

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Спеціальність 206 – “Садово-паркове господарство”

«Допустити до захисту»

Зав. кафедри садово-паркового господарства  
професор Бессонова В.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

**Аналіз видового різноманіття та життєвого стану придорожніх  
деревних насаджень на проспекті Слобожанський м. Дніпро**

Здобувач вищої освіти: \_\_\_\_\_ Сіняєва А.О.

Керівник дипломної роботи  
к.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Іванченко О.Є.

**Консультанти:**

з охорони праці  
доцент \_\_\_\_\_ Кравець В.В.

Нормоконтролер  
к.б.н. доцент \_\_\_\_\_ Пономарьова О.А.

Дніпро 2020

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
Агрономічний факультет  
Кафедра садово-паркового господарства

Освітній ступінь «Магістр»  
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри проф. Бессонова В.П.**

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

керівник роботи \_\_\_\_\_,

( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

Реферат.....	5
Вступ.....	6
1. Огляд літератури.....	9
1.1. Функціональне значення придорожніх деревних насаджень крупних промислових міст.....	9
1.2. Аналіз асортиментного складу та життєвості придорожніх деревних насаджень м. Дніпро та України.....	13
1.3. Вплив викидів автотранспорту на фітосанітарний стан деревних рослин примагістральних насаджень.....	18
1.4. Підбір асортименту деревних рослин для озеленення придорожніх та розділових смуг.....	23
2. Урбоекологічний та ландшафтний аналіз чинників, які впливають на озеленення та благоустрій території.....	26
2.1. Характеристика природно-кліматичних умов м. Дніпро.....	26
2.2. Місцезбудівельний аналіз розташування дослідної ділянки.....	32
2.3. Зонування території м. Дніпро за інтенсивністю автотранспортного навантаження.....	35
3. Експериментальна частина.....	40
3.1. Методика проведення роботи та обліків.....	40
3.2. Результати проведеної роботи та їх аналіз.....	42
3.2.1. Видове різноманіття деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро.....	42
3.2.2. Розподіл видів деревної рослинності проспекту Слобожанський за окремими таксаційними характеристиками...	56
3.2.3. Оцінка життєвості деревних рослин дослідної ділянки.....	64
3.2.4. Розподіл деревних порід придорожнього насадження за вимогами до екологічних чинників.....	76

3.2.5. Рекомендації щодо реконструкції деревних насаджень вздовж проспекту Слобожанський.....	90
4. Заходи з охорони праці.....	94
4.1. Дослідження стану охорони праці в Дніпровському державному аграрно-економічному університеті.....	94
4.2. Дослідження виробничого травматизму у Дніпровському державному аграрно-економічному університеті.....	95
4.3. Заходи по забезпеченню захисту від дії небезпечних та шкідливих факторів.....	95
4.4. Правила безпечного виконання інвентаризації насаджень....	98
4.5. Дії в надзвичайних ситуаціях.....	99
ВИСНОВКИ.....	103
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	105
ДОДАТКИ.....	114

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота магістра: 137 с., 17 табл., 13 рис., 84 літературних джерела, 1 додаток.

*Об'єкт дослідження* – деревні насадження проспекту Слобожанський м. Дніпро.

*Предмет дослідження* – життєвий стан деревних рослин вуличних насаджень, санітарно-захисна та естетична функція рослинних об'єктів.

*Мета роботи*: провести аналіз видового складу придорожніх деревних насаджень проспекту Слобожанський, оцінка їх окремих таксаційних характеристик та життєвого стану, а також відповідності екологічним умовам території..

*Методи дослідження*: інвентаризаційний метод, спостереження, аналізу і синтезу, польовий, описовий.

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

Здійснено урбоекологічний та місце будівельний аналіз умов території. Досліджено видовий склад та життєвий стан деревних насаджень, оцінено їх відповідність до умов довкілля та окремі таксаційні характеристики – діаметр штамбу, висоту, ступінь пошкодження хворобами та ентомошкідниками. У придорожніх насадженнях проспекту Слобожанський зростає 69 видів дерев загальною кількістю 1653 екз., з них хвойних 7,50 % від загального числа. 56,79 % рослин є інтродукованими в умовах Степу України. Домінуючими деревними породами у насадженнях є робінія звичайна та в'яз низький, у меншому ступені клен гостролистий, серед чагарників – спірея середня. Середній вік насаджень – 30 роки, діаметр – 33 см, висота – 11 м. Біля 55,29 % насаджень відносяться до категорії дещо ослаблені, деревостан характеризується як ослаблений. Асортимент рослин лише на половину відповідає екологічним чинникам, що склалися на дослідній території. Найкраща відповідність встановлена для режиму освітлення території. Надано рекомендації щодо часткової реконструкції придорожніх насаджень.

*Ключові слова*: Дніпро, проспект Слобожанський, деревні насадження, таксаційні показники, життєвий стан, антропогенні та абіотичні чинники.

## Вступ

*Актуальність теми.* У сучасних умовах інтенсивної урбанізації, високих темпів розвитку транспорту і промисловості відбувається постійне забруднення навколишнього середовища (повітряний простір, вода, ґрунт), що створює малосприятливі умови для життєдіяльності людини. Тому у теперішній час гостро постала проблема збереження природних і штучних біоценозів через швидкий ріст викидів в атмосферу токсичних речовин підприємств і транспорту та недостатнього розвитку очисних споруд (Астахов, 1978).

Головним елементом системи озеленення сучасного міста є насадження житлових територій (при дворах або групах будинків, садів житлових районів і мікрорайонів), ділянки шкіл, дитячі установи. Їх доповнюють загальноміського насадження та насадження районів міст у парках культури і відпочинку, спеціалізованих парках – дитячих, спортивних, меморіальних тощо, скверів і бульварів, промислових, санітарно-захисних зон, смуг відводу земель для інженерних комунікацій, а також заповідні території, заказники, водоохоронні зони (Александровская, 1984; Бирюков, 1978).

Крім цього, зелені насадження є важливим компонентом навколишнього середовища, що має значний вплив на його містобудівні та естетичні ландшафтні характеристики (Скробала, 1996).

Серед різноманітних видів забруднення сучасності велика частка належить автотранспорту, як легковому, так і вантажному. Специфіка автомобілів проявляється в низькому розташуванні і безпосередній близькості до житлових районів. В результаті при загальній частці транспорту в масовому викиді забруднюючих речовин в атмосферу, яка дорівнює 35–60 %, частка транспортних засобів в забрудненні повітря в містах сягає 70–90 %. Все це призводить до того, що автотранспорт створює в містах великі і стійкі зони, в межах яких в кілька разів перевищуються санітарно-гігієнічні нормативи забруднення повітря (Созинова и др., 2005).

Вуличні зелені насадження міст потрапляють під дію антропогенних факторів, тому актуальною проблемою є дослідження впливу викидів автотранспорту та підприємств на насадження та добір асортименту деревних рослин для насаджень вздовж вулиць. Вивчення життєвого стану та видового складу вуличних деревних насаджень стає все більш актуальним в зв'язку з ростом інтенсивності техногенного навантаження.

Функціональне зонування міста, система транспортних і пішохідних магістралей проводиться на основі наявності зелених насаджень та характером їх розташування (Марно-Куца, 2016).

Варто зауважити, що зелені насадження – це біологічний об'єкт, який в процесі онтогенезу може втрачати своє функціональне призначення (Скробала, 1996). Тому, дуже важливим є періодична інвентаризація та оцінка життєвого стану вуличних насаджень для розробки рекомендацій щодо догляду, а у разі необхідності і реконструкції.

У зв'язку з вищенаведеним, *метою даної роботи* є аналіз видового складу придорожніх деревних насаджень проспекту Слобожанський, оцінка їх окремих таксаційних характеристик та життєвого стану, а також відповідності екологічним умовам території.

З мети витікають наступні *задачі*:

1. Дослідити різноманітність дендрофлори придорожніх деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро зі складанням інвентаризаційної відомості.
2. Проаналізувати основні екологічні чинники, що впливають на стан об'єкту – кліматичні, ґрунтові умови, антропогенне навантаження.
3. Охарактеризувати основні таксаційні показники придорожніх насаджень – вікові характеристики, діаметр штамбу, висоту дерев.
4. Оцінити відповідність асортименту рослин екологічним чинникам довкілля.
5. Дослідити структуру придорожніх насаджень дослідної ділянки.



6. Надати рекомендації щодо реконструкції деревних насаджень вздовж проспекту Слобожанський

*Об'єкти дослідження* – деревні насадження проспекту Слобожанський м. Дніпро.

*Предмет дослідження* – життєвий стан деревних рослин проспекту Слобожанський за дії впливу викидів автотранспорту

*Наукова новизна роботи.* Вперше було комплексно проаналізовано сучасний стан придорожніх деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро, оцінено їх окремі таксаційні характеристики, життєвий стан, проведена оцінка відповідності існуючого асортименту деревних насаджень екологічним чинникам довкілля, що склалися на дослідній території, як абіотичним, так і антропогенним.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Функціональне значення придорожніх деревних насаджень крупних промислових міст

В умовах бурхливої урбанізації та збільшення кількості міського населення парки, сквери, бульвари й інші природні елементи ландшафтної архітектури утворюють своєрідне зелене середовище. Зелені насадження наближають міське екологічне середовище до природного, сприяють його оздоровленню й стабілізації, поліпшують мікроклімат вулиць і доріг, зменшують забрудненість повітряного басейну, ґрунту та води токсичними речовинами, знижують рівень шуму (Тихонов, 1990).

У зв'язку з швидким зростанням протяжності автодоріг і їх участі у формуванні сучасного ландшафту проблема взаємозв'язку автомобільної дороги з іншими елементами ландшафту і місця автомагістралей в загальному ландшафті стає все більш актуальною. У смузі відводу автодоріг відбувається збіднення флори і фауни, з'являються адвентивних рослини, масово розвиваються бур'яни. Автотранспорт забруднює повітря, води, поверхню ґрунту, завдаючи тим самим певний збиток навколишньому середовищу (Рева, Бурда, 1978).

Виконуючи захисні функції, рослини, висаджені уздовж вулиць і доріг, зазнають високих техногенних навантажень – тут істотно трансформуються умови їх зростання. З причин зниження життєвості рослин у придорожніх посадках слід зазначити, перш за все, забруднення повітря і ґрунтів. Шкідлива дія полютантів у твердій, газоподібній і аерозольній формах позначається на стані асиміляційних органів. Забруднюючі речовини, потрапляючи на листя (хвою), утворюють наліт, який знижує приток необхідної для фотосинтезу радіації, закупорюють продири, токсично діють на тканини листя, викликаючи хлороз або некроз. Полютанти, потрапляючи до ґрунту з повітря, а також при внесенні реагентів проти ожеледиці у

зимовий час, змінюють його структуру, фізико-хімічні характеристики (пористість, вологопоглинаючу здатність, рН, вміст важких металів, вуглеводнів, іонів натрію, хлору, сульфатів, нітратів тощо) (Левон, 2001).

Санітарно-гігієнічна роль дерев, чагарників і трав'яного покриття у житті міст і селищ проявляється і в тому, що їх листя поглинає до 80 % пилу, газів та аерозолів, пригнічує 40–45 % хвороботворної мікрофлори. Підраховано, що дерева хвойних порід на 1 га затримують протягом року 30–40 т пилу, а листяні породи й трави більше – до 100 т. Пилопоглинальну здатність деревні рослини мають і взимку.

До санітарно-гігієнічних властивостей рослин є їхня здатність виділяти особливі леткі органічні сполуки, звані фітонцидами, які вбивають хвороботворні бактерії або затримують їх розвиток. Ці властивості набувають особливої цінності в умовах міста, де повітря містить в 10 разів більше хвороботворних бактерій, ніж повітря полів і лісів (Санаєв, 2006).

Різні види деревних рослин поглинають пил неоднаково. Виявлено, наприклад, що дерева в'язів, завдяки шорсткій, зморшкуватій поверхні листків, здатні поглинати в шість разів більше пилу, ніж дерева тополі бальзамічної, листки якої гладкі, з глянцевою поверхнею. Це слід враховувати, підбираючи та розміщуючи деревні рослини у вуличних і паркових насадженнях (Тихонов, 1990).

С.О. Володарець досліджено фітонцидної активності узимку, навесні та влітку 11 видів деревно-кущових рослин, що зростають на ділянках з різним ступенем забруднення повітря (Володарець, 2011, Володарець, 2012, Володарець, 2015).

Шум в умовах житлових кварталів вкрай несприятливий для здоров'я людей. Ефективним засобом захисту від нього в містах та інших населених пунктах є зелені насадження (Бухарина, Двоєглазова, 2010; Журков, 2000). Наприклад, листяні дерева спроможні відбивати близько 70 % звукових хвиль. Розроблено дієві способи та прийоми зниження шуму в умовах вулиць і парків. Добре гасять звуки дерева й чагарники, що утворюють

багатоступеневі, розгалужені осьові системи з великою кількістю дрібних гілок, густими кронами, густим великим листям і тривалим періодом облиствленості. Погано захищають від шуму дерева з відкритим підкрановим простором у поєднанні з асфальтовим чи іншим твердим покриттям алей. Не рекомендується влаштування бульварів посередині вулиці, бо вони, відбиваючи, підсилюють шум проїжджої частини вулиці в прилеглих будинках.

Також, важливу роль грає комплексний підхід до планування озеленення міста. В. Л. Машинский та Є. Г. Залогіна (1978) у своїй роботі зазначають, що «зелені насадження в містах і селищах, у приміських і зелених зонах треба передбачати у вигляді єдиної системи з урахуванням величини і значення міста, його планувальної структури, архітектурно-площинної композиції забудови і природно-кліматичної зони. При визначенні площі насаджень за основу приймають чисельність населення міста чи селища. Міста з населенням більше 500 тис. жителів відносяться до найкрупніших, з населенням 250–500 тис. жителів – до крупних, з населенням 100–250 тис. жителів до великих, з населенням 50–100 тис. жителів до середніх, з населенням до 50 тис. чоловік – малих міст і селищ міського типу».

Згідно з нормами рівень озеленення селітебної території міста має складати 50 %, території житлового району – 55–58, території мікрорайону – 65–70 %. Рівень озеленення території є основою для визначення нормативних показників озеленення міської забудови (Бурак, 2005).

Найгостріше стоїть питання стану насаджень вулиць, які займають значну частину площі населеного пункту. На них виходять фасади житлових і громадських будівель, вони зв'язують райони в єдину містобудівну систему мережею транзитних транспортних і пішохідних маршрутів. Міське населення проводить на вулицях доволі багато часу (Мелехова, 2007). У зв'язку з цим, одним із найважливіших містобудівних завдань є вибір типу посадок і підбір асортименту, які залежать від функціонального призначення:

захисту пішоходів і приміщень від надмірної інсоляції, пилу, вітру, створення певної стилістичної зовнішності вулиці або вирішення планувальних завдань.

Озеленення автомобільних доріг поділяють на два основних види: захисне і декоративне. До захисного озеленення відносять: снігозахисне озеленення; протиерозійне озеленення; озеленення для захисту від піскових заметів; шумо-газо-пилозахисного озеленення. До декоративному відносять озеленення, що використовується для архітектурно-художнього оформлення автомобільних доріг (Теричева, 2017).

Снігозахисне озеленення створюють для захисту дорожнього полотна від снігових заметів. Цей вид озеленення застосовують у вигляді однієї або декількох смуг, а при невеликих об'ємах снігового покриву – у вигляді живих огорож. За своєю дією снігозахисні насадження представляють собою об'ємну перешкоду, всередині і поблизу якої знижується швидкість вітру і відбувається відкладення снігу. Снігозахисна лісова смуга складається з декількох рядів дерев і чагарникової узлісся, розташованої з польовий боку. Жива огорожа являє собою густу дворядну посадку дерев або чагарників, якій шляхом систематичної стрижки надають певної висоти, щільності і форми.

Шумо-газо-пилозахисне озеленення створюють на ділянках доріг, що проходять через населені пункти або поблизу них, поряд з територіями курортних зон, лікувальних закладів, заповідників, заказників, національних парків, а також через угіддя, призначені для вирощування цінних сільськогосподарських культур та ін. Такий вид озеленення являє собою щільну багаторядну посадку спеціально підібраних деревно-чагарникових порід і є ефективною перешкодою на шляху поширення шуму, вихлопних газів і скупчується на дорожньому покритті пилу (Рева, Бурда, 1978).

У комплексі заходів з організації дорожнього руху придорожні насадження забезпечують зорове сприйняття дороги, особливо в темний час доби, в період туманів і снігових заметів; покращують орієнтацію водіїв на

прямих і криволінійних ділянках; підкреслюють окремі елементи дороги, перехрестя, з'їзди, споруди обслуговування тощо., сприяють підвищенню безпеки дорожнього руху; на багатосмугових дорогах з розділовою смугою захищають водія від засліплення світлом фар зустрічного автомобіля (Теричева, 2017).

## **1.2. Аналіз асортиментного складу та життєвості придорожніх деревних насаджень м. Дніпро та України**

Основним забруднювачем атмосферного повітря у великих населених пунктах є транспорт. Значну роль у послабленні та нейтралізації негативних впливів автомобільних викидів на мешканців прилеглих територій і компоненти довкілля відіграють зелені насадження. Вони забезпечують оздоровлення атмосферного басейну шляхом мінімізації концентрації в повітрі пилу і токсикантів, зменшення сили звукових хвиль, регулювання вітропилових та вітрогазових потоків, формування комфортного мікроклімату та ін. (Кучерявий, 2008).

Велику частку забруднення привносить міський та заміський автотранспорт. У зв'язку з цим важливо дотримуватися норм облаштування насаджень біля автодоріг за для нівелювання несприятливого впливу компонентів викидів двигунів внутрішнього згорання, періодично досліджувати життєвий стан вказаних насаджень. Виявлено, що мінімальна ширина захисної смуги рослинності при однорядній посадці дерев між автодорогою і тротуаром повинна дорівнювати 3 м, при дворядній – 5 м. При посадці чагарникових порід ця ширина приймається при однорядній посадці не меншою ніж 0,8 м, при дворядній – 1,5 м (Рева, 1970).

Питанням оцінки дендрорізноманіття та фіто санітарного стану придорожніх вуличних насаджень приділяло увагу багато вчених в Україні, а саме у Сумах (Мельник, Мельник, 2013), Умані (Марно-Куца, 2016), Хмельницькому (Ганаба, 2016), Житомирі (Рехнер, Муж, 2017). Проте таких

досліджень у м. Дніпро замало і вони стосуються, головним чином, центральних вулиць або охоплюють лише окрему вікову групу деревних рослин.

Так, О. А. Пономарьовою (2015) було досліджено «стан 10-річних дерев у лінійних насадженнях проспекту Слобожанський м. Дніпра з високою інтенсивністю руху (близько 70 тисяч автомобілів на добу). Встановлено, що кількість дерев, що перебувають у доброму стані, на кінець вегетації зменшується втричі, з'являються відмерлі екземпляри. Виявлено, що найбільш стійкими за показниками фотосинтетичного апарату і водоутримуючої здатності є представники роду *Acer* L.: *Acer saccharinum*, *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*. Найгірше переносять несприятливі умови зростання *Tilia cordata* та *Sorbus aucuparia*».

Як результат дослідження було проведено аналіз видової та таксаційної структури насаджень пр. Сергія Нігояна у м. Дніпро. Видовий склад дослідного об'єкту представлена 860 екземплярами деревної і чагарникової рослинності, які належать до 27-ми видів з 15-ти родин. Домінуючою породою є *Acer platanoides* (346 екз.). Родини представлені у більшості випадків 1–2 видами, за виключенням родини Розові, Кленові і Вербові – 6, 3 і 3 види, відповідно. До аборигенної флори належить 53,72 % усіх насаджень. За висотою домінують рослини зі значеннями цього показника від 10,1 до 12 м (43,37 % від загальної кількості насаджень), за діаметром стовбура – від 21,1 до 16 см (11,15 %). 78,98 % усіх дерев відносяться до середньо ослаблених. Розрахований індекс життєвості деревостану проспекту дорівнює 58,24, що свідчить його ослабленість (Бессонова, Іванченко, 2019).

Асортиментний склад деревних насаджень проспекту І. Мазепи м. Дніпро нараховує 19 видів дерев та 3 види чагарників, які систематично належать до 13-ти родин, із них 9 видів – аборигенні, що дорівнює 40,9 % від їх загальної кількості. Всього у насадженнях зростає 484 екземплярів, серед яких переважають клен гостролистий, гіркокаштан звичайний та липа серце листа (Бессонова, Іванченко, 2019).

Іванченко О. Є. (2018) було вивчено асортиментний склад та життєвий стан дерев, які зростали на вул. Ю. Савченка м. Дніпро. Насадження репрезентовані, головним чином, у вигляді алей і рядових посадок, іноді групами. Усього на об'єкті зростає 828 екземплярів, які систематично належать до 48-ми видів з 22-х родин листяних дерев, з яких 24,76 % є аборигенними. Домінуючою деревною породою є робінія звичайна, суттєва частка в'язу низького та гіркокаштану звичайного.

За результатами проведених натурних обстежень Т. І. Мельник та А. В. Мельник (2013) було виявлено, що в озелененні 14-ти центральних вулиць міста Суми зустрічаються представники 16 родів. Найбільшу частку займає рід *Tilia* L. (40 %), *Acer* L. (22 %), *Aesculus* L. (до 19 %) та *Populus* L. (10 %), інші роди використовувалися значно рідше і їх частка в насадженні не перевищували 5 %. Слід відзначити, що дендрофлора вуличних насаджень, на жаль, включає тільки чотири види представників класу *Pinophyta*, що становить 1,12 % від загального списку, інші види належать до класу *Magnoliophyta*. Оскільки хвойні рослини мають певні переваги у формуванні як екологічного, так і естетичного каркасу міста, тому що залишаються зеленими протягом року, то такий низький відсоток представників цієї групи в озелененні доріг та вулиць має бути компенсований висаджуванням на інших міських територіях, зокрема у скверах, парках, на прибудинкових територіях тощо.

Аналіз літературних джерел доводить, що така ситуація в озелененні пришляхових смуг є типовою для більшості населених міст (Кузнецов, 1997; Сергейчук 1994). Так, наприклад, для міст Білорусі характерним є домінування представників родини *Tiliaceae* (до 35 %), *Aceraceae* (до 20 %), *Hippocastanaceae* (до 22 %), а на хвойні припадає не більш ніж 2 % від загального видового різноманіття (Авдеева, 1999; Костежєвич, 1974; Кравчук, 2011). Варто зазначити, що виявлені види вуличних насаджень у м. Суми належать до категорії відносно газо- та пилостійких, вибагливих до родючості ґрунту, які слабо витримують засолення ґрунту (Пушкар, 2000).



Згідно з дослідженнями О. Ю. Марно-Куцої (2016) вуличні насадження м. Умань представлені 32-ма видами деревних рослин та 1-м культиваром, які відносяться до 2-х відділів, 2-х класів, 11-ти порядків, 16-ти родин та 18-ти родів.

Встановлено, що найбільшою кількістю родів представлені родини Мальвових і Кленові – по 5, Розових – 4 та Вербових – 3. За багатством деревно-кущової рослинності найбільше видове різноманіття за Шенноном виявлено в алейному насадженні центральної вулиці м. Умань, а найменше – на вул. Горького. Видове різноманіття рослинності бульвару 1-го Травня в м. Христинівка за індексом Уїттекера становить 3,96 та 7,58, а за індексом Шеннона – 0,9628; на бульварі Т. Шевченка в м. Черкасах за Уїттекером – 1,55 та 2,9, за Шенноном – 0,5263. Отримані значення підтверджують бідніший склад деревної рослинності на бульварі Т. Шевченка.

Дослідження Д. В. Ганаби (2016) показали, що на вулицях центральної частини міста Хмельницького найчастіше зустрічаються насадження гіркокаштану звичайного (*Aesculus hippocastanum*). Вони становлять практично половину усіх вуличних деревних насаджень. До поширених деревних насаджень центральної частини Хмельницького слід також віднести рослини клена гостролистого (*Acer platanoides*), туї західної (*Thuja occidentalis*), липи широколистої (*Tilia platyphyllos*), клена американського (*Acer negundo*), тополі пірамідальної (*Populus pyramidalis* Roz.). На вулицях міста також зустрічаються насадження липи дрібнолистої (*Tilia parvifolia*), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata*), робинії звичайної (*Robinia pseudoacacia*), горіха грецького (*Juglans regia* L.), берези повислої (*Betula pendula* Roth.), сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), горобини звичайної (*Sorbus aucuparia*). Зустрічаються поодинокі насадження ялини колючої (*Picea pungens* Engelm.), грабу звичайного (*Carpinus betulus* L.). Узагальненні дані інвентаризації засвідчують загалом невтішну картину стосовно асортименту деревних рослин. Характерним недоліком озеленення вулиць міста є незначна різноманітність їх за видовим складом,

безсистемність у доборі асортименту рослин. Досить низькою є частка хвойних насаджень. Водночас, розширення їх асортименту й збільшення кількості екземплярів забезпечило б високу декоративність, а також насиченість повітря фітонцидами (Левон, 2001).

За результатами інвентаризації О. П. Суислової (2013), у складі лінійних вуличних насаджень м. Донецьк нараховується 228 видів та 63 культивари з 77 родів та 42 родин. Серед них переважають види європейського (49,8 %) та північноамериканського (22,1 %) походження. У віковій структурі переважають дерева віком 11–20 років (27,2 %), дерев віком 50–60 років у міських насадженнях трапляється не більше 2,4 %. До складу лінійних вуличних насаджень промислових міст не слід залучати повільнорослі деревні рослини як менш довговічні за цих умов. До найбільш стійких та життєздатних у вуличних насадженнях видів віднесено *Acer platanoides.*, *Quercus robur* L., *Pyrus communis* L., *Gleditchia triacanthos* L., *Populus bolleana* L. та *Fraxinus exelsior* L.

Дослідження вуличних деревних насаджень О. В. Зібцевої (2014) показали, що асортимент деревних рослин м. Новгород-сіверського доволі обмежений – налічує 18 деревних видів, шість з яких належать до інтродуцентів. За кількістю інтродуценти налічують 45,2 % представлених дерев. На два види – *Aesculus hyppocastanum* і *Tilia cordata* припадає 83,4 % дерев. Деревні насадження в цілому мають задовільний стан.

У результаті обстеження зелених насаджень Т.С. Рехнер (2017) вул. С. Параджанова м. Житомир було виявлено 32 види деревних рослин, які належать до 27 родів та 17 родин. Відмічено домінування особин тополі чорної (*Populus nigra*), на частку яких припадало 19,15 % від загальної кількості виявлених видів. Слід зазначити, що із загальної кількості виявлених видів 5 із них – хвойні рослини, що складає 15,63 %, 27 видів (84,37 %) становлять листяні породи дерев та кущів. Частка плодових дерев у складі зелених насаджень становить 28,13 % (9 видів), тобто є досить

великою, що пояснюється близькістю їх до житлових будинків приватного сектору.

О. П. Суисловою зі співавт. (2012) досліджено деревні рослини лінійних вуличних насаджень міста Донецька. Виявлено 228 видів та 63 культиварів рослин. До найбільш стійких та життєздатних у вуличних насадженнях видів віднесено *Acer platanoides* L., *Quercus robur* L., *Pyrus communis* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Populus bolleana* L. та *Fraxinus exelsior* L. Стан придорожніх вуличних насаджень вивчався і у роботі П. М. Турчик та ін. (2010).

У переліку плодових рослин для урбанізованого середовища зустрічаються і аборигенні і інтродуковані види. Багаторічні дослідження біологічних особливостей, репродуктивної здатності, досвід вирощування різних видів плодових рослин в Національному ботанічному саду (НБС) у Києві свідчить про можливість широкого використання їх для декоративного садівництва. До таких рослин потрібно віднести різні види декоративних яблунь (*Malus* spp.), горобини (*Sorbus* spp.), глоду (*Crataegus* spp.), бузини (*Sambucus* spp.), ірги (*Amelanchier* spp.), хеномелеса (*Chaenomeles* spp.), калини (*Viburnum* spp.), шефердію сріблясту (*Shepherdia argentea* Nutt.) та багато видів родини *Cornaceae* Dumort (Клименко, 2013).

### **1.3. Вплив викидів автотранспорту на фітосанітарний стан деревних рослин примагістральних насаджень**

Забруднення – це внесення у навколишнє середовище або виникнення в ньому нових, зазвичай нехарактерних хімічних і біологічних речовин, агентів, яке призводить до негативних наслідків для людей та природних систем. Забруднювач – фізичний або інформаційний агент, зокрема, біологічний вид, що потрапляє у навколишнє середовище або виникає в ньому в кількостях, які перевищують межі звичайного вмісту і яких природа не здатна позбутися шляхом самоочищення.

До найпоширеніших і найнебезпечніших забруднювальних речовин повітря належать – діоксид сірки, діоксид азоту, бензол; води – пестициди, нітрати; ґрунту – дифеніли, соляна кислота, важкі метали тощо (Войцицький, 2009).

Основними джерелами забруднення атмосферного повітря є: об'єкти теплоенергетики; автотранспорт; чорна і кольорова металургія; машинобудування; хімічне виробництво; видобуток і переробка мінеральної сировини; відкриті джерела (видобуток, будівництво тощо).

В умовах урбанізованого середовища до трансформації схильні в першу чергу біохімічні властивості, фізіологічні процеси і, як результат, морфоструктура рослин. Ступінь пошкодження рослини залежить в основному від двох факторів – концентрації токсичної речовини і тривалості її впливу (Ковальський, 1974).

Адаптації рослин до умов міського середовища здійснюються як за рахунок внутрішньовидової диференціації, так і за рахунок перебудови їх популяційної структури. Реакція на дію наростаючих стресових факторів у рослин полягає в послідовних етапах: зміна метаболізму та біохімічного складу рослин, потім спостерігаються зміни їх індивідуального розвитку, трансформація розмірної і вікової структур популяцій, зниження кількості виду і повне його випадання з рослинного покриву (Второва, 1986; Морозова, 2008, 2009).

В умовах техногенного середовища у дерев знижена асиміляційна активність, спостерігається зменшення вмісту хлорофілу, змінюється будова хлоропластів, кислотність клітинного соку; під дією токсичних речовин знижується вміст аскорбінової кислоти, нуклеїнових кислот, білків, клітковини, слабшає здатність виділяти фітонциди, змінюється активність ферментів, порушується водний режим рослин, знижується фертильність пилку (Илькун, 1971).

Фізіолого-біохімічні показники відображають негативні функціональні порушення (на клітинному, тканинному рівнях) і є більш

чутливими до несприятливих природних і антропогенних факторів в порівнянні з морфологічними ознаками, які характеризують структурні зміни особин і популяцій (Бухарина, 2009).

Біогеохімічними дослідженнями встановлено зв'язок між ступенем ураженості рослин і накопиченням в них відносно фону ряду хімічних елементів (Pb, St, Va, Sr, Ag, Co, Cu, Zn) поблизу виробництв чорної і кольорової металургії, машинобудування, автомобільних доріг. Відзначено ознаки всихання у 87 % дерев, які ростуть уздовж великих магістралей (Чукпарова, 2005).

Установлено, що пошкоджуюча дія важких металів на мембрани виявляється в порушенні міцності зв'язку з ними хлорофілу. Слід зазначити, що міцність зв'язку пігментів з мембранами залежить від характеру діючого екологічного фактору і сили його дії і може як підвищуватися, так і знижуватися. Таким чином важкі метали викликають активізацію процесів вільнорадикального окислення мембран хлоропластів, що повинно призводити до їх пошкодження. Це мабуть, є головною причиною порушення гідрофобної взаємодії з ними пігментів хлорофілу і каротиноїдів. Стійкі види бирючина звичайна і робінія звичайна характеризуються меншою активацією процесів вільнорадикального окислення і більш високою кількістю міцно зв'язаних з мембранами форм хлорофілу і каротиноїдів (Бессонова, Юсіпіва, 1998).

У дослідженнях М.Г. Фарафонтова (1991) та А.В. Баженова і Ю.А. Шевніна (1994) відмічено достовірне зниження концентрації хлорофілу в хвої сосни (*Pinus sylvestris* L.) при наближенні до джерела забруднення – алюмінієвого заводу. При цьому найбільшу чутливість проявляє хвоя третього року.

Відомо, що при різних видах стресу в рослинах накопичується абсцизова кислота. Саме накопичення даного гормону може бути фактором, що регулює зміну активності фотосинтезу, транспірації, поглинання іонів (Chapin, 1990).

В умовах урбанізованого середовища знижується інтенсивність фотосинтезу рослин, що відбивається на вмісті аскорбінової кислоти. Її кількість не прямо залежить від фотосинтезу. Беручи до уваги кількісне співвідношення аскорбінової кислоти в листках деревних рослин під впливом фумігації аміаком і сірчистим газом, а також в польових умовах виявлено, що в умовах забрудненого навколишнього середовища вміст аскорбінової кислоти незначно знижується у видів, стійких до антропогенного впливу, а у нестійких видів – з ослабленими процесами – значно (Николаевский, 1989; Николаевский, Марценюк, 1998; Неверова, 2005).

В дослідженнях Т. Юсипової та О. Борисової (2015) показано, що техногенне забруднення навколишнього середовища промисловими емісіями та викидами автотранспорту негативно впливає на динаміку біосинтезу і накопичення розчинних форм вуглеводів у листках представників роду *Acer*. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> та важкі метали не змінюють спрямованості динаміки розчинних форм вуглеводів у листках досліджених деревних рослин, однак суттєво зменшують їхню кількість в асиміляційних органах протягом вегетаційного періоду. За ступенем пригнічення процесів біосинтезу моно- й олігосахаридів серед вивчених представників роду *Acer* можна виділити найбільш чутливий вид *A. platanoides* та середньостійкий *A. saccharinum*. Токсичні гази та важкі метали істотно зменшують концентрацію суми цукрів у листках обох об'єктів дослідження, але більшою мірою – у *A. platanoides*. Викиди ВАТ «Інтерпайп Нижньодніпровський трубопрокатний завод» і автотранспорту призводять до зниження вмісту відновлювальних цукрів у листках обох видів кленів порівняно з рослинами умовно чистої зони, причому у *A. platanoides* суттєвіше зменшується кількість глюкози, а у *A. saccharinum* – концентрація фруктози. Падіння рівня відновлювальних цукрів у листках досліджених видів свідчить про стресову реакцію рослин на хронічну дію полікомпонентного забруднення довкілля.

У дерев в міському середовищі спостерігається зниження фотосинтетичної здатності асиміляційного апарату. Виявлено, що у листяних

порід фотосинтетична здатність зменшується в більшій мірі, це пов'язано з більшою потенційною інтенсивністю газообміну у них. Зниження фотосинтетичної здатності у дерев в умовах міста викликає погіршення їх морфометричних характеристик. У листяних порід меншим стає число листків, їх площа і маса, у хвойних знижується вік хвої і маса хвоїнок (Неверова, 2005).

Відомо, що асиміляційні органи рослин поглинають з повітря значну кількість аерополлютантів, а тому і сильніше за інші органи зазнають змін, характер яких залежить від рівня стійкості рослин. У дослідженнях Н.В. Капелюш (2013) виявлена достовірна різниця у величині розмірних показників анатомічної структури листків платану східного на контрольній ділянці та дослідних ділянках. Зі збільшенням рівня забруднення відбуваються зміни, спрямовані у бік посилення ксероморфності. Все це є адаптивними реакціями деревних рослин на дію хронічного аерогенного забруднення.

В цілому в містах спостерігається тенденція ксерофітизації: дерева мають рідку крону, дрібне листя, у них змінений ріст пагонів, з'являються некрози листя. Промислові гази в певному діапазоні концентрацій (від 1 ГДК і вище) викликають появу некрозів (опіків) на листках і хвої деревних рослин, зниження тривалості життя хвої, прискорення всихання нижніх гілок в насадженнях (ялина, ялиця) (Горышина, 1991; Неверова, Колмогорова, 2003; Сарбаева, 2005).

Адаптація рослин до умов урбанізованого середовища представляє цілий комплекс фізіологічних, біохімічних, морфологічних характеристик, що дозволяють ефективно використовувати ресурси, тим самим забезпечуючи цілісність організму. Показники зростання і розвитку рослин представляють собою рівень реакції організму, що дає неспецифічну опосередковану відповідь на комплекс умов зростання (Бухарина и др., 2012).

#### **1.4. Підбір асортименту деревних рослин для озеленення придорожніх та розділових смуг**

Сьогодні, враховуючи постійний зростаючий потік транспорту, збільшення загазованості і підвищення шумового забруднення запиленості повітря, вуличне озеленення з кожним роком стає все більше необхідним. Вулиці озеленюють в єдиному комплексі із забудовою, підземними і надземними спорудами, та з урахуванням санітарно-гігієнічних та гігієнічних вимог (Кучерявий, 2005).

Виділяють такі елементи вуличного озеленення:

- рядові посадки дерев на тротуарах, висаджені в лунки;
- рядові посадки дерев у смугах газонів чи квітників;
- зелені смуги перед будинками (між тротуаром і відмосткою).

Рядові посадки на тротуарах в лунках – найпоширеніший тип посадок, особливо в старих містах. Можна висаджувати такі породи: каштан, дуб, тополя, липа, клен, але варто враховувати діаметр крони.

Для вуличних посадок (як в смуги, так і в лунки) використовують чотири типи дерев:

- з правильною овально-яйцеподібною формою крони (гіркокаштан, клен-явір, липа дрібнолиста);
- з неправильною розложистою кроною (клен гостролистий, тополя чорна і канадська, ясен звичайний і зелений, дуби звичайний і чорний, горобина);
- за правильною пірамідальною формою (тополі чорна, пірамідальна та берлінська, липа широколиста);
- з правильною кулеподібною формою (клен гостролистий кулеподібний, робінія звичайна кулеподібна, ясен звичайний кулеподібний).

Розділові смуги влаштовують між проїжджими частинами вулиць, а також між трамвайною лінією і проїздом для автотранспорту. Роздільні



смуги завширшки 1,5–2,5 м часто засаджені бирючиною чи самшитом (Кучерявий, 2005).

У досить одноманітних умовах рівнинної степової частини України були виділені чотири групи дорожніх ландшафтів, які відрізняються загальним виглядом, виразністю рельєфу, просторовим різноманітністю, наявністю техногенних елементів, поєднанням природних і культурних фітоценозів (Петров, 1963).

*I група* – виположені схили і вододіли з прямими в плані і рівними в профілі ділянками автодороги серед сільськогосподарських полів, садів, виноградників, а також під'їзди до населених пунктів, пам'яток, міжобласним граничним спорудам. На таких ділянках створюються алейні посадки з однієї або декількох порід, які регулярно чергуються, які різко відрізняються за габітусом, формою крони, забарвленням листя, цвітіння. Протяжність алейних насаджень зазвичай не перевищує чотирьох-п'яти кілометрів.

*II група* – круті схили вододілів, яри, балки, штучні виїмки, великі насипи з ділянками дороги, що лежать нижче або вище навколишньої території, з крутими підйомами та спусками. Природна рослинність і ґрунтовий покрив різко порушені, а прилеглі до дороги площі ерозійно-небезпечні. На цих елементах ландшафту створюються групові посадки. Розміщення, розміри, склад ландшафтно-декоративних груп визначаються в кожному конкретному випадку еколого-біологічними особливостями рослин і характером навколишньої місцевості.

*III група* – функціонально навантажені ділянки траси (примикання, шляхопроводи, естакади та ін.). Головне завдання декоративно-захисних насаджень полягає в забезпеченні безпеки руху. Складні інженерні споруди в системі навколишнього ландшафту підкреслюються, виділяються. Ця мета досягається шляхом поєднання регулярних посадок з вільними груповими. Ландшафтно-декоративні групові посадки дуба звичайного, кленів гостролистого, сріблястого і явора, берези повислої, черемхи пізньої в

поєднання з чагарниками (пухироплідник, бузок, спірея, жимолость) «згладжують» перехід від дороги до навколишньої місцевості.

*IV група* – ділянки траси, пов'язані з постійним перебуванням людей (автопавільйони, станції технічної допомоги, автозаправні станції, садиби дорожніх служб тощо). Основне призначення зелених насаджень – забезпечити максимальні зручності і захист людей від несприятливих погодних умов і шкідливого впливу дороги, поєднанням групових і рядових посадок, при цьому архітектурні споруди включаються в ландшафтну систему навколишньої місцевості (Бурда, 1976).

Досвід озеленення автомобільних доріг в степовій зоні показав неприйнятність для цих цілей садових форм і плодових дерев, а також використання великої різноманітності видів. У даний час асортимент дерев і чагарників, що висаджуються при озелененні доріг в Донецькій області, обмежений двома десятками видів. Це найчастіше тополі пірамідальна, чорна, Симона, в'яз низький, клен гостролистий, абрикос звичайний, ясен зелений і звичайний.

Включати декоративні форми в придорожні насадження слід обережно через специфічний вигляд. Багато інтродуцентів можуть вирощуватися у доріг, не порушуючи правильного пейзажного оформлення. Наприклад, верба біла плакучої форми може виглядати чужерідно біля проїжджої частини. Тому варто враховувати всі фактори при підборі асортименту рослин для проїжджої частини.

## 2. Урбоекотологічний та ландшафтний аналіз чинників, які впливають на озеленення та благоустрій території

### 2.1. Характеристика природно-кліматичних умов м. Дніпро

Кліматичні умови впливають на рельєф, поверхневі та підземні води, розвиток рослинності, від них значною мірою залежать умови проживання, господарська діяльність і відпочинок людей. Клімат залежить від географічної широти, висоти місцевості над рівнем моря, характеру поверхні, наявності снігового покриву, віддаленості від океанів (Попов, 1968).

Дніпропетровська область, площею 31,9 тис. м<sup>2</sup>, знаходиться в південно-східній частині України, на межі Середнього і Нижнього Придніпров'я, простягається з півночі на південь майже на 190 км, із заходу на схід – на 300 км. Місто Дніпро, площею 405 км<sup>2</sup>, розташоване у центральній частині України, ближче до її півдня й сходу, має наступні координати: 48°27'58" пн. ш. 35°01'31" сх. д.

Дніпропетровська область розташована в помірному кліматичному поясі в області м'якого помірно континентального клімату, в одній із трьох природних зон України, а саме – степовій. Але в заплавах річок і в балках трапляються ліси. За поширенням ландшафтів, умовами зволоження, характером ґрунтового покриву і природної рослинності, особливостями природокористування степова зона поділяється на три фізико-географічні підзони: північно-, середньо- та південностепову, сухостепову. Дніпропетровська область розташована у північностеповій (Павлов, 1999).

Кліматичні особливості формуються в результаті взаємодії ряду кліматоутворюючих чинників, найважливішими з яких є: кількість сонячної радіації, що надходить на земну поверхню; повітряні маси та їх переміщення (циркуляція атмосфери); характер підстилаючої поверхні (Клімат Дніпропетровська..., 1982).

Сонячна радіація – основний фактор кліматоутворення. Її розподіл залежить від географічної широти, що визначає кут падіння сонячних променів і тривалість світлового дня (тобто показники сумарної сонячної радіації, а також, певною мірою, – середня температура повітря).

Місто Дніпро знаходиться в середніх широтах у, так званому, помірному поясі освітленості, де висота Сонця завжди менша від  $90^\circ$ . При цьому і висота Сонця, і тривалість дня змінюються протягом року в широких межах, тому в характеризованому районі чітко виражені пори року. Величина сумарної сонячної радіації на території міста досягає  $5000 \text{ мДж/м}^2$ . Більшу частину сонячної радіації поверхня одержує в травні-вересні (Клімат Дніпропетровська, 1982).

Завдяки постійно діючим вітрам, що є складовими циркуляції атмосфери, відбувається розподіл та перерозподіл тепла і вологи. Циркуляція атмосфери обумовлює перенесення повітряних мас, їх трансформацію і взаємодію, що відбивається у вигляді атмосферних фронтів (теплих та холодних повітряних мас) циклонів і антициклонів (Горб, 2006).

Рівнинність території Дніпропетровської області сприяє вільному проникненню і поширенню наступних повітряних мас: морських помірних, континентальних, арктичних, тропічних.

Морське помірне повітря переміщається з північно-західної частини Атлантичного океану. Просуваючись, повітря поступово віддає свою вологу, нагріваючись улітку і охолоджуючись узимку. Внаслідок цього, прихід морських повітряних мас узимку супроводжується потеплінням, що пом'якшує морози, викликає снігопади і відлиги, а влітку зменшує спеку, підвищує вологість і несе з собою літні опади.

Континентальні повітряні маси формуються в помірних широтах, над центральними територіями Євразії. Вони завжди сухі і приносять холодну погоду взимку та спекотну влітку.

Час від часу в межі Дніпропетровської області проникають сухі й холодні арктичні повітряні маси. Узимку вони приносять суху морозну

погоду при ясному небі, різке пониження температури, пізні весняні ранні заморозки. Тропічні повітряні маси мають високі температури. Таке повітря бідне на вологу, містить багато пилу, обумовлює спекотну погоду (Паламарчук, 1992).

Напрямок і швидкість вітру, повітряний режим, змінюються протягом року. Це залежить від положення території щодо центрів атмосферного тиску. Через Україну, уздовж лінії Луганськ – Дніпро – Балта, проходить смуга високого атмосферного тиску. Вона є складовою частиною так званої осі Воєйкова, що простягається майже через всю Євразію від Монголії та Забайкалля до Іспанії. Вісь є своєрідним кліматорозділом. У холодний період року смуга високого атмосферного тиску впливає на циркуляцію атмосфери. На північ від цієї смуги переважають відносно теплі західні і вологі вітри, на південь – східні і південно-східні холодні й сухі. У теплий період ця вісь послаблюється, оскільки внаслідок прогрівання суші майже вся територія України потрапляє в зону пониженого тиску. А отже, переважають вітри північно-західних напрямків, у холодний період – південних. Влітку спостерігається спекотний сухий вітер-суховій.

Середня швидкість вітру для міста становить переважно до 4 м/с (табл. 2.1). Найбільша швидкість вітру – в січні-березні, в середньому вона складає 5,4 м/с, найменша – влітку, в липні – 3,7 м/с. Щорічно спостерігаються вітри з швидкостями 21 м/с, в окремі роки до 28 м/с. Середнє число днів з сильним вітром більше 15 м/с складає 14,4 на рік, максимальне – 26 на рік (Горб, 2006).

*Таблиця 2.1*

Швидкість вітру по місяця, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
5,4	5,7	5,2	5,0	4,4	3,8	3,7	3,8	4,1	4,6	4,9	5,2	4,7

Найбільшу повторюваність мають вітри з півночі, найменшу – з північного і південного заходу (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

## Повторюваність вітру різних напрямків, %

Пн.	Пн. С.	Пв.	Пв. С.	Пв.	Пв. З.	З.	Пн. З.	Штиль
17,8	12,6	14,1	12,0	11,1	10,4	12,8	9,2	12,9

Підстилаюча поверхня для нашого району рівнина, чергування суходолу і водної поверхні впливає на сонячний радіаційний режим, хмарність, розподіл температур і опадів, особливості місцевого клімату. Грунт, рослинність, сніг або вода неоднаково поглинають і відбивають сонячну радіацію. Узимку радіація значно менша, ніж улітку, і понад 60 % її відбивається сніговим покривом (Павлов, 1999).

Головним показником клімату є температура повітря (табл. 2.3). Температура повітря залежить від радіаційних умов і сезонних змін циркуляції атмосфери і характеризується незначними коливаннями взимку і влітку, і різкими – навесні та восени.

Таблиця 2.3

## Температура повітря по місяцях (°C)

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня	5,5	4,1	0,8	9,4	16,0	19,6	21,3	20,6	15,4	8,4	2,5	2,1	8,5
Денна max	2,0	1,0	4,0	13,0	21,0	24,0	25,0	25,0	20,0	12,0	4,0	0,0	12,0
Нічна max	7,0	6,0	1,0	5,0	11,0	15,0	16,0	15,0	11,0	5,0	1,0	3,0	5,0

Середня температура січня – за кліматичними даними найхолоднішого місяця складає  $+5^{\circ}\text{C}$  –  $+7,5^{\circ}\text{C}$ , найтеплішого місяця – липня  $+21^{\circ}\text{C}$  –  $+22,5^{\circ}\text{C}$ . Тривалість безморозного періоду від 187–228 днів. Проте температури повітря в окремі роки дуже відхиляються від загального ходу ізотерм як в один, так й інший бік. Абсолютний мінімум температури повітря ( $-38,2^{\circ}\text{C}$ ) зафіксований 11 січня 1940 р., абсолютний максимум ( $+40,1^{\circ}\text{C}$ ) – 10 серпня 1930 р. У останніх 100–120 років температура повітря в м. Дніпро, так само як і в цілому на Землі, має тенденцію до підвищення (Горб, 2006).

Характерною особливістю клімату є чітко виражена зміна сезонів протягом року і різкі переходи між ними. Зима тривала, але порівняно м'яка, не сувора (якщо не брати до уваги окремих років). Взимку над територією розвивається циклонічна діяльність, повітряні маси часто змінюються, тому зимовий період характеризується нестійкою погодою. Часто бувають відлиги, які змінюються похолоданням і лютими морозами. З несприятливих метеорологічних явищ для зимового сезону характерні хуртовини, ожеледі, тумани, щільна хмарність, вологі вітри, заледеніння. Можливі різкі перепади температури і люті морози. Мороз переноситься гірше через дніпровську вологість і вітер. Зима настає в кінці листопада – на початку грудня і закінчується в березні.

Весна починається після переходу середньодобової температури через  $0^{\circ}\text{C}$ . Для весни характерні нестійкі погодні умови: різкі похолодання, до травня спостерігаються заморозки, іноді випадає сніг. Трапляється, коли в квітні і травні відносна вологість повітря може знижуватися до 30 % і менше, посушлива погода сприяє суховіям і пиловим бурям. Навесні починаються грози і зливові дощі. Весняний період закінчується переходом середньодобової температури повітря через  $+15^{\circ}$ .

Літо – найтепліша і найвологіша пора року, обмежена датами переходу середньодобової температури повітря через  $+15^{\circ}\text{C}$ . У цей період висота Сонця над горизонтом найбільша, найдовші дні, найбільша сонячна радіація. Влітку випадає близько 40 % річної суми опадів. Закінчується літній період після переходу температури повітря через  $+15^{\circ}\text{C}$  у бік пониження, що відбувається в першій декаді вересня. Липень – найтепліший місяць і єдиний, коли не буває заморозків. Зате в липні найбільше гроз, злив, випадання граду. Середньомісячна температура коливається від  $+18^{\circ}\text{C}$  до  $+23^{\circ}\text{C}$ . Найвищі температури повітря спостерігаються, коли через Середземне море надходить сухе і спекотне повітря з Африки. У цьому разі вдень температура повітря підвищується до  $+34^{\circ}\text{C}$  –  $+40^{\circ}\text{C}$  (Горб, 2006).

Розподіл опадів тісно пов'язаний з розподілом тепла в просторі і часі (за порами року), з напрямом повітряних мас; крім того, великою мірою він визначається будовою поверхні (рельєфом). Більша частина річної суми опадів випадає в теплу пору року, в червні і липні, у вигляді дощів (70–80 %), що носять переважно зливовий характер; затяжних мрячних, менш тривалих, які чергуються з ясною погодою; короткочасних сильних злив з грозами, блискавками, градом. Середня річна кількість опадів становить 400–500 мм.

У середньому за рік в місті спостерігається 127 днів з опадами; з них кількість днів з грозами дорівнює 22, із градом – 5, з снігом – 53. Менше всього опадів (7) в серпні і жовтні, більш всього (16) – в грудні (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Середня кількість опадів, мм

Місяці												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
42	35	36	36	46	57	54	34	37	35	39	49	500

Менше опадів випадає взимку в твердому стані у вигляді снігу. Щороку в районі утворюється сніговий покрив, проте його висота незначна і дуже нерівномірна. Вона складає 10–20 см, а в окремі роки – до 50 см. Щільність снігового покриву постійно змінюється. Середня багаторічна величина щільності снігу при найбільшій декадній висоті складає  $0,21 \text{ г/см}^3$  при запасах води в снігу 15 мм. Строки утворення і сходу снігового покриву залежать від погодних умов. Сніговий покрив нестійкий – протягом 2–3 місяців снігопади чергуються з частими відлигами. В середньому взимку буває до десяти відлиг, що супроводжуються дощами, а це призводить до повного зникнення снігу серед зими.

Проте це не дає підстави судити про достаток вологи. Кількість опадів завжди треба пов'язувати з температурою. Чим вища температура, тим більше випаровування і менша відносна вологість повітря. Від



співвідношення між теплом і вологою залежить ступінь зволоження території.

Зволоження території характеризується коефіцієнтом зволоження – відношенням річної кількості опадів до випаровуваності за той самий період. Так, середньорічна кількість опадів в районі м. Дніпро становить 500 мм, а річна випаровуваність – складає 800 мм. Коефіцієнт зволоження при цьому приблизно дорівнює 0,63. Зволоження вважають достатнім у випадку, коли коефіцієнт зволоження наближається до одиниці. Чим менший показник зволоження, тим сухіший клімат. В залежності від цього, на території України виділяють п'ять зон зволожування. Місто Дніпро належить до південної – зони недостатнього зволоження. В даному районі вологи випаровується значно більше, ніж надходить у вигляді опадів, тому повітря надто сухе (Горб, 2006).

## **2.2. Місцезбудівельний аналіз розташування дослідної ділянки**

Проспект Слобожанський – одна з головних вулиць міста Дніпро. До листопада 2015 р. він носив назву проспект ім. газети «Правда» (рис. 2.1). Розташований він одразу у двох районах лівого берега міста: Амур-Нижньодніпровському (АНД) та Індустріальному. Цей лінійний об'єкт розділяє з півдня на північ лівий берег міста Дніпра навпіл. Довжина проспекту складає від з'їзду з нового моста до 6,3 км. Початок проспекту на півдні визначає мостоперехід Нового мосту. Кінець проспекту на півночі визначається кінцем парку Дружби у Самарівці.

Вздовж проспекту Слобожанський розташовані багатоповерхівки, побудовані у 1950-90-х рр., є автозаправочні станції, торгівельно-розважальні комплекси, наприклад, ТРЦ «Правда». Будівництво ведеться і на теперішній час.

Ситуаційний план розташування дослідного об'єкту на мапі м. Дніпро та знімок зі супутника розважені на рисунку 2.2 та 2.3, відповідно.



Рисунок 2.1 – Проспект Слобожанський м. Дніпро

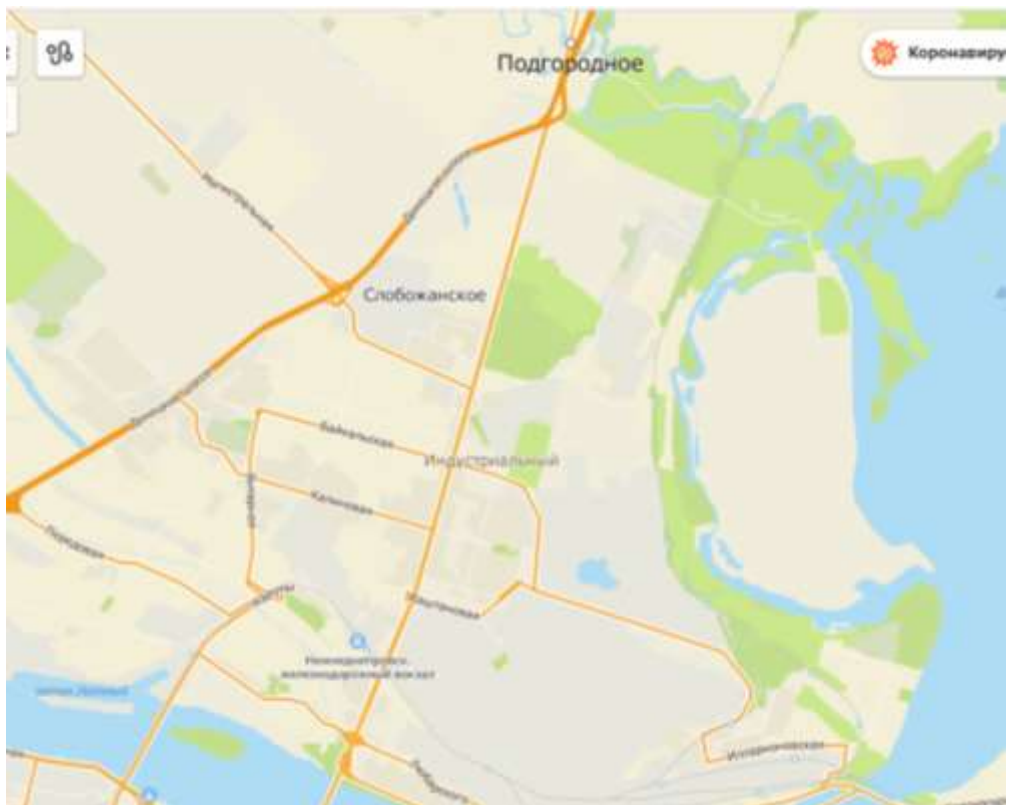


Рисунок 2.2 – Ситуаційний план розміщення проспекту Слобожанський на мапі м. Дніпро

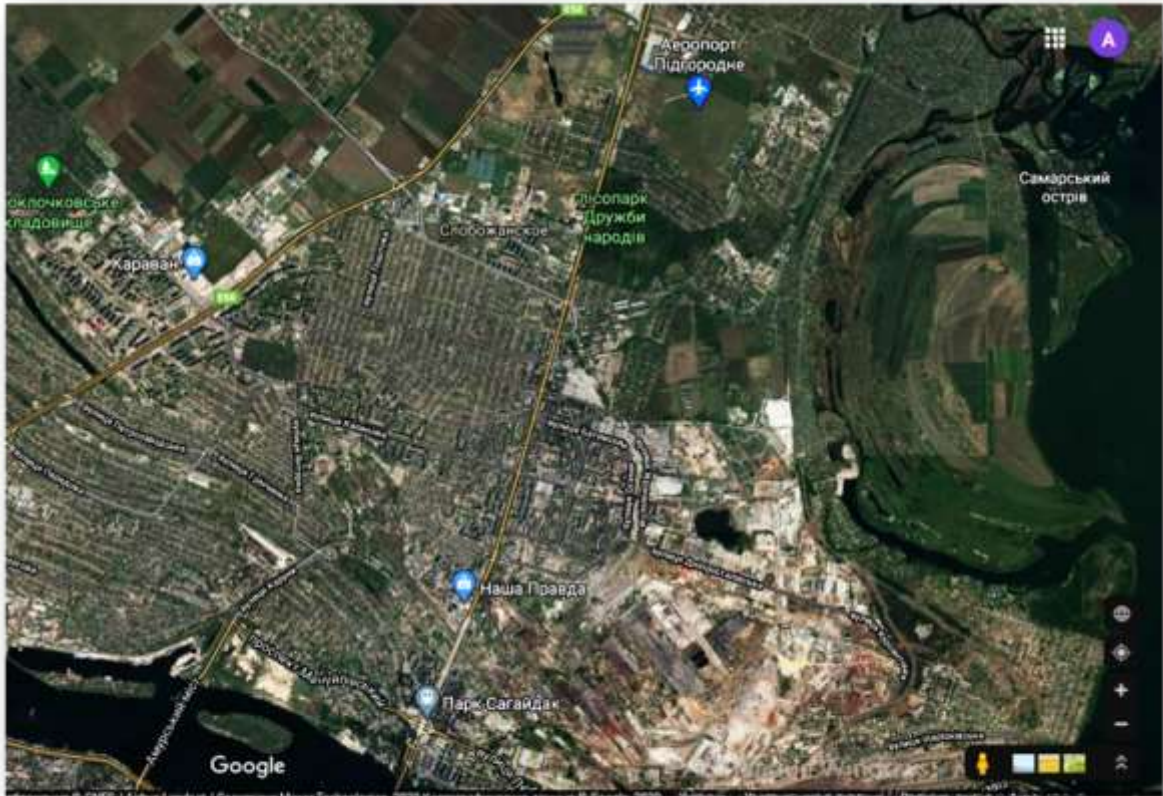


Рисунок 2.3 – Знімок зі супутника проспекту Слобожанський м. Дніпро

Проспект перетинають такі вулиці міста як вул. Маршала Малиновського, вул. Котляревського, вул. Тьоміна, вул. Калинова, вул. Байкальська та вул. Богдана Хмельницького тощо.

Слобожанський проспект має вихід на зовнішню мережу доріг (вихід на Харків, Донецьк), забезпечує основні транспортні зв'язки лівобережної частини міста, фактично на ділянці проспекту від вул. Кільчицької до Центрального мосту магістраль виконує функцію магістралі безперервного руху на 6 смуг руху, ширина проїзної частини – 22–30 м. Зв'язок лівобережної частини міста з правобережною забезпечує у створі Слобожанського проспекту Центральный міст (6 смуг руху), який приймає найбільші навантаження із усіх існуючих мостів міста.

Вздовж проспекту Слобожанський окрім багатоповерхівок розташовані Дніпровський машинобудівельний завод, Приватне Акціонерне Товариство «Дніпрометіз» та велика кількість малих архітектурних споруд.

Інтенсивність руху автомобільного транспорту на проспекті Слобожанській складає близько 6000–8000 авто/добу.

### **2.3. Зонування території м. Дніпро за ступенем антропогенного навантаження**

На території міської системи м. Дніпро вирішальне значення набувають антропогенні фактори і перш за все такі, як:

- забудованість території; в містах вона становить від 25 до 75 % їх площі;
- різноманітні покриття (дахи, дороги, площі, тротуари та ін., загальна площа яких зазвичай сягає 50 % території міста), які практично не пропускають та слабо відображають сонячні (на 10–27 %), теплові (на 11 %) і довгохвильові промені та мають високу теплоємність трансформують в тепло майже 90 % променевої енергії Сонця;
- технологічні процеси, викиди та скиди від промисловості, багато ін.

Все це суттєво впливає на природні метеорологічні умови та призводить до появи певного мікроклімату, на фоні якого формуються мікрокліматичні умови в місті, що відрізняються, наприклад, від таких в сільській місцевості тим, що в містах:

- середньорічна температура повітря на 2 °С вище;
- денне світло змінюється на нічне освітлення на 30 хв раніше;
- вологість повітря нижче на 6 % і т.д. (Чесанов и др., 2001).

Стан ґрунтового покриву в екосистемах міст визначається багатьма факторами, переважно, антропогенними. В місті розташовуються від кількох сотен підприємств металургійної, коксохімічної, хімічної, енергетичної, машинобудівельної, металообробної, будівельної та інших галузей промисловості, що забруднюють атмосферне повітря, *ґрунти, надземні та підземні води.*

Газопилові викиди шкідливих речовин в атмосферу надходять від 175 підприємств з 7388 джерел забруднення, в тому числі з 6682 організованих джерел. Підприємства зі складними технологічними циклами викидають в атмосферу більше 50 найменованих забруднюючих речовин. В табл. 2.5 рівень екологічного стану навколишнього середовища за адміністративними районами м. Дніпро.

Таблиця 2.5

Ранжування районів міста Дніпро за рівнем екологічного стану  
навколишнього середовища

Адміністративні райони	Площа км <sup>2</sup> /%	Екологічний стан природного навколишнього середовища				Ліси та парки км <sup>2</sup> /%	Водна поверхня тис. км <sup>2</sup> /%
		сприятливий км <sup>2</sup> /%	задовільний км <sup>2</sup> /%	критичний км <sup>2</sup> /%	кризовий км <sup>2</sup> /%		
Центральний	<u>10,35</u> 100	<u>0,08</u> 0,8	<u>2,86</u> 27,6	<u>3,27</u> 31,6	<u>1,34</u> 12,9	<u>0,66</u> 6,4	<u>2,14</u> 20,7
Новокадакский	<u>107,6</u> 100	<u>3,0</u> 2,8	<u>5,30</u> 4,9	<u>42,35</u> 39,4	<u>7,3</u> 6,8	<u>33,8</u> 31,4	<u>15,85</u> 14,7
Чечелівський	<u>35,99</u> 100	–	<u>8,57</u> 23,8	<u>17,54</u> 48,8	<u>7,14</u> 19,8	<u>2,0</u> 5,6	<u>0,74</u> 2,0
Шевченковский	<u>27,30</u> 100	–	<u>14,08</u> 51,6	<u>8,14</u> 29,8	<u>0,34</u> 1,3	<u>4,0</u> 14,6	<u>0,74</u> 2,7
Соборний	<u>44,7</u> 100	<u>2,37</u> 5,3	<u>12,14</u> 27,2	<u>8,27</u> 18,5	<u>0,4</u> 0,9	<u>3,32</u> 7,4	<u>18,2</u> 40,7
Амур-Нижньодніпровський	<u>77,0</u> 100	<u>5,8</u> 7,5	<u>27,14</u> 35,3	<u>16,33</u> 21,2	<u>0,23</u> 0,3	<u>13,8</u> 17,9	<u>13,7</u> 17,8
Індустріальний	<u>27,30</u> 100	<u>3,7</u> 13,5	<u>9,8</u> 35,9	<u>9,7</u> 35,6	<u>0,84</u> 3,1	<u>3,26</u> 11,9	–
Самарський	<u>66,56</u> 100	<u>2,3</u> 3,5	<u>26,81</u> 40,3	<u>11,5</u> 16,6	<u>3,9</u> 5,8	<u>9,5</u> 14,3	<u>13,0</u> 19,5
Всього по місту	<u>396,80</u> 100	<u>17,25</u> 4,0	<u>106,70</u> 26,6	<u>116,65</u> 29,4	<u>21,49</u> 6,0	<u>70,34</u> 18,0	<u>64,37</u> 16,0

Із загальної кількості промислових підприємств міста лідируючі міста за забрудненням атмосфери займають 5 заводів, що створюють 91,5 % сумарних річних газопилових викидів від стаціонарних джерел забруднення. Серед них Придніпровська ТЕС (71 %), ОАО “ДМЗ ім. Петровського” (9 %),

ОАО “Нижньодніпровський трубопрокатний завод” (6,5 %), ОАО “Дніпрококс” (3 %) і ОАО “Дніпрошина” (2 %).

Ґрунти на лівобережжі мають помірно-небезпечний рівень забруднення, що в ряді випадків (в зонах багатоповерхових житлових забудов і секторах індивідуальної забудови від проспекту Слобожанський до вулиці Косіора, до сходу від Донецького шосе до вулиці Янтарної, від вулиці Калинової до вулиці Тепличної) знижується до допустимого.

Ґрунти, забруднені до небезпечного рівня, займають локальні ділянки території – в районі розташування промислових підприємств (заводів ім. Комінтерна, Прокатних валків і ОАО “Нижньодніпровський трубопрокатний завод”), а також вулиць з інтенсивним рухом автотранспорту.

У табл. 2.6 наведені підприємства зі стаціонарними джерелами забруднення повітря у м. Дніпро. Згідно з наведеними даними, найбільш шкідливими є такі підприємства: Придніпровська ТЕС, ОАО ДМЗ ім. Петровського та ОАО Нижньодніпровський трубопрокатний завод.

Таблиця 2.6

Найбільш великі підприємства-забруднювачі атмосферного повітря в місті Дніпро

№ на карті	Назва підприємства зі стаціонарними джерелами забруднення повітря	Викиди, т/рік
1	ОАО Дніпровагонрембуд	221,8
2	ОАО Дніпровський металургійний завод ім. Комінтерна	72,0
3	ОАО ДЗВП	134,8
4	ОАО Нижньодніпровський трубопрокатний завод	6518,4
5	ОАО Дніпропетровського силікатного заводу	111,4
6	ОАО Дніпровський завод металоконструкцій ім. Бабушкіна	69,0
7	ЗАО Дніпровський мебельний комбінат	89,8
8	ЗАО Дніпровський олійноекстракційний завод	234,3
9	ОАО ДМЗ ім. Петровського	9129,08
10	Дніпропетровський тепловозремонтний завод	129,8
11	АО Дніпровський трубний завод	230,1
12	АО Дніпротяжмаш	315,8

## Продовження таблиці 2.6

13	ОАО Дніпрококс	2992,2
14	ОАО Дніпровський лакофарбовий завод	139,6
15	ПО ЮМЗ	865,5
16	ОАО Дніпрошина	2040,3
17	ОАО Дніпропрес	284,0
18	ОАО Дніпрополірмаш	60,4
19	Придніпровська ТЕС	74048,4
20	Сміттєспалювальний завод	
21	НОП ДЕВЗ	42,36
22	ОАО Дніпровський завод ГШО	815,41
23	ОАО Дніпровський завод «Червоний профінтерн»	35,20
24	Дніпропетровський завод газової апаратури	44,11
25	Рибальський гранкар'єр	73,53
26	Дніпротяжбуммаш ім. Артема	33,12
27	Вагонне депо Нижньодніпровськ-вузол	26,26
28	Нижньодніпровський філіал «Дніпронафтопродукти»	70,82
29	ОАО Дніпропетровський стрілочний завод	169,88
30	ОАО Дніпрокисень	14,60

За ступенем антропогенного навантаження м. Дніпро поділяють на такі зони: західного промислового комплексу, східного промислового комплексу підприємств, південного промислового комплексу.

Зона західного промислового комплексу включає такі підприємства як металургійний комбінат з повним виробничим циклом, трубопрокатний, машинобудівний, електровозобудівний, металокопирцій, металохімічний, комбайновий, приладобудівний та ін. заводи. Головним джерелом забруднення важкими металами ґрунтів і повітря є підприємства чорної, металообробної та коксохімічної промисловості.

Зона східної промислової групи підприємств (Придніпровська теплоелектростанція, Рибальський гранітний кар'єр). Придніпровська ТЕС є могутнім забруднювачем повітря м. Дніпро.

До північно-східної промислової групи входять такі заводи: трубопрокатний завод ім. К. Лібкнехта, завод важких паперо-виробничих машин ім. Артема, стрілочний завод.

Зона південного промислового комплексу включає в себе такі промислові підприємства: Дніпрошина, Дніпропрес, Полімермаш, Південний машинобудівний завод, Дніпропетровський машинобудівний завод.



### 3. Експериментальна частина

#### 3.1. Методика проведення роботи та обліків

Аналіз інформації щодо визначення асортиментного складу та життєвого стану рослин придорожніх насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро (колишній проспект ім. Газети Правди) проводився на основі метода інвентаризації шляхом маршрутного дослідження згідно документу (Інструкція ..., 2001). При цьому була використана методика суцільної інвентаризації зелених насаджень. Під час маршрутного обстеження визначали вид, декоративну форму, кількість екземплярів, вік, діаметр штамбу, висоту, наявні пошкодження тощо. Одночасно проводилася дендрометрична, морфологічна, біологічна, біолого-екологічна та ландшафтно-архітектурна оцінка існуючих насаджень. Данні про кожну рослину заносили у інвентаризаційну відомість, яка наведена у додатку А (табл. А1).

*Дендрометрична оцінка* включає фіксацію наступних параметрів рослин:

- 1) номер згідно з планом інвентаризації;
- 2) видову назву (визначалася згідно морфологічних видових ознак);
- 3) діаметр стовбура (визначався в сантиметрах на висоті 1,3 м від кореневої шийки мірною вилкою; точність вимірювань –  $\pm 1$  см);
- 4) висота вимірювалась за допомогою висотоміру фінської фірми «*Suunto*».

У роботі прийнято номенклатуру таксонів та їх систематичне положення за С.К. Черепановим (1981). Видову приналежність рослин оцінювали за (Громадин, Матюхин, 2006; Определитель ..., 1997; Заячук, 2008), хвойних – додатково за Г. Крюссманом (1986).

Вік рослин встановлювали окомірно, виходячи із загального стану рослин, таксаційних показників, умов місцезростання, історичних довідок

тощо. Крім цього визначалися різні типи садово-паркових насаджень (ТПСН): група (проста, складна); ряд дерев; жива огорожа; алея – з визначенням її функціонального призначення (захисні посадки, декорування торця будівлі, закріплення повороту доріжки тощо) (Боговая, 1988).

Ландшафтно-архітектурна оцінка проводилася за показником декоративності (естетики). Декоративність рослин визначалася за естетичними якостями габітусу рослин або зовнішніми формами, що представляють сукупність морфологічних ознак: висота, форма стовбура і гілок, їх співвідношення, архітектоніка крони, характер облиствлення, форма і забарвлення листків, квіток, плодів (Боговая, 1988).

Дендрорізноманіття дерев і чагарників розраховували за формулою:

$$R = \frac{V - 1}{\lg N}$$

де  $V$  – число видів;  $N$  – число особин.

З метою оцінки життєвого стану дерев використана шкала, запропонована Х. Г. Якубовим (2005), яка є модифікованою шкалою В. А. Алексєєва (1989). Для розрахунку індексу стану деревостану та оцінки його пошкодження використовували формули В. А. Алексєєва:

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

де  $L_n$  – відносний життєвий стан деревостану, розрахований по кількості дерев;  $n_1$  – кількість здорових,  $n_2$  – ослаблених,  $n_3$  – сильно ослаблених,  $n_4$  – дерев, що відмирають на пробній площі;  $N$  – загальна кількість дерев на пробній площі.

$$D_n = \frac{30n_2 + 60n_3 + 95n_4 + 100n_5}{N},$$

де  $D_n$  – пошкоженість деревостану, %;  $n_2, n_3, n_4, n_5$  – кількість дерев пошкоджених (ослаблених), сильно пошкоджених, дерев, тих, що усихають, та сухостою на пробній площі, шт.; відповідно 30, 60, 95 та 100 – коефіцієнти, які виражають пошкоженість різних категорій дерев, %;  $N$  – загальна кількість дерев на пробній площі (включаючи кількість здорових дерев), шт.

Розподіл деревних рослин за екологічними шкалами проводили за О. Л. Бельгардом (1971) та П. С. Погребняком (1963). За стійкістю відносно до інгредієнтів викидів промислових підприємств та автотранспорту використали шкалу В.П. Бессонової та О.Є. Іванченко (2013).

### **3.2. Результати проведеної роботи та їх аналіз**

#### **3.2.1. Видове різноманіття деревних насаджень проспекту**

##### **Слобожанський м. Дніпро**

Результати інвентаризації деревних насаджень проспекту Слобожанський, наведені у додатку А (табл. А1, табл. 3.1), вказують, що на території дослідного лінійного об'єкту зростає 1653 екземпляри деревних і чагарникових рослин, з них до відділу Голонасінні відносяться 124 екз. або 7,50 % усіх насаджень. Інші рослини у кількості 1529 шт. (92,50 %) відносяться до відділу Голонасінні. Для порівняння у насадженнях проспекту Івана Мазепи представники хвойних дерев відсутні взагалі (Бессонова, Іванченко, 2019), як і на вул. Ю. Савченка (Іванченко, 2018) та вул. Ростовській (Пономарьова, 2017). На проспекті С. Нігояна нараховано 32 екз. ялини колючої (Бессонова, Іванченко, 2019), Запорізькому шосе – 66 екз. цього виду (Бессонова та ін., 2014), проспекті Мануйлівський – 14 екз. ялини колючої (Пономарьова, 2017).

Вздовж автодороги проспект Слобожанський зростає 69 видів деревних рослин, з яких 9 видів хвойних, інші 60 – листяні (усього 43 роди). Тільки один вид – клен гостролистий має у складі насаджень декоративну форму – *'Crimson Sentry'*.

Деревні рослини проспекту відносяться до 25-ти родин. Найчисельнішими за кількістю екземплярів родинами є родини Бобові та Розові (у останній головним чином за рахунок значної кількості екземплярів

спіреї середньої, яка утворює живопліт, інші види у порівняно незначній кількості). Переважну кількість родини Бобові складають дерева робінії звичайної – 238 екз., або 14,40 % щодо усіх дерев автошляху. Крім цього виду серед представників родини вздовж автошляху зростають нечисленні екземпляри софори японської та гледичії трьох колючкової (5 і 2 шт., відповідно).

Таблиця 3.1

Видовий склад деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро (за родинами)

Вид (українською мовою)	Вид (латинською мовою)	Загальна кількість, шт.	% від загальної кількості екземплярів	Абориген або інтродуцент*
<b>Голонасінні</b>				
<b>Родина Соснові (Pinaceae)</b>				
Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engelm.	18	1,09	ін.
Ялина звичайна	<i>Prices abies</i> L.	8	0,48	ін.*
Сосна чорна	<i>Pinus nigra</i> L.	8	0,48	ін.*
Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	21	1,27	аб.
<b>Родина Кипарисові (Cupressaceae)</b>				
Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.	23	1,39	ін.*
Ялівець віргінський	<i>Juniperus virginiana</i> L.	7	0,42	ін.
Туя східна	<i>Thuja orientalis</i> L.	33	1,99	ін.
Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	2	0,12	ін.
<b>Родина Тисові (Taxaceae)</b>				
Тис ягідний	<i>Taxus baccata</i> L.	4	0,24	ін.*
	<b>Разом</b>	124	7,50	
<b>Покритонасінні</b>				
<b>Родина Симарубові (Simaroubaceae)</b>				
Айлант найвищий	<i>Ailanthus altissima</i> Mill.	34	2,06	ін.
<b>Барбарисові (Berberidaceae)</b>				
Барбарис Тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> DC	10	0,60	ін.
<b>Родина Маслинові (Oleaceae)</b>				
Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	26	1,57	аб.
Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.	23	1,39	ін.
Ясен ланцетолистий	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	9	0,54	ін.
Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	13	0,79	аб.
Форзиція європейська	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.	10	0,60	аб.
<b>Родина Вербові (Salicaceae)</b>				
Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.	96	5,81	аб.
Верба Матсудана	<i>Salix matsudana</i> L.	20	1,21	ін.

Продовження таблиці 3.1

Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	65	3,93	аб.
Верба п'ятитичинкова	<i>Salix pentandra</i> L.	12	0,73	аб.
Тополя пірамідальна	<i>Populus pyramidalis</i> Rosier.	13	0,79	аб.
Тополя дельтоїдна	<i>Populus deltoides</i> L.	11	0,66	ін.
Тополя Сімона	<i>Populus simoni</i> Carr.	2	0,12	ін.
Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	6	0,36	аб.
<b>Родина Кленові (Aceraceae)</b>				
Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	101	6,11	аб.
Клен гостролистий ф. 'Crimson Sentry'	<i>Acer platanoides</i> L. 'Crimson Sentry'	4	0,25	аб.
Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L.	44	2,66	ін.
Клен татарський	<i>Acer tataricum</i> L.	4	0,25	аб.
Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	43	2,60	ін.*
Клен цукристий	<i>Acer saccharinum</i> L.	6	0,36	ін.
<b>Родина В'язові (Ulmaceae)</b>				
В'яз гладкий	<i>Ulmus laevis</i> L.	12	0,73	аб.
В'яз низький	<i>Ulmus pumila</i> L.	187	11,31	ін.
В'яз дрібнолистий	<i>Ulmus parvifolia</i> Zeb.	8	0,48	ін.
В'яз граболистий	<i>Ulmus caprinifolia</i> Gled.	15	0,91	аб.
В'яз шорсткий	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	3	0,18	аб.
Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.	11	0,66	ін.
<b>Родина Бобові (Fabaceae)</b>				
Робінія звичайна	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	238	14,40	ін.
Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.	5	0,30	ін.
Гледичія триколючкова	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	2	0,12	ін.
<b>Родина Шовковицеві (Moraceae)</b>				
Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.	23	1,39	ін.
<b>Родина Бігнієві (Bignoniaceae)</b>				
Катальпа бігнієвидна	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	7	0,42	ін.
Катальпа прекрасна	<i>Catalpa speciosa</i> Warder ex Engelm.	6	0,36	ін.
<b>Родина Березові (Betulaceae)</b>				
Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth	51	3,08	аб.
Береза пухнаста	<i>Betula pubescent</i> Ehrh.	17	1,03	аб.
<b>Родина Розові (Rosaceae)</b>				
Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne.	6	0,36	ін.
Спірея середня	<i>Spiraea media</i> Schmidt	191	11,55	аб.
Спірея сіра	<i>Spiraea</i> × <i>cinerea</i> L.	5	0,30	ін.
Спірея японська	<i>Spiraea japonica</i> L.	4	0,25	ін.
Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i> L.	4	0,25	аб.
Слива Пісарді	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. var. <i>pissardii</i> (Carriere) L. H. Bailey	9	0,54	ін.

Продовження таблиці 3.1

Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	12	0,73	аб.
Слива звичайна	<i>Prunus domestica</i> L.	3	0,18	аб.
Абрикос звичайний	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	5	0,30	ін.
Вишня пташина (черешня)	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	1	0,06	аб.
Глід криваво- червоний	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	3	0,18	аб.
Черемха звичайна	<i>Padus avium</i> Mill.	2	0,12	аб.
<b>Родина Кизилові (<i>Cornaceae</i>)</b>				
Свидина біла	<i>Swida alba</i> (L.) Opiz.	12	0,73	аб.
<b>Родина Маслинокві (<i>Elaeagnaceae</i>)</b>				
Маслинка срібляста	<i>Elaeagnus argentea</i> Pursch	2	0,12	ін.
<b>Родина Самшитові (<i>Buxaceae</i>)</b>				
Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i> L.	1	0,06	ін.
<b>Родина Платанові (<i>Platanaceae</i>)</b>				
Платан кленолистий	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.	18	1,09	ін.
<b>Родина Адоксові (<i>Adoxaceae</i>)</b>				
Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.	6	0,36	аб.
Калина звичайна	<i>Viburnum populus</i> L.	1	0,06	аб.
<b>Родина Гортензіїві (<i>Hydrangeaceae</i>)</b>				
Садовий жасмин звичайний	<i>Philadelphus coronaries</i> L.	23	1,39	ін.
<b>Родина Букові (<i>Fagaceae</i>)</b>				
Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> L.	36	2,18	ін.
Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	6	0,36	аб.
<b>Родина Липові (<i>Tiliaceae</i>)</b>				
Липа дрібнолиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	6	0,36	аб.
Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	9	0,54	ін.*
<b>Родина Горіхові (<i>Juglandaceae</i>)</b>				
Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.	6	0,36	ін.
<b>Родина Жимолостеві (<i>Caprifoliaceae</i>)</b>				
Жимолость татарська	<i>Lonicera tatarica</i> L.	1	0,06	аб.
<b>Родина Гіркокаштанові (<i>Hippocastanaceae</i>)</b>				
Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	20	1,21	ін.
<b>Разом</b>		1529	92,50	
<b>Всього</b>		<b>1653</b>	<b>100</b>	

Деяко меншою кількістю екземплярів репрезентована родина В'язові. До неї відноситься 14,27 % усіх придорожній насаджень, більшість з них є особинами в'язу низького. Деяко менша кількість рослин в родинах Вербові та Кленові – 225 шт. або 13,61 % та 202 шт. або 12,22 %, відповідно, щодо усіх насаджень (рис. 3.1).

Репрезентативністю від 5 до 1 % характеризуються 10 родин: Соснові, Кипарисові, Симарубові, Маслинові, Шовковицеві, Березові, Платанові, Гортензієві, Букові та Гірकोкаштанові, число екземплярів яких на дослідному об'єкті зростає у кількості 3,33; 3,93; 2,06; 4,90; 1,39; 4,11; 1,09; 1,39; 2,54 та 1,21 % щодо усіх деревних рослин на ділянці (рис. 3.2). Кількість видів в усіх інших родинях менша за 1 %. Це такі родини як Тисові, Барбарисові, Бігنونієві, Кизилові, Маслинкові, Самшитові, Адоксові, Липові, Горіхові та Жимолостеві (рис. 3.2).

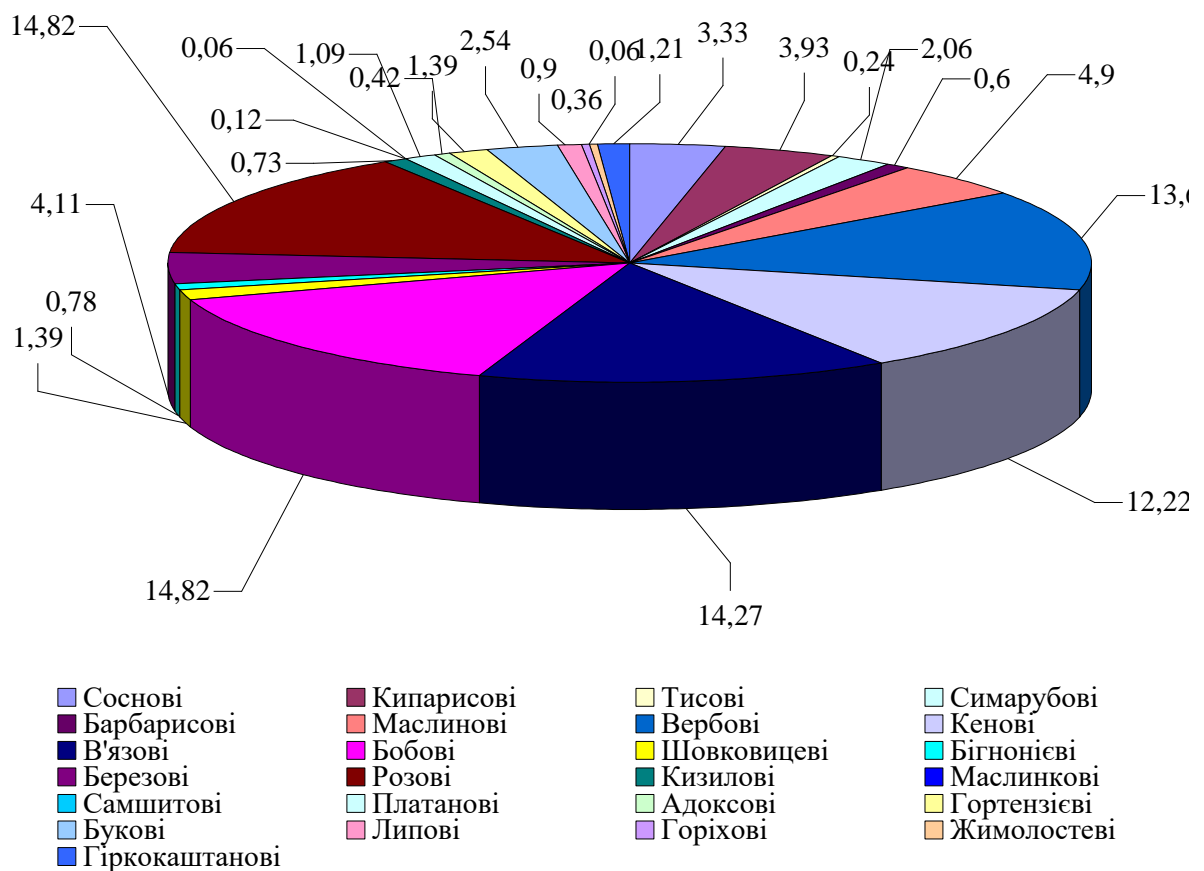


Рисунок 3.2 – Розподіл деревних рослин придорожніх насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро за родинями, % до загальної кількості екземплярів

Отже, за зменшенням кількості рослин в родинях, якими представлені насадження придорожньої смуги, останні можна розташувати наступним чином: Бобові = Розові > В'язові > Вербові > Кленові > Маслинкові > Березові > Кипарисові > Соснові > Букові > Симарубові > Шовковицеві =

Гортензієві > Гіркокаштанові < Платанові > Липові > Бігнонієві > Кизилові > Барбарисові > Адоксові > Горіхові > Тисові > Маслинкові > Самшитові = Жимолостеві.

Домінуючими деревними породами у насадженнях є робінія звичайна (14,40 % щодо усіх екземплярів), в'яз низький (11,31 %), та спірея середня, яка утворює живоплоти головним чином біля магазинів та житлових будинків (11,55 %). Також у насадженнях багато тополі чорної та клена гостролистого (5,81 та 6,11 %, відповідно) (табл. 3.1, рис. 3.3). Меншими, але достатньо значними порівняно з іншими видами, кількостями представлені такі види як береза повисла, верба біла, айлант найвищий, а також клен ясенелистий. Репрезентативність у межах 1–2 % мають такі види як ялина колюча, сосна звичайна, ялівець козацький, туя східна, ясен звичайний, бузок звичайний, верба Матсудана, шовковиця біла, береза пухнаста, платан кленолистий, садовий жасмин звичайний та гіркокаштан звичайний. Кількість таких видів як ялина звичайна, сосна чорна, ялівець віргінський, туя західна, тис ягідний, барбарис Тунберга, ясен ланцетолистий, бирючина звичайна, форзиція європейська, верба п'ятитичинкова, тополя пірамідальна, дельтоїдна, Сімона та біла, клен татарський та цукристий, в'язи гладкий, дрібнолистий, граблистий, шорсткий, каркас західний, софора японська, гледичія три колючкова, катальпи бігнонієвидна та чудова, кизильник горизонтальний та інші менша за 1 %.

Серед дерев, які достатньо рідко зустрічаються у вуличних насадження м. Дніпро і зосереджені переважно біля магазинів та біля будинкового озеленення слід виділити тис ягідний, верба Матсудана, слива Пісарді та інші.

Родини, до яких відносяться деревні породи, мають різну кількість видів. Найрепрезентованішими родина як Розові, що представлена 12-ма видами, найчисельнішими серед яких є спірея середня, яка утворює живопліт



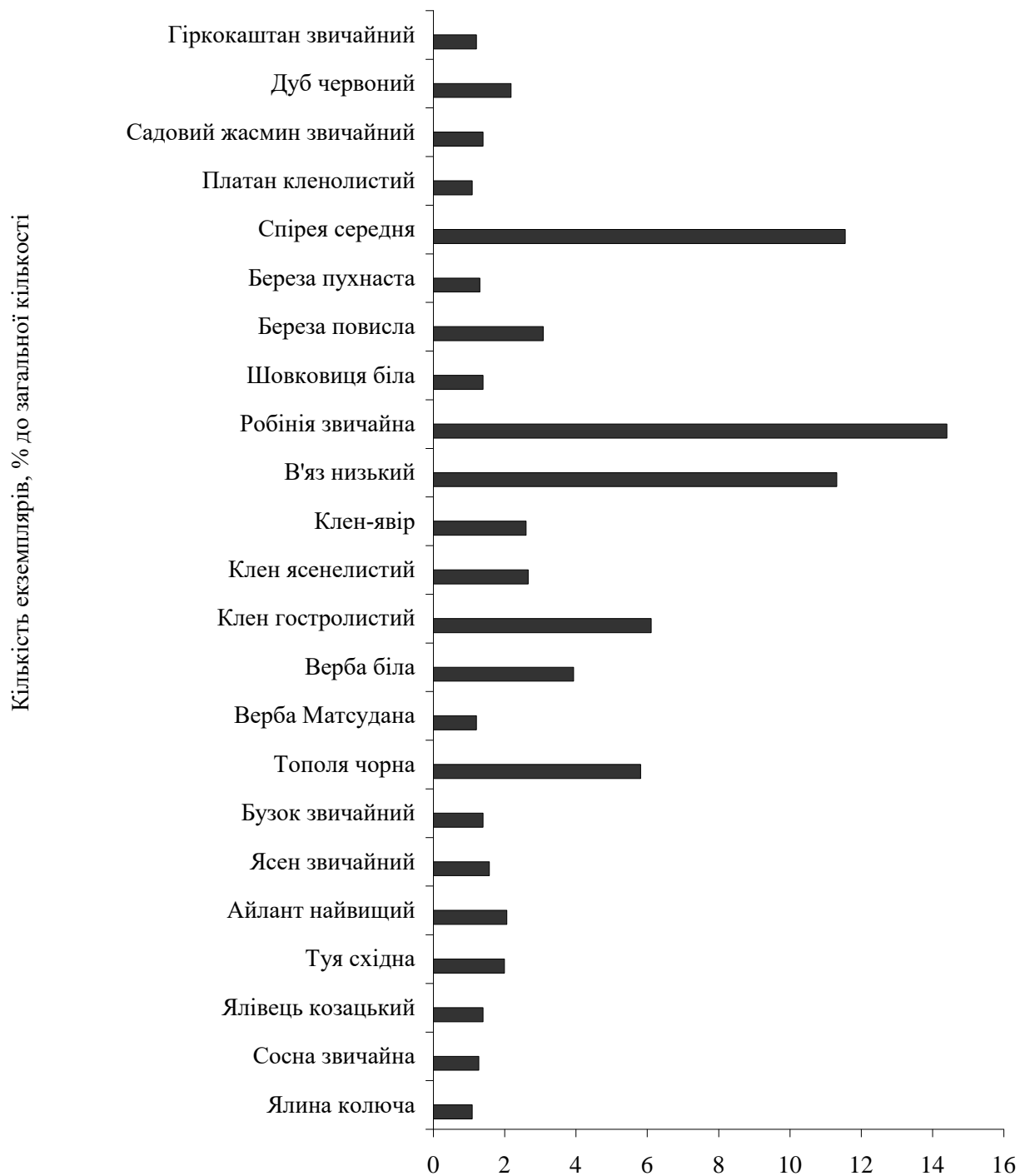


Рисунок 3.3 – Репрезентативність видів деревних і чагарникових рослин в придорожніх насадженнях проспекту Слобожанський м. Дніпро, % до їх загальної кількості

Примітка: до рисунка включені види, кількість яких у насадженнях більша за 1 %

біля магазинів та прибудинкових територій. До родини Вербові у придорожніх насадженнях належить 8 видів. Це верби Матсудана, біла і п'ятитичинкова та тополі чорна, пірамідальна, дельтоїдна, Сімона та біла. Родина В'язові представлена 5-ма видами в'язів та каркасом західним. По п'ять представників мають родини Кленові та Маслинові, а такі родини як Кипарисові, Соснові – по 3 види кожна. По два види у складі придорожніх насадженнях мають родини Бігніонієві, Березові, Адоксові, Букові та Липові. Моновидовими у насадженнях є родини Тисові, Симарубові, Барбарисові, Шовковицеві, Кизиліві, Маслинкові, Самшитові, Платанові, Гортензієві, Горіхові, Жимолостеві та Гірकोкаштанові.

Деревні придорожні проспекту Слобожанський м. Дніпро на 56,79 % складаються з інтродукованих видів (табл. 3.2, рис. 3.4). До найрозповсюдженіших інтродуцентів з високою часткою у насадженнях відносяться в'яз низький та робінія звичайна. Інші інтродуковані деревні породи, такі як айлант найвищий, туя східна, клен ясенелистий представлені у меншій кількості. Переважним ареалом розповсюдження таких рослин є Північна Америка, Китай, Південь Балканського півострова, Японія.

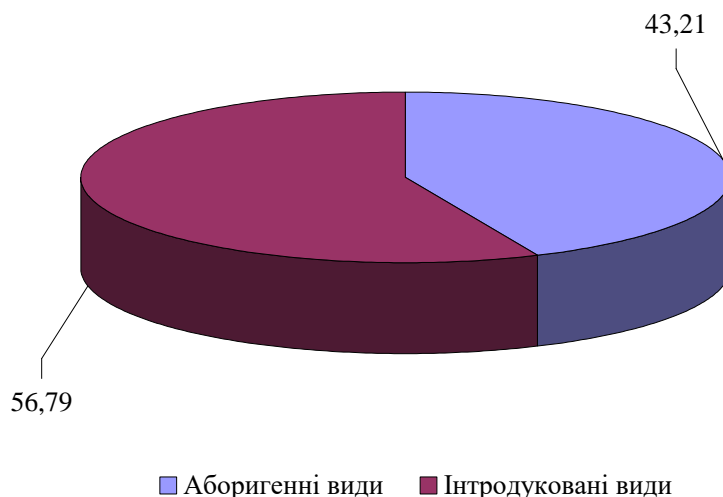


Рисунок 3.4 – Співвідношення аборигенних та інтродукованих деревних порід в придорожніх насадженнях проспекту Слобожанський, % до загальної кількості екземплярів

Таблиця 3.2

Ареали походження інтродукованих деревних рослин, що зростають на  
вздовж проспекту Слобожанський м. Дніпро

Вид	Природний ареал
Ялина колюча	Північна Америка
Ялина звичайна	Європа, Західна Україна
Сосна чорна	Гори Середньої і Південної Європи, Західна Україна, Крим
Сосна звичайна	Європа, Сибір, Україна, окрім півдня Степу
Ялівець козацький	Гори Європи, Крим, Кавказ, Урал, Казахстан, Південь Сибіру, Монголія
Ялівець звичайний	Північна та Середня Європа, Західна Україна, Північна Америка
Ялівець віргінський	Схід Північної Америки
Туя східна	Північ Китаю
Туя західна	Схід Північної Америки
Тис ягідний	Західна Європа, Прикарпаття, Буковина, Південний Крим, Кавказ, Алжир, Мала Азія, Сирія
Айлант найвищий	Північний Китай
Барбарис Тунберга	Японія, Китай
Ясен звичайний	Європа, гори Західної Азії, Кавказ
Ясен ланцетолистий	Північна Америка
Бузок звичайний	Балканський півострів
Бирючина звичайна	Південна і Середня Європа, західна Україна, Крим, Кавказ
Форзиція європейська	Південно-Східна Європа
Тополя чорна	Європа, Західна Сибір, Середня Азія
Тополя пірамідальна	Природний ареал невідомий, культивується в Європі, Середній Азії, південні райони Казахстану, Італія
Тополя дельтоїдна	Північна Америка
Тополя Сімона	Китай
Тополя біла	Середня і Південна Європа, Кавказ, Мала Азія, Південний Сибір
Тополя тремтяча	Європа, Азія
Верба п'ятитичинкова	Євразія, окрім Арктики
Верба Матсудана	Південна Маньчжурія, Корея, північно-східний Китай (до Ганьсу)
Верба біла	Середня і Південна Європа, Україна, Сибір, середня Азія, Кавказ
Клен гостролистий	Європа
Клен ясенелистий	Північна Америка
Клен татарський	Південна Європа, Кавказ
Клен псевдоплатановий	Південна і Середня Європа, Кавказ
Клен цукристий	Північна Америка
В'яз гладкий	Північна і Середня Європа, Північний Кавказ

## Продовження таблиці 3.2

В'яз низький	Забайкалля, Далекий Схід, Північний Китай і Корея
В'яз дрібнолистий	Східна і Південна Азія
В'яз граболистий	Північна і Середня Європа, Мала Азія, Іран, Кавказ
В'яз шорсткий	Європа, Мала Азія, Кавказ
Каркас західний	Північна Америка
Робінія звичайна	Північна Америка
Софора японська	Китай, Корея, Японія
Гледичія триколючкова	Північна Америка
Шовковиця біла	Китай
Катальпа бігніонієвидна	Північна Америка
Береза повисла	Європа, Сибір, Кавказ, Алтай, Далекий Схід
Береза пухнаста	Європа, Західний і Східний Сибір, Кавказ
Кизильник горизонтальний	Китай
Спірея середня	Помірний пояс Євразії
Спірея сіра	Гібрид спіреї звіробілистої і спіреї білувато-сірої, Норвегія
Спірея японська	Японія, Китай
Яблуня домашня	Європа, Україна
Слива Пісарді	Абхазія, Аджарія і Західна Грузія, гірські райони Західної Азії, Іран
Горобина звичайна	Європа
Слива звичайна	Від Східного Кавказу до східного узбережжя Адріатичного морі, включаючи Балканський півострів і Малу Азію
Абрикос звичайний	Середня Азія, гірські ліси Тянь-Шаню
Вишня пташина (черешня)	Південна Європа – Балкани, Україна, Мала Азія, Іран, Кавказ
Глід криваво-червоний	Європа (схід Середньоросійської рівнини), Сибір, Середня Азія
Черемха звичайна	Європа, Західний Сибір, Кавказ, Середня Азія
Свидина біла	Північно-Східна Європа, Сибір, Далекий Схід
Маслинка срібляста	Північна Америка
Самшит вічнозелений	Південна Європа, Західна Азія, Північна Африка
Платан кленолистий	Гібрид п. східного та західного, п. східний – Кавказ, Мала Азія, Балкани, п. західний – Північна Америка
Бузина чорна	Західна і Східна Європа, Кавказ
Калина звичайна	Східна Європа, Україна, Північна Африка, Кавказ, Мала і Середня Азія, Західний і Середній Сибір
Садовий жасмин звичайний	Південна Європа
Дуб червоний	Північна Америка
Дуб звичайний	Європа, Кавказ
Липа дрібнолиста	Європа, Західний Сибір
Липа широколиста	Південна і Середня Європа, Кавказ
Горіх грецький	Середня Азія, Кавказ
Жимолость татарська	Європа, Східний Сибір, Середня Азія
Гірकोкаштан звичайний	Гірські ліси на півдні Балкан (Албанія, Греція, Болгарія)

За характером зростання деревних насаджень вздовж проспекту Слобожанський переважають рядові посадки, які представлені переважно кленом гостролистим, різними видами лип (рис. 3.5), гіркокаштаном звичайним, тополею пірамідальною та іншими породами.



Рисунок 3.5 – Рядові насадження липи дрібнолистої вздовж проспекту Слобожанський м. Дніпро

Групові посадки зосереджені переважно біля житлових будинків та магазинів, прикладом яких можуть бути групи ялини колючої, які втратили свою декоративність через випад окремих екземплярів з груп через відсутність догляду на несприятливі екологічні умови (вплив викидів автотранспорту) (рис. 3.6). Зустрічаються також і поодинокі дерева, які скоріше за все колись були рядовими посадками та через вплив несприятливих чинників та влаштування доріжок до магазинів були з часом видалені (рис. 3.7, рис. 3.8).

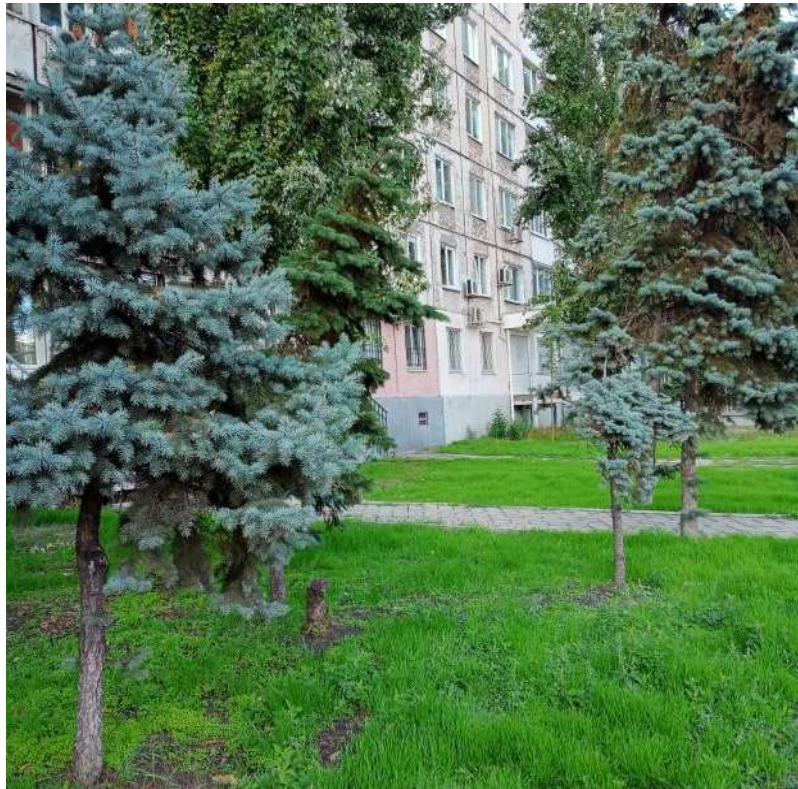


Рисунок 3.6 – Групова посадка ялини колючої біля житлових будинків з боку проїжджої частини проспекту Слобожанський



Рисунок 3.7 – Поодиноке дерево тополі пірамідальної на проспекті Слобожанський м. Дніпро



Рисунок 3.8 – Поодиноке дерево тополі біля на проспекті Слобожанський м.  
Дніпро

У структурі насаджень дослідної ділянки є також і живоплоти. Вони розташовані біля магазинів, вздовж пішохідної зони або оформлюють вхід до магазинів (рис. 3.9). Деякі деревні рослини, які зростають біля будинків, виникли в результаті природного походження, переважно це самосів (наприклад, айлант найвищий, клен ясенелистий), які не були вчасно видалені і стали дорослими рослинами. Багато з рослин втратили свою декоративність через невідповідні умови зростання (нестача світла для таких світлолюбних порід як сосна звичайна, береза повисла та ін.) і відсутність належного догляду. Ці дерева мають похилий витягнутий стовбур та малу кількість гілок у кроні. Насадження вздовж проїзної частини часто перериваються внаслідок їх загибелі або вирубки.



Рисунок 3.9 – Живопліт зі спіреї середньої

Отже, деревні насадження вздовж проспекту Слобожанський м. Дніпро представлені 1653 екз. рослин, які відносяться до 69 видів, які систематично належать до 25-ти родин. Лише один вид – клен гостролистий має декоративну форму. Видами-домінантами є робінія звичайна та в'яз низький, у меншому ступені представлені тополя чорна, клен гостролистий, з чагарників – спірея середня. Хвойні породи складають 7,50 % щодо усієї кількості дерев, які зростають вздовж проїжджої частини. Близько 57 % усіх дерев є інтродуцентами на території Південно-Східного степу України. Значна частина з них походить з Північної Америки. Родини представлені різною кількістю видів: від 12 у родині Розові до тих, що представлені по одному виду, таких як Барбарисові, Симарубові, Тисові, Шовковицеві, Платанові та інші.



### 3.2.2. Розподіл видів деревної рослинності проспекту Слобожанський за окремими таксаційними характеристиками

Важливими показниками оцінки стану придорожніх деревних насаджень є таксаційні – висота рослини, діаметр штамбу, вік тощо. Такі показники, що характеризують кількісний і якісний бік насаджень, називаються таксаційними. Таксація зростаючих дерев починається з визначення основного таксаційної показника – діаметра на висоті висоті 1,3 м. Вимірювання діаметра може бути різної точності: при вимірі поодиноких дерев використовують сантиметрову шкалу, а при масових вимірюваннях – ступені товщини. Якщо стовбур дерева роздвоюється і роздвоєння відбувається на висоті менш 1,3 м, то вимірюються два діаметра, якщо ж роздвоєння стовбура сталося на висоті більше 1,3 м, то вимірюється один діаметр (Оценка ..., 2011).

Аналіз розподілу деревних насаджень наведений у таблиці 3.3. Згідно отриманим даним, найчисельнішою є група декоративних рослин, висота яких коливається у діапазоні від 8 до 12 м головним чином за рахунок видів-домінантів – робінії звичайної, клена гостролистого та в'язу низького. Частка дерев з такими показниками у придорожніх насаджень складає 28,90 % стосовної їх загальної кількості (рис. 3.10). Участь цих видів у групі складає 16,98; 11,74 та 13,42 %, відповідно щодо загальної кількості дерев у цій групі. Вагому частку у ній мають верба біла, клен ясенелистий та псевдоплатановий. Дещо меншою кількістю представлені айлант найвищий, ясен звичайний, береза повисла та гіркокаштан звичайний.

Дещо меншою, але вагомою кількістю (27,30 % усіх насаджень) репрезентовані рослини проспекту Слобожанський, висота яких не перевищує 4 м (табл. 3.3). Ця група має значну представленість саме за рахунок значної кількості особин спіреї середньої, яка утворює живопліт. Внесок цього виду у групу становить 47,51 % до її кількості.

Таблиця 3.3

Розподіл деревних рослин проспекту Слобожанський м. Дніпро за висотою

Вид	Висота, м							Всього
	до 4	4,1–8	8,1–12	12,1–16	16,1–20	20,1–24	24,1–26	
Ялина колюча	1	6	5	5	1	-	-	18
Ялина звичайна	1	-	6	-	1	-	-	8
Сосна чорна	-	-	4	4	-	-	-	8
Сосна звичайна	1	6	4	10	-	-	-	21
Ялівець козацький	23	-	-	-	-	-	-	23
Ялівець віргінський	-	3	4	-	-	-	-	7
Туя східна	1	4	28	-	-	-	-	33
Туя західна	1	1	-	-	-	-	-	2
Тис ягідний	3	1	-	-	-	-	-	4
Айлант найвищий	-	18	16	-	-	-	-	34
Барбарис Тунберга	10	-	-	-	-	-	-	10
Ясен звичайний	-	5	15	4	2	-	-	26
Бузок звичайний	18	5	-	-	-	-	-	23
Ясен ланцетолистий	-	3	3	3	-	-	-	9
Бирючина звичайна	13	-	-	-	-	-	-	13
Форзиція європейська	10	-	-	-	-	-	-	10
Тополя чорна	-	-	9	10	59	18	-	96
Верба Матсудана	-	7	13	-	-	-	-	20
Верба біла	7	31	27	-	-	-	-	65
Верба п'ятитичинкова	-	1	10	1	-	-	-	12
Тополя пірамідальна	-	1	2	3	7	-	-	13
Тополя дельтоїдна	-	2	-	5	4	-	-	11
Тополя Сімона	-	1	-	3	-	-	-	4
Тополя біла	-	-	-	2	4	-	-	6
Клен гостролистий	4	25	56	15	1	-	-	101
Клен гостролистий ф. 'Crimson Sentry'	2	2	-	-	-	-	-	4
Клен ясенелистий	3	6	29	4	1	-	-	44
Клен татарський	1	3	-	-	-	-	-	4
Клен псевдоплатановий	-	13	23	5	2	-	-	43
Клен цукристий	-	2	4	-	-	-	-	6
В'яз гладкий	1	4	2	5	-	-	-	12
В'яз низький	4	26	64	54	36	1	-	187
В'яз дрібнолистий	-	2	4	2	-	-	-	8
В'яз граболистий	-	4	2	8	-	1	-	15
В'яз шорсткий	-	-	2	1	-	-	-	3
Каркас західний	-	-	4	6	1	-	-	11
Робінія звичайна	7	48	81	78	24	-	-	238
Софора японська	-	2	3	-	-	-	-	5
Гледичія триколючкова	-	1	-	1	-	-	-	2
Шовковиця біла	6	8	8	1	-	-	-	23
Катальпа бігніонієвидна	2	4	1	-	-	-	-	7
Катальпа прекрасна	-	5	1	-	-	-	-	6
Береза повисла	-	10	18	23	-	-	-	51
Береза пухнаста	1	11	5	-	-	-	-	17

Продовження таблиці 3.3

Кизильник горизонтальний	6	-	-	-	-	-	-	6
Спірея середня	191	-	-	-	-	-	-	191
Спірея сіра	5	-	-	-	-	-	-	5
Спірея японська	4	-	-	-	-	-	-	4
Яблуня домашня	2	1	1	-	-	-	-	4
Слива Пісарді	5	4	-	-	-	-	-	9
Горобина звичайна	11	1	-	-	-	-	-	12
Слива звичайна	1	2	-	-	-	-	-	3
Абрикос звичайний	-	4	1	-	-	-	-	5
Вишня пташина	1	-	-	-	-	-	-	1
Глід криваво-червоний	-	3	-	-	-	-	-	3
Черемха звичайна	-	2	-	-	-	-	-	2
Свидина біла	-	12	-	-	-	-	-	12
Маслинка срібляста	1	1	-	-	-	-	-	2
Самшит вічнозелений	1	-	-	-	-	-	-	1
Платан кленолистий	4	10	-	4	-	-	-	18
Бузина чорна	5	1	-	-	-	-	-	6
Калина звичайна	1							1
Садовий жасмин звичайний	25	-	-	-	-	-	-	25
Дуб червоний	11	25	-	-	-	-	-	36
Дуб звичайний	1	1	-	3	1	-	-	6
Липа дрібнолиста	4	-	2	-	-	-	-	6
Липа широколиста	1	1	6	1	-	-	-	9
Горіх грецький	1	3	2	-	-	-	-	6
Жимолость татарська	1	-	-	-	-	-	-	1
Гіркокаштан звичайний	-	-	12	8	-	-	-	20
Всього	402	342	477	269	144	20	0	1653
% до загальної кількості рослин	27,3	20,7	28,9	16,3	8,7	1,2	0	100,00

У вищезазначеній групі зосереджені усі чагарникові породи (ялівець козацький, тис ягідний, барбарис Тунберга, бирючина звичайна, форзиція європейська, спірея середня, садовий жасмин звичайний та ін.). З дерев у насадженнях переважають молоді посадки дубу червоного та горобини звичайної. Кількість цих рослин складає 2,73 % кожна щодо їх загальної кількості у групі (рис. 3.10). Поодинокими рослинами у цьому діапазоні висот представлені ялина звичайна, сосна звичайна, клен татарський, в'яз гладкий, береза пухнаста, слива звичайна, вишня пташина, маслинка срібляста, дуб звичайний, горіх грецький.

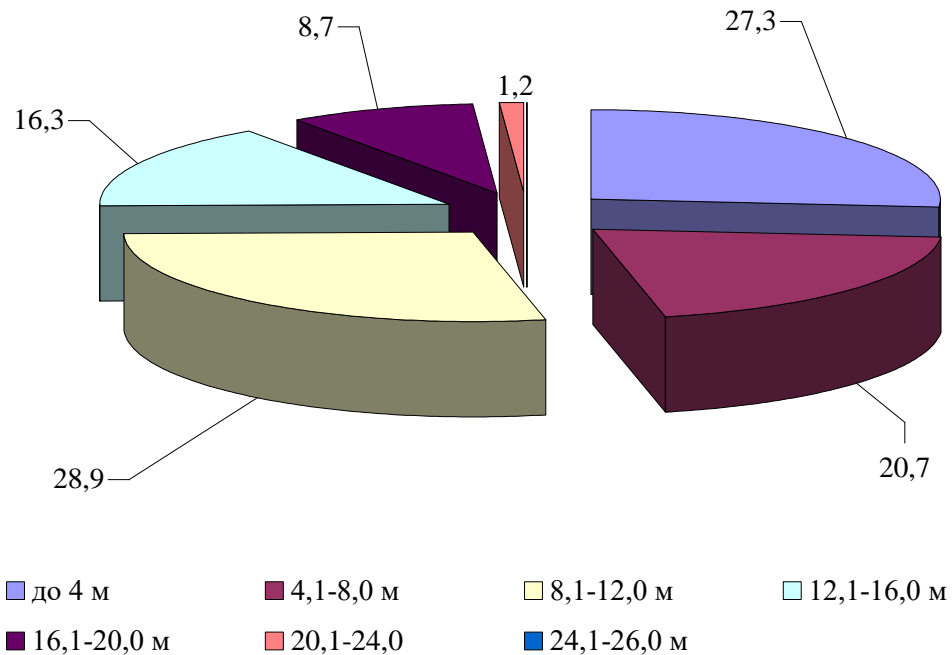


Рисунок 3.10 – Розподіл деревних насаджень придорожніх насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро за висотою, % до загальної кількості екземплярів

Меншу репрезентативність мають дерева, висота яких коливається від 4,1 до 8 м – 342 шт. (20,70 % щодо їх загальної кількості). Серед них вагому частку мають екземпляри робінії звичайної (20,17 % щодо представленості виду), верби білої (47,70 %), дуб червоний (69,44 %), айланту найвищого (52,94 %), клена гостролистого (24,75 %), а також частка екземплярів сосни звичайної, ясена звичайного, тополі пірамідальної та Симона та ін.

Слід вказати, що зі збільшенням висото рослин їх кількість у групах зменшується. Так, 16,30 % усіх дерев (або 269 екз.) мають висоту, яка коливається в межах 12,1–16 м. Ця група не така різноманітна за видовим складом як попередні три. Серед таких дерев найбільшу частку мають дерева в'язу низького (28,88 % щодо усіх екземплярів цього виду), робінії звичайної (32,77 %), берези повислої (45,09 %), гіркокаштан звичайний (66,66 %), тополя чорна (10,42 %). У цій групі зустрічаються також поодинокі

екземпляри верби п'ятитичинкової, в'язу шорсткого, гледичії три колючкової та липи широколистої.

Деревних рослин висотою від 16,0 до 20,0 см у придорожніх насадженнях зростає 144 екз. (8,70 % щодо їх загальної кількості). Серед них багато дерев тополі чорної, в'язу низького, робінії звичайної. Їх представленість у групі залежно від кількості екземплярів видів варіює від 0,99 % у клена гостролистого до 61,45 % у тополі чорної. Ще меншою кількістю представлені рослини, вищі за 20 м. Їх нараховано 20 шт., і представлені вони переважно тополею чорною (18,75 %), а також по одному в'язу низького та граболистого. Дерев вище за 24 м у насадженнях відсутні.

Аналіз видів дерев за діаметром штамбу наведений у табл. 3.4. Найбільшою кількістю у насадженнях представлені екземпляри, діаметр яких коливається у межах від 18 до 33 см 393 екз. або 27,6 % усіх насаджень. Серед них вагому частку складають екземпляри клена гостролистого, частка яких у дорівнює 60,40 % від усієї кількості дерев цього виду, а також в'яз низький (27,8 %), робінія звичайна (34,5 %), тобто усі види, що домінують у насадженнях. Також до цієї групи потрапили більше половини особин берези повислої, усі екземпляри клена татарського, біля третини ялини колючої, верби білої, в'язу гладкого, сливи звичайної та ін.

Кількість рослин з діаметром стовбура від 1 до 17,9 см складає 339 шт., що становить 23,80 % щодо усіх насаджень дослідної території (рис. 3.11). Ця група різноманітна за видовим складом – всього 46 видів з різною часткою участі. Чисельними є айлант найвищий (67,40 % щодо усіх рослин цього виду), клен гостролистий (27,70 %), клен несправжньо-платановий (51,20 %), робінія звичайна (19,70 %), а також усі екземпляри сливи Пісарді, горобини звичайної, вишні пташиної, глоду криваво-червоного, черемхи звичайної.

Наступною за чисельністю слід розташувати групу зі значеннями цього показника від 33 до 47,9 см. Їх у насадженнях вздовж проспекту Слобожанський нараховується 238 шт. або 16,70 % стосовно загального числа дерев на дослідній ділянці.

Таблиця 3.4

## Розподіл деревних придорожніх насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро за діаметром штамбу

Деревна порода	Групи діаметрів, см																
	3–17,9		18–32,9		33–47,9		48–62,9		63–77,9		78–92,9		93–107,9		108–122,9		Усього
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	
Абрикос звичайний	-	-	4	80	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Ялина колюча	4	22,2	7	38,8	1	5,5	3	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Ялина звичайна	2	25	4	50	1	12,5	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Сосна чорна	-	-	-	-	7	87,5	1	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Сосна звичайна	2	9,5	2	9,5	9	42,8	3	14,3	1	4,8	-	-	-	-	-	-	21
Ялівець віргінський	-	-	3	42,8	1	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Туя східна	9	27,3	9	27,3	2	6,06	1	3,03	-	-	-	-	-	-	-	-	33
Айлант найвищий	23	67,4	6	17,6	1	2,9	1	2,9	-	-	1	2,9	-	-	-	-	34
Ясен звичайний	6	23	13	50	4	15,4	1	3,8	-	-	2	7,7	-	-	-	-	26
Ясен ланцетолістий	3	33,3	1	11,1	2	22,2	2	22,2	-	-	-	-	1	11,1	-	-	9
Тополя чорна	5	5,2	1	1,04	2	2,1	22	22,9	38	39,6	15	15,6	6	6,3	1	1,04	96
Верба Матсудана	5	25	12	60	3	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Верба біла	6	9,2	21	32,3	16	24,6	6	9,2	6	9,2	3	4,6	6	9,2	-	-	65
Верба п'ятитичинкова	1	8,3	5	41,7	4	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Тополя пірамідальна	1	7,7	3	23,1	-	-	-	-	-	-	5	38,5	2	15,4	2	15,4	13
Тополя дельтоїдна																	11
Тополя Сімона	1	50	-	-	-	-	1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Тополя біла	-	-	1	16,7	-	-	3	50	-	-	1	16,7	-	-	1	16,7	6
Клен гостролістий	28	27,7	61	60,4	10	9,9	1	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	101
Клен гостролістий ф. 'Crimson Sentry'	4	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Клен ясенелистий	6	13,6	18	40,9	10	22,7	5	11,4	1	2,3	-	-	1	2,3	-	-	44
Клен татарський			4	100													4
Клен псевдоплатановий	22	51,2	18	41,9	1	2,3	2	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	43
Клен цукристий	3	50	3	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
В'яз гладкий	2	16,6	4	33,3	-	-	4	33,3	2	16,6	-	-	-	-	-	-	12
В'яз низький	12	6,4	52	27,8	38	20,3	51	27,3	12	6,4	11	5,8	9	4,8	2	1,1	187
В'яз дрібнолістий	1	12,5	5	62,5	1	12,5	1	12,5	-	-	-	-	--	-	-	-	8

Продовження таблиці 3.4

В'яз граболистий	2	13,3	2	13,3	3	20	3	20	2	13,3	1	6,6	1	6,6	1	6,6	15
В'яз шорсткий	1	33,3	-	-	1	33,3	1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Каркас західний	-	-	2	18,8	2	18,8	2	18,8	1	9,1	1	9,1	3	27,2	-	-	11
Робінія звичайна	47	19,7	82	34,5	45	18,9	45	18,9	13	5,5	2	0,8	2	0,8	1	0,4	238
Софора японська	-	-	1	20	3	60	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Гледичія триколючкова	1	50	-	-	1	50	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	2
Шовковиця біла	6	26,1	10	43,5	4	17,4	3	13,04	-	-	-	-	-	-	-	-	23
Катальпа бігнонієвидна	3	42,8	4	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Катальпа прекрасна	5	83,3	-	-	-	-	1	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Береза повисла	13	25,5	35	68,6	3	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Береза пухнаста	12	70,5	4	23,5	1	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Яблуня домашня	2	50	-	-	1	25	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Слива Пісарді	9	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Горобина звичайна	12	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Слива звичайна	2	66,6	1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Абрикос звичайний	-	-	4	80	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Вишня пташина	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Глід криваво-червоний	3	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Черемха звичайна	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Маслинка срібляста	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Платан кленолистий	13	72,2	-	-	1	5,5	2	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Бузина чорна	5	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Калина звичайна	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Дуб червоний	36	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Дуб звичайний	2	33,3	-	-	1	16,6	1	16,6	1	16,6	-	-	-	-	1	16,6	6
Липа дрібнолиста	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Липа широколиста	5	55,5	4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Горіх грецький	5	83,3	1	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Гіркокаштан звичайний	-	-	10	50	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
<b>Всього</b>	<b>339</b>	<b>23,8</b>	<b>393</b>	<b>27,6</b>	<b>238</b>	<b>16,7</b>	<b>167</b>	<b>11,7</b>	<b>78</b>	<b>5,5</b>	<b>42</b>	<b>2,9</b>	<b>31</b>	<b>2,2</b>	<b>9</b>	<b>0,63</b>	<b>1422</b>

Примітка: до таблиці не увійшли рослини, які мають життєву форму чагарник

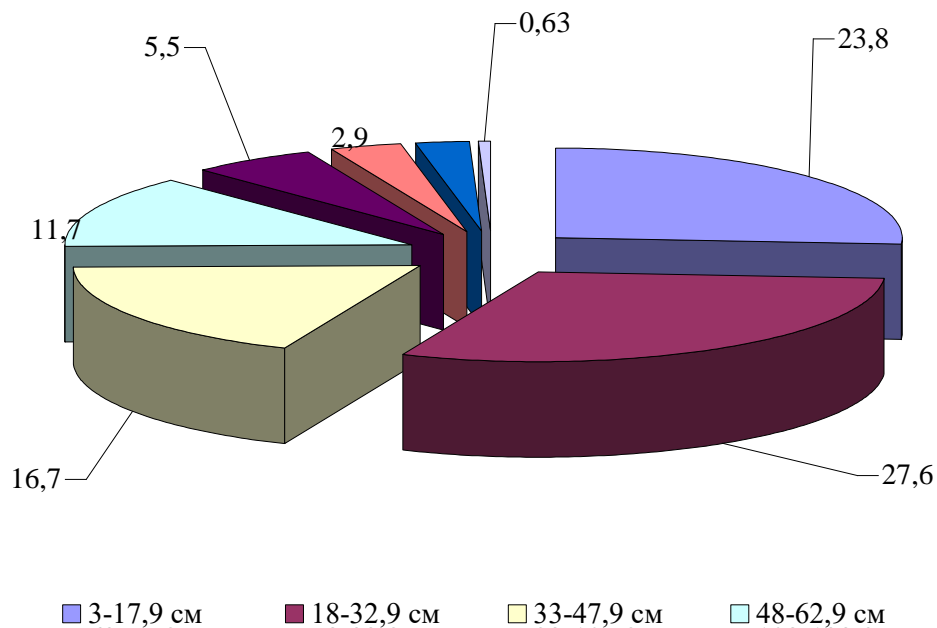


Рисунок 3.11 – Розподіл придорожніх деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро за діаметром штамбу, % до загальної кількості екземплярів

До групи з діаметром стовбура 33–47,9 см увійшли такі домінуючі види як в'яз низький, кількість якої у цій групі дорівнює 20,30 % усіх екземплярів цього виду, робінія звичайна (18,90 %) (табл. 3.4), а також більшість особин сосни чорної (87,50 % щодо усіх дерев виду).

Зі зменшенням діаметру штамбу відбувається зменшення кількості рослин у групах. Так, дерев, з розмірами цього показника від 48 до 62,9 см у насадженнях виявлено 167 шт. (11,70 % щодо їх загального числа). Це переважно старі посадки тополі чорної (22,90 % відносно усіх дерев цього виду), третина екземплярів в'язу гладкого і шорсткого (по 33,30 % кожний), поодинокі екземпляри сосни чорної, айланту найвищого, ясена звичайного, тополі Симона, клена гостролистого, в'яза дрібнолистого та шорсткого та інші.



Дерев з діаметром штамбу на висоті 1,3 м у межах від 63 до 77,9 см у насадженнях проспекту нараховано лише 78 шт., що складає 5,50 % усієї дендрофлори. До них відносяться переважно старовікові посадки тополі чорної, в'язу низького та робінії звичайної, незначна кількість верби білої, поодинокі дерева сосни звичайної, клена ясенелистого, в'язу гладкого і граблистого, каркасу західного та дубу звичайного. Рослин з більшим діаметром стовбура (від 78 до 92,9 см) всього 42 шт., серед яких найбільша частка тополі чорної та в'язу низького (35,71 та 26,19 %, відповідно, щодо усіх екземплярів у групі). Діаметр штамбу більше за 93 см має лише 31 рослина (2,20 % щодо усієї їх кількості), а дерев з діаметром більше за 108 см усього 9 (0,63 %).

Отже, згідно розподілу придорожніх деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро за групами діаметрів штамбу останні за зменшенням кількості рослин можна розташувати наступним чином: 18–32,9 3–17,9 33–47,9 48–62,9 63–77,9 78–92,9 > 93–107,9 108–122,9. Середній діаметр штамбу складає близько 33 см. Найбільшу за кількістю групу складають дерева, діаметр яких у межах 18–32,9 см. За висотою значна частка, порівняно з іншими належить деревам зі значеннями цього показника від 8,1 до 12 м. середня висота дерев на дослідній ділянці – 11 м.

### **3.2.3. Оцінка життєвості деревних рослин дослідної ділянки**

Проспект Слобожанський – це автошлях з дуже високою інтенсивністю руху транспорту. Тільки у один бік спрямовані чотири смуги. Крім того проспект додатково перетинається вулицями з достатньо інтенсивним транспортним навантаженням. Тому важливим є вивчення життєвого стану деревних рослин придорожніх ділянок. За такими ознаками життєвості як наявність сухих гілок, хвороб, ентомошкідників, пошкоджень стовбура, листків, дерева були розподілені на 6 категорій: 0-ва – здорові; 1-ша – дещо

ослаблені; 2-га – середньо сильно ослаблені; 3-я – сильно ослаблені; 4-а – ті, що відмирають; 5-а – свіжий сухостій та 6-а – сухостій минулих років.

Аналіз оцінки життєвого стану деревних насаджень проспекту Слобожанський наведено у табл. 3.5. Близько чверті усіх дерев відноситься до категорії «здорові». Їх у лінійних насадженнях зростає 414 екз., що складає 25,04 % усіх насаджень дослідної ділянки (рис. 3.12). Серед рослин, представлених у цій групі, вагому частку займають клен гостролистий (20,8 % від кількості екземплярів цього виду), береза пухнаста (88,20 %), платан кленолистий (83,30 %), катальпа прекрасна (41,60 %), береза повисла (49,01 %). Інші види у цій категорії представлені у меншій кількості, наприклад клен ясенелистий, клен-явір, чагарники садовий жасмин звичайний та бузок звичайний й інші. Їх внесок складає 15,90; 39,50; 56,20 та 43,50 % від особин вказаних видів. До категорії здорові відносяться усі види форзиції європейської, клена татрського, катальпи прекрасної, спіреї японської, кизильника горизонтального, спіреї середньої та сірої, сливи звичайної, вишні пташиної, глоду криваво-червоного, черемхи звичайної, свидини білої, маслинки сріблястої та деяких інших. У листяних рослин цієї категорії листки зелені, блискучі, крона густа, приріст поточного року нормальний для даного виду, віку, умов місця зростання і сезону. У Голонасінних хвоя зелена, блискуча, крона густа, приріст нинішнього року нормальний для даного виду і віку, умов місця зростання і сезону.

Таблиця 3.5

Оцінка життєвого стану придорожніх деревних насаджень проспекту  
Слобожанський м. Дніпро

Вид	Оцінка життєвого стану							Усього
	0	I	II	III	IV	V	VI	
Ялина колюча	$\frac{6}{23,1}$	$\frac{13}{50}$	$\frac{5}{19,2}$	-	$\frac{4}{15,4}$	-	-	$\frac{26}{100}$
Ялина звичайна	$\frac{4}{50}$	$\frac{2}{25}$	-	-	$\frac{2}{25}$	-	-	$\frac{8}{100}$
Сосна чорна	$\frac{4}{50}$	$\frac{4}{50}$	-	-	-	-	-	$\frac{8}{100}$

Продовження таблиці 3.5

Сосна звичайна	$\frac{7}{33,3}$	$\frac{11}{52,4}$	-	-	-	$\frac{1}{4,8}$	-	$\frac{21}{100}$
Ялівець козацький	$\frac{23}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{23}{100}$
Ялівець віргінський	$\frac{2}{28,6}$	$\frac{2}{28,6}$	$\frac{3}{42,8}$	-	-	-	-	$\frac{7}{100}$
Туя східна	$\frac{7}{21,2}$	$\frac{23}{69,7}$	$\frac{1}{3,03}$	-	$\frac{1}{3,03}$	$\frac{1}{3,03}$	-	$\frac{33}{100}$
Туя західна	-	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{50}$	-	-	-	-	$\frac{2}{100}$
Тис ягідний	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$	-	-	-	-	-	$\frac{4}{100}$
Айлант найвищий	$\frac{20}{58,8}$	$\frac{12}{32,3}$	$\frac{2}{5,9}$	-	-	-	-	$\frac{34}{100}$
Барбарис Тунберга	$\frac{9}{90}$	$\frac{1}{10}$	-	-	-	-	-	$\frac{10}{100}$
Ясен звичайний	$\frac{2}{7,7}$	$\frac{18}{69,2}$	$\frac{4}{15,4}$	$\frac{1}{3,8}$	-	-	$\frac{1}{3,8}$	$\frac{26}{100}$
Бузок звичайний	$\frac{10}{43,5}$	$\frac{12}{52,2}$	$\frac{1}{4,3}$	-	-	-	-	$\frac{23}{100}$
Ясен ланцетолистий	$\frac{2}{22,2}$	$\frac{4}{44,4}$	$\frac{1}{11,1}$	$\frac{1}{11,1}$	-	-	-	$\frac{9}{100}$
Бирючина звичайна	-	$\frac{13}{100}$	-	-	-	-	-	$\frac{13}{100}$
Форзиція європейська	$\frac{10}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{10}{100}$
Тополя чорна	$\frac{2}{2,08}$	$\frac{70}{72,9}$	$\frac{21}{21,8}$	$\frac{2}{2,08}$	-	-	$\frac{1}{1,04}$	$\frac{96}{100}$
Верба Матсудана	-	$\frac{15}{75}$	$\frac{3}{15}$	-	-	-	$\frac{2}{10}$	$\frac{20}{100}$
Верба біла	-	$\frac{41}{63,07}$	$\frac{17}{26,1}$	$\frac{7}{10,8}$	-	-	-	$\frac{65}{100}$
Верба п'ятитичинкова	$\frac{1}{8,3}$	$\frac{11}{91,6}$	-	-	-	-	-	$\frac{12}{100}$
Тополя пірамідальна	$\frac{1}{7,7}$	$\frac{5}{38,4}$	$\frac{7}{53,8}$	-	-	-	-	$\frac{13}{100}$
Тополя дельтоїдна	-	$\frac{9}{81,8}$	$\frac{2}{18,1}$	-	-	-	-	$\frac{11}{100}$
Тополя Симона	$\frac{2}{33,3}$	$\frac{4}{66,6}$	-	-	-	-	-	$\frac{6}{100}$
Тополя біла	$\frac{2}{33,3}$	$\frac{4}{66,6}$	-	-	-	-	-	$\frac{6}{100}$

Продовження таблиці 3.5

Клен гостролистий	$\frac{21}{20,8}$	$\frac{62}{61,4}$	$\frac{14}{13,9}$	$\frac{2}{2,0}$	-	$\frac{2}{2,0}$	-	$\frac{101}{100}$
Клен гостролистий ф. 'Crimson Sentry'	$\frac{4}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{4}{100}$
Клен ясенелистий	$\frac{7}{15,9}$	$\frac{19}{43,1}$	$\frac{16}{36,4}$	-	-	-	$\frac{1}{2,3}$	$\frac{44}{100}$
Клен татарський	$\frac{4}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{4}{100}$
Клен псевдоплатановий	$\frac{17}{39,5}$	$\frac{18}{41,9}$	$\frac{4}{9,3}$	$\frac{2}{4,6}$	-	$\frac{1}{2,3}$	$\frac{1}{2,3}$	$\frac{43}{100}$
Клен цукристий	-	$\frac{3}{60}$	$\frac{1}{20}$	-	-	-	$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{100}$
В'яз гладкий	$\frac{1}{8,3}$	$\frac{9}{75}$	$\frac{2}{16,6}$	-	-	-	-	$\frac{12}{100}$
В'яз низький	$\frac{2}{1,07}$	$\frac{120}{64,2}$	$\frac{50}{26,7}$	$\frac{5}{2,7}$	$\frac{3}{1,6}$	-	$\frac{7}{3,7}$	$\frac{187}{100}$
В'яз дрібнолистий	$\frac{1}{12,5}$	$\frac{4}{50}$	$\frac{3}{37,5}$	-	-	-	-	$\frac{8}{100}$
В'яз граболистий	$\frac{1}{6,6}$	$\frac{10}{66,6}$	$\frac{3}{20}$	-	-	-	$\frac{1}{6,6}$	$\frac{15}{100}$
В'яз шорсткий	-	$\frac{3}{100}$	-	-	-	-	-	$\frac{3}{100}$
Каркас західний	$\frac{2}{18,1}$	$\frac{7}{63,6}$	$\frac{2}{18,1}$	-	-	-	-	$\frac{11}{100}$
Робінія звичайна	$\frac{20}{8,4}$	$\frac{131}{55,04}$	$\frac{60}{25,2}$	$\frac{7}{2,9}$	$\frac{5}{2,1}$	$\frac{5}{2,1}$	$\frac{10}{4,2}$	$\frac{238}{100}$
Софора японська	$\frac{1}{20}$	$\frac{2}{40}$	-	-	-	-	$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{100}$
Гледичія триколючкова	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{50}$	-	-	-	-	-	$\frac{2}{100}$
Шовковиця біла	$\frac{7}{30,4}$	$\frac{14}{60,9}$	$\frac{1}{4,3}$	$\frac{1}{4,3}$	-	-	-	$\frac{23}{100}$
Катальпа бігніонієвидна	$\frac{3}{42,8}$	$\frac{3}{42,8}$	$\frac{1}{14,2}$	-	-	-	-	$\frac{7}{100}$
Катальпа прекрасна	$\frac{6}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{6}{100}$
Береза повисла	$\frac{25}{49,01}$	$\frac{26}{50,9}$	-	-	-	-	-	$\frac{51}{100}$
Береза пухнаста	$\frac{15}{88,2}$	$\frac{2}{11,8}$	-	-	-	-	-	$\frac{17}{100}$
Кизильник горизонтальний	$\frac{6}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{6}{100}$

Продовження таблиці 3.5

Спірея середня	$\frac{60}{31,4}$	$\frac{131}{69,1}$	-	-	-	-	-	$\frac{191}{100}$
Спірея сіра	$\frac{5}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{5}{100}$
Спірея японська	$\frac{4}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{4}{100}$
Яблуня домашня	$\frac{2}{50}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{25}$	-	-	-	-	$\frac{4}{100}$
Слива Пісарді	$\frac{8}{88,8}$	$\frac{1}{11,1}$	-	-	-	-	-	$\frac{9}{100}$
Горобина звичайна	$\frac{5}{41,6}$	$\frac{1}{8,3}$	-	-	-	$\frac{3}{25}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{12}{100}$
Слива звичайна	$\frac{3}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{3}{100}$
Клен звичайний	-	$\frac{5}{100}$	-	-	-	-	-	$\frac{5}{100}$
Вишня пташина	$\frac{1}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{1}{100}$
Глід криваво-червоний	$\frac{3}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{3}{100}$
Черемха звичайна	$\frac{2}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{2}{100}$
Свидина біла	$\frac{12}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{12}{100}$
Маслинка срібляста	$\frac{2}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{2}{100}$
Самшит вічнозелений	$\frac{1}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{1}{100}$
Платан кленолистий	$\frac{15}{83,3}$	$\frac{3}{16,6}$	-	-	-	-	-	$\frac{18}{100}$
Бузина чорна	-	$\frac{6}{100}$	-	-	-	-	-	$\frac{6}{100}$
Калина звичайна	$\frac{1}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{1}{100}$
Садовий жасмин звичайний	$\frac{13}{56,2}$	$\frac{10}{43,5}$	-	-	-	-	-	$\frac{23}{100}$
Катальпа прекрасна	$\frac{15}{41,6}$	$\frac{11}{30,5}$	$\frac{10}{27,7}$	-	-	-	-	$\frac{36}{100}$
Дуб звичайний	-	$\frac{6}{100}$	-	-	-	-	-	$\frac{6}{100}$
Липа дрібнолиста	$\frac{1}{16,6}$	$\frac{4}{66,6}$	-	$\frac{1}{16,6}$	-	-	-	$\frac{6}{100}$

Продовження таблиці 3.5

Липа широколиста	-	$\frac{8}{88,8}$	-	$\frac{1}{11,1}$	-	-	-	$\frac{9}{100}$
Горіх грецький	-	-	$\frac{1}{100}$	-	-	-	-	$\frac{1}{100}$
Жимолость татарська	$\frac{1}{100}$	-	-	-	-	-	-	$\frac{1}{100}$
Гіркокаштан звичайний	-	$\frac{16}{80}$	$\frac{1}{5,00}$	$\frac{3}{15,0}$	-	-	-	$\frac{20}{100}$
<b>Всього</b>	414	914	238	33	15	13	29	1653
% до загальної кількості рослин	25,04	55,29	14,39	1,99	0,91	0,78	1,75	100

Примітка: 0 – здорові дерева; I – дещо пошкоджені; II – середньо пошкоджені; III – сильно пошкоджені; IV – ті, що відмирають; V – свіжий сухостій; VI – сухостій минулих років; у чисельнику – кількість екземплярів виду, шт., у знаменнику – % до загальної кількості дерев виду.

До категорії дещо ослаблених рослин відноситься біля половини рослин, а саме 55,29 % насаджень дослідного об'єкту. Видове різноманіття категорії є більшим, порівняно з попередньою. Серед хвойних найбільший внесок мають екземпляри ялини колючої (50,00 % щодо усі рослин цього виду) та сосни звичайної (52,40 %). Біля третини дерев тополі білої, Симона, шовковиці білої, спіреї середньої відноситься до цієї категорії. А також половина особин сосни чорної, робінії звичайної, берези повислої, поодинокі екземпляри туї західної, ялівцю віргинського, барбарису Тунберга та інші. До цієї категорії віднесені рослини у кроні яких до 25 % сухих гілок, листя зелене, крона слабо ажурна, приріст може бути ослаблений порівняно з нормальним. Іноді спостерігаються місцеві пошкодження гілок, корневих лап і стовбура, механічні пошкодження, поодинокі водяні пагони.

До середньо ослаблених відноситься 238 екз. деревних рослин, які зростають уздовж проспекту Слобожанський, що дорівнює 14,39 % щодо їх загальної кількості. Багато у цій групі екземплярів тополі чорної, верби білої, клена гостролистого та ясенелистого, а також в'язу низького та робінії звичайної, як видів, що домінують у насадженнях. Репрезентативність двох останніх видів у цій групі складає 26,70 та 25,20 % щодо їх усієї кількості.

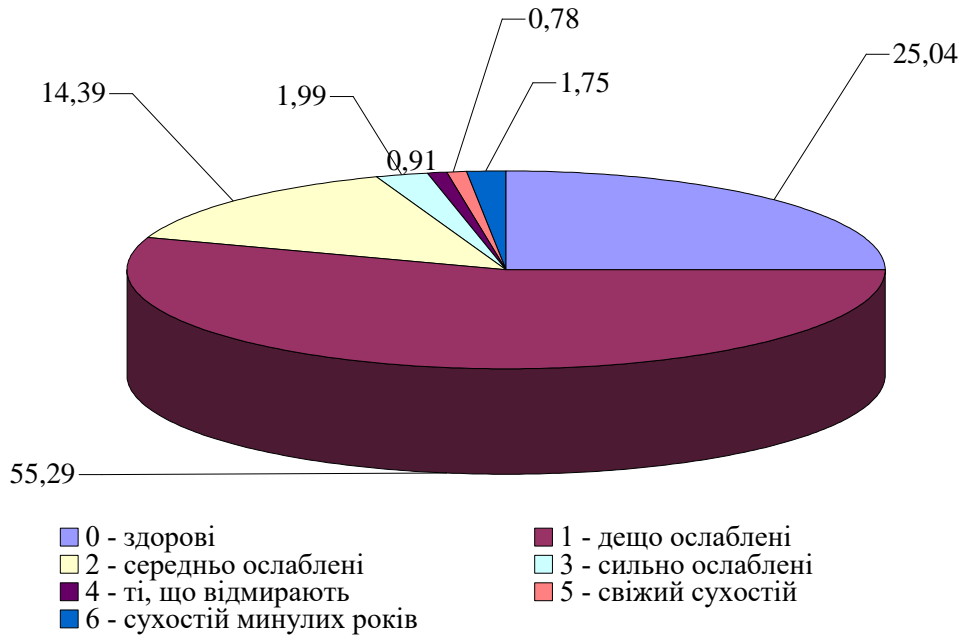


Рисунок 3.12 – Розподіл деревних насаджень вздовж проспекту Слобожанський м. Дніпро за життєвим станом, % до загальної кількості екземплярів

Сильно ослаблені дерева складають лише 1,99 % усіх насаджень (33 шт.). Репрезентативність цих рослин відносно загальної кількості особин вказаних видів незначна. Серед них відсутні хвойні рослини та декоративні чагарники. Головним чином це поодинокі екземпляри ясена звичайного та ланцетолистого, тополі чорної, клена гостролистого та клена-явора, шовковиці білої та інших. Ці рослини характеризуються наявністю сухих гілок у кількості 50–75 %, листками дрібнішими або світлішими за звичайні, які передчасно опадають, крона у таких рослин зріджена. Іноді спостерігалось підтікання ксилемного соку і водяні пагони, шкідники.

До дерев, що відмирають відноситься лише 15 шт., що складає 0,91 % щодо їх загального числа (рис. 3.12). Ця група представлена лише 5-ма видами: ялиною колючою (4 екз.), туєю східною (1 екз.), в'язом низьким (3 екз.), робінією звичайною (5 екз.). До цієї категорії відносилися рослини у кроні яких більше 75 % сухих гілок, листки дрібніші, світліші або жовтіші за звичайні, передчасно опадають або в'януть, а крона сильно зріджена.

Рослин, які належать до свіжого сухостою, у насадженнях 13 екз.: по 1-му екз. сосни звичайної, клена-явора та туї східної, 2 екз. клена гостролистого, 3 екз. горобини звичайної та 5 екз. робінії звичайної. Сухостою минулих років у придорожніх насадженнях нараховно 29 екз. Серед них є екземпляри ялена звичайного, тополі чорної, верби Матсудана, горобини звичайної, клена ясенелистого, клена-явора та цукристого, в'язу низького та граблистого і софори японської. 10 екз. робінії звичайної відносяться до цієї категорії.

Розрахований індекс життєвого стану деревостану за В. А. Алексєєвим складає 74,80, що характеризує останній як ослаблений.

Інфекційні та неінфекційні пошкодження деревних насаджень проспекту Слобожанський наведені у табл. 3.6. Так, інфекційні ураження виявлено у 80 екз. дерев, що складає 4,84 % щодо усієї їх кількості. Серед інфекційних хвороб зустрічається борошниста роса на екземплярах клена гостролистого, бура плямистість, ураження іржею у особин ялівців козацького, у ялини колючої (5 екз.) відмічено побуріння хвої, яке викликане грибом р. *Rhizosphaera*. Плодові тіла дерево руйнівних грибів зустрічаються у 36 рослин (2,18 % усіх насаджень), а саме у тополі чорної та пірамідальної, клена гостролистого та ясенелистого, майже у всіх видів родини В'яз.

Серед шкідників у цього виду виявлена несправжня щитівка. Усі екземпляри гіркокаштану кінського уражені мінуючою міллю (рис. 3.13), мінунання спостерігається і на листках тополі білої (рис. 3.14).

Серед деревних насаджень сухі гілки зустрічаються у 9,80 % рослин, особливо багато їх у робінії звичайної – у 48 екз. Фаутних дерев та дерев з морозобоїнами виявлено 89 екз. (5,38 % щодо їх усієї кількості) (рис. 3.15).

Серед хвороб неінфекційного походження спостерігалось «підгорання» після зимівлі, причиною якого є фізіологічне всихання. Зустрічаються зламані гілки внаслідок випадання великої кількості снігу. У туї східної та західної – туєва несправжня щитівка, а також пошкодження ялиновим павутинним кліщем і стовбурові шкідники.



Таблиця 3.6

## Інфекційні та неінфекційні пошкодження деревних насаджень проспекту Слобожанський

Вид	Пошкодження						Кількість пошкоджених дерев, шт.	астка від загальної кількості виду, %
	інфекційні ураження	сухі гілки	плодові тіла	ентомо-шкідники	фаутні дерева та морозобоїни	хлороз, некроз листків		
Ялина колюча	2	5	-	5	4	-	16	88,9
Ялина звичайна	-	5	-	1	1	-	7	87,5
Сосна чорна	-	1	-	-	-	-	1	12,5
Сосна звичайна	-	-	-	-	-	-	0	0
Ялівець козацький	-	-	-	1	-	-	0	0
Ялівець віргінський	1	-	-	1	-	-	2	28,6
Туя східна	-	2	-	3	4	-	9	27,3
Туя західна	-	-	-	-	-	-	0	0
Тис ягідний	1	-	-	-	-	-	1	25
Айлант найвищий	1	5	-	3	7	1	14	41,2
Барбарис Тунберга	-	1	1	-	-	-	2	20
Ясен звичайний	2	1	-	5	3	2	15	57,7
Бузок звичайний	-	1	-	2	1	-	4	17,4
Ясен ланцетолистий	1	-	-	2	-	3	5	55,5
Бірючина звичайна	-	-	-	-	-	-	0	0
Форзиція європейська	-	2	1	-	-	-	3	23,07
Тополя чорна	2	1	1	4	1	-	9	9,4
Верба Матсудана	2	1	-	-	-	-	3	15,00
Верба біла	-	6	-	-	4	1	11	16,9
Верба п'ятитичинкова	-	3	-	1	1	-	5	41,6
Тополя пірамідальна	-	3	1	-	-	-	4	30,8
Тополя дельтоїдна	--	-	-	-	-	-	0	0
Тополя Сімона	-	-	-	-	-	-	0	0
Тополя біла	-	-	-	-	-	-	0	0
Клен гостролистий	-	-	-	-	-	38	38	37,6

Продовження таблиці 3.6

Клен гостролистий ф. 'Crimson Sentry'	-	4	-	-	-	--	4	100
Клен ясенелистий	7	4	3	9	1	-	24	54,5
Клен татарський	1	-	1	-	-	-	2	50,00
Клен псевдоплатановий	2	6	5	9	1		23	53,5
Клен цукристий	1	-	1	-	-	-	2	33,3
В'яз гладкий	6	4	2	-	-	-	12	100,00
В'яз низький	8	-	-	-	39		47	25,1
В'яз дрібнолистий	-	-	4	-	-	-	4	50,00
В'яз граболистий	2	-	9	2	-	-	13	86,6
В'яз шорсткий	1	-	-	-	2	-	3	100,00
Каркас західний	-	3	1	-	1	-	5	45,4
Робінія звичайна	-	48	-	3	1	-	54	22,7
Софора японська	-	-	-	-	-	-	0	0
Гледичія триколючкова	-	2	-			-	2	100,00
Шовковиця біла	7	8	-	-	-	-	15	65,2
Катальпа бігنونієвидна	-	-	-	3	1	-	4	54,1
Катальпа прекрасна	2	4	-	-	-		6	100,00
Береза повисла	7	9	-	-	1	-	17	33,3
Береза пухнаста	9	4	-	-	2		15	88,2
Кизильник горизонтальний	-	-	2	-	-	-	2	33,3
Спірея середня	3	11	-	6	8	-	28	14,6
Спірея сіра	1	-	-	-	2	-	3	60,00
Спірея японська	-	-	1	-	-		1	25,00
Яблуня домашня	-	1	-		-	-	1	100,00
Слива Пісарді	1	7	-	-	-	--	8	88,8
Горобина звичайна	1	-	-	-	4	-	5	41,6
Слива звичайна	-	-	1	-	-		1	33,3
Клен звичайний		1	-	-	-	-	1	20,00

Продовження таблиці 3.6

Вишня пташина (черешня)	-	-	-	-	-	-	0	0
Глід криваво-червоний	-	1	-	-	-	-	1	33,3
Черемха звичайна	-	-	-	-	-	-	0	0
Свидина біла	-	-	1	3	-	-	4	33,3
Маслинка срібляста	-	-	-	-	-	-	-	0
Самшит вічнозелений	-	-	-	-	-	-	-	0
Платан кленолистий	2	1	-	-	-	-	3	16,6
Бузина чорна	1	1	-	-	-	-	2	33,3
Калина звичайна	-	-	-	-	-	-	-	0
Садовий жасмин звичайний	1	-	-	-	-	-	1	100,00
Катальпа прекрасна	-	-	-	-	-	-	0	0
Дуб звичайний	-	3	-	-	-	-	3	50,00
Липа дрібнолиста	1	2	-	-	-	1	4	66,6
Липа широколиста	2	1	1	-	-	-	4	44,4
Горіх грецький	-	-	-	-	-	-	0	0
Жимолость татарська	-	-	-	-	-	-	0	0
Гіркокаштан звичайний	2	-	-	-	18	-	20	100,00
Всього	80	162	36	83	89	46	496	
% до загальної кількості екземплярів	4,84	9,80	2,18	5,02	5,38	2,78	30,00	



Рисунок 3.13 – Ураження гіркокаштану  
звичайного мінуючою міллю



Рисунок 3.14 – Міни на листках  
тополі білої



Рисунок 3.15 – Фаутне дерево берези повислої на проспекті Слобожанський

У липи серцелистої та широколистої відмічено буру плямистість, наявність листокруток, стовбурових шкідників. У в'язів зустрічаються бура плямистість листків та щитівка.

### **3.2.4. Розподіл деревних порід придорожного насадження за вимогами до екологічних чинників**

Оскільки деревні насадження вздовж автошляхів виконують як санітарно-гігієнічну, так і ландшафтно-декоративну та планувальну функції, тому їх створення пов'язано з необхідністю врахування природно-кліматичних умов та містобудівної ситуації. У зв'язку з цим оцінено відповідність асортименту деревних рослин на проспекті Слобожанський до абіотичних чинників – вологи, родючості ґрунту та освітлення, а також до антропогенного забруднення.

Ретельний аналіз деревної рослинності вздовж проспекту за вимогами до рівня зволоженості ґрунту та повітря виявив у складі насаджень 6 екологічних груп: ксерофіти, ксеромезофіти, мезоксерофіти, мезофіти, мезогідрофіти та гідрофіти (табл. 3.7, рис. 3.17). Зі всіх перерахованих груп найбільша кількість дерев (47,28 % щодо їх загальної кількості) відноситься до ксерофітів, саме тих, що можуть переносити тривалу посуху і зберігати при цьому декоративний вигляд і передбачувані санітарно-гігієнічні функції. Значну частину у цій групі складають спірея середня, в'яз низький та робінія звичайна, які є рослинами-домінантами у насадженнях автошляху. У кількості від 1 до 2 % до групи ксерофітів відносяться айлант найвищий, ялівець козацький, шовковиця біла та сосна звичайна. Незначною кількістю (менше за 1 %) представлені дуб звичайний, гледичія триколючкова, в'яз дрібнолистий, сосна чорна, абрикос звичайний та інші.

Меншим, але вагомим числом представлені мезофітів. Їх у насадженнях 21,70 стосовно усіх деревних рослин (рис. 3.17). Група мезофітів представлена 14-ма видами, серед яких найчисельніші береза

Таблиця 3.7

Розподіл деревних рослин проспекту Слобожанський за відношенням до вологи, % до загальної кількості екземплярів

п/н	Ксерофіти	47,28 %	Ксеромезофіти	10,28 %	Мезофіти	21,7 %	Мезо- ксерофіти	0,36 %	Мезогігрофіти	11,49 %	Гігро- фіти	5,87 %
1	Робінія звичайна	14,40	Ялина колюча	1,09	Ясен звичайний	1,57	Горіх грецький	0,36	Тополя біла	0,36	Верба Матсу- дана	1,21
2	Дуб звичайний	0,36	Клен ясенелистий	2,66	Липа дрібнолиста	0,36			Горобина звичайна	0,73	Верба п'ятити- чинкова	0,73
3	Гледичія триколючкова	0,12	Катальпа прекрасна	0,36	Гірकोкаштан звичайний	1,21			Бузина чорна	0,36	Верба біла	3,93
4	Айлант найвищий	2,06	В'яз граболистий	0,91	Береза повисла	3,08			Тополя чорна	5,81		
5	В'яз дрібнолистий	0,48	Катальпа бігнонієвидна	0,42	Клен гостролистий	6,11			В'яз шорсткий	0,18		
6	Сосна чорна	0,48	Туя західна	0,12	Тис ягідний	0,24			Яблуня домашня	0,25		
7	Ялівець козацький	1,39	Ясен ланцетолистий	0,54	Дуб червоний	2,18			Ялина звичайна	0,48		
8	Ялівець віргінський	0,42	Клен цукристий	0,36	Клен псевдо- платановий	2,60			Черемха звичайна	0,12		
9	Бирючина звичайна	0,79	Клен татарський	0,25	Жимолость татарська	0,06			Тополя пірамідальна	0,79		
10	Софора японська	0,30	Вишня пташина	0,06	Слива Пісарді	0,54			Тополя дельтоїдна	0,66		
11	Маслина срібляста	0,12	Свидина біла	0,73	Платан кленолистий	1,09			Тополя Симона	0,12		
12	Шовковиця біла	1,39	Спірея японська	0,25	В'яз гладкий	0,73			Береза пухнаста	1,03		
13									Форзиція європейська	0,60		



повисла, клен гостролистий, дуб червоний, платан кленолистий, гіркокаштан звичайний, ясен звичайний, а також липою дрібнолистою та широколистою, тисом ягідним, сливою Пісарді, в'язом гладким, та декоративними чагарниками – жимолостю татарською та садовим жасмином звичайним.

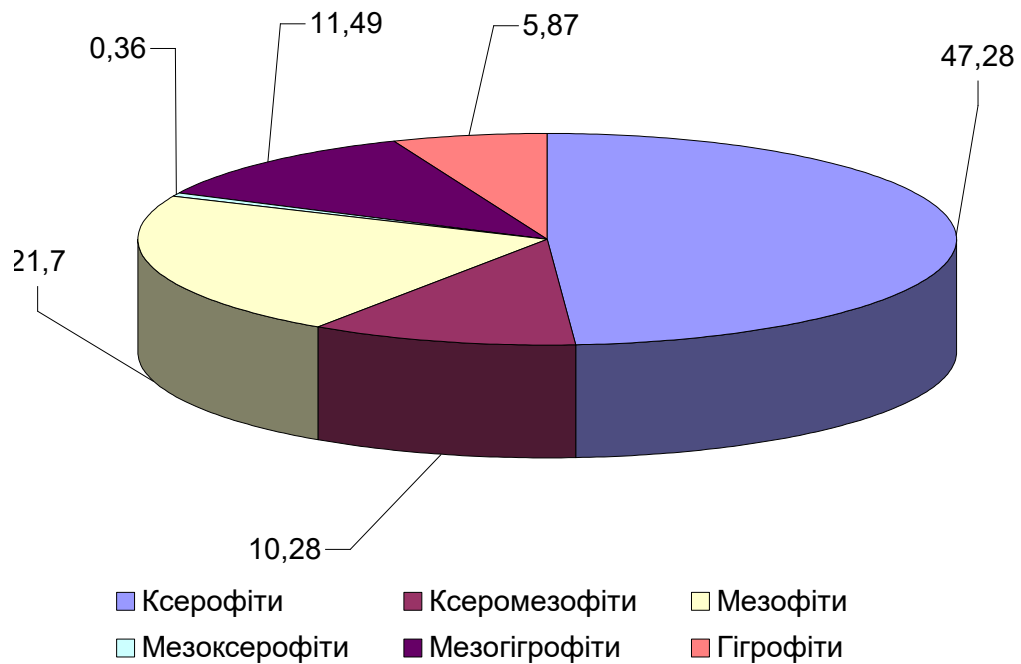


Рисунок 3.17 – Співвідношення видів деревних рослин придорожніх насаджень проспекту Слобожанський за вимогами до вологи, % до загальної кількості екземплярів

Майже однаковою кількістю представлені ксеромезофіти (здатні витримувати нетривалу посуху і при цьому зберігати життєздатність) і мезогігрофіти (вимагають достатнього високого вмісту вологи у ґрунті та повітрі). Перша група представлена 17-ма видами з порівняно незначною репрезентативністю у насадженнях, за винятком клена ясенелистого. Серед них ялина колюча, катальпа прекрасна і біггонієвидна, в'яз граблистий, туя західна, ясен ланцетолистий, клен татарський та цукристий, вишня пташина, слива звичайна, з чагарників – свидина біла, спірея сіра, барбарис Тунберга, калина звичайна. Мезогігрофітів у насадженнях 13 видів, серед яких



численною є лише тополя чорна у кількості 5,81 % щодо усіх дерев, інші представлені у кількості менше 1 %. Це тополя біла, Симона, пірамідальна та дельтоїдна, горобина звичайна, бузина чорна, в'яз шорсткий, яблуня домашня, ялина звичайна, черемха звичайна, береза пухнаста та форзиція європейська.

Серед мезоксерофітів у насадженнях зустрічається лише один вид – горіх грецький у кількості 0,36 %. Дуже вологолюбні рослини – гігрофіти, представлені 3-ма видами роду Верба – вербою Матсудана, п'ятитичинковою та білою. Всього гігрофітів у насадженнях нараховано 5,87 % щодо їх загальної кількості.

За вимогами до родючості ґрунту виділяють оліготрофів (невибагливі до вмісту поживних речовин у ґрунті), мегатрофів (сильно вибагливі до їх вмісту) і мезотрофів (середньовибагливі). Найбільшою кількістю екземплярів характеризується група оліготрофів. Їх нараховано 23 види у кількості 51,53 % щодо числа усіх насаджень, серед яких з деревних рослин домінує робінія звичайна та в'яз низький, з чагарників – спірея середня. Меншою кількістю у цій групі представлені береза повисла, ялина колюча, айлант найвищий, сосна звичайна, ялівець козацький, верба Матсудана, а у кількості менше за 1 % ще 14 видів (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Розподіл деревних рослин проспекту Слобожанський за відношенням до родючості ґрунту, % до загальної кількості екземплярів

п/н	Оліготрофи	51,53 %	Мезотрофи	21,5%	Мегатрофи	26,00 %
1	Робінія звичайна	14,40	Шовковиця біла	1,39	Ясен звичайний	1,57
2	Береза повисла	3,08	Горобина звичайна	0,73	В'яз гладкий	0,73
3	Гледичія триколючкова	0,12	Гірकोкаштан звичайний	1,21	Клен ясенелистий	2,66
4	Тополя біла	0,36	В'яз дрібнолистий	0,48	Дуб звичайний	0,36

Продовження таблиці 3.8

5	Айлант найвищий	2,06	Тополя чорна	5,81	Катальпа прекрасна	0,36
6	Ялина колюча	1,09	Ясен ланцетолистий	0,54	В'яз шорсткий	0,18
7	Сосна звичайна	1,27	Ялина звичайна	0,48	Клен гостролистий	6,11
8	Ялівець козацький	1,39	Сосна чорна	0,48	Липа дрібнолиста	0,36
9	Ялівець віргінський	0,42	Туя східна	1,99	Горіх грецький	0,36
10	Бирючина звичайна	0,79	Бузок звичайний	1,39	Бузина чорна	0,36
11	Софора японська	0,30	Дуб червоний	2,18	Яблуня домашня	0,25
12	Спірея середня	11,55	Липа широколиста	0,54	Тополя пірамідальна	0,79
13	Жимолость татарська	0,06	Вишня пташина	0,06	Тополя Симона	0,12
14	Верба Матсудана	1,21	Береза пухнаста	1,03	Клен псевдоплатановий	2,60
15	Кизильник горизонтальний	0,36	Черемха звичайна	0,12	Катальпа бігніонієвидна	0,42
16	Клен татарський	0,25	Садовий жасмин звичайний	1,39	Свидина біла	0,73
17	Маслинка срібляста	0,12	Слива Пісарді	0,54	Платан кленолистий	1,09
18	Спірея японська	0,25	Спірея сіра	0,30	Калина звичайна	0,06
19	Тис ягідний	0,24	Слива звичайна	0,18	В'яз граболистий	0,91
20	Барбарис Тунберга	0,60	Каркас західний	0,66	Верба біла	3,93
21	Глід криваво-червоний	0,18			Форзиція європейська	0,60
22	Туя західна	0,12			Верба п'ятитичинкова	0,73
23	В'яз низький	11,31			Тополя дельтоїдна	0,66
24					Клен цукристий	0,36
25					Самшит вічнозелений	0,06

Меншою, але ваговою часткою, у насадженнях представлені мегатрофи (рис. 3.18). Ці рослини вимагають поживних родючих ґрунтів, з високим вмістом гумусу, або додаткового внесення у субстрат вирощування органічних і мінеральних добрив. Серед представників цієї групи така порода-едифікатор як клен гостролистий. До цієї групи також входять ясен звичайний, клен ясенелистий та несправжньоплатановий, платан кленолистий, верба біла, у меншій кількості (до 1 %) в'яз гладкий та шорсткий, дуб звичайний, катальпа прекрасна, горіх грецький та інші.

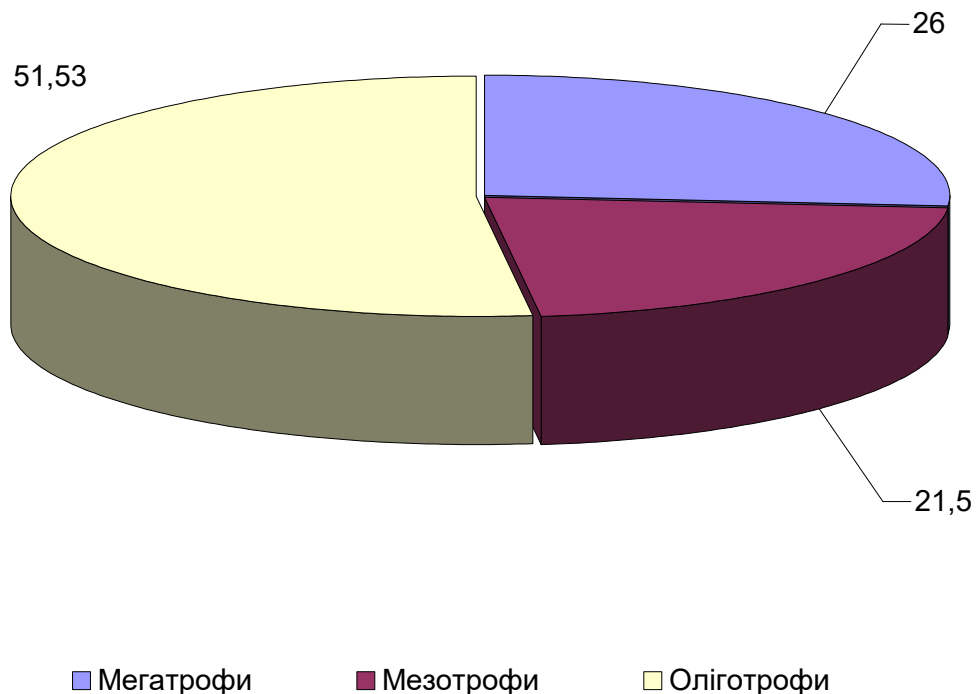


Рисунок 3.18 – Співвідношення видів деревних рослин на проспекту Слобожанський за вимогами до родючості ґрунтів, % до загальної кількості екземплярів

Група мезотрофів найменша як за видовим складом (20 видів), так і за чисельністю екземплярів – 21,50 % щодо їх загальної кількості. Серед поширених у насадженнях порід тут знаходяться лише екземпляри тополі

чорної та молоді посадки дубу червоного, у менших кількостях горобина звичайна, ясен ланцетолистий, сосна чорна та інші (табл. 3.8).

За відношенням деревних рослин до освітлення за П.С. Погребняком, встановлено, що дерева вздовж автошляху відносяться до 3-х груп: дуже світлолюбні, світлолюбні, тіньовитривалі та дуже тіньовитривалі (табл. 3.9). Найсуттєвішу кількість складають рослини, які вимагають в процесі росту і розвитку значної кількості сонячної енергії. До ультрасвітлолюбних рослин відносяться робінія звичайна, софора японська, верба біла, сосна звичайна, береза повисла, гледичія триколючкова та айлант найвищий. У сумі їх кількість дорівнює 25,16 % усіх насаджень. До світлолюбних відносяться 28 видів у кількості 45,03 % від наявної на проспекті рослинності, серед яких вагому частку складають особини в'язу низького, спіреї середньої, у меншій кількості клена ясенелистого, ясена звичайного, тополі чорної, шовковиці білої, берези пухнастої та інші (табл. 3.9). Доля таких видів як дуб звичайний, катальпа прекрасна, тополя біла, в'яз граблистий, горіх грецький, яблуня домашня, ясен ланцетолистий у цій групі складає від 0,12 до 0,91 %.

Відносно тіньовитривалі та тіньовитривалі рослини у насадженнях вздовж лінійного об'єкту представлені у кількості 20,45 та 9,66 % щодо їх загального числа. Серед представників першої групи численними є клен гостролистий, інші дерева зустрічаються у меншій кількості. Тіньовитривалі деревні породи відносяться до 14 видів з незначною репрезентативністю у насадженнях. Найчисельнішими з них є ялина колюча, туя східна, садовий жасмин звичайний, гіркокаштан звичайний. У придорожніх насадженнях також зростає незначна кількість дуже тіньовитривалих рослин – тис ягідний та самшит вічнозелений у кількості 0,24 та 0,06 %, відповідно.

За стійкістю до антропогенного забруднення деревні рослини скверу Героїв м. Дніпро були розподілені на 5 груп: 1) дуже стійкі; 2) стійкі; 3) відносно стійкі; 4) мало стійкі та 5) нестійкі (Бессонова, Іванченко, 2013) (табл. 3.10, рис. 3.20).

Таблиця 3.9

Розподіл деревних рослин проспекту Слобожанський за відношенням до освітлення, % до загальної кількості екземплярів

п/н	Дуже світлолюбні	25,16 %	Світлолюбні	45,03 %	Відносно тіньовитривалі	20,45 %	Тіньовитривалі	9,66%	Дуже тіньовитривалі	0,3 %
1	Робінія звичайна	14,40	Клен ясенелистий	2,66	Клен гостролистий	6,36	В'яз гладкий	0,73	Тис ягідний	0,24
2	Софора японська	0,30	Ясен звичайний	1,57	Сосна чорна	0,48	Ялина звичайна	0,48	Самшит вічнозелений	0,06
3	Верба біла	3,93	Дуб звичайний	0,36	Бузок звичайний	1,39	Липа дрібнолиста	0,36		
4	Гледичія триколючкова	0,12	Катальпа прекрасна	0,36	Ялівець козацький	1,39	Ялина колюча	1,09		
5	Айлант найвищий	2,06	Тополя біла	0,36	Ялівець віргінський	0,42	В'яз дрібнолистий	0,48		
6	Сосна звичайна	1,27	Тополя чорна	5,81	Тополя пірамідальна	0,79	Липа широколиста	0,54		
7	Береза повисла	3,08	Шовковиця біла	1,39	Тополя Симона	0,12	Туя західна	0,12		
8			Тополя чорна	5,81	Форзиція європейська	0,60	Бузина чорна	0,36		
9			В'яз граболистий	0,91	Верба Матсудана	1,21	Туя східна	1,99		
10			Горіх грецький	0,36	Кизильник горизонтальний	0,36	Жимолость татарська	0,06		
11			В'яз низький	11,31	Каркас західний	0,66	Бирючина звичайна	0,79		

Продовження таблиці 3.9

12		Яблуня домашня	0,25	Слива Пісарді	0,54	Садовий жасмин звичайний	1,39		
13		Ясен ланцетолистий	0,54	Глід криваво-червоний	0,18	Калина звичайна	0,06		
14		Софора японська	0,30	Тополя дельтоїдна	0,66	Гіркокаштан звичайний	1,21		
15		Береза пухнаста	1,03	Слива звичайна	0,18				
16		Маслинка срібляста	0,12	Бузок звичайний	1,35				
17		Барбарис Тунберга	0,60	Клен татарський	0,25				
18		Ясен звичайний	1,57	Клен-явір	2,60				
19		Верба п'ятитичинкова	0,73	Вишня пташина	0,06				
20		Клен цукристий	0,36	Черемха звичайна	0,12				
21		В'яз шорсткий	0,18	Свидина біла	0,73				
22		Катальпа бігніонієвидна	0,42						
23		Спірея середня	11,55						
24		Спірея сіра	0,30						
25		Спірея японська	0,25						
26		Горобина звичайна	0,73						
27		Абрикос звичайний	0,30						
28		Платан кленолистий	1,09						
29		Дуб червоний	2,18						

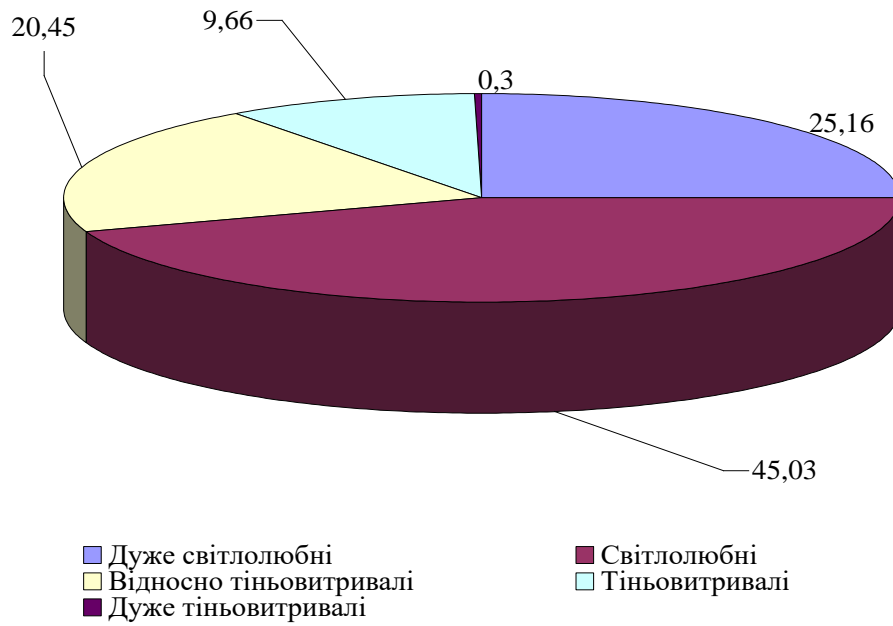


Рисунок 3.19 – Співвідношення видів деревних рослин придорожніх насаджень проспекту Слобожанський за вимогами до режиму освітлення, % до загальної кількості екземплярів

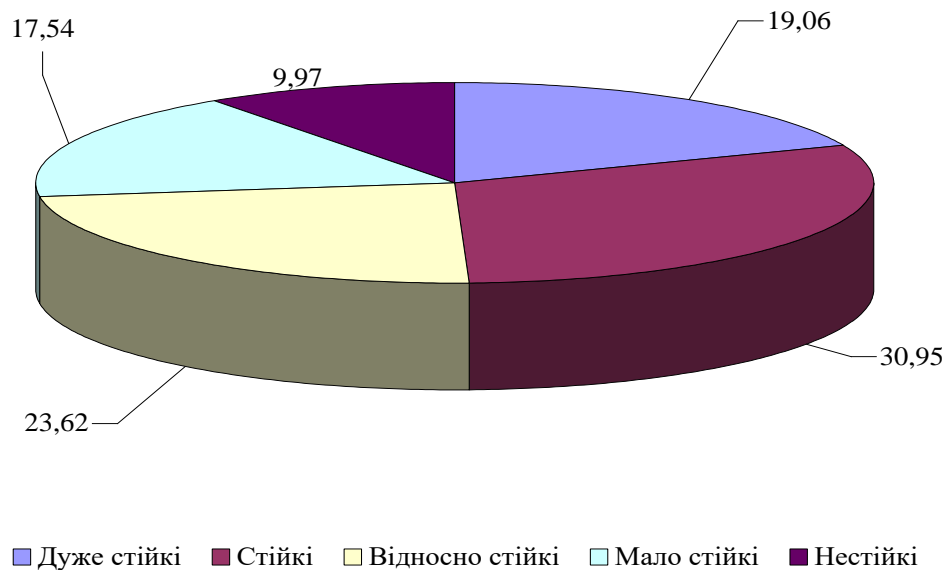


Рисунок 3.20 – Співвідношення видів деревних рослин скверу Героїв за вимогами до антропогенного забруднення, % до загальної кількості екземплярів

Таблиця 3.10

Розподіл деревних рослин придорожніх насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро за толерантністю до антропогенного забруднення, % до загальної кількості екземплярів

п/н	Дуже стійкі	19,06 %	Стійкі	30,95 %	Відносно стійкі	23,62 %	Мало стійкі	17,54 %	Нестійкі	9,97 %
1	Айлант найвищий	2,06	Тополя чорна	5,81	Горіх грецький	0,36	Черемха звичайна	0,12	Клен гостролистий	6,11
2	Робінія звичайна	14,40	Тополя біла	0,36	Ясен звичайний	1,57	Береза повисла	3,08	Гірकोкаштан звичайний	1,21
3	Бирючина звичайна	0,79	Свидина біла	0,73	Сосна чорна	1,27	Верба біла	3,93	Сосна звичайна	1,27
4	Шовковиця біла	1,39	Ялівець козацький	1,39	Катальпа бігніонієвидна	0,42	Верба Матсудана	1,21	Ялина звичайна	0,48
5	Гледичія триколючкова	0,12	Спірея японська	0,25	Спірея сіра	0,30	Горобина звичайна	0,73	Липа широколиста	0,54
6	Софора японська	0,30	В'яз граболистий	0,91	Тополя Симона	0,12	Береза пухнаста	1,03	Липа дрібнолиста	0,36
7			В'яз низький	11,31	Ялина колюча	1,09	Ясен ланцетолистий	0,54		
8			В'яз шорсткий	0,18	Спірея середня	11,55	Катальпа прекрасна	0,36		
9			В'яз дрібнолистий	0,48	Бузок звичайний	1,39	Клен ясенелистий	2,66		
10			Дуб звичайний	0,36	Слива Пісарді	0,54	Бузина чорна	0,36		
11			Тополя чорна	5,81	Глід криваво-червоний	0,18	Яблуня домашня	0,25		
12			Маслинка срібляста	0,12	Садовий жасмин звичайний	1,39	Клен татарський	0,25		
13			Ялівець віргінський	0,42	Кизильник горизонтальний	0,36	Жимолость татарська	0,06		
14			Барбарис Тунберга	0,60	Туя західна	0,12	Клен псевдоплатановий	2,60		



Продовження таблиці 3.10

15			Форзиція європейська	0,60	Туя східна	1,99	Клен цукристий	0,36		
16			Тополя пірамідальна	0,79	В'яз гладкий	0,73				
17			Тополя дельтоїдна	0,66	Тис ягідний	0,24				
18			Слива звичайна	0,18						
19			Вишня пташина	0,06						
20			Платан кленолистий	1,09						
21			Дуб червоний	2,18						
22			Каркас західний	0,66						

Значну кількість у насадженнях проспекту Слобожанський складають стійкі та дуже стійкі види за рахунок видів-домінантів робінії звичайної та в'язу низького, а також тополі чорної (табл. 3.10). До таких рослин відносяться також менш чисельні айлант найвищий, шовковиця біла, дуб червоний. Відносно стійких видів у придорожніх насадженнях 17 шт., які за кількістю екземплярів складають 23,62 % усіх насаджень (рис. 3.20). Домінуючою за кількістю у цій групі є спірея середня, які утворює живопліт, а також менш чисельні горіх грецький, ясен звичайний, сосна чорна, катальпа бігنونієвидна, спірея сіра та середня, тополя Симона, ялина колюча, бузок звичайний, слива Пісарді, глід криваво-червоний, садовий жасмин звичайний, кизильник горизонтальний, туя західна та східна, в'яз гладкий і тис ягідний.

Проте у насадженнях є доволі значна частка мало- і нестійких рослин. За кількістю вони складають у сумі 27,51 % щодо усіх рослин (17,54 та 9,97 %, відповідно). До мало стійких відносяться 15 видів, до нестійких – 6 видів. Нестійкими у насадженнях є клен гостролистий, гіркокаштан звичайний, сосна звичайна, ялина звичайна, липа широколиста та дрібнолиста.

Таким чином, за вимогами до екологічних чинників існуючий асортимент деревних рослин на проспекті Слобожанський частково відповідає умовам, що склалися на дослідній території. За вимогами до зволоження біля 60 % рослин є стійкими до посухи, проте інші вимагають періодичних поливів протягом вегетаційного сезону. Слід зазначити, що частина дерев зростають у лунках у асфальті, де спостерігається ще більш несприятливий гідрологічний режим. Біля половини дерев не вимагають високо вмісту поживних елементів у ґрунті, проте біля чверті є мегатрофами. Для цієї групи необхідно проводити підживлення органічними та мінеральними добривами. Найбільшу відповідність встановлено щодо режиму освітлення: 70 % рослин є світлолюбними, а умови інсоляції дослідної ділянки відповідають їх вимогам. За толерантністю до антропогенного забруднення половина екземплярів рослин є стійкими,

відносно стійких та нестійких по  $\frac{1}{4}$  кожних. Це необхідно враховувати при наданні рекомендацій щодо реконструкції зелених насаджень на проспекті Слобожанський.

### **3.2.5. Рекомендації щодо реконструкції деревних насаджень вздовж проспекту Слобожанський**

Озеленення є невід'ємною частиною благоустрою міста, що має покращити екологічний та естетичний стан міста, та надати йому новий сучасний вигляд, а жителям – комфортні умови для перебування та проживання.

Основне завдання реконструкції – збільшення асортименту дерев і чагарників, застосування видів найбільш стійких до шкідливих викидів, облаштування місць для короткочасного тихого та активного відпочинку. В процесі реконструкції або капітального ремонту значний об'єм робіт складає вирубка ослаблених, пошкоджених та аварійних дерев, а також підбір асортименту деревних рослин, який би відповідав умовам міста розташування об'єкта (Габрель, 2003).

При проведенні реконструкції зелених насаджень потрібно:

- використання садивного матеріалу, переважно місцевого походження, без ознак ураження хворобами і шкідниками;
- дотримання правил агротехніки створення зелених насаджень;
- регулярний догляд за зеленими насадженнями;
- застосування добрив та хіміко-біологічний захист рослин.

За результатами інвентаризації деревних насаджень, що зростають вздовж проспекту Слобожанський встановлено, що значна їх частина знаходяться у ослабленому стані за дії абіотичних чинників, які не відповідають вимогам рослин, та антропогенних, головним чином

інгредієнтів викидів автотранспорту. Крім того рослини відчують нестачу вологи у літні місяці, нестачу поживних речовин. Багато дерев зростають у лунках у асфальті, що суттєво погіршує їх функціональний стан та декоративність. Також зустрічаються хворі та уражені шкідниками деревні породи, такі як, наприклад гірकोкаштан звичайний, який у липні – серпні місяці щорічно втрачає свою декоративність (рис. 3.21).



Рисунок 3.21 – Екземпляр гіркогокаштану звичайного, ураженого мінуючою  
міллю

Також зустрічаються взагалі ділянки на проспекті, на яких відсутнє озеленення, навіть з використанням квіткових рослин. Одна з таких ділянок, яка потребує реконструкції, наведена на рис. 3.22. На цьому місці краще створити композицію з ялівців звичайного і горизонтального (у центрі) та багаторічних й однорічних декоративних квітникових рослин.

Зупиняючи вибір на багаторічних квітучих і декоративно-листяних культурах, можна з упевненістю зазначити, що цей варіант оформлення садових квітників має великі переваги: на одному місці рослини можуть

рости і розвиватися від 3 до 10 років, легке розмноження, невимогливість до ґрунтів, висока декоративність.

Можна представити наступний асортимент з багаторічних квітів для даної клумби:

1. Флокс Дугаласа.
2. Обрієта багаторічна.
3. Чорнобривці розлогі.
4. Газон з конюшини.



Рисунок 3.22 – Ділянка на проспекті Слобожанський, яка потребує озеленення

Регулярне проведення санітарної, омолоджувальної та формувальної обрізки деревних рослин на проспекті Слобожанський дуже важливе для життєвого та естетичного стану деревних рослин, а також безпеки населення, скільки під час інвентаризації встановлено достатню кількість як свіжої сухостою, так і сухостою минулих років.

З метою озеленення проспекту та заміни дерев, які втратили свою декоративність або загинули внаслідок дії несприятливих чинників та механічних пошкоджень пропонуються стійкі до антропогенного

забруднення деревні породи, а саме: робінія звичайна, клен несправжньо-платановий, дуб червоний, шовковиця біла, софора японська, чоловічі екземпляри тополі білої, Симона та Болле, клен сріблястий, в'яз граблистий, з хвойних – ялівець козацький, туя західна, ялина колюча, з декоративних чагарників – барбарис Тунберга, бирючина звичайна, сніжноягідник білий та інші.

В місцях де прокладено бруківка, плитка та асфальт пропонується квіткові модулі та контейнерне озеленення вулиць. Воно ідеально підходить для благоустрою невеликого простору, контейнери легко і швидко переносяться в будь-яке інше місце, в будь-який момент доступно сформувати нові композиції з квітів, деревних і кущових рослин.

Квіткові модулі можуть бути виготовлені з цементу з гладкою або рельєфною поверхнею зовнішніх стінок білого або декількох кольорів (при додаванні в цемент гранітної або мармурової крихти, гальки або клінкеру). Для стандартних модулів-квіткарок застосовують облицювальну цеглу або природний камінь у вигляді плиток з гладкою або «рваною» поверхнею. Модулі заповнюють різними видами або сортами гарноквітучих або декоративно-листяних рослин, газонним покриттям, різними інертними матеріалами. З асортименту квіткових рослин для стаціонарних модулів можна запропонувати стійкі до автотранспортного забруднення рослини – чорнобривці розлогі, шавлія блискуча, хризантема (куляста форма), нагідки лікарські.

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

### **4.1. Дослідження стану охорони праці в Дніпровському державному аграрно-економічному університеті**

Робота з охорони праці, безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, профілактики травматизму студентів у побуті та під час навчально-виховного процесу проводиться відповідно до Законів України «Про охорону праці», «Про пожежну безпеку», Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і закладах освіти, затверджених наказом МОН України №563 від 01.08.2001р. із змінами згідно з наказом МОН України від 20.11.2006 р. № 782, Державних санітарних правил і норм улаштування та інших численних нормативних актів, які регламентують роботу університету з цих питань.

Відповідно до вимог нормативних документів у вищому навчальному закладі розроблена відповідна документація з питань дотримання безпеки та охорони праці. Розроблені і затверджені програми вступних інструктажів для працівників та студентів, які поміщені у журналах вступного інструктажу.

Згідно вимог нормативних документів реєструються первинний, позаплановий і цільовий інструктажі для працівників та студентів.

Викладачі проводять первинні інструктажі перед початком практичних, лабораторних робіт перед початком кожного навчального року. Облік інструктажів викладачі проводять у журналах інструктажів.

Стан цієї роботи знаходиться під постійним контролем адміністрації вищого навчального закладу.

Регулярно відбуваються цільові інструктажі з учнями перед екскурсіями, походами, спортивними змаганнями. В університеті в наявності необхідні журнали з реєстрації всіх видів інструктажів з питань охорони праці. Кожен кабінет має необхідний перелік документації з питань безпеки життєдіяльності. Також у приміщенні ВУЗу розміщено кілька стендів по

безпечній поведінці. На видному місці розміщені плани евакуації на випадок пожежі. Оформлений куточок з безпеки життєдіяльності.

Питання створення безпечних умов праці і навчання постійно знаходиться на контролі у адміністрації школи.

У ВУзі проводиться значна робота по виконанню заходів з профілактики травматизму невиробничого характеру.

На виконання наказу МОН від 22.01.08р. №20 адміністрацією університету розроблені заходи з профілактики травматизму невиробничого характеру.

Перед початком кожного навчального року серед учасників навчального процесу організовано проведення інструктажів з безпеки життєдіяльності, здійснено обстеження технічного стану будівель і споруд.

#### **4.2. Дослідження виробничого травматизму у Дніпровському державному аграрно-економічному університеті**

Під час дослідження травматизму серед працівників та студентів за останні 4 роки, було відмічено, що в навчальному закладі здійснюється належна робота щодо попередження нещасних випадків, створення безпечних умов праці та навчання. Випадків травматизму серед працівників та студентів в університеті не було. В університеті розроблено низку заходів щодо попередження травматизму працівників та студентів, проведена відповідна робота з викладачами.

#### **4.3. Заходи по забезпеченню захисту від дії небезпечних та шкідливих факторів**

Порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці визначається *НПАОП 0.00-4.12-05 "Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці"*, затвердженим наказом *Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005р. № 15,*



зареєстрованим в Мін'юсті України 15.02.2005 р. № 231/10511 із змінами внесеними наказом Держгірпромнагляд 16.11.2007р. № 273, зареєстрованими в Мін'юсті України 03.12.2007р. № 1334/14601. Із працівниками обов'язково проводяться інструктажі. За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий. Цільовий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються залежно від виду робіт, що виконуватимуться. Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі завершуються перевіркою знань у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці, особою, яка проводила інструктаж.

Під час проведення робіт з інвентаризації насаджень, зі збору матеріалу з підстилки, ґрунту, дерев, а також під час гербаризування рослин з місцевості з активним автомобільним рухом, фіксування зібраного матеріалу в польових умовах та в лабораторіях стаціонару, монтування колекцій об'єктів, необхідно дотримуватись спеціальних заходів, які зумовлені певними специфічними вимогами щодо безпеки праці: у місцях проведення досліджень учасники експедиції повинні оберігати природу, її флору та фауну; перед виходом експедиції в маршрут необхідно надійно упакувати у спеціальну тару пляшки та банки з фіксувальними речовинами, перевірити попередньо їхню цілісність, герметичність закриття та наявність на них відповідних етикеток; заборонено нюхати квіти та пробувати на смак будь-яку частину невідомої рослини; після збирання матеріалу (рослин, грибів, та інших представників флори і фауни, у тім числі й отруйних) руки вимити теплою водою з милом та продезінфікувати слабким марганцевокислим розчином; працюючи з фіксувальними речовинами (хлороформом, формаліном, ефіром), необхідно дотримуватись вимог особистої гігієни та інструкцій безпеки під час роботи з цими речовинами; запас фіксувальних речовин необхідно зберігати у стаціонарній лабораторії; заборонено: нюхати

фіксувальні речовини, курити під час роботи з ними та зберігати їх у приміщенні (холодильнику) разом з продуктами харчування.

**Електробезпека.** Одним з небезпечних факторів при виконанні досліджень даної дипломної роботи є електромагнітні випромінювання (ЕМВ) та електротравматизм.

Нормування електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону на робочих місцях здійснюється згідно з *“Державними санітарними нормами і правилами при роботі з джерелами електромагнітних полів”*, затвердженими наказом МОЗ України від 18.12.2002 за № 476.

Захист працівника від дії ЕМВ досягається шляхом проведення організаційних, інженерно-технічних заходів, а також використання засобів індивідуального захисту. Основні заходи захисту від ЕМВ: захист часом, захист відстанню, екранування джерел випромінювання, зменшення випромінювання в самому джерелі випромінювання, виділення зон випромінювання, екранування робочих місць, застосування ЗІЗ.

З метою попередження, ранньої діагностики і лікування порушень стану здоров'я працівників, пов'язаних з дією ЕМП, необхідно проводити попередні і періодичні медичні огляди в порядку, установленому наказом МОЗ України.

У відповідності до чинного *ГОСТ 12.1.009-76 ССБТ "Електробезопасность. Термины и определения"* термін "Електробезпека" визначається як система організаційних і технічних заходів і засобів, що забезпечують захист людей від шкідливої і небезпечної дії електричного струму, електричної дуги, електричного поля і статичної електрики.

Система організаційно-технічних заходів щодо електробезпеки, в основному, регламентується двома міжвідомчими нормативними документами, обов'язковими для виконання на будь-якому підприємстві, незалежно від форми власності й галузевої приналежності: *"Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів"* (ПТЕ) та *НПАОП*

40.1-1.21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів" (ПБЕЕ). Обидва ці документи відповідальність за організацію безпечної експлуатації електроустановок покладають на роботодавця.

#### **4.4. Правила безпечного виконання інвентаризації насаджень**

Усі учасники проведення інвентаризації зелених насаджень перед польовими дослідженнями проходять медичний огляд, де їм роблять обов'язкові запобіжні щеплення, та вивчають методи та прийоми надання першої медичної допомоги під час нещасних випадках і захворюваннях. Осіб, які за станом здоров'я визнані непридатними до проведення польових досліджень, не допускають до виконання робіт.

Кожну групу забезпечують польовою аптечкою, укомплектовану перев'язувальними матеріалами, медикаментами для надання першої медичної допомоги під час нещасних випадків і захворювань. Виконуючи роботи в районах, віддалених від населених пунктів, усі учасники повинні мати індивідуальні аптечні пакети. Аптечки необхідно регулярно поповнювати.

У маршрутах не треба сідати на землю без підстилки навіть на короткий час. Забороняється виходити на проїжджу частину та приближатися до неї занадто близько.

Засоби індивідуального захисту повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року № 761.

Працівники повинні бути забезпечені спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до Типових норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства, затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України від 10 червня 1998 року № 117, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 14 липня 1998 року за № 449/2889.

#### 4.5. Дії в надзвичайних ситуаціях

Під час проведення досліджень зелених насаджень однією з можливих надзвичайних ситуацій може виявитися пожежа, наприклад, у лісопарковій зоні. Пожежа позарегламентний процес знищення або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для живих істот і довкілля (ДСТУ 2272:2006).

Згідно зі *ст. 5 Закону України “Про пожежну безпеку”* власники підприємств, установ та організацій або уповноважені ними органи (далі власники), а також орендарі зобов'язані:

- розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки, проваджувати досягнення науки і техніки, позитивний досвід;
- відповідно до нормативних актів з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, щодіють у межах підприємства, установи та організації, здійснювати постійний контроль за їх додержанням;
- забезпечувати додержання протипожежних вимог стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду;
- організовувати навчання працівників правил пожежної безпеки та пропаганду заходів щодо їх забезпечення;
- у разі відсутності в нормативних актах вимог, необхідних для забезпечення пожежної безпеки, вживати відповідних заходів, погоджуючи їх з органами державного пожежного нагляду;
- утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, пожежну техніку, обладнання та інвентар, не допускати їх використання не за призначенням;

- створювати у разі потреби відповідно до встановленого порядку підрозділи пожежної охорони та необхідну для їх функціонування матеріально-технічну базу;
- подавати на вимогу державної пожежної охорони відомості та документи про стан пожежної безпеки об'єктів і продукції, що ними виробляється;
- здійснювати заходи щодо впровадження автоматичних засобів виявлення та гасіння пожеж і використання для цієї мети виробничої автоматики;
- своєчасно інформувати пожежну охорону про несправність пожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на своїй території;
- проводити службове розслідування випадків пожеж.

Роботи з гасіння лісової пожежі рекомендується організовувати, об'єднавши працівників у лісопожежні групи. За необхідності старший лісопожежної групи розділяє групу на команди, чисельність кожної з них повинна бути не менше двох чоловік. Один із членів команди призначається старшим.

Дії, спрямовані на припинення горіння у вогнищі пожежі, обмеження впливу небезпечних чинників пожежі та усунення умов для її самочинного повторного виникання називаються *пожежогасінням* (ДСТУ 2272:2006).

При гасінні лісових пожеж працівникам необхідно слідкувати за підгорілим сухостоєм та за можливості вчасно звалювати його в бік пожежі для запобігання раптовому падінню дерев на працівників.

Для підтримки працездатності працівників в умовах сильного задимлення і високих температур їм дозволяється перебувати в безпосередній близькості від полум'я не довше 30 хв. До подальшої роботи

працівників можна допускати лише після короткотермінового відпочинку поза зоною задимлення і теплової дії пожежі.

Під час ліквідації пожежі працівники зобов'язані:

- зберігати дистанцію між собою не менше 3 м;
- не втрачати з виду сусідів, постійно контролювати їх переміщення;
- при загрозі оточення працівника крайкою пожежі негайно відійти на безпечну відстань.

Під час гасіння пожежі в гірській або горбистій місцевості забороняється перебувати:

- ✓ вище крайки пожежі на стрімкому, більше 20°, не вигорілому схилі, вкритому хвойним молодняком, чагарником або іншими горючими матеріалами;
- ✓ перед фронтом пожежі у вузьких видолинках, улоговинах, виярках.

Перед гасінням лісової пожежі шляхом відпалу необхідно впевнитися у відсутності людей і техніки між фронтом пожежі і опорною смугою для пуску зустрічного вогню. Лише після цього керівник гасіння пожежі може давати сигнал про запалювання зустрічного вогню. При верхових пожежах для підпалу повинен використовуватись протипожежний бар'єр, що розміщується на відстані не менше 250 м (надійна відстань від можливих стрибків вогню) від фронту пожежі. Перебування технічних засобів на опорній смузі під час підпалу забороняється.

Перед гасінням лісової пожежі шляхом відпалу необхідно впевнитися у відсутності людей і техніки між фронтом пожежі і опорною смугою для пуску зустрічного вогню. Лише після цього керівник гасіння пожежі може давати сигнал про запалювання зустрічного вогню.

При верхових пожежах для підпалу повинен використовуватись протипожежний бар'єр, що розміщується на відстані не менше 250 м (надійна відстань від можливих стрибків вогню) від фронту пожежі.

Перебування технічних засобів на опорній смузі під час підпалу забороняється.

Перед початком гасіння ґрунтової (ґрунтово-торфової) пожежі необхідно організувати розвідку для визначення меж горіння. Установлену межу горіння слід відмітити прапорцями чи іншими підручними засобами, значення яких повинні знати учасники гасіння пожежі. Під час проведення розвідки меж ґрунтової (ґрунтово-торфової) пожежі працівникам потрібно мати з собою жердини, а при гасінні пожежі необхідно слідкувати за падаючими деревами, стояти на відстані не менше їх подвійної висоти, попереджувати сусідів про небезпеку. Перехід через позначену межу горіння забороняється.

Працівникам, які отримали опіки чи поранення, необхідно надати першу допомогу, а при серйозних травмах або отруєннях їх потрібно терміново доставити в медичну установу для надання кваліфікованої допомоги. Після закінчення робіт з гасіння лісової пожежі керівнику гасіння потрібно зібрати всіх працівників, які брали участь у них, і перевірити наявність всіх за списками.

## ВИСНОВКИ

1. Видовий склад деревних насаджень проспекту Слобожанський м. Дніпро представлений 1653 екз., які відносяться до 69-ти видів і 25-ти родин. До видів-домінантів відносяться робінія звичайна та в'яз низький, у меншому ступені зустрічаються клен гостролистий, тополя чорна, серед чагарників переважає спірея середня. До хвойних деревних порід відноситься 7,50 % усіх насаджень. Родини представлені різною кількістю видів: від 12 у родини Розові, до 1–2 у Березових, Маслинкових та ін. Інтродукованими у придорожніх насадженнях є 56,79 % всіх рослин дослідної території, природним ареалом яких є Північна Америка, Китай, Південь Балканського півострова, Японія тощо.
2. За діаметром штамбу деревних рослин, що зростають вздовж проспекту Слобожанський найчисельнішою групою виявилася група дерев зі значеннями цього показника від 18 до 32,9 см, до якої увійшли 27,60 % усіх насаджень. У придорожніх насадженнях у цій групі вагому частку займають клен гостролистий, в'яз низький та робінія звичайна. Зі збільшенням діаметру стовбура кількість особин у групах зменшується. Середній діаметр стовбура у насадженнях складає 33 см.
3. У розрізі висоти найбільшою кількістю дерев, що зростають вздовж проспекту Слобожанський, представлена група рослин, висота яких коливається від 8,1 до 12,0 м, саме за рахунок видів-домінантів – в'яз низький, робінія звичайна та клен гостролистий. Їх кількість складає 28,90 % щодо їх загальної чисельності. Кількість рослин що не перевищують висоти 4 м у вуличних насадженнях дорівнює 402 екз. або 20,70 %. Середня висота дерев у вуличному насадженні складає 11 м.
4. У деревних насадженнях вздовж проспекту Слобожанський до рослин без ознак ослаблення та помірно ослаблених відноситься 25,04 і 22,29 % від усієї їх кількості, відповідно. Середньо та сильно ослабленими у сумі є 16,38 % дерев, наявний сухостій (свіжий – 0,78 %, минулих років –



1,75 %) та дерева, що відмирають (0,91 %). Більша кількість екземплярів поміж ослаблених дерев та тих, що відмирають зустрічається серед екземплярів ялини колючої, верби білої та робінії звичайної. Непривабливий вигляд на час інвентаризації мали особини гіркокаштану звичайного, який уражений мінуючою міллю. Деревостан характеризується як ослаблений.

5. За відношенням до зволоження у насадженнях Слобожанського проспекту переважають ксерофіти (53,94 %), помірно посухостійких рослин 10,28 % щодо усіх дерев. Проте є значна частка вибагливих до вологи рослин, кількість яких дорівнює 39,42 %. Це не узгоджується з посушливими умовами та відсутністю поливу на ділянці. За вимогами до родючості ґрунту у насадженнях  $\frac{1}{2}$  рослин є невибагливими до цього чинника, проте близько  $\frac{1}{4}$  екземплярів є мегатрофами. За умов, що дерева зростають там тривалий час, відсутній опад та внесення добрив, рослини деякі перебувають у незадовільному стані. Найбільша відповідність асортименту спостерігається за вимогами до освітлення. За стійкістю до антропогенного забруднення 50 % рослинності є толерантною до цього чинника. Кількість відносно стійких дорівнює 23,62 % щодо усіх екземплярів, проте є вагома частка малостійких і нестійких екземплярів – 17,54 та 9,97 %, відповідно.
6. З метою часткової реконструкції придорожніх насаджень проспекту Слобожанський рекомендується проводити своєчасне видалення сухостою та аварійних дерев та заміною загиблих рослин на стійкі до антропогенного навантаження види – робінія звичайна, клен-явір, дуб червоний, шовковиця біла, софора японська, чоловічі екземпляри тополь, клен сріблястий, з хвойних – ялівець козацький, туя західна, ялина колюча. На заасфальтованих ділянках необхідно влаштування контейнерного озеленення та квіткових модулів. На окремих ділянках газону необхідно влаштувати квіткову композицію з ялівців козацького і горизонтального з доповненням квітниковими рослинами.

### Список використаної літератури

1. Авдеева К. В. Оценка состояния городских зеленых насаждений. Проблемы химико-лесного комплекса : науч.-практ. конф. Сб. тез. докл. Красноярск, 1999. С. 81.
2. Александровская Э. И., Букреев Е. М., Медведев Я. В. Благоустройство городов. М.: Стройиздат, 1984. 340 с.
3. Астахов А. С. Проблемы взаимодействия промышленного производства и природной среды. М.: Изд-во АН СССР, 1978. 112 с.
4. Бессонова В. П., Иванченко О. Є. Видове різноманіття та життєвий стан деревних рослин у насадженнях проспекту Івана Мазепи м. Дніпро. *Питання біоіндикації та екології*. 2019. 24, № 2. С. 101–125.
5. Бессонова В. П., Иванченко О. Є. Оцінка видового різноманіття та життєвого стану придорожніх насаджень пр. С. Нігояна м. Дніпро. *Питання біоіндикації та екології*. 2019. Вип. 24, № 1. С. 36–56.
6. Бессонова В. П., Юсипіва Т. І. Вплив важких металів на стан пігментів у хлоропластах деревних рослин. *Вісник запорізького державного університету*. Запоріжжя: ЗНУ, 1998. № 1. С. 109–111.
7. Бирюков Л. Е. Основы планировки и благоустройства населенных мест и промышленных территорий: учеб. пособие для вузов М.: Высшая школа, 1978. 232 с.
8. Бурак О. М. Системний підхід до вибору організаційної структури зеленого господарства міст. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції: Усовершенствование экономических структур строительной отрасли в условиях трансформации экономики Украины к рыночным условиям. Х.: ХГАГХ, 2005. С. 56–58.
9. Бурда Р. И. Принципы озеленения комплексов дорожных зданий различного назначения. В кн. «Растения и промышленная среда». Матер. III научн. конф. Киев, 1976. С. 147–148.
10. Бухарина И. Л. Биоэкологические особенности древесных растений и обоснование их использования в целях экологической оптимизации

- урбаносреды (на примере г. Ижевска): Автореф. дис. д-ра биол. наук. Тольятти, 2009. 37 с.
11. Бухарина И. Л., Двоеглазова А. А. Биоэкологические особенности травянистых и древесных растений в городских насаждениях. Ижевск: Изд-во «Удмурдский ун-т», 2010. 284 с.
  12. Войцицкий А. П., Дубровський В. П., Боголюбов В. М. Техноекологія: підручник. К.: Аграрна освіта, 2009. 533 с.
  13. Володарець С. О. Вплив аерогенного забруднення на фітонцидну активність деревних рослин. *Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія*. 2015. 23(2). С. 124–128.
  14. Володарець С. О. Сануюча функція деревно-кущових рослин в урбанізованому середовищі. *Промышленная ботаника*. 2011. Вип. 11. С. 84–89.
  15. Володарець С. О. Фітонцидна активність деревно-кущових листяних рослин в урбаносередовищі. *Питання біоіндикації та екології*. 2012. Вип. 17, № 1. С. 95–100.
  16. Второва В. Н. Круговорот веществ некоторых типов севернотаежных еловых лесов при техногенном воздействии. *Почвоведение*. 1986. № 4. С. 90–101.
  17. Ганаба Д. В. Видове різноманіття та фітосанітарний стан деревних насаджень центральної частини міста Хмельницького. *Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки: зб. наук. праць*. Рівне: НУВГП, 2016. Вип. 2(74). С. 47–55.
  18. Горышина Т. К. Растение в городе. Л.: ЛГУ, 1991. 152 с.
  19. Горб А. С., Дук Н. М. Клімат Дніпропетровської області: монографія. Д.: Вид-во ДНУ, 2006. 204 с.
  20. Габрель М. М. Архітектурно-планувальні показники житлових утворень, що виливають на ефективність використання відкритих просторів. Містобудування та територіальне планування. К.: КНУБА, 2003. Вил. 15. С. 44–51.

21. Журкова Н. В. Средоформирующая роль зеленых насаждений в городской среде (на примере г. Саранска). Актуальные проблемы экологии и природопользования: Сб. науч. тр. Всерос. конф. (Москва, 1–20 апреля 2000 г.). М.: Изд-во РУДН, 2000. С. 86–88.
22. Зібцева О. В. Вуличні насадження центральної частини м. Новгород-Сіверського. *Науковий вісник нац. університету біоресурсів і природокористування України*. 2014. №198, ч. 1: Лісівництво та декоративне садівництво. С. 160–164.
23. Илькун Г. М. Газоустойчивость растений: вопросы экологии и физиологии. Киев: Наукова думка, 1971. 146 с.
24. Іванченко О. Є. Таксономічний склад та життєвий стан деревних насаджень вул. Ю. Савченка м. Дніпро. *Питання біоіндикації та екології*. 2018. 23, № 2. С. 80–96.
25. Капелюш Н. В. Динаміка змін анатомічних показників листків як адаптаційна реакція рослин *Platanus orientalis* L. за дії аерогенного забруднення. Рослини та урбанізація: матеріали третьої міжнарод. наук-практ. конф., (19–20 березня 2013 р., м. Дніпропетровськ). Дніпропетровськ: ТОВ ТВГ «Куніца», 2013. С. 124–126.
26. Клименко С. В. Декоративные плодовые растения для городского озеленения. Роль ботаничних садів і дендропарків у збереженні та збагаченні біологічного різноманіття урбанізованих територій: Матеріали міжнародної наукової конференції (Київ, 28 травня 2013 р.). Київ: НЦЕБМ НАН України, ПАТ «Віпол», 2013 С. 26–28.
27. Ковальский В. В. Геохимическая экология. М.: Наука, 1974. 298 с.
28. Костежевич Н. И. Озеленение городов и населенных мест в целях оздоровления климата. *Лесоведение и лесное хозяйство*. Минск, 1974. Вып. 3. С. 28–32.

- 29.Кравчук Л. А., Рыжиков В. А. Структура, состояние и устойчивость древесных насаждений в посадках вдоль улиц и дорог в городах Белоруссии. *Природопользование*. 2011. Вып. 20. С. 81–89.
- 30.Кузнецов С. І., Левон Ф. М., Пушкар В. В. Дендрологічний склад зелених насаджень в Україні та перспективи його поліпшення. Проблеми ландшафтної архітектури, урбоекології та озеленення населених місць: Матеріали Першого міжнародного семінару. Львів, 1997. С. 205–206.
- 31.Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів : Світ, 2008. 455 с.
- 32.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. Вип. 11, 5. С. 226–230.
- 33.Марно-Куца О. Ю. Зелені насадження населених місць Черкащини: сучасний стан та перспективи розвитку : автореф. дис. канд. с.-г. наук. Львів, 2016. 34 с.
- 34.Марно-Куца О. Ю. Вуличні насадження в системі озеленення населених місць. Ліс, наука, молодь: Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (23 листопада 2016 р., м. Житомир). Житомир, 2016. С. 341–342.
- 35.Машинский В. Л., Залогина Е. Г. Проектирование озеленения жилых районов. М.: Стройиздат, 1978. 113 с.
- 36.Мелехова О. П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. Вузов. М.: Академия, 2007. 288 с.
- 37.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*. Сер. Лісівництво та декоративне садівництво. К., 2013. Вип. 187 (3). С. 49–55.
- 38.Морозова Г. Ю. К оценке жизненного состояния урбопопуляций древесных растений. Материалы всеросс. науч. конф. «Фундаментальные

- и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века». Петрозаводск: Карельский научный центр, 2008. С. 274–277.
39. Морозова Г. Ю. Мониторинг урбанизированной среды: структура популяций растений. *Известия Самарского научного центра РАН*. 2009. Т. 11, №1(6). С. 1170–1173.
40. Неверова О. А. Особенности изменений некоторых физиолого-биохимических и биофизических показателей у древесных растений в 149 условиях промышленного города. Материалы всеросс. науч.-практ. конф. «Современные проблемы аграрной науки и пути их решения». Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2005. С. 220–222.
41. Неверова О. А., Колмогорова Е. Ю. Древесные растения и урбанизированная среда: экологические и биотехнологические аспекты. Новосибирск: Наука, 2003. 222 с.
42. Николаевский В. С. Эколого-физиологические основы газоустойчивости растений. М., 1989. 65 с.
43. Николаевский В. С., Марценюк В. Б. Изменение биохимического состава листьев древесных растений под влиянием аммиака. *Лесной вестник*. 1998. № 2. С. 28–32.
44. Петров И. Приемы композиции современной ландшафтной архитектуры. В кн. «Ландшафтная архитектура». М., 1963. С. 187–192.
45. Пономарьова О. А. Аналіз життєвості молодих придорожніх насаджень м. Дніпропетровськ за морфофізіологічними показниками [Електронний ресурс]. *Біологія та валеологія*. 2015. Вип. 17. С. 69–77.
46. Піхало О.В. Роль зелених насаджень в урбогенних умовах м. Києва. Проблеми розвитку міського середовища. Вип. 3. Київ: Національний авіаційний університет, 2010. С. 132–137.
47. Погребняк П.С. Общее лесоводство. М.: Сельхозгиз, 1963. 250 с.
48. Поляков О.К. Таксономічний склад урбанодендроценозів Донбасу.
49. Проблеми ботаніки та мікології на порозі третього тисячоліття: Мат-ли Х з'їзду Укр. ботан. тов-ва. К., 1997. С. 241.

50. Пономарьова О. А., Бессонова В. П., Іванченко О. Є. Дендрофлора парку ім. Ю. Гагаріна у Дніпропетровську. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.1. С. 63–69.
51. Попов В. П. Физико-географическое районирование Украинской ССР. К.: КГУ, 1968. 684 с. Про затвердження Концепції розвитку туризму у м. Одесі на 2007-2015 рр.: Рішення Одеської міської ради від 04.07.2007 р., № 1395-V.
52. Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів: Постанова Верховної Ради України від 24.12.1999 р., № 1359-XIV. Режим доступу
53. Проблемы урбоэкологии / Чесанов Л. Г. та ін. Днепропетровск: Полиграфист, 2001. 159 с.
54. Пятницкий С. С. Курс дендрологии. Харьков: Изд-во ХГУ, 1960. 420 с.
55. Пушкар В. В., Кузнецов С. І., Левон Ф. М. Деревя та кущі України. Порайонний асортимент. за ред. О. А. Калініченка, 2000. 187 с.
56. Павлов В. Л., Переметник Н. Н., Шевченко Б. Е. Экологический паспорт города Днепропетровска. Днепропетровск, 1999. 109 с.
57. Рева М. Л., Бурда И. А. Декоративно-защитное озеленение автомобильных дорог в ландшафтах степной зоны УССР. 1978. 230 с.
58. Рева М. Л., Негрбов В. К. Озеленение городов и сел. Донецк: Изд-во «Донбасс», 1970. 152 с.
59. Рехнер Т. С., Муж Г. В. Видовий склад та фітосанітарний стан деревних насаджень вулиці Сергія Параджанова м. Житомир. Біологічні дослідження. 2017. С. 207–210.
60. Русанов Ф. Н. Новые методы интродукции растений. Бюл. Главн. ботан. сада. 1950. Вып. 7. С. 31–36.
61. Русанов Ф. Н. Основные понятия об интродукции растений и некоторые ее примеры. Тр. Ботан. сада АН УзбССР. 1954. Вып. 4. С. 53–85.
62. Санаев И. В. Роль зеленых насаждений в создании оптимальной городской среды. Лесной вестник. 2006. Вып. 6. С. 71–76.

- 63.Сарбаева Е. В. Эколого-физиологические адаптации различных декоративных форм туи западной в городских условия. Современные аспекты экологии и экологического образования: мат. Всерос. конф. Казань, 2005. С. 162–164.
- 64.Сергейчук С. А. Устойчивость древесных растений в техногенной среде. Минск, 1994. С. 12–18.
- 65.Скробала В. М., Динилюк Р. М. Вплив урбанізації на зміни природного рослинного покриву. *Питання соціоекології*. Т.2. Львів: ВНТЛ, 1996. С. 36–37.
- 66.Созинова Т. В., Носова Е. В., Шишелова Т. Н., Носов А. В. Методы по снижению воздействия автотранспорта на окружающую среду. *Фундаментальные исследования*. 2005. № 1. С. 56–57.
- 67.Суслова 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. *Промышленная ботаника*. 2012, вып. 12. С. 12–18.
- 68.Chapin F. S. Effects of nutrient deficiency on plant growth: evidence for a centralized stress response system. Importance of Root to Shoot Communication in the Response to Environmental Stress. Eds Davies W. J., Jeffevat V. Bristol: British Society for Plant Growth Regul., 1990. P. 135–148
- 69.Суслова О. П., Поляков О. К., Хархота Л. В. Стан деревних рослин у паркових насадженнях промислових міст південного сходу України. *Промислова ботаніка*. 2013. Вип. 13. С. 109–115.
- 70.Савицька О.В., Кулініч Ю.А. Ландшафтне планування в Україні. *Географія та туризм*. 2012. Вип. 20. С. 275–287.
- 71.Санаев И.В. Роль зеленых насаждений в создании оптимальной городской среды. *Лесной вестник*. 2006. Вып. 6. С. 71–76.
- 72.Сиплива Н.О. Структурний аналіз раритетної дендрофлори парків Вінницької області. *Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць*. Львів: РВВ НЛТУ України. 2009. Вип. 19.5. С. 39–42.



- 73.Скробала В.М., Р.М. Динилюк Вплив урбанізації на зміни природного рослинного покриву. Питання соціоекології. Т.2. Львів: ВНТЛ, 1996. С. 36–37.
- 74.Тихонов В. І., Петренко В. Ф., Садова В. А. Озеленення міст і селищ. Київ: Будівельник, 1990. 204 с.
- 75.Турчик П. М., Сушинська М. М., Булаховський В. В. Дослідження фітовітальності 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.
- 76.Тихонов В.И., Петренко В.Ф., Садова В.А. Озеленення міст і селищ. Київ: Будівельник, 1990. 204 с.
- 77.Толстихин Д.О., Соколова В.И. Функциональное зонирование городской территории. Геоэкологическое обоснование. Геоэкология урбанизированных территорий. М.: ЦПГ, 1996. С. 54.
- 78.Урбоекологія: навч. посіб. / Ситнік С.А. та ін. Дніпропетровськ: РВВ Дніпропетр. держ. аграр. ун-т, 2009. 255 с.
- 79.Устойчивость растений к химическому загрязнению: учеб. пособие / Кайгородов Р.В.; Перм. гос. ун-т. Пермь, 2010. 151 с.
- 80.Фарафонов М. Г. Биоиндикаторные свойства хлорофилла в условиях воздействия загрязнений неопределенного состава. *Экология*. 1991. № 5. С. 76–79.
- 81.Харчишин В.Т. Інтродукція: біоекологічні принципи та методи добору деревних рослин. «Сохранение биоразнообразия и интродукция растений». Материалы международной научной конференции (Харьков, 8–11 сентября 2014 г.). Харьков: ФЛП Тарасенко В.П., 2014. С. 37–48.
- 82.Чукпарова А. У. Изучение состояния сосновых насаждений в условиях аэротехнического загрязнения. Лесопользование, экология и охрана лесов: фундаментальные и прикладные аспекты: мат. межд. науч. практ. конф. Томск, 2005. С. 208–210.

- 83.Юник Т.Р. Культивована дендрофлора хвойних на північно-східному мегасхилі українських Карпат: стан та використання: дис. ...канд. с/г наук: 12.10.15. Івано-Франківськ, 2015. 277 с.
- 84.Юсіпіва Т., Борисова О. Вплив техногенного навантаження на динаміку вмісту розчинних форм вуглеводів у листках представників роду *Acer* L. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2015. Випуск 69. С. 174–182.

Додаток А  
Таблиця А1

Інвентаризаційна відомість придорожніх деревних насаджень проспекту  
Слобожанський м. Дніпро

№ п/п	Вид	Вік	Висота	Діаметр	Життєвий стан	Примітка
1	Топля Сімона		13	36	1	
2	Тополя Сімона		8	16	1	
3	В'яз низький		5	18	2	
4	Тополя чорна		22	88	3	
5	Тополя чорна		22	92	2	
6	Тополя чорна		20	92	2	
7	Ясен звичайний		8	12	1	
8	Ясен звичайний		10	16	1	
9	Ясен звичайний		12	24	1	
10	Ясен звичайний		12	18	1	
11	Ясен звичайний		10	10	1	
12	Ясен звичайний		10	12	1	
13	В'яз низький		8	12	2	
14	В'яз низький		14	58	2	
15	В'яз низький		14	58	2	
16	Тополя чорна		24	98	2	
17	В'яз низький		12	28	2	
18	В'яз низький		10	32	6	Сухостій
19	Шовковий біла		12	30	1	
20	Тополя чорна		24	96	2	
21	Ясен звичайний		8	28	2	
22	Ясен ланцетолистий		10	14	1	
23	Клен псевдоплатановий		12	20	1	
24	В'яз низький		12	44	1	
25	Клен псевдоплатановий		16	48	1	
26	Клен псевдоплатановий		10	24	1	
27	В'яз низький		10	34	1	
28	Клен псевдоплатановий		10	26	1	
29	Ясен ланцетолистий		8	36	1	
30	Робінія звичайна		20	76	2	
31	В'яз низький		16	26	1	
32	Робінія звичайна		16	22	1	
33	Робінія звичайна		12	20	1	
34	Робінія звичайна		12	20	1	
35	Робінія звичайна		12	22	1	
36	Ясен ланцетолистий		12	54	2	
37	В'яз граболистий		12	26	1	
38	В'яз граболистий		14	48	1	
39	В'яз граболистий		8	54	2	
40	Шовковиця біла		14	60	1	
41	Робінія звичайна		10	24	1	
42	Робінія звичайна		6	10	1	
43	Робінія звичайна		4	8	2	
44	Клен псевдоплатановий		12	32	1	
45	Робінія звичайна		10	14	1	
46	Клен псевдоплатановий		12	22	2	
47	Робінія звичайна		12	20	2	
48	Робінія звичайна		8	16	1	
49	Робінія звичайна		8	18	1	
50	Клен псевдоплатановий		8	20	6	Сухостій
51	В'яз низький		14	42	1	
52	Клен псевдоплатановий		12	20	1	
53	Робінія звичайна		12	24	1	
54	В'яз низький		14	74	3	Суховершиність
55	В'яз низький		6	64	4	Суховершиність
56	Робінія звичайна		12	24	3	Суховершиність
57	В'яз низький		6	22	6	Сухостій
58	Робінія звичайна		14	54	2	
59	Робінія звичайна		8	36	4	Дупло
60	Клен псевдоплатановий		10	18	1	
61	В'яз низький		16	48	2	
62	Робінія звичайна		12	58	1	

63	Клен псевдоплатановий		10	20	2	Некроз листя
64	Робінія звичайна		16	58	3	
65	В'яз низький		10	58	6	Сухостій
66	Робінія звичайна		12	24	2	
67	Клен гостролистий		10	22	3	Крайові некрози
68	В'яз низький		16	20	1	
69	Робінія звичайна		12	22	1	
70	Робінія звичайна		12	30	1	
71	Робінія звичайна		10	18	1	
72	Робінія звичайна		6	54	1	
73	Робінія звичайна		10	10	2	
74	В'яз низький		12	32	1	
75	В'яз низький		12	58	1	
76	Слива розчепірена		7	16	0	
77	Клен ясенелистий		10	18	2	
78	Робінія звичайна		16	26	1	
79	В'яз низький		18	74	1	
80	Робінія звичайна		6	16	4	Омолоджуюча обрізка
81	Ясен звичайний		10	20	1	
82	В'яз низький		8	22	2	
83	В'яз низький		18	48	1	
84	В'яз низький		18	48	1	
85	В'яз низький		18	48	1	
86	В'яз низький		18	48	1	
87	Тополя чорна		20	48	1	
88	В'яз низький		20	50	1	
89	Тополя чорна		19	64	2	
90	Клен псевдоплатановий		18	50	2	
91	В'яз низький		20	60	1	
92	В'яз низький		20	70	1	
93	Робінія звичайна		20	36	1	
94	В'яз низький		4	6	2	
95	Клен псевдоплатановий		8	26	5	Сухостій
96	В'яз низький		18	48	1	
97	Клен гостролистий		14	22	1	
98	Клен псевдоплатановий		14	36	3	Крайові некрози, суховершиність
99	В'яз низький		12	38	1	
100	Робінія звичайна		10	26	5	Сухостій
101	Клен гостролистий		11	44	2	
102	Робінія звичайна		20	64	1	
103	В'яз перистогіллястий		7	12	2	
104	Робінія звичайна		18	48	1	
105	В'яз низький		12	28	1	
106	Робінія звичайна		10	18	2	
107	Клен псевдоплатановий		20	32	3	Капи
108	В'яз низький		6	18	2	
109	Робінія звичайна		10	28	1	
110	Робінія звичайна		14	28	1	
111	Бузина чорна		6	6	1	
112	Робінія звичайна		13	28	2	
113	Клен псевдоплатановий		13	30	1	
114	Ясен звичайний		14	28	6	Сухостій
115	Робінія звичайна		14	22	1	
116	Робінія звичайна		6	12	1	
117	Робінія звичайна		10	18	1	
118	Клен псевдоплатановий		8	14	1	
119	Робінія звичайна		8	14	1	
120	В'яз перистогіллястий		5	28	5	Сухостій
121	Робінія звичайна		14	52	1	
122	Робінія звичайна		14	58	2	
123	В'яз низький		18	36	1	
124	В'яз низький		18	36	1	
125	В'яз низький		6	32	1	Обрізка
126	Робінія звичайна		10	16	1	
127	Робінія звичайна		10	12	1	
128	В'яз низький		10	38	2	Суховершиність
129	В'яз низький		6	44	6	Сухостій
130	Робінія звичайна		16	34	1	
131	В'яз низький		12	42	2	
132	Робінія звичайна		16	42	1	
133	В'яз низький		16	54	1	
134	В'яз низький		18	46	1	

135	В'яз низький		10	61	1	
136	Шовковиця біла		10	20	0	
137	Робінія звичайна		12	20	1	
138	В'яз низький		12	48	1	
139	В'яз низький		10	30	2	Обрізка
140	Робінія звичайна		8	24	1	
141	В'яз низький		8	24	1	
142	В'яз низький		6	22	1	
143	Шовковиця біла		10	28	0	
144	Клен гостролистий		8	18	1	
145	В'яз гладкий		10	48	1	
146	Клен гостролистий		8	24	1	
147	Клен гостролистий		8	12	1	
148	Клен гостролистий		7	12	2	
149	Клен гостролистий		8	12	1	
150	Робінія звичайна		16	76	1	
151	В'яз низький		14	68	2	Сухі гілки
152	В'яз низький		15	52	1	
153	Тис ягідний		4	-	1	
154	Тис ягідний		4	-	1	
155	В'яз низький		18	48	1	
156	В'яз низький		16	52	2	Сухі гілки
157	Клен гостролистий		8	10	1	
158	Робінія звичайна		14	22	2	
159	В'яз низький		12	80	3	
160	Шовковиця біла		3	-	1	
161	Бузина чорна		3	-	1	
162	В'яз низький		12	30	1	
163	В'яз низький		18	74	2	
164	В'яз низький		16	122	2	Обрізане
165	В'яз низький		14	52	1	
166	В'яз низький		8	26	1	
167	Робінія звичайна		8	26	1	
168	Робінія звичайна		8	18	1	
169	Робінія звичайна		8	22	1	
170	Робінія звичайна		6	14	2	
171	Робінія звичайна		8	36	2	Обрізане
172	Робінія звичайна		4	26	6	Сухостій
173	Робінія звичайна		5	22	1	
174	Робінія звичайна		5	24	0	
175	Робінія звичайна		5	24	0	
176	Робінія звичайна		8	28	1	
177	Робінія звичайна		6	24	2	Обрізане
178	Робінія звичайна		6	22	1	Обрізка
179	Тополя чорна		18	52	1	
180	Тополя чорна		18	52	1	
181	Тополя чорна		18	52	1	
182	Тополя чорна		18	52	1	
183	Тополя чорна		18	52	1	
184	Тополя чорна		18	52	1	
185	Тополя чорна		18	52	1	
186	Тополя чорна		18	52	1	
187	Тополя чорна		18	52	1	Суховершиність
188	Тополя чорна		20	70	1	
189	Тополя чорна		20	70	1	Суховершиність
190	Тополя чорна		20	70	1	
191	Тополя чорна		20	70	1	
192	Тополя чорна		20	70	1	
193	Тополя чорна		20	70	1	
194	Тополя чорна		20	70	1	
195	Тополя чорна		20	70	1	
196	Тополя чорна		20	70	1	Суховершиність
197	Тополя чорна		20	70	1	
198	В'яз низький		16	70	2	Сухі гілки
199	В'яз низький		16	48	2	Сухі гілки
200	В'яз низький		14	42	1	
201	В'яз низький		16	50	1	
202	Робінія звичайна		18	54	3	Сухі гілки
203	В'яз низький		18	84	2	
204	В'яз низький		12	24	2	
205	Робінія звичайна		16	50	1	
206	В'яз низький		18	86	1	
207	В'яз низький		6	18	1	

208	В'яз низький		10	22	1	
209	В'яз низький		9	24	2	
210	В'яз низький		12	60	1	
211	В'яз низький		18	122	1	
212	Шовковиця біла		8	38	2	
213	В'яз низький		12	60	3	Суховершиність
214	Робінія звичайна		12	36	2	Суховершиність
215	Платан кленолистий		6	8	0	
216	Платан кленолистий		8	8	0	
217	Платан кленолистий		8	8	0	
218	Платан кленолистий		6	8	0	
219	Платан кленолистий		6	8	0	
220	Платан кленолистий		8	8	0	
221	Платан кленолистий		6	8	0	
222	Платан кленолистий		6	8	6	Сухостій
223	В'яз низький		10	36	1	
224	Тополя чорна		15	74	1	
225	Робінія звичайна		11	30	2	
226	Платан кленолистий		6	12	0	
227	Клен гостролистий		10	20	0	
228	Платан кленолистий		6	6	0	
229	Дуб червоний		5	6	0	
230	Дуб червоний		6	6	0	
231	Дуб червоний		6	6	0	
232	Дуб червоний		6	6	0	
233	Дуб червоний		6	6	0	
234	Дуб червоний		6	6	0	
235	Дуб червоний		6	6	0	
236	Дуб червоний		6	6	0	
237	Липа дрібнолиста		4	8	1	
238	Липа дрібнолиста		2	8	3	Механ. пошкодження
239	Айлант найвищий		8	14	0	
240	Айлант найвищий		8	16	0	
241	Липа дрібнолиста		4	6	0	
242	Айлант найвищий		8	16	0	
243	Айлант найвищий		8	16	0	
244	Айлант найвищий		8	16	0	
245	Айлант найвищий		8	16	0	
246	Липа дрібнолиста		4	4	1	
247	Дуб червоний		5	6	3	Суховершиність
248	Тополя дельтоїдна		17	96	1	
249	Тополя дельтоїдна		6	96	2	Обрізка
250	Дуб червоний		4	4	0	
251	Дуб червоний		4	4	0	
252	Дуб червоний		4	4	0	
253	Дуб червоний		4	4	0	
254	Дуб червоний		4	4	0	
255	Клен гостролистий		10	26	3	Сухі гілки
256	Айлант найвищий		8	12	0	
257	Айлант найвищий		10	18	0	
258	Айлант найвищий		10	14	0	
259	Айлант найвищий		12	22	0	
260	Дуб червоний		2	4	0	
261	Дуб червоний		2	4	5	Сухостій
262	Дуб червоний		4	4	5	Сухостій
263	Дуб червоний		4	4	0	
264	Береза пухнаста		5	4	0	
265	Береза пухнаста		7	6	0	
266	Дуб звичайний		20	143	1	Сухі гілки
267	Слива Пісарді		4	8	0	
268	Слива Пісарді		4	8	0	
269	Слива Пісарді		4	8	0	
270	Слива Пісарді		4	8	0	
271	Клен гостролистий		12	20	1	
272	Клен гостролистий		12	20	1	
273	Клен гостролистий		12	14	1	
274	Клен гостролистий		12	20	1	
275	Клен гостролистий		14	18	1	
276	Клен гостролистий		14	18	1	
277	Клен гостролистий		14	20	1	
278	Горобина звичайна		5	8	1	
279	Платан кленолистий		4	10	0	
280	Платан кленолистий		4	10	0	

281	Платан кленолистий		4	10	0	
282	Робінія звичайна		16	52	1	
283	Робінія звичайна		14	38	1	
284	Клен гостролистий		8	12	1	
285	Клен гостролистий		12	24	0	
286	Клен гостролистий		12	14	1	
287	Клен гостролистий		12	14	1	
288	Клен гостролистий		12	26	1	
289	Клен гостролистий		12	26	1	
290	Клен гостролистий		12	26	1	
291	Клен гостролистий		12	26	1	
292	Клен гостролистий		12	26	1	
293	Клен гостролистий		14	26	1	
294	Клен гостролистий		14	26	1	
295	Клен гостролистий		16	26	1	
296	Клен гостролистий		16	26	1	
297	Клен гостролистий		16	26	1	
298	Робінія звичайна		14	40	1	
299	Робінія звичайна		16	52	1	
300	В'яз гладкий		14	66	1	
301	Клен гостролистий		10	10	1	
302	Клен гостролистий		10	12	0	
303	Клен гостролистий		12	14	1	
304	Клен гостролистий		12	14	1	
305	Робінія звичайна		16	44	1	
306	Клен гостролистий		4	6	0	
307	Клен гостролистий		8	12	0	
308	Клен гостролистий		10	20	1	
309	Клен гостролистий		12	34	1	
310	Робінія звичайна		16	36	1	
311	Робінія звичайна		16	36	1	
312	Клен гостролистий		8	18	0	
313	Робінія звичайна		14	74	1	
314	Робінія звичайна		16	116	2	
315	В'яз гладкий		14	74	1	
316	Робінія звичайна		4	6	1	
317	Липа широколиста		4	6	1	
318	Клен гостролистий		10	16	1	
319	Клен гостролистий		12	24	1	
320	Клен гостролистий		12	30	1	
321	Липа широколиста		6	8	3	Некроз листя
322	Липа широколиста		10	12	1	
323	Липа широколиста		10	12	1	
324	Липа широколиста		10	12	1	
333	Дуб червоний		4	4	0	
334	Тополя чорна		18	82	2	
335	Тополя чорна		20	82	2	
336	Айлант найвищий		6	14	0	
337	Дуб червоний		5	6	5	Сухостій
338	Дуб червоний		7	6	0	
339	Дуб червоний		7	6	0	
346	Тополя чорна		20	80	2	Сухі гілки
347	Тополя чорна		20	80	2	Сухі гілки
348	Туя західна		8	12	1	
349	Робінія звичайна		6	12	1	
350	Дуб червоний		5	6	1	
351	Дуб червоний		5	6	1	
352	Дуб червоний		5	6	1	
353	Дуб червоний		5	6	1	
354	Дуб червоний		5	6	1	
355	Дуб червоний		5	6	1	
356	Дуб червоний		5	6	1	
357	Клен гостролистий		10	26	1	
358	Робінія звичайна		14	46	1	
359	В'яз гладкий		14	54	2	Сухі гілки, шкідники
360	Шовковиця біла		10	54	1	Сухі гілки
361	Липа широколиста		11	34	1	
362	Липа широколиста		11	34	1	
363	Липа широколиста		11	34	1	
364	В'яз низький		14	70	1	
365	В'яз низький		16	70	2	Сухі гілки
366	В'яз низький		12	24	2	Механ. пошкодження
367	В'яз низький		8	28	2	Механ. пошкодження

368	В'яз низький		8	24	1	
369	Липа дрібнолиста		10	20	1	
370	Липа дрібнолиста		11	26	1	
371	Робінія звичайна		12	70	2	
372	Робінія звичайна		13	58	1	
373	Робінія звичайна		13	48	1	
374	Каркас західний		14	56	0	
375	Каркас західний		14	48	0	
376	Робінія звичайна		10	22	1	
377	Робінія звичайна		4	6	1	
378	Тополя біла		20	112	2	Капи, мех.пошкодження
379	В'яз низький		16	36	1	
380	В'яз низький		16	36	6	Сухостій
381	В'яз низький		16	36	1	
382	Клен гостролистий		8	12	0	
383	Клен гостролистий		10	16	1	
384	Робінія звичайна		4	6	1	
385	Робінія звичайна		12	40	1	
386	Робінія звичайна		12	40	1	
387	В'яз низький		11	54	2	Сухі гілки
388	Тополя чорна		8	16	1	
389	Тополя чорна		8	16	1	
390	Тополя чорна		10	16	1	
391	Тополя чорна		12	16	1	
392	Тополя чорна		12	16	6	Сухостій
393	Тополя біла		16	22	1	
394	Дуб звичайний		4	8	1	
395	Дуб звичайний		5	8	1	
396	Дуб червоний		6	4	1	
397	Дуб червоний		6	4	1	
398	Дуб червоний		6	4	1	
408	Дуб червоний		6	4	1	
409	Дуб червоний		6	4	1	
410	Дуб червоний		6	4	6	Сухостій
411	В'яз низький		12	58	4	Сухі гілки
412	Робінія звичайна		16	58	1	
413	Клен псевдоплатановий		14	16	0	
414	Клен псевдоплатановий		14	16	0	
415	Клен гостролистий		4	4	1	
416	Клен псевдоплатановий		12	12	0	
417	Клен псевдоплатановий		10	8	1	
418	Клен псевдоплатановий		10	10	1	
419	В'яз низький		12	44	2	Сухі гілки
420	Клен гостролистий		12	42	2	Сухі гілки
421	Клен гостролистий		6	6	1	
422	Клен гостролистий		10	22	1	
423	Клен ясенелистий		10	32	1	
424	Клен ясенелистий		10	48	2	Механ. пошкодження
425	Робінія звичайна		15	40	1	
426	Робінія звичайна		18	52	1	
427	Клен цукристий		6	10	1	
428	Клен гостролистий		12	24	0	
429	Клен гостролистий		12	24	0	
430	Клен гостролистий		12	24	0	
431	Клен псевдоплатановий		12	28	1	
432	Клен псевдоплатановий		12	28	1	
433	Клен гостролистий		11	20	1	
434	Робінія звичайна		10	36	2	Суховершиність
435	Робінія звичайна		4	88	2	Обрізка
436	Робінія звичайна		16	46	1	
437	В'яз граболистий		16	90	1	
438	В'яз гладкий		14	50	1	
439	Верба біла		6	22	2	Сухі гілки
440	Верба біла		6	30	2	Суховершиність
441	Верба біла		10	44	2	Сухі гілки
442	Верба біла		12	58	2	Сухі гілки
443	Верба біла		12	66	2	Сухі гілки
444	Слива звичайна		3	4	0	
445	Слива звичайна		6	10	0	
446	Горіх грецький		3	6	1	
447	Горіх грецький		12	4	1	
448	Бузок звичайний		4	-	1	
449	Верба Матсудана		8	36	2	Механ. пошкодження



450	Верба біла		9	28	2	Суховершиність
451	Верба біла		12	46	1	
452	Верба біла		12	26	1	
453	Верба біла		10	34	2	Сухі гілки
454	Верба біла		8	22	1	
455	Верба біла		2	22	2	Обрізка
456	Верба біла		10	28	1	
457	В'яз низький		6	6	1	
458	В'яз низький		6	6	1	
459	Верба Матсудана		6	8	1	
460	Бузина чорна		3	3	1	
461	Бузина чорна		3	3	1	
462	Бузина чорна		3	8	1	
463	Спірея середня		2	-	1	
464	Верба Матсудана		10	22	2	Сухі гілки
465	Клен ясенелистий		4	4	1	
466	Ясен звичайний		14	22	0	
467	Верба біла		8	22	1	
468	Верба біла		8	22	1	
469	Верба біла		8	22	1	
470	Верба біла		8	40	3	Морозобоїна
471	Верба біла		4	20	1	Сухі гілки
472	Верба біла		6	24	2	Суховершиність
473	Верба біла		8	24	1	
474	Верба біла		8	8	1	
475	Верба біла		6	24	2	
476	Верба біла		4	24	1	
477	Верба біла		6	26	2	Сухі гілки
478	Верба біла		10	28	1	
479	Верба біла		8	26	1	
480	Верба біла		14	51	1	
481	Клен ясенелистий		2	4	1	
482	Верба біла		6	49	1	
483	Верба біла		12	80	1	
484	Клен ясенелистий		10	24	0	
485	Каркас західний		10	20	1	
486	Ясен звичайний		8	18	1	
487	Бузина чорна		4	5	1	
488	В'яз низький		4	11	1	
489	Горіх грецький		5	10	2	Механ. пошкодження
490	В'яз гладкий		6	14	1	
491	В'яз низький		10	35	2	Капи, камедь
492	Робінія звичайна		18	60	1	
493	Робінія звичайна		8	8	1	
494	Робінія звичайна		8	8	1	
495	Верба біла		10	17	1	
496	Верба біла		12	50	1	
497	Верба біла		10	28	1	
498	Верба біла		4	16	2	Сухі гілки
499	Верба біла		6	18	1	
500	Верба біла		8	40	1	
501	Верба біла		8	34	1	
502	Верба біла		8	34	1	
503	Верба біла		8	34	1	
504	Верба біла		10	45	1	
505	Верба біла		10	45	1	
506	Верба біла		10	45	1	
507	Верба біла		10	45	1	
508	Верба біла		12	60	1	
509	Верба біла		12	60	1	
510	Ясен звичайний		5	10	1	
511	Верба біла		2	2	1	
512	Верба біла		4	10	2	Механ. пошкодження
513	Верба біла		8	40	1	
514	Верба біла		8	40	1	
515	Верба біла		10	64	1	
516	Верба Матсудана		6	10	1	
517	Верба Матсудана		8	30	1	
518	Верба Матсудана		8	30	1	
519	Верба Матсудана		10	30	1	
520	Верба біла		8	40	1	
521	Верба біла		8	40	2	Механ. пошкодження
522	Верба біла		10	64	1	

523	Верба Матсудана		8	16	1	
524	Верба Матсудана		12	26	1	
525	Верба Матсудана		8	16	1	
526	Верба Матсудана		12	26	2	Суховершиність
527	Верба біла		6	14	1	
528	Верба біла		10	29	1	
529	Верба Матсудана		10	34	1	
530	Верба Матсудана		12	22	1	
531	Верба Матсудана		12	22	1	
532	Верба Матсудана		12	22	1	
533	Верба біла		10	16	2	Суховершиність
534	Верба п'ятитичинкова		11	22	1	
535	Верба п'ятитичинкова		11	22	1	
536	Верба Матсудана		11	22	6	Сухостій
537	Верба Матсудана		10	17	1	
538	Верба Матсудана		11	25	1	
539	Верба Матсудана		12	33	6	Сухостій
540	Верба п'ятитичинкова		13	35	1	
541	Верба п'ятитичинкова		12	24	1	
542	Верба п'ятитичинкова		12	24	1	
543	Верба Матсудана		10	24	1	
544	Верба п'ятитичинкова		12	25	1	
545	Верба п'ятитичинкова		12	25	1	
546	Верба п'ятитичинкова		12	25	1	
556	Верба п'ятитичинкова		12	36	1	
557	Верба п'ятитичинкова		12	40	1	
558	Верба п'ятитичинкова		12	44	1	
559	Шовковиця чорна		3	3	1	
560	Форзиція європейська		4	-	0	
561	Форзиція європейська		4	-	0	
562	Форзиція європейська		4	-	0	
563	Форзиція європейська		4	-	0	
564	Форзиція європейська		4	-	0	
577	Форзиція європейська		4	-	0	
578	Форзиція європейська		4	-	0	
579	Форзиція європейська		4	-	0	
580	Форзиція європейська		4	-	0	
581	Форзиція європейська		4	-	0	
582	В'яз низький		5	6	1	
583	Ялина колюча		3	-	0	
584	Ялина колюча		4	-	0	
585	Береза повисла		12	15	1	
586	Береза повисла		12	20	1	
587	Береза повисла		14	36	1	
588	Береза повисла		12	20	1	
589	Береза повисла		14	36	1	
590	Береза повисла		12	20	1	
591	Береза повисла		14	36	1	
592	Береза повисла		12	20	1	
593	Ялина колюча		4	-	1	
594	Береза повисла		8	30	1	
595	Береза повисла		8	30	1	
596	Береза повисла		8	30	1	
597	Береза повисла		8	30	1	
598	Береза повисла		8	30	1	
599	Береза повисла		8	30	1	
600	Береза повисла		8	30	1	
601	Береза повисла		8	30	1	
602	Береза повисла		8	30	1	
617	Спірея середня		2	-	0	
618	Спірея середня		2	-	0	
619	Спірея середня		2	-	0	
620	Спірея середня		2	-	0	
621	Спірея середня		2	-	0	
622	Горобина звичайна		4	8	0	
623	Горобина звичайна		4	8	0	
624	Горобина звичайна		4	8	6	Сухостій
625	Горобина звичайна		4	8	6	Сухостій
626	Сосна чорна		10	36	0	
627	Сосна чорна		10	36	0	
628	Сосна чорна		10	36	0	
629	Туя східна		12	18	1	
630	Туя східна		12	18	1	

631	Туя східна		12	18	1	
632	Туя східна		12	18	1	
633	Туя східна		12	18	1	
634	Сосна звичайна		13	40	1	
635	Сосна звичайна		13	40	1	
636	Сосна звичайна		13	40	1	
637	Сосна чорна		14	42	1	
638	Барбарис Тунберга		2	-	0	
639	Барбарис Тунберга		2	-	0	
640	Барбарис Тунберга		2	-	0	
641	Барбарис Тунберга		2	-	0	
642	Катальпа бігніонієвидна		6	26	1	
643	Спірея японська		1	-	0	
644	Спірея японська		1	-	0	
645	Спірея японська		1	-	0	
646	Спірея японська		1	-	0	
647	Жасмин садовий		2	-	0	
648	Сосна чорна		12	46	1	
649	Катальпа бігніонієвидна		4	12	0	
650	Катальпа бігніонієвидна		5	19	1	
651	Береза пухнаста		8	8	1	
652	В'яз гладкий		4	6	0	
653	Яблуня домашня		8	42	0	
654	Береза пухнаста		6	10	0	
655	Береза пухнаста		4	4	0	
656	Береза пухнаста		6	10	0	
657	Слива Пісарді		6	8	0	
658	Слива Пісарді		6	8	0	
659	Слива Пісарді		6	8	0	
660	Калина звичайна		4	4	0	
661	Туя східна		10	25	1	
662	Туя східна		10	45	1	
663	Сосна чорна		14	43	0	
664	Сосна звичайна		14	63	0	
665	Ялина звичайна		18	45	0	
666	Сосна чорна		15	55	1	
667	Сосна звичайна		14	33	1	
668	Туя східна		12	17	1	
669	Туя східна		12	17	1	
670	Туя східна		12	17	1	
671	Туя східна		12	17	1	
672	Сосна звичайна		12	60	1	
673	Сосна звичайна		12	48	1	
674	Спірея середня		1	-	0	
675	Спірея середня		1	-	0	
676	Спірея середня		1	-	0	
677	Спірея середня		1	-	0	
678	Робінія звичайна		5	24	6	Сухостій
679	Туя східна		12	40	1	
680	Туя східна		12	48	0	
681	Слива звичайна		5	30	0	
682	Сосна звичайна		12	19	1	
683	Сосна звичайна		12	35	1	
684	Туя східна		12	29	0	
685	Ялина звичайна		10	6	0	
686	Ялина звичайна		10	8	0	
687	Ялина звичайна		10	19	1	
688	Ялина звичайна		10	19	1	
689	Туя східна		11	16	0	
690	Туя східна		11	22	0	
691	Робінія звичайна		14	54	1	
692	Робінія звичайна		5	9	0	
693	Бузок звичайний		2	-	1	
694	Бузок звичайний		4	-	0	
695	Туя східна		8	18	0	
696	Туя східна		8	16	0	
697	В'яз низький		10	80	6	Сухостій
698	Робінія звичайна		8	12	1	
699	Робінія звичайна		8	12	1	
700	Робінія звичайна		4	3	5	Сухостій
701	Робінія звичайна		8	10	1	
702	Робінія звичайна		8	10	1	
703	Робінія звичайна		8	10	1	

704	Робінія звичайна		8	10	1	
705	Робінія звичайна		8	10	1	
706	Робінія звичайна		8	10	1	
707	Робінія звичайна		8	10	1	
708	Робінія звичайна		8	10	1	
709	Робінія звичайна		8	10	1	
710	Ясен звичайний		14	40	1	
711	Ялина колюча		12	18	1	
712	Ялина колюча		8	10	2	Камедь
713	Робінія звичайна		16	52	1	
714	В'яз низький		10	35	1	
715	Тополя чорна		18	50	1	
716	Тополя чорна		20	98	2	
717	Робінія звичайна		16	38	1	
718	Клен гостролистий		14	33	2	Крайові некрози
719	Клен гостролистий		14	30	1	
720	Клен гостролистий		16	51	2	Крайові некрози
721	Верба біла		10	92	2	Механ. пошкодження
722	Жимолость татарська		3	-	0	
723	Ялина звичайна		1,5	-	0	
724	Тис ягідний		6	-	0	
725	Горобина звичайна		4	4	0	
726	Горобина звичайна		4	6	0	
727	Верба біла		5	70	3	Механ. пошкодження
728	Клен ясенелистий		12	48	2	
729	Клен ясенелистий		12	48	2	
730	Тополя чорна		17	54	1	
731	Айлант найвищий		8	23	0	
732	Айлант найвищий		8	12	0	
733	Айлант найвищий		8	7	0	
734	Тополя чорна		10	47	1	
735	Береза пухнаста		8	10	1	
736	Тополя чорна		14	92	1	
737	В'яз низький		16	64	1	
738	Спірея середня		2	-	1	
739	Спірея середня		2	-	1	
740	Спірея середня		2	-	1	
741	Спірея середня		2	-	1	
742	Спірея середня		2	-	1	
743	Спірея середня		2	-	1	
744	Спірея середня		2	-	1	
745	Спірея середня		2	-	1	
746	Спірея середня		2	-	1	
747	Спірея середня		2	-	1	
748	Спірея середня		2	-	1	
749	Спірея середня		2	-	1	
750	Спірея середня		2	-	1	
751	Спірея середня		2	-	1	
752	Спірея середня		2	-	1	
753	Спірея середня		2	-	1	
754	Спірея середня		2	-	1	
755	Спірея середня		2	-	1	
756	Спірея середня		2	-	1	
757	Спірея середня		2	-	1	
758	Спірея середня		2	-	1	
759	Спірея середня		2	-	1	
760	Спірея середня		2	-	1	
761	Спірея середня		2	-	1	
762	Спірея середня		2	-	1	
763	Спірея середня		2	-	1	
764	Спірея середня		2	-	1	
765	Спірея середня		2	-	1	
766	Спірея середня		2	-	1	
767	Спірея середня		2	-	1	
768	Спірея середня		2	-	1	
769	Спірея середня		2	-	1	
770	Софора японська		8	44	2	
771	Тополя дельтоїдна		16	114	1	
772	Тополя дельтоїдна		16	102	1	
773	Тополя дельтоїдна		18	89	1	
774	Гледичія триколючкова		5	5	1	
775	Клен гостролистий		6	10	1	
776	Клен гостролистий		6	10	1	

777	Клен гостролистий		6	10	1	
778	Клен гостролистий		6	10	1	
779	Клен гостролистий		6	10	1	
780	Клен гостролистий		6	10	6	Сухостій
781	Береза пухнаста		6	7	0	
782	Береза пухнаста		6	10	0	
783	Береза пухнаста		6	10	0	
784	Спірея середня		3	-	0	
785	Спірея середня		3	-	0	
786	Спірея середня		3	-	0	
787	Спірея середня		3	-	0	
788	Спірея середня		3	-	0	
789	Спірея середня		3	-	0	
790	Спірея середня		3	-	0	
791	Спірея середня		3	-	0	
792	Спірея середня		3	-	0	
793	Спірея середня		3	-	0	
794	Спірея середня		3	-	0	
795	Спірея середня		3	-	0	
796	Спірея середня		3	-	0	
797	Спірея середня		3	-	0	
798	Спірея середня		3	-	0	
799	Спірея середня		3	-	0	
800	Спірея середня		3	-	0	
801	Спірея середня		3	-	0	
802	Спірея середня		3	-	0	
803	Спірея середня		3	-	0	
804	Клен гостролистий		8	23	1	
805	Клен псевдоплатановий		8	20	0	
806	Клен гостролистий		6	7	1	
807	Клен гостролистий		6	7	1	
808	Робінія звичайна		12	21	1	
809	Робінія звичайна		12	10	0	
810	Береза пухнаста		6	13	0	
811	Береза пухнаста		6	13	0	
812	Береза пухнаста		10	24	0	
813	Береза пухнаста		10	24	0	
814	Береза пухнаста		12	30	0	
815	Береза пухнаста		12	30	0	
816	Береза пухнаста		12	30	0	
817	Береза повисла		12	30	1	
818	В'яз низький		14	20	1	
819	Слива Пісарді		5	5	0	
820	Айлант найвищий		10	14	0	
821	Платан кленолистий		4	38	1	
822	Дуб звичайний		14	40	1	Сухі гілки
823	Дуб звичайний		14	48	1	
824	Дуб звичайний		16	64	1	
825	Сурах пухнастий		8	10	0	
826	Сурах пухнастий		8	10	0	
827	Сурах пухнастий		8	10	0	
828	Жасмин садовий		4	-	1	
829	Жасмин садовий		4	-	1	
830	Жасмин садовий		4	-	1	
831	Жасмин садовий		4	-	1	
832	Жасмин садовий		4	-	1	
833	Жасмин садовий		4	-	1	
834	Жасмин садовий		4	-	1	
835	Жасмин садовий		4	-	1	
836	Жасмин садовий		4	-	1	
837	Жасмин садовий		4	-	1	
838	Верба біла		12	71	2	
839	Верба біла		14	80	2	
840	Гірकोкаштан звичайний		12	19	1	
841	Гірकोкаштан звичайний		12	19	1	
842	Гірकोкаштан звичайний		12	19	1	
843	Гірकोкаштан звичайний		12	19	1	
844	Гірकोкаштан звичайний		12	19	1	
845	Гірकोкаштан звичайний		12	19	1	
846	Гірकोкаштан звичайний		14	38	1	
847	Гірकोкаштан звичайний		14	38	1	
848	Гірकोкаштан звичайний		14	38	1	
849	Гірकोкаштан звичайний		14	38	1	

850	Гіркокаштан звичайний		14	38	1	
851	Гіркокаштан звичайний		14	38	1	
852	Гіркокаштан звичайний		14	38	1	
853	Гіркокаштан звичайний		14	38	1	
854	Горобина звичайна		4	5	0	
855	Горобина звичайна		4	5	0	
856	Горобина звичайна		4	5	5	Сухостій
857	Горобина звичайна		4	5	5	Сухостій
858	Горобина звичайна		4	5	5	Сухостій
859	Слива Пісарді		4	7	1	
860	Береза повисла		10	10	1	
861	Береза повисла		12	25	1	
862	Береза повисла		12	25	1	
863	Береза повисла		12	25	1	
864	Береза повисла		14	30	0	
865	Береза повисла		14	30	0	
866	Береза повисла		14	30	0	
867	Береза повисла		14	30	0	
868	Береза повисла		14	30	0	
869	Береза повисла		14	30	0	
870	Береза повисла		14	30	0	
871	Береза повисла		14	30	0	
872	В'яз дрібнолистий		10	57	2	Сухі гілки
873	В'яз граболистий		8	67	2	Обрізка
874	В'яз дрібнолистий		10	31	2	
875	Клен ясенелистий		6	38	2	Обрізка
876	Тополя пірамідальна		12	90	1	
877	Тополя пірамідальна		12	90	1	
878	Гіркокаштан кінський		12	27	3	Мінери
879	Клен ясенелистий		6	11	1	
880	В'яз низький		14	70	1	
881	Клен гостролистий		10	26	1	
882	Тополя дельтоїдна		14	45	1	Сухі гілки
883	Тополя дельтоїдна		14	45	1	Сухі гілки
884	Тополя дельтоїдна		14	45	1	Сухі гілки
885	Клен гостролистий		10	24	1	
886	Клен цукристий		8	10	2	Суховершиність
887	В'яз граболистий		14	32	1	
888	Тополя чорна		16	48	1	
889	Клен гостролистий		10	24	0	
890	Клен гостролистий		10	24	0	
891	Клен гостролистий		12	36	0	
892	Клен гостролистий		12	36	0	
893	Клен гостролистий		12	36	0	
894	Робінія звичайна		12	48	1	
895	Робінія звичайна		12	35	6	Сухостій
896	Робінія звичайна		10	32	4	
897	Робінія звичайна		10	48	4	
898	Тополя чорна		16	90	1	
899	Клен цукристий		10	20	6	Сухостій
900	Клен цукристий		10	20	1	
901	Клен цукристий		10	26	1	
902	В'яз низький		12	26	2	Сухі гілки
903	В'яз низький		12	26	2	
904	Клен гостролистий		12	26	2	
905	Клен гостролистий		12	26	2	
906	Клен гостролистий		12	26	2	
907	Клен гостролистий		12	26	2	
908	Клен гостролистий		12	26	2	
909	Клен гостролистий		12	26	2	
910	Клен гостролистий		12	26	2	
911	Клен ясенелистий		8	67	1	Обрізка
912	Тополя чорна		14	57	1	
913	Робінія звичайна		12	32	2	Сухі гілки
914	Робінія звичайна		12	32	2	
915	В'яз низький		10	28	3	Суховершиність
916	Робінія звичайна		12	32	3	Суховершиність
917	Тополя дельтоїдна		8	67	2	Обрізка
918	Клен ясенелистий		10	31	1	Сухі гілки
919	Ясен ланцетолистий		12	96	3	Шкідники
920	Спірея середня		1	-	0	
921	Спірея середня		1	-	0	
922	Спірея середня		1	-	0	

923	Спірея середня		1	-	0	
924	Спірея середня		1	-	0	
925	Спірея середня		1	-	0	
926	Спірея середня		1	-	0	
927	Спірея середня		1	-	0	
928	Спірея середня		1	-	0	
929	Спірея середня		1	-	0	
930	Спірея середня		1	-	0	
931	Спірея середня		1	-	0	
932	Спірея середня		1	-	0	
933	Спірея середня		1	-	0	
934	Спірея середня		1	-	0	
935	Спірея середня		1	-	0	
936	Спірея середня		1	-	0	
937	Спірея середня		1	-	0	
938	Спірея середня		1	-	0	
939	Спірея середня		1	-	0	
940	Бирючина звичайна		2	-	1	
941	Бирючина звичайна		2	-	1	
942	Бирючина звичайна		2	-	1	
943	Бирючина звичайна		2	-	1	
944	Бирючина звичайна		2	-	1	
945	Бирючина звичайна		2	-	1	
946	Бирючина звичайна		2	-	1	
947	Бирючина звичайна		2	-	1	
948	Бирючина звичайна		2	-	1	
949	Бирючина звичайна		2	-	1	
950	Бирючина звичайна		2	-	1	
951	Бирючина звичайна		2	-	1	
952	Бирючина звичайна		2	-	1	
953	Тополя чорна		18	96	1	
954	Тополя чорна		18	96	1	
955	Тополя чорна		18	96	1	
956	Тополя чорна		18	96	1	
957	Туя східна		6	-	2	Сухі гілки
958	Верба біла		6	64	3	Сухі гілки
959	В'яз дрібнолистий		12	32	1	Сухі гілки
960	Шовковиця біла		8	22	1	
961	В'яз низький		12	38	2	
962	Туя східна		8	-	1	
963	Абрикос звичайний		6	22	1	Сухі гілки
964	Ясен звичайний		12	29	1	
965	Клен ясенелистий		10	38	2	Механ. пошкодження
966	Клен ясенелистий		10	38	2	Механ. пошкодження
967	Софора японська		12	41	1	
968	В'яз низький		4	48	2	Суховершиність
969	Ясен звичайний		10	26	2	
970	Клен ясенелистий		10	33	2	
971	Катальпа прекрасна		10	48	1	
972	Робінія звичайна		6	6	0	
973	В'яз дрібнолистий		6	10	0	
974	Клен ясенелистий		12	31	2	Шкідники
975	Робінія звичайна		10	35	2	Сухі гілки
976	Клен ясенелистий		12	54	1	
977	Клен ясенелистий		18	38	1	
978	Софора японська		10	35	6	Сухостій
979	Софора японська		12	54	0	
980	Робінія звичайна		8	28	1	
981	В'яз граболистий		8	10	0	
982	Спірея середня		1	-	0	
983	Спірея середня		1	-	0	
984	Спірея середня		1	-	0	
985	Спірея середня		1	-	0	
986	Спірея середня		1	-	0	
987	Спірея середня		1	-	0	
988	Спірея середня		1	-	0	
989	Спірея середня		1	-	0	
990	Спірея середня		1	-	0	
991	Спірея середня		1	-	0	
992	В'яз низький		14	31	2	
993	В'яз низький		10	14	3	Сухі гілки
994	Верба біла		8	102	3	Сухі гілки
995	Верба біла		8	102	3	

996	Верба біла		8	102	3	
997	Верба біла		8	102	3	
998	Верба біла		8	102	3	
999	Клен ясенелистий		12	32	1	
1000	Ясен звичайний		12	29	3	Шкідники
1001	Шовковиця біла		8	28	1	
1002	Клен ясенелистий		8	38	2	Обрізка
1003	Клен гостролистий		3	1	0	
1004	В'яз шорсткий		10	8	1	
1005	Робінія звичайна		16	102	1	
1006	Клен ясенелистий		10	38	1	
1007	Свидина білий		2	-	0	
1008	Робінія звичайна		14	29	1	Сухі гілки
1009	Робінія звичайна		16	38	1	Сухі гілки
1010	Робінія звичайна		14	32	2	
1011	Бузок звичайний		3	-	1	
1012	Бузок звичайний		4	-	0	
1013	Бузок звичайний		4	-	0	
1014	Клен ясенелистий		12	98	1	Капи
1015	Свидина білий		2	-	0	
1016	Свидина білий		2	-	0	
1017	Свидина білий		2	-	0	
1018	Робінія звичайна		16	96	1	Сухі гілки
1019	Шовковиця біла		10	35	1	Сухі гілки
1020	Шовковиця біла		10	48	1	Сухі гілки
1021	Робінія звичайна		14	48	2	Сухі гілки
1022	Бузок звичайний		3	8	1	
1023	Бузок звичайний		3	8	1	
1024	Робінія звичайна		6	8	0	
1025	Робінія звичайна		6	8	0	
1026	В'яз граболистий		16	98	1	
1027	Каркас західний		18	98	1	
1028	Каркас західний		10	102	2	Обрізка
1029	Каркас західний		16	67	1	
1030	Робінія звичайна		16	35	1	
1031	В'яз граболистий		10	12	2	
1032	Тополя Симона		16	48	0	
1033	Тополя Симона		16	48	0	
1034	Робінія звичайна		8	22	3	Суховершиність
1035	Шовковиця біла		6	10	1	
1036	Робінія звичайна		12	54	2	
1037	Робінія звичайна		10	18	1	
1038	Бузок звичайний		4	3	0	
1039	Айлант найвищий		12	29	1	Сухі гілки
1040	Айлант найвищий		12	48	2	Сухі гілки
1041	Айлант найвищий		8	88	1	
1042	Абрикос звичайний		8	38	1	Сухі гілки
1043	Абрикос звичайний		8	28	1	
1044	Бузок звичайний		4	-	1	Сухі гілки
1045	Бузок звичайний		4	-	0	
1046	Айлант найвищий		8	10	1	
1047	Абрикос звичайний		8	31	1	
1048	Туя східна		10	14	1	Сухі гілки
1049	Бузок звичайний		4	-	1	
1050	Бузок звичайний		4	-	1	
1051	Ялівець віргінський		12	38	1	
1052	Абрикос звичайний		10	30	0	
1053	Туя східна		12	-	1	
1054	Яблуна домашня		10	67	2	Сухі гілки
1055	Сосна чорна		14	38	1	
1056	Туя східна		12	-	1	
1057	Туя східна		12	-	1	
1058	Туя східна		12	-	1	
1059	Туя східна		12	-	1	
1060	Туя східна		12	-	1	
1061	Робінія звичайна		12	51	1	
1062	Сосна звичайна		6	31	5	Сухостій
1063	Сосна звичайна		14	70	1	
1064	Береза повисла		12	16	0	
1065	Береза повисла		12	16	0	
1066	Береза повисла		14	26	0	
1067	Береза повисла		14	26	0	
1068	Береза повисла		12	16	0	



1069	Береза повисла		10	6	0	
1070	Береза повисла		12	12	0	
1071	Барбарис Тунберга		3	-	0	
1072	Барбарис Тунберга		3	-	0	
1073	Барбарис Тунберга		3	-	0	
1074	Барбарис Тунберга		3	-	0	
1075	Барбарис Тунберга		3	-	0	
1076	Ялівець козацький		2	-	0	
1077	Ялівець козацький		2	-	0	
1078	Ялівець козацький		2	-	0	
1079	Ялівець козацький		2	-	0	
1080	Сосна звичайна		14	35	0	
1081	Кизильник горизонтальний		0,5	-	0	
1082	Кизильник горизонтальний		0,5	-	0	
1083	Кизильник горизонтальний		0,5	-	0	
1084	Кизильник горизонтальний		0,5	-	0	
1085	Кизильник горизонтальний		0,5	-	0	
1100	Кизильник горизонтальний		0,5	-	0	
1101	Ясен звичайний		10	11	0	
1102	Глід криваво-червоний		6	-	0	
1103	Глід криваво-червоний		6	-	0	
1104	Глід криваво-червоний		6	-	0	
1105	Ялівець віргінський		6	-	2	
1106	Ялівець віргінський		6	-	2	
1107	Ялівець віргінський		6	-	2	
1108	Туя західна		4	-	2	
1109	В'яз граболистий		8	12	1	Сухі гілки
1110	Горіх грецький		10	22	1	
1111	Береза повисла		10	12	0	
1112	Береза повисла		12	20	1	
1113	Береза повисла		12	20	1	
1114	Береза повисла		14	32	1	
1115	Береза повисла		14	32	1	
1116	Береза повисла		14	32	1	
1117	Береза повисла		14	32	1	
1118	Туя східна		10	-	4	
1119	Сосна звичайна		14	38	1	
1120	Сосна звичайна		14	38	1	
1121	Туя східна		12	-	1	
1122	Сосна звичайна		4	11	1	
1123	Сосна звичайна		8	16	1	
1124	Туя східна		12	-	1	
1125	Сосна звичайна		14	33	0	
1126	Туя східна		10	-	5	Сухостій
1127	Береза повисла		14	11	0	
1128	Береза повисла		14	11	0	
1129	Береза повисла		14	11	0	
1130	Береза повисла		16	32	0	
1131	Береза повисла		16	32	0	
1132	Береза повисла		14	11	0	
1133	Клен гостролистий 'Crimson Sentry'		3	5	0	
1134	Клен гостролистий 'Crimson Sentry'		4	8	0	
1135	Клен гостролистий 'Crimson Sentry'		8	10	0	
1136	Клен гостролистий 'Crimson Sentry'		8	10	0	
1137	Клен ясенелистий варієгатний		8	12	0	
1138	Клен гостролистий варієгатний		6	8	0	
1139	Туя східна		12	12	0	
1140	Ялівець віргінський		12	28	0	
1141	Ялівець віргінський		12	28	0	
1142	Каркас західний		16	96	1	
1143	Ялівець віргінський		12	28	1	
1144	Сосна звичайна		6	-	0	
1145	Сосна звичайна		6	-	0	
1146	Сосна звичайна		6	-	0	
1147	Сосна звичайна		6	-	0	
1148	Тополя пірамідальна		16	32	2	Суховершиність
1149	Тополя пірамідальна		16	32	2	
1150	Тополя пірамідальна		16	32	2	

1151	Тополя пірамідальна		20	90	2	
1152	Тополя пірамідальна		20	102	2	
1153	Тополя пірамідальна		20	102	2	
1154	Клен гостролистий		12	22	1	
1155	Клен гостролистий		12	22	1	
1156	Клен гостролистий		12	22	1	
1157	Клен гостролистий		12	22	5	Сухостій
1158	Клен гостролистий		12	22	5	Сухостій
1159	Платан кленолистий		14	32	1	
1160	Платан кленолистий		14	32	1	
1161	Ялина звичайна		10	22	4	
1162	Ялина звичайна		10	22	4	
1163	Жасмин садовий		3	-	0	
1164	Жасмин садовий		3	-	0	
1165	Жасмин садовий		3	-	0	
1166	Жасмин садовий		3	-	0	
1167	Жасмин садовий		3	-	0	
1168	Жасмин садовий		3	-	0	
1169	Жасмин садовий		3	-	0	
1170	Жасмин садовий		3	-	0	
1171	Жасмин садовий		3	-	0	
1172	Жасмин садовий		3	-	0	
1173	Жасмин садовий		3	-	0	
1174	Жасмин садовий		3	-	0	
1175	Платан кленолистий		15	57	0	
1176	Платан кленолистий		15	57	0	
1177	В'яз дрібнолистий		16	41	2	
1178	В'яз низький		10	20	1	
1179	Тополя біла		16	83	1	
1180	Спірея середня		2	-	1	
1181	Спірея середня		2	-	1	
1182	Спірея середня		2	-	1	
1183	Спірея середня		2	-	1	
1184	Спірея середня		2	-	1	
1185	Спірея середня		2	-	1	
1186	Спірея середня		2	-	1	
1187	Спірея середня		2	-	1	
1188	Спірея середня		2	-	1	
1189	Спірея середня		2	-	1	
1190	Спірея середня		2	-	1	
1191	Спірея середня		2	-	1	
1192	Спірея середня		2	-	1	
1193	Спірея середня		2	-	1	
1194	Спірея середня		2	-	1	
1195	Спірея середня		2	-	1	
1196	Спірея середня		2	-	1	
1197	Спірея середня		2	-	1	
1198	Спірея середня		2	-	1	
1199	Спірея середня		2	-	1	
1200	Спірея середня		2	-	1	
1201	Спірея середня		2	-	1	
1202	Спірея середня		2	-	1	
1203	Спірея середня		2	-	1	
1204	Спірея середня		2	-	1	
1205	Спірея середня		2	-	1	
1206	Спірея середня		2	-	1	
1207	Спірея середня		2	-	1	
1208	Спірея середня		2	-	1	
1209	Спірея середня		2	-	1	
1210	Спірея середня		2	-	1	
1211	Спірея середня		2	-	1	
1212	Спірея середня		2	-	1	
1213	Спірея середня		2	-	1	
1214	Спірея середня		2	-	1	
1215	Спірея середня		2	-	1	
1216	Спірея середня		2	-	1	
1217	Спірея середня		2	-	1	
1218	Спірея середня		2	-	1	
1219	Спірея середня		2	-	1	
1220	Спірея середня		2	-	1	
1221	В'яз низький		16	67	1	
1222	В'яз низький		14	29	1	
1223	В'яз низький		12	51	3	Сухі гілки

1224	Робінія звичайна		12	51	2	Сухі гілки
1225	Бузок звичайний		6	13	0	
1226	В'яз низький		12	22	1	
1227	В'яз низький		16	60	1	
1228	В'яз низький		16	60	1	
1229	В'яз граболистий		16	57	1	
1230	Тополя пірамідальна		18	90	2	Сухі гілки
1231	Тополя пірамідальна		18	92	1	
1232	Бузок звичайний		6	10	0	
1233	Робінія звичайна		14	29	1	
1234	Ясен ланцетолістий		16	58	3	Шкідники
1235	Липа широколиста		15	41	1	
1236	Бузок звичайний		6	6	0	
1237	Бузок звичайний		6	10	0	
1238	Робінія звичайна		16	57	1	
1239	Бузок звичайний		6	12	1	
1240	Робінія звичайна		14	31	0	
1241	Клен ясенелистий		12	29	2	Суховершиність
1242	Робінія звичайна		20	64	1	Сухі гілки
1243	Тополя дельтоїдна		20	430	1	
1244	Тополя дельтоїдна		20	400	1	
1245	Айлант найвищий		12	31	2	Сухі гілки
1246	Ясен звичайний		18	90	1	
1247	Ясен звичайний		18	90	1	
1248	Клен ясенелистий		16	30	1	
1249	Ялина колюча		6	7	2	
1250	Ялина колюча		6	10	1	
1251	Ялина колюча		6	10	1	
1252	Ялина колюча		10	20	1	
1253	Ялина колюча		10	20	1	
1254	Ялина колюча		12	20	2	
1255	Ялина колюча		12	20	2	
1256	Ялина колюча		14	26	2	
1257	Черемха звичайна		6	12	0	
1258	В'яз низький		11	48	1	
1259	Тополя чорна		18	102	1	
1260	Клен гостролистий		12	25	2	Некроз
1261	Тополя чорна		18	80	1	
1262	В'яз шорсткий		11	36	1	
1263	В'яз низький		10	23	1	
1264	В'яз низький		8	38	4	Обрізка
1265	В'яз граболистий		14	64	6	Сухостій
1266	Каркас західний		10	22	1	
1267	В'яз низький		14	48	2	
1268	В'яз шорсткий		14	48	1	
1269	В'яз низький		13	80	1	Сухі гілки
1270	Робінія звичайна		16	64	2	Суховершиність
1271	Шовковиця біла		5	19	3	Борошниста роса
1272	Катальпа прекрасна		6	8	1	Сухі гілки
1273	Катальпа прекрасна		6	10	1	
1274	Черемха звичайна		6	12	0	
1275	Робінія звичайна		14	76	1	
1276	Робінія звичайна		12	60	1	
1277	В'яз низький		16	96	1	
1278	Тополя чорна		18	83	1	
1279	Робінія звичайна		16	45	1	
1280	Робінія звичайна		14	16	6	Сухостій
1281	В'яз низький		14	26	1	
1282	Робінія звичайна		8	14	2	
1283	Клен ясенелистий		9	22	1	
1284	Горіх грецький		8	17	2	
1285	Робінія звичайна		14	29	6	Сухостій
1286	Тополя чорна		20	83	1	
1287	Тополя чорна		20	96	1	
1288	В'яз низький		3	51	6	Зламане
1289	Софора японська		8	22	1	Сухі гілки
1290	В'яз низький		14	57	2	Сухі гілки
1291	В'яз дрібнолистий		14	29	1	
1292	В'яз дрібнолистий		12	29	1	
1293	Робінія звичайна		12	22	6	Сухостій
1294	Робінія звичайна		14	38	3	
1295	В'яз граболистий		16	38	1	Камедь
1296	Клен ясенелистий		12	26	2	

1297	Клен ясенелистий		15	22	6	Сухостій
1298	В'яз низький		14	26	1	
1299	В'яз низький		14	26	1	
1300	В'яз низький		14	26	1	
1301	В'яз низький		18	96	2	
1302	В'яз низький		18	96	2	
1303	В'яз низький		18	96	2	
1304	Тополя Симона		18	57	1	
1305	В'яз низький		16	96	1	
1306	В'яз низький		12	102	2	Обрізка
1307	Клен гостролистий		12	26	1	
1308	Клен гостролистий		12	26	1	
1309	Клен гостролистий		12	26	1	
1310	Клен гостролистий		14	32	1	
1311	Клен гостролистий		14	32	1	
1312	Клен гостролистий		14	32	1	
1313	Ясен ланцетолистий		16	42	1	
1314	Робінія звичайна		8	14	1	
1315	В'яз низький		12	29	1	
1316	Тополя Симона		16	38	1	
1317	В'яз низький		16	38	2	
1320	Робінія звичайна		16	48	2	
1321	Робінія звичайна		16	48	2	
1322	Робінія звичайна		16	48	2	
1323	Робінія звичайна		16	48	2	
1324	Робінія звичайна		16	48	2	
1325	Робінія звичайна		16	48	2	
1326	Робінія звичайна		16	48	2	
1327	Робінія звичайна		16	48	2	
1328	Робінія звичайна		16	48	6	Капи
1329	В'яз низький		16	29	1	
1330	Клен гостролистий		8	29	2	Обрізка
1331	Робінія звичайна		10	19	2	
1332	Каркас західний		14	38	1	
1333	Робінія звичайна		10	26	6	Сухостій
1334	Каркас західний		14	90	2	Камедь
1335	Робінія звичайна		10	22	1	
1336	Робінія звичайна		12	36	1	
1337	Робінія звичайна		12	36	1	
1338	Робінія звичайна		12	36	1	
1339	Робінія звичайна		12	36	1	
1340	Робінія звичайна		12	36	1	
1341	Робінія звичайна		12	36	1	
1342	Робінія звичайна		12	36	1	
1343	Робінія звичайна		18	70	2	
1344	Робінія звичайна		18	70	2	
1345	Робінія звичайна		18	70	2	
1346	Робінія звичайна		18	70	2	
1347	Робінія звичайна		18	70	2	
1348	Бузок звичайний		4	6	1	Сухі гілки
1349	Бузок звичайний		4	6	1	
1350	Бузок звичайний		4	6	1	
1351	Клен ясенелистий		10	32	2	
1352	Клен ясенелистий		12	48	2	
1353	Робінія звичайна		12	80	3	
1354	Робінія звичайна		16	96	6	Сухостій
1355	Каркас західний		12	34	1	
1356	Робінія звичайна		12	10	2	
1357	Робінія звичайна		12	10	2	
1358	Робінія звичайна		12	10	2	
1359	Робінія звичайна		12	10	2	
1360	Робінія звичайна		12	10	2	
1361	Робінія звичайна		16	31	2	
1362	Робінія звичайна		16	31	2	
1363	Робінія звичайна		16	31	2	
1364	Робінія звичайна		16	31	2	
1365	Робінія звичайна		16	31	2	
1366	Дуб червоний		14	16	0	
1367	В'яз низький		12	29	1	
1368	В'яз низький		14	32	1	
1369	Робінія звичайна		10	10	1	
1370	Робінія звичайна		12	12	1	
1371	Клен ясенелистий		14	32	0	

1372	Клен ясенелистий		14	39	0	
1373	Клен гостролистий		12	28	0	
1374	Клен псевдоплатановий		10	13	0	
1375	Робінія звичайна		12	16	0	
1376	Ясен ланцеголистий		14	28	1	
1377	Робінія звичайна		12	30	1	
1378	Клен ясенелистий		11	32	0	Водяні пагони
1379	Робінія звичайна		12	32	1	Обрізка
1380	Катальпа бігніонісвидна		6	8	0	
1381	Робінія звичайна		10	19	1	
1382	Робінія звичайна		12	25	1	
1383	Робінія звичайна		14	38	1	
1384	Ясен звичайний		12	19	1	
1385	Ясен звичайний		12	41	1	Обрізка
1386	В'яз низький		10	26	1	Обрізка
1387	В'яз низький		12	30	1	
1388	В'яз низький		12	38	1	
1389	Робінія звичайна		14	32	1	Сухі гілки
1390	Клен псевдоплатановий		6	6	0	
1391	Ясен звичайний		6	29	1	Обрізка
1392	Ясен звичайний		10	41	1	
1393	В'яз низький		12	38	1	
1394	В'яз низький		12	38	1	
1395	В'яз низький		14	51	1	
1396	Клен ясенелистий		10	32	1	
1397	Гледичія триколючкова		14	35	0	
1398	Робінія звичайна		8	38	1	
1399	Робінія звичайна		10	38	1	
1400	Робінія звичайна		14	48	2	
1401	Гірकोкаштан кінський		12	38	2	Мінери
1402	В'яз низький		16	48	2	Капи
1403	Робінія звичайна		16	38	2	
1404	Робінія звичайна		16	45	2	
1405	Робінія звичайна		16	57	2	
1406	Катальпа прекрасна		6	3	1	
1407	Катальпа прекрасна		6	3	1	
1411	Катальпа прекрасна		6	8	1	
1412	Клен псевдоплатановий		8	6	1	
1413	Клен псевдоплатановий		8	10	1	
1414	Клен псевдоплатановий		8	10	1	
1415	Робінія звичайна		14	51	2	
1416	Бузок звичайний		2	10	2	
1417	В'яз граболистий		16	35	1	
1418	В'яз низький		16	38	2	
1419	Клен ясенелистий		12	27	1	
1420	Клен ясенелистий		10	42	2	
1421	Тополя чорна		20	99	1	
1422	Шовковиця біла		10	33	1	
1423	Тополя чорна		16	36	1	
1424	Шовковиця біла		8	24	1	
1425	В'яз низький		16	54	1	
1426	Клен ясенелистий		12	41	0	
1427	Робінія звичайна		14	28	0	
1428	Робінія звичайна		15	41	1	
1429	Робінія звичайна		16	41	1	
1430	Робінія звичайна		16	41	1	
1431	Тополя чорна		18	99	0	
1432	Робінія звичайна		10	22	1	
1433	Робінія звичайна		12	26	1	
1434	Робінія звичайна		12	26	1	
1435	Робінія звичайна		18	35	1	
1436	Робінія звичайна		18	35	1	
1437	В'яз низький		20	47	2	
1438	Ясен ланцеголистий		8	14	0	
1439	Айлант найвищий		12	17	0	
1440	В'яз граболистий		22	108	1	
1441	Шовковиця біла		10	22	1	Камедь
1442	Горіх грецький		8	17	0	
1443	В'яз гладкий		6	23	1	
1444	Робінія звичайна		18	27	0	
1445	Робінія звичайна		18	27	0	
1446	Робінія звичайна		18	83	0	
1447	Ясен звичайний		12	43	2	

1448	В'яз низький		18	35	1	
1449	В'яз низький		18	46	1	
1450	Робінія звичайна		14	67	1	Суховершиність
1451	Робінія звичайна		12	35	1	
1452	Робінія звичайна		8	48	1	
1453	Робінія звичайна		10	24	0	
1454	Робінія звичайна		14	45	6	Сухостій
1455	Ясен ланцетолистий		8	14	0	
1456	В'яз низький		16	41	1	
1457	В'яз низький		16	41	1	
1458	В'яз низький		16	41	1	
1459	В'яз низький		18	70	1	
1460	В'яз низький		18	70	1	
1461	В'яз низький		18	28	1	
1462	В'яз низький		18	30	1	
1463	В'яз низький		18	86	1	
1464	Клен ясенелистий		12	17	0	
1465	В'яз низький		18	68	1	
1466	Клен ясенелистий		12	19	0	
1467	Ясен звичайний		16	56	2	
1468	Шовковиця біла		8	20	1	
1469	Робінія звичайна		12	29	2	
1470	Робінія звичайна		10	108	2	
1471	Клен гостролистий		18	43	0	
1472	Клен ясенелистий		8	45	2	
1473	Шовковиця біла		8	33	0	
1474	Робінія звичайна		8	33	0	
1475	Робінія звичайна		10	20	0	
1476	Робінія звичайна		10	20	0	
1477	Робінія звичайна		10	20	0	
1478	Робінія звичайна		10	20	0	
1479	Робінія звичайна		10	20	0	
1480	Клен гостролистий		14	33	0	
1481	Клен гостролистий		14	37	0	
1482	В'яз низький		16	56	1	
1483	Гірकोкаштан кінський		12	22	1	Мінери
1484	Гірकोкаштан кінський		12	22	1	
1485	Ясен звичайний		10	22	1	
1486	Шовковиця біла		2	4	0	
1487	В'яз низький		12	50	1	
1488	В'яз низький		12	50	1	
1489	В'яз низький		12	50	1	
1490	В'яз низький		12	50	1	
1491	В'яз низький		22	410	0	
1492	В'яз низький		12	32	1	
1493	В'яз низький		16	60	1	
1494	В'яз низький		16	60	1	
1495	В'яз низький		16	60	1	
1496	В'яз низький		16	60	1	
1497	В'яз низький		18	80	1	
1498	В'яз низький		18	80	1	
1499	В'яз низький		20	80	1	
1500	В'яз низький		20	80	0	
1501	Айлант найвищий		8	9	0	
1502	Айлант найвищий		8	9	0	
1503	Робінія звичайна		10	45	1	
1504	Айлант найвищий		10	16	1	Сухі гілки
1505	Айлант найвищий		10	16	1	
1506	Айлант найвищий		10	16	1	
1507	Айлант найвищий		10	16	1	
1508	Айлант найвищий		10	16	1	
1509	Айлант найвищий		10	16	1	
1510	Робінія звичайна		12	36	1	
1511	В'яз низький		8	33	1	
1512	Гірकोкаштан кінський		10	22	3	Мінери
1513	Гірकोкаштан кінський		10	22	3	Мінери
1514	В'яз низький		12	40	1	
1515	В'яз низький		12	40	1	
1516	В'яз низький		12	40	1	
1517	В'яз низький		12	40	1	
1518	В'яз низький		18	60	1	
1519	В'яз низький		12	40	1	
1520	В'яз низький		12	40	1	

1521	В'яз низький		12	40	1	
1522	Клен псевдоплатановий		8	10	0	
1523	Клен псевдоплатановий		8	10	0	
1524	Клен псевдоплатановий		8	10	0	
1525	Клен псевдоплатановий		8	10	0	
1526	Клен псевдоплатановий		8	10	0	
1527	В'яз низький		10	96	3	Сухі гілки
1528	Спірея середня		1,5	-	1	
1529	Спірея середня		1,5	-	1	
1530	Спірея середня		1,5	-	1	
1531	Спірея середня		1,5	-	1	
1532	Спірея середня		1,5	-	1	
1548	Спірея середня		1,5	-	1	
1549	Спірея середня		1,5	-	1	
1550	Спірея середня		1,5	-	1	
1551	Спірея середня		1,5	-	1	
1552	Спірея середня		1,5	-	1	
1553	Спірея середня		1,5	-	1	
1554	Спірея середня		1,5	-	1	
1555	Спірея середня		1,5	-	1	
1556	Спірея середня		1,5	-	1	
1557	Спірея середня		1,5	-	1	
1558	Спірея середня		1,5	-	1	
1559	Спірея середня		1,5	-	1	
1560	Спірея середня		1,5	-	1	
1561	Спірея середня		1,5	-	1	
1562	Спірея середня		1,5	-	1	
1563	Спірея середня		1,5	-	1	
1564	Спірея середня		1,5	-	1	
1565	Спірея середня		1,5	-	1	
1566	Спірея середня		1,5	-	1	
1567	Спірея середня		1,5	-	1	
1568	Спірея середня		1,5	-	1	
1569	Спірея середня		1,5	-	1	
1570	Спірея середня		1,5	-	1	
1571	Спірея середня		1,5	-	1	
1572	Спірея середня		1,5	-	1	
1573	Спірея середня		1,5	-	1	
1574	Спірея середня		1,5	-	1	
1575	Спірея середня		1,5	-	1	
1576	Спірея середня		1,5	-	1	
1577	Спірея середня		1,5	-	1	
1578	Спірея середня		1,5	-	1	
1579	Спірея середня		1,5	-	1	
1580	Спірея середня		1,5	-	1	
1581	Спірея середня		1,5	-	1	
1582	Спірея середня		1,5	-	1	
1583	Спірея середня		1,5	-	1	
1584	Спірея середня		1,5	-	1	
1585	Спірея середня		1,5	-	1	
1586	Спірея середня		1,5	-	1	
1587	Спірея середня		1,5	-	1	
1588	Спірея середня		1,5	-	1	
1589	Спірея середня		1,5	-	1	
1590	Спірея середня		1,5	-	1	
1591	Спірея середня		1,5	-	1	
1592	Спірея середня		1,5	-	1	
1593	Спірея середня		1,5	-	1	
1594	Спірея середня		1,5	-	1	
1595	Спірея середня		1,5	-	1	
1596	Спірея середня		1,5	-	1	
1597	Спірея середня		1,5	-	1	
1598	Спірея середня		1,5	-	1	
1599	Спірея середня		1,5	-	1	
1600	Шовковця біла `Pendula`		2	16	0	
1601	Айлант найвищий		12	36	1	Сухі гілки
1602	Ясень звичайний		10	44	1	
1603	Шовковця біла `Pendula`		2	18	0	
1604	Айлант найвищий		8	24	1	
1605	В'яз низький		6	6	2	
1606	Катальпа бігніонієвидна		10	30	1	
1607	Яблуня домашня		1	1	0	
1608	Вишня пташина домашня		1	1	0	

1609	Тополя пірамідальна		18	112	1	
1610	Тополя пірамідальна		18	112	1	
1611	Шовковиця біла		10	26	0	
1612	Береза повисла		6	10	0	
1613	Маслинка срібляста		7	14	1	
1614	Ясень звичайний		6	20	1	
1615	Ясень звичайний		6	18	1	
1616	Ясень звичайний		6	40	1	
1617	Ясень звичайний		7	26	0	
1618	Ясень звичайний		8	36	0	
1619	Тополя чорна		22	84	1	
1620	Тополя чорна		20	80	2	Дупло
1621	Тополя чорна		20	66	1	
1622	Тополя чорна		22	68	0	
1623	Спірея середня		2	-	1	
1624	Айлант найвищий		6	14	0	
1625	Катальпа бігнонієвидна		4	6	0	
1626	В'яз дрібнолистяний		8	19	1	
1627	Бузок звичайний		4	-	1	
1628	Шовковиця біла		4	3	0	
1629	Тополя пірамідальна		6	10	0	
1630	Клен ясенелистяний		4	3	1	Паросль
1631	Ясень ланцетолистяний		5	8	0	
1632	Ясень ланцетолистяний		5	8	0	
1633	Айлант найвищий		8	16	0	
1634	Клен сріблястий		12	58	1	
1635	Шовковиця біла		4	1	0	
1636	Катальпа бігнонієвидна		6	32	2	Сухі гілки
1637	Тополя чорна		22	80	1	
1638	Яблуня домашня		4	12	1	Сухі гілки
1639	В'яз гладкий		8	28	2	
1640	Робінія звичайна		6	22	4	
1641	Робінія звичайна		6	22	6	Сухостій
1642	Робінія звичайна		7	16	3	
1643	Верба біла		6	96	1	
1644	Клен татарський		8	18	0	
1645	Айлант найвищий		9	19	1	Механ. пошкодження
1646	Ялина колюча		14	22	1	
1647	Ялина колюча		16	40	1	
1648	Ялина колюча		15	48	1	
1649	Ялина колюча		20	51	1	
1650	Ялина колюча		15	51	1	
1651	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1652	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1653	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1654	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1655	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1656	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1657	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1658	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1665	Ялівець козацький		1,5	-	0	
1666	Спірея сіра		1	-	0	
1667	Спірея сіра		1	-	0	
1668	Спірея сіра		1	-	0	
1669	Спірея сіра		1	-	0	
1670	Спірея сіра		1	-	0	
1671	В'яз низький		14	26	2	Сухі гілки
1672	Барбарис Тунберга		1	1	1	
1673	Верба п'ятигичинкова		6	3	0	
1674	Садовий жасмин звичайний		2	-	2	
1675	Садовий жасмин звичайний		3	-	2	
1676	Вишня домашня		6	3	0	
1677	Клен татарський		6	32	0	
1678	Ялівець козацький		1	-	0	
1679	Ялівець козацький		1	-	0	
1680	Ялівець козацький		1	-	0	
1681	Ялівець козацький		1	-	0	
1682	Ялівець козацький		1	-	0	
1683	Ялівець козацький		1	-	0	
1684	Ялівець козацький		1	-	0	
1685	Ялівець козацький		1	-	0	
1686	Ялівець козацький		1	-	0	
1687	Ялівець козацький		1	-	0	



1688	Туя східна		3	5	0	
1689	Клен татарський		5	28	0	
1690	Самшит		0,5	-	0	
1691	Тис ягідний		2	-	0	
1692	Клен татарський		4	22	0	
1693	В'яз низький		8	54	2	Сухі гілки
1694	В'яз низький		10	34	1	
1695	В'яз низький		14	96	2	
1696	В'яз низький		14	90	1	
1697	В'яз гладкий		12	20	1	
1698	Свидина білий ф. варієгатна		2	-	0	
1699	Свидина білий		2	-	0	
1700	Свидина білий		2	-	0	
1701	Свидина білий		2	-	0	
1702	Свидина білий		2	-	0	
1703	Свидина білий		2	-	0	
1704	Свидина білий		2	-	0	
1705	Свидина білий		2	-	0	
1711	Клен ясенелистий		12	40	1	
1712	Робінія звичайна		6	12	1	
1713	Робінія звичайна		10	20	1	
1714	В'яз низький		10	26	6	Сухостій
1715	Робінія звичайна		11	28	1	
1716	В'яз низький		8	10	2	
1717	В'яз низький		8	12	2	
1718	Тополя чорна		12	26	3	
1719	Тополя чорна		18	64	1	
1720	Робінія звичайна		15	44	2	
1721	Робінія звичайна		8	20	1	
1722	Тополя чорна		18	64	1	
1723	Робінія звичайна		15	22	1	
1724	В'яз низький		12	18	2	
1725	В'яз гладкий		14	50	1	
1726	Тополя чорна		18	74	2	
1727	Тополя чорна		18	74	2	
1728	В'яз низький		10	20	1	
1729	Тополя чорна		16	58	2	
1730	Клен гостролистий		6	10	1	
1731	В'яз низький		6	20	1	
1732	В'яз низький		8	16	2	
1733	Клен ясенелистий		10	20	1	
1734	Тополя чорна		22	66	1	
1735	Тополя чорна		22	68	1	
1736	Тополя чорна		22	68	1	
1737	Тополя чорна		24	74	1	
1738	Тополя чорна		22	70	1	
1739	Тополя чорна		23	72	1	
1740	В'яз гладкий		8	22	1	
1741	Тополя чорна		12	48	1	
1742	Тополя чорна		12	48	1	
1743	Тополя чорна		14	60	1	
1744	Тополя чорна		14	60	2	
1745	Тополя чорна		16	72	2	
1746	Тополя чорна		16	70	6	Сухостій
1747	Тополя чорна		18	74	1	
1748	Клен ясенелистий		10	16	2	
1749	Ясень ланцетелистий		14	12	1	
1750	Ясень ланцетелистий		14	12	1	
1751	Ясень ланцетелистий		14	12	1	
1752	Тополя чорна		20	74	2	
1753	Тополя чорна		22	108	1	
1754	В'яз низький		12	20	2	
1755	Ясень ланцетелистий		10	28	1	
1756	Тополя чорна		20	66	1	
1757	Тополя чорна		20	64	1	
1758	Тополя чорна		20	64	1	
1759	Ясень ланцетелистий		6	10	1	
1760	Ясень ланцетелистий		6	13	2	
1761	В'яз низький		6	10	1	
1762	Маслинка срібляста		4	10	1	
1763	Тополя чорна		20	76	1	
1764	Тополя чорна		20	64	1	
1765	Тополя чорна		18	56	2	

1766	Тополя чорна		18	56	1	
1767	Тополя чорна		18	56	2	
1768	Тополя чорна		20	70	2	
1769	Тополя чорна		20	70	2	
1770	Тополя чорна		22	70	1	
1771	Тополя чорна		22	72	1	
1772	Тополя чорна		24	74	1	
1773	Тополя чорна		24	74	1	
1774	Клен псевдоплатановий		10	10	0	
1775	Клен псевдоплатановий		10	15	0	
1776	Клен псевдоплатановий		10	12	0	
1777	Клен псевдоплатановий		10	12	0	
1778	Клен псевдоплатановий		10	12	0	
1779	Клен псевдоплатановий		10	16	0	
1780	Клен псевдоплатановий		10	18	1	
1781	Клен псевдоплатановий		10	18	1	
1782	Клен псевдоплатановий		10	20	1	
1783	Тополя біла		18	58	2	
1652	Тополя біла		18	58	2	
1653	Тополя біла		18	58	2	