

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«Допускається до захисту»

Декан агрономічного факультету

к.с.-г.н., доцент

_____ Олександр Іжболдін

« _____ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр» на тему:
**ПРОЕКТ ЛАНДШАФТНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПАРКУ
КИРИЛІВКА АМУР-НИЖНЬОДНІПРОВСЬКОГО РАЙОНУ
М. ДНІПРО**

Здобувач

Соломія РЕШЕТИЛО

Керівник кваліфікаційної роботи

к.б.н., доцент

Ольга ІВАНЧЕНКО

Консультанти:

з охорони праці

к.т.н., доцент

Олексій ДЕРКАЧ

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. завідувача кафедри садово-
паркового мистецтва та
ландшафтного дизайну
к.б.н., доцент

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО

“ _____ ” _____ 2022 року

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу другого (магістрського)
рівня вищої освіти

Решетіло Соломії Миколаївні

- 1. Тема роботи:** «Проект ландшафтної реконструкції парку Кирилівка Амур-Нижньодніпровського району м. Дніпро»
- 2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру:** 7 грудня 2022 р.
- 3. Вихідні дані для роботи:**
 - 1) обґрунтування впливу кліматичних чинників досліджуваної ділянки та ґрунтових умов на стан деревних насаджень та проектні пропозиції;
 - 2) охорона праці та безпека життєдіяльності при роботах з дослідження стану деревних рослин.
- 4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їй належить розробити):**
 - 1) провести камеральну обробку інвентаризаційної відомості деревних рослин парку Кирилівка м. Дніпро, навести їх родову і видову приналежність, таксаційні показники – вік, діаметр та висоту рослин;
 - 2) оцінити відповідність деревної рослинності абіотичним та антропогенним чинникам – зволоженню атмосфери та ґрунту, родючості останнього, забруднення довкілля;
 - 3) провести моніторинг життєвості насаджень рекреаційного об'єкту.
- 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):**

- 1) фотокартки садово-паркового об'єкту, рослинних угруповань;
- 2) таблиці розподілу рослин за родинами;
- 3) діаграми репрезентативності дерев у насадженнях;
- 4) схема проекту реконструкції дослідної ділянки.

6. Консультанти по роботі, із визначенням розділів роботи, що стосуються їх:

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	Охорона праці к.т.н., доцент, Олексій ДЕРКАЧ		

7. Дата видачі завдання: “ ____ ” _____ 20__ року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення мети та завдань роботи, послідовностей її виконання, опрацювання літературного огляду	20.05.2022 р. – 15.06.2022 р.	
2	Дослідження екологічних факторів дослідного парку, що впливають на стан озеленення, оцінка ландшафтної організації ділянки	15.06.2022 р. – 30.06.2022 р.	
3	Інвентаризаційні дослідження, камеральна обробка отриманих під час інвентаризації даних, аналіз відповідності асортименту екологічним факторам	3.08.2022 р. – 28.08.2021 р.	
4	Систематизація даних у таблиці, оформлення порівняльних таблиць, графічних матеріалів	1.09.2022 р. – 2.11.2021 р.	
5	Опис результатів проведеної роботи	3.11.2022 р. – 19.11.2021 р.	
6	Написання висновків, розділу з охорони праці під час виконання кваліфікаційної роботи, оформлення диплому	22.11.2022 р. – 30.11.2022 р.	
7	Подання роботи на кафедру для захисту	7.12.2022 р.	

Здобувач _____

Соломія РЕШЕТИЛО

Керівник кваліфікаційної роботи _____

Ольга ІВАНЧЕНКО

ЗМІСТ

Реферат	6
Вступ	7
1. Огляд літератури	10
1.1. Значення спеціалізованих парків у системі озеленення міста	10
1.2. Етнографічні парки як різновид напівфункціональних парків	15
1.3. Сучасна дендрофлора насаджень загального користування України	17
1.4. Особливості ландшафтної організації рекреаційних об'єктів	20
2. Аналіз урбоекоекологічних і ландшафтних чинників дослідної території	25
2.1. Ландшафтна структура та загальна характеристика парку Кирилівка м. Дніпро	25
2.2. Природно-кліматичні та ґрунтові умови ділянки	28
2.3. Аналіз розташування парку Кирилівка у системі забудови міста	32
3. Експериментальна частина	34
3.1. Методи проведення робіт та їх обробка	34
3.2. Аналіз результатів досліджень	36
3.2.1. Видове дендрорізноманіття парку Кирилівка	36
3.2.2. Таксаційні характеристики дерев парку Кирилівка	44
3.2.3. Фітосанітарний стан деревної рослинності парку	49
3.2.4. Аналіз деревної рослинності за відношенням до екологічних чинників	52
3.2.5. Проекті пропозиції з реконструкції та благоустрою території парку Кирилівка м. Дніпро	56
4. Охорона праці та безпека життєдіяльності в надзвичайних ситуаціях	66
4.1. Правила безпечного виконання робіт при інвентаризації	

парку	66
4.2. Аналіз шкідливих та небезпечних факторів при дослідженні території парку	68
4.3. Аналіз шкідливих та небезпечних факторів при розробці проекту ландшафтної реконструкції території парку	70
4.4. Прогнозування хімічної обстановки при аварії з викидом хімічної речовини	71
ВИСНОВКИ І ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	76
ДОДАТКИ	84

РЕФЕРАТ

Дипломна робота магістра 104 с., 15 табл., 19 рисунків, 90 літературних джерел, 1 додаток.

Об'єкт дослідження: зелені насадження парку Кирилівка м. Дніпро, ландшафтна організації території.

Мета роботи: оцінка видового різноманіття та життєвості деревних насаджень парку Кирилівка м. Дніпро, розробка проекту ландшафтної реконструкції рекреаційного об'єкта з наданням рекомендацій стосовно підбору асортименту деревних рослин та благоустрою території.

Методи дослідження: інвентаризаційний, описовий методи, методи спостереження, аналізу і синтезу отриманої інформації, метод візуалізації.

Проаналізовано екологічні умови парку Кирилівка, здійснено оцінку ландшафтної структури рекреаційної території, проінвентаризовано деревні насадження, що зростають у парку, надано характеристику фітосанітарному стану, досліджено їх вікові та таксаційні показники, ураженість хворобами та шкідниками. Проведено аналіз відповідності дерев екологічним чинникам. У парку Кирилівка росте 1063 екз. дерев, які систематично належать до 22-х видів і 9-ти родин. Хвойні рослини у насадженнях відсутні. Видовий асортимент деревної рослинності парку недостатній, щодо окремих інших парків міста, індекс видового різноманіття становить 7,0. Домінуючі породи – клен ясенелистий та тополя чорна. Діаметр штамбу у середньому складає близько 33 см, висота – 11 м. За життєвим станом значна кількість екземплярів відноситься до категорії здорові. Індекс життєвості деревостану парку дорівнює 693,69 і характеризує останній як ослаблений. Запропоновано проект ландшафтної реконструкції парку Кирилівка в етнографічному стилі.

Ключові слова: парк Кирилівка, м. Дніпро, дендрофлора, фітосанітарний стан, екологічні чинники, таксація, проектні пропозиції.

ВСТУП

Актуальність роботи. України – країна з розвинутою промисловістю, з високим рівнем концентрації підприємств і сільського господарства, що в свою чергу спричинює погіршення екологічної ситуації в результаті забруднення атмосферного басейну, водних об'єктів та ґрунтів на значній її частині. Забруднення ґрунтів і водних джерел стає однією з головних причин погіршення екологічних обставин на великих територіях. У атмосферу потрапляє значна кількість твердих часток пилу та газів. Ступінь їх шкідливості розрізняється, і залежить від хімічного складу, фізичних властивостей, умов розповсюдження у атмосфері і багатьох інших чинників довкілля [35, С. 17].

На сьогоднішній день великі промислові центри є штучними системами, створеними людиною і цілком залежними від неї як з точки зору підтримання екологічної рівноваги, так і в плані можливих шляхів оздоровлення техногенної середовища проживання людини [17, С. 16]. Відомо, що серед головних чинників, які визначають рівень захворюваності населення, важливе значення має екологічний стан навколишнього середовища. Тотальне забруднення атмосферного повітря, ґрунту, питної води і продуктів харчування шкідливими техногенними речовинами може послужити причиною гострих і хронічних токсичних ефектів [88, С. 26].

Суттєве значення у послабленні й нівелюванні негативної дії промислових викидів на робітників підприємств, жителів оточуючих ці підприємства ділянок і природні фітоценози мають зелені насадження. Саме вони оздоровлюють атмосферне повітря через мінімізацію кількості в повітрі аерозолів і полютантів, зменшують інтенсивність шуму, регулюють потоки вітру, пилу та промислових газів, формують сприятливий мікроклімат тощо [25, С. 14; 4, С. 46].

Виконуючи захисну і рекреаційну функції, рослини випробовують високі техногенні навантаження – тут істотно трансформуються умови їх

зростання. З причин зниження життєвості рослин слід зазначити, перш за все, забруднення повітря і ґрунтів. Шкідлива дія поллютантів 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 породи, токсично діють на тканини листя, викликаючи хлороз або некроз. Поллютанти, потрапляючи до ґрунту з повітря, змінюють його структуру, фізико-хімічні характеристики тощо [50, С. 1–7; 58, С. 20–23].

Велику роль на будь-яких рівнях відіграють парки «як центри збереження біорізноманіття рослин, зразкам створення довговічних стійких насаджень з використанням як інтродукованих, так і аборигенних видів. Деревні насадження парків – це своєрідні наукові лабораторії, в яких можна досліджувати довговічність порід, проводити безперервний моніторинг стану рослин. Цінність парків полягає у здійсненні водозахисної, протиерозійної і водорегулювальної функцій. Завдяки естетичному сприйняттю, парк є невичерпним джерелом емоційного багатства, краси, фізичного і духовного здоров'я людей» [57, С. 773].

У зв'язку з вищенаведеним необхідно досліджувати життєвість деревних фітоценозів паркових територій великих промислово розвинутих міст з метою встановлення повноцінності виконання ними санітарно-гігієнічної та естетичної функцій та надання рекомендацій щодо реконструкції об'єктів, що втратили свою привабливість та функціональне значення.

Метою даної роботи є оцінка видового різноманіття та життєвості деревних насаджень парку Кирилівка м. Дніпро, розробка проекту ландшафтної реконструкції рекреаційного об'єкта з наданням рекомендацій стосовно підбору асортименту деревних рослин та благоустрою території.

Для досягнення даної мети були поставлені наступні *задачі*:

1. Провести аналіз основних факторів, які мають вплив на ріст зелених насаджень та влаштування елементів благоустрій території парку Кирилівка.
2. Здійснити інвентаризацію існуючих декоративних деревних насаджень, провести аналіз отримані дані, розподілити рослини за таксаційними показниками, вимогами до екологічних чинників.
3. Оцінити життєвість деревної рослинності парку Кирилівка.
4. Підібрати асортимент деревних, чагарникових та квіткових рослин для реконструкції парку з урахуванням умов місцезростання.
5. Екологічно обґрунтувати проектне рішення та розглянути питання з охорони праці та техніки безпеки при виконанні всіх видів робіт на об'єкті озеленення.

Об'єкт дослідження: зелені насадження парку Кирилівка м. Дніпро, ландшафтна організації території.

Предмет дослідження: рекреаційний потенціал парку Кирилівка Амур-Нижньодніпровського району м. Дніпро.

Наукова новизна. Вперше здійснено комплексну оцінку дендрорізноманіття та життєвості дендрофлори парку Кирилівка м. Дніпро, надано характеристику ландшафтної організації рекреаційного об'єкту, визначено таксаційні показники рослин. Розроблено проект ландшафтної реконструкції парку у етнографічному стилі з наданням рекомендацій щодо підбору асортименту рослин та благоустрою території.

Практичне значення. Отримані в результаті роботи данні можуть використовуватися з метою здійснення робіт з відновлення деревних насаджень парку Кирилівка та покращання благоустрою території рекреаційного об'єкта.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Значення спеціалізованих парків у системі озеленення міста

Насадження загального користування – це об’єкти до яких відносяться різноманітні парки, лісопарки, сади, сквери, бульвари та вуличні насадження.

Зелені насадження міст можна розподілити на три великі групи:

1. Об’єкти загального використання (парки, лісо-, гідро-, лукопарки, сквери, бульвари, вуличні насадження тощо). Вони знаходяться в безпосередньому контролі органів міського благоустрою;

2. Об’єкти озеленення обмеженого користування – влаштовують на промислових підприємствах, навчальних і лікувальних закладах тощо, вони є насадженнями з обмеженим користуванням і експлуатуються певними відомствами.

3. Об’єкти озеленення спеціального користування – озеленення вулиць, санітарно-захисні зони, ботанічні сади та зоопарки, насадження заказників, квіткових господарств.

Як вказує у своїй роботі Л.І. Куракова [51, С. 30] «функціональне, планувальне та ландшафтне рішення цих насаджень спрямоване на обслуговування населення та створення благоприємних умов для відпочинку. При існуючих нормах на одну людину повинно бути 15–20 м² зелених насаджень у містах та 10–20 м² у селищах».

Рекреаційні зони загального користування в залежності від виконуваних функцій поділяються на три групи:

1) поліфункціональні парки створені для дозвілля усіх вікових категорій населення;

2) монофункціональні (або спеціалізовані) парки, призначенням яких є профілюючий вид відпочинку або використання;

3) озеленені ділянки громадських місць (пішохідні алеї, сквери, бульвари тощо), які використовуються для прогулянок та нетривалого відпочинку [78, С. 25–27].

Парки великих і середніх за розміром міст класифікують на спеціалізовані, які призначені для якогось одного виду відпочинку, та напівфункціональні [81, С. 202].

Спеціалізовані парки – це парки вузької спеціалізації (спортивні, дитячі, прогулянкові та ін.). Спеціалізовані парки проектується у великих містах, коли виникає необхідність створювати рекреаційні території з вузькопрофільною орієнтацією, наприклад з орієнтацією на рекреацію тільки дітей або на спортивні заняття. Їх призначенням є переважно один вид відпочинку. До них відносяться меморіальні, виставкові, спортивні, етнографічні, дитячі та інші парки [16, С. 55].

Система спеціалізованих об'єктів ландшафтної архітектури є універсальною формою соціальної реабілітації сучасної людини у суспільстві. Для цього в містобудівній практиці при проектуванні рекреаційних систем усіх рівнів необхідно дотримуватися принципу "компенсації" за відсутніми або обмеженими функціями в життєдіяльності людини. Чим повніший вибір рекреаційної діяльності, тим вищий соціальний (а опосередковано – економічний) ефект: багатогранний розвиток особистості, фізичне здоров'я, зміцнення сімейних та соціальних зв'язків, патріотичне виховання тощо [73, С. 38].

У великих містах, які мають рекреаційну систему, розміщення нових об'єктів відпочинку, лікування, спортивного, культурно-розважального характеру слід проводити за принципом функціональної компенсації, доповнюючи існуючу мережу відсутніми видами рекреації з урахуванням періодичності використання [15, С. 15].

За містобудівної можливості концентрації закладів одного профілю відпочинку (спортивного, розважального тощо) рекомендується об'єднувати їх у систему спеціалізованих парків, формуючи каркас міста. При

будівництві рекреаційних об'єктів у нових середніх і малих за розміром містах, а також у групових системах населених місць структуру майбутніх спеціалізованих садів та парків необхідно формувати одночасно з їхньою ландшафтною організацією [30, С. 86].

За сучасними уявленнями використання комплексу спеціалізованих об'єктів ландшафтної архітектури замість одного багатофункціонального парку значно підвищує рівень та якість рекреаційного обслуговування [82, С. 36].

Отже, враховується рекреаційна вибірковість відпочиваючих, з'являється можливість створення оптимальних експлуатаційних умов за єдиного адміністративно-господарського центру. Єдина система міжселищних та замиських садово-паркових об'єктів у соціальному аспекті дозволяє нівелювати відмінність у рекреаційному обслуговуванні міського та сільського населення.

У генеральному плані міста виразно видно тенденцію спеціалізації садів та парків, що відображає розвиток дозвілля та соціально-культурного споживання, що супроводжують науково-технічний прогрес.

Найбільш характерними проявами тенденції формування спеціалізованих об'єктів ландшафтної архітектури можна вважати:

- зростання потреби у спілкуванні з природою, збільшення форм контактів з її флорою та фауною;
- розвиток аматорських занять на природі як реакція на інтенсифікацію процесу урбанізації;
- зростання інтелектуальних та естетичних запитів усіх соціальних груп міського населення, підвищення інтересу до історії та культурної спадщини населення та народів зарубіжних країн внаслідок збільшення культурного та освітнього рівня;
- підвищення інтересу до різноманітних розважальних засобів, викритих у науково-пізнавальну форму, активну участь у видовищах, подорожах із "пригодами" [72, С. 35].

При плануванні систем озеленення в містах доцільно виділяти такі типи спеціалізованих садів та парків:

- курортні, фізкультурно-оздоровчі, спортивні, які задовольняють усі вікові групи відвідувачів, призначені для масового відпочинку;
- зоопарки, ботанічні, етнографічні, виставкові для унікальних видів відпочинку;
- сади та парки для відпочинку у тиші або прогулянок, розважальні парки для молоді, парки-клуби любителів садівництва, декоративно-ужиткового мистецтва, тобто для видів відпочинку, які віддають перевагу певним соціально-демографічним групам.

Спеціалізовані сади та парки можна об'єднувати в групи з їхньої рекреаційною функцією, що переважає. Таке об'єднання може бути представлене в наступному вигляді:

- культурно-пізнавальні сади та парки – меморіальні, історико-археологічні, етнографічні;
- сади та парки естетико-декоративні – парки-музеї виставкового характеру (скульптури, кераміки, квітництва, садово-паркового мистецтва);
- спортивно-фізкультурні парки спортивного профілю (домінуючого виду спорту – водного, лижного, стрілецького та кінного);
- дитячі парки – як специфічні виділяються в особливу групу;
- культурно-розважальні парки (аквапарки, видовищно-масові парки);
- парки спілкування з природою та охороною флори та фауни – зоопарки, ботанічні сади, кінологічні, дендропарки та національні парки;
- сади та парки специфічного контингенту відвідування – курортні парки, сади та парки при санаторіях, будинках відпочинку, установах для реабілітації [76, С. 5–6].

При виявленні тенденцій розвитку та розміщення спеціалізованих об'єктів ландшафтної архітектури у великих містах розглядається питання щодо економічної доцільності їх створення. Нині експлуатація

спеціалізованих об'єктів переважно спрямована на отримання фінансового доходу. До таких об'єктів належать парки:

- культурно-розважальні;
- спілкування з природою та фауною (зоопарки та ботанічні сади);
- естетико-декоративні;
- культурно-пізнавальні;
- санаторно-курортні [34, С. 10].

За ландшафтно-генетичним принципом вони класифікуються за характеристиками природних умов території – поблизу річок, озер, морів та на базі лісів. Особливості і чисельність паркових споруд, складових благоустрою цілком залежать від тематики парку і опосередковуються завданням на проектування і проектним рішенням.

На ділянках, відведених під спеціалізовані парки припустимо будівництво споруд з метою обслуговування відвідувачів та використання паркової території, їх висота не повинна бути вищою за 8 м. Розміри, в тому числі і висота малих архітектурних форм, атракціонів, не обмежується. Ділянка, відведена під забудови, не повинна перевищувати 7 % від території парку (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Приблизне співвідношення елементів території парку

Елементи території, % від загальної площі		
Територія зелених насаджень і водойм	Алеї, доріжки, майданчики	Споруди і забудови
65–70	28–25	7–5

При створенні спеціалізованих парків житлових районів повинна забезпечуватись доступність для мешканців, які проживають на відстані 1200 м. Відстань між міською житловою забудовою та краєм парку приймається не менше ніж 30 м. Функціональний та архітектурно-

планувальний принцип організації спеціалізованого парку проводиться відповідно до цільового призначення [83, С. 22].

1.2. Етнографічні парки як різновид напівфункціональних парків

Створення озелених територій у містах є комплексом робіт зі улаштування і використання садово-паркових композицій у великих містах та інших населених пунктах.

Як вказує у своїй праці С.В. Леп'явко [54, С. 20] «у містобудуванні озеленення є складовою частиною загального комплексу заходів із планування, забудови і благоустрою населених пунктів. Теорія та практика сучасного озеленення населених місць базується на науково-обґрунтованих принципах, згідно з якими передбачається рівномірне розташування серед забудови садів, парків та інших крупних зелених масивів, пов'язаних бульварами, набережними, озеленими смугами, які з приміськими лісами і водоймами становлять єдину безперервну систему».

У містах зелені насадження утворюють природне пейзажне середовище. Ці елементи озеленення серед міської забудови поліпшують мезо- та мікроклімат та санітарно-гігієнічні умови навколишнього середовища.

Важливою складовою озелених територій великих міст є також і насадження приміської територій. Вони створюють усі умови для масової рекреації серед населення у оточенні природи, здатні оздоровлювати довкілля. До таких насаджень відносяться лісопарки, лугопарки, плодові та ягідні сади тощо.

Одним із різновидів спеціалізованих парків є етнографічні. Основна ціль створення етнографічних парків – це зберегти пам'ятки історії, архітектури та культури для наступних поколінь. Г.О. Андрес [3, С. 5] зазначає, що «Україна – держава багата культурною спадщиною, яка унаочнює сторінки її складної і багатовікової історії. Наше історико-

культурне надбання – це духовний, економічний і соціальний капітал надзвичайно високої цінності, який разом із природною спадщиною, є головною складовою національної самоповаги і відповідного представлення нашої країни на міжнародному рівні. Збереження культурної спадщини впливає на формування менталітету нації, стверджує спадкоємність одвічних цінностей і традицій, формує базу для сталого розвитку суспільства».

Етнографічні об'єкти, як матеріальні, так і духовні – це, як вказує М.А. Гранкіна [31, С. 15], «етнографічні музеї, музеї під відкритим небом; етнографічні села; етнічні ансамблі, етнографічні свята, що містять інформацію про етнічні прояви традиційно-побутової культури за умови їхнього використання для виробництва туристських послуг і задоволення потреби в екскурсійному туризмі».

Один із різновидів виставкових парків представлений етнографічними, історико-культурними експозиціями. Вони демонструють твори прикладного мистецтва, зразки традиційного побутового укладу. По суті це музей під відкритим небом, його експонати сприймаються на ландшафтному просторі і тісно з ним взаємодіють. Від того, наскільки експозиції відповідають природним умовам – рельєфу, рослинності тощо, цілком залежить успіх організації парку цього типу [75, С. 36].

До етнографічних парків відносяться парки-музеї народної творчості, архітектури та побуту певних народів та часів. Метою таких садово-паркових об'єктів є забезпечення довговічності унікальних етнографічних об'єктів і в той же час пропагувати традиції тих чи інших народів. Територіально вони можуть розташовуватися в межах міста, на приміських територіях та за містом або у селищах міського типу. В залежності від їх розташування і залежить тривалість перебування відвідувачів. Цей показник варіює від однієї або двох годин до 2–3 діб. У парках з тривалим перебуванням влаштовують місця відпочинку в лісі, біля води, кемпінги тощо.

Етнографічні експозиції, звичайно, не єдиний різновид виставкових парків, вони надзвичайно різноманітні за своїм змістом, зовнішнім виглядом,

планувальною структурою. Це і парки-музеї скульптури, квітництва, парки-виставки здобутків науки, техніки, сільського господарства.

Етнографічні парки, створюються на основі наявних етнографічних визначних пам'яток, зібраних в одному місці цінних споруд архітектури.

На території парків можливо проведення фестивалів та ярмарок. Ці парки дозволяють зберегти музейні експонати та народні традиції. Етнографічні парки можуть розміщуватися в горах, на порозі міста, в приміській зоні. Перебування в них триває 2–3 доби.

Біля парків влаштовують стоянки місця відпочинку, готелі. Якщо парки знаходяться за містом, то їх розміщують поблизу крупних магістралей. Транспортна доступність повинна бути 4–5 годин від міста.

Функціональне зонування етнографічних парків наступне:

- 1) експозиційна зона;
- 2) науково-методична;
- 3) зона обслуговування;
- 4) зона відпочинку;
- 5) адміністративно-господарська зона.

За умов, якщо етнографічний парк розташовується безпосередньо у місті рекомендоване їх прилягання до транспортних розв'язок та магістральних доріг. Організація ландшафту парку цього типу засновано на узгодженості його структури щодо природних умов. Архітектура споруд на таких об'єктах «підпорядкована історико-культурному стилю парку і його експонатам» [69, С. 25; 68, С. 65].

1.3. Сучасна дендрофлора насаджень загального користування України

На теперішній час існує багато досліджень з встановлення видового різноманіття дендрофлори парків України, оцінки їх життєвого стану тощо. Дослідження цього питання проводилися у м. Кривий Ріг [85, С. 84; 77, С.

78–82], м. Дніпро [45, С. 80; 11, С. 13; 13, С. 63–69] та Дніпропетровської області [46, С. 42], м. Одеси [65, С. 145–156; 66, С. 148], м. Ізмаїл [64, С. 88], м. Чернігів [48, С. 300; 55, С. 15; 69, С. 25], м. Рівне [32, С. 61–68], м. Миколаїв [60, С. 47–50] та інших населених пунктів України. Так, дендрофлора парку ім. Б. Хмельницького м. Кривий Ріг належить до 55-ти видів, які відносяться до 22-х родин. Малочисельність окремих видів автор пов'язує з особливостями догляду, видаленням деяких екземплярів дерев (наприклад, птелеї трилистої (*Ptelea trifoliata*)) з реконструктивними роботами та невідповідністю еколого-кліматичних умов місцевості. Значний внесок у створенні насаджень парку роблять родини Рохові, Кленові, Маслинкові, Вербові. У парку дуже незначна кількість хвойних – всього 5 видів, які відносяться до родин родин Соснові та Кипарисові [85, С. 84].

Спираючись на аналіз складу зелених насаджень м. Чернігів, у тому числі і парків, здійснені С.О. Потоцькою [68, С. 68], показано, що видовий та внутрішньовидовий склад насаджень залежить від їх типу, та характеризується різною екологічною та віковою структурою. Переважна більшість насаджень є інтродуцентами. Аборигенні деревні рослини більше характерні для лісопарків та парків, які створені на лісистих територіях. Автором також досліджено і життєвість деревних насаджень [69, С. 25].

Як вказує у своїй роботі В.Д. Віроцький [18, С. 32] «міська система Чернігова виступає як своєрідне поєднання різних ландшафтів, складових середовища та екологічних умов. Стабільність та стійкість міських ландшафтів значною мірою зумовлена станом зелених насаджень, витривалістю видів деревних рослин та їх довговічністю. Згідно з фізико-географічним районуванням місто Чернігів знаходиться в регіоні Чернігівського Полісся. Основними складовими структури міста Чернігова є території, які зберегли близький до природного характер – це ділянки, що мають зелені насадження та прибережні смуги природних водойм. У межах Чернігова такими територіями є заплава річки Десни та схили її високого

правого берега, території природно-заповідного фонду, сквери, парки, лісопарки та ділянки зелених насаджень».

Дендрофлору м. Чернігів вивчав і В.Д. Віроцький [18, С. 36]. За результатами його досліджень дендрофлора цього міста нараховує 265 видів та 75 декоративних форм деревних рослин, які систематично відносяться до 125-ти родів з 54-х родини. У більшому ступені насадження репрезентовані рослинами з відділу Покритонасіння (229 видів), Голонасіння – лише 36-ма видами.

Під час досліджень парку ім. Ю. Гагаріна у місті Житомирі Л.С. Астахов та С.В. Антоні [5, С. 60] виявлено 56 видів з 44-х родів та 22-х родин. Найрепрезентативнішою за участю у насадженнях видів є родина Розові. Більшість родин (11) представлені у насадженнях лише по 1-му виду. Більша частина інтродуцентів мають Атлантично-Північноамериканське походження.

У Міському саді м. Одеса визначено 66 видів, у тому числі 6 варієгатних форм декоративних деревних рослин з до 50 родів. Найчисельнішими є Бобові, Розові), Маслинкові та Липові, а також Кенові, Жимолостеві та Соснові. Домінують у насадження види роду Липа (5 видів), *Клен* та *В'яз* (по 4 види кожний). Внесок інтродуцентів у парку становить 66,7 % [66, С. 22].

В.П. Бессоновою і О.Є. Іванченко [12, С. 23] проаналізовано дендрофлору насаджень Новокодацького парку у м. Дніпро. У парку зростає 3912 екз. дерев, які належать до 44-х видів. Домінують робінія псевдоакація, в'яз гладкий та клен гостролистий. Інтродуценти складають біля 56 % від їх загальної кількості. Батьківщиною біля половини з них є Північна Америка.

Н.О. Сипловою [79, С. 73–76; 80, С. 152–157] досліджено дендрофлору та фітосанітарний стан деревних насаджень парків м. Вінниця. Досліджено 5 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва: П'ятничанський парк, парк ім. Максима Горького, дендрарій лісо-дослідної станції, музей-садиба ім. М.

Пирогова та парк ім. О. Ющенка. Автором встановлено видовий склад рекреаційних об'єктів та досліджено відповідність умовам оточуючого середовища та дії різноманітних екологічних факторів. Дендрофлору парків Вінниччини також вивчав М.В. Матусяк [56, С. 97].

У роботі Я.В. Гончаренко [21, С. 73] проведено дендрологічний аналіз стану парку «Перемога» (м. Харків). Встановлено склад дендрофлори, що нараховує 30 видів і форм. Проаналізовано їх систематичний склад, декоративність та виявлено види з максимальною кількістю декоративних ознак. Встановлено, що внаслідок реконструкції (2011 р.) в парку було поповнено асортимент видів та впорядковано територію. Такі позитивні зміни надають можливості контролювати рекреаційні навантаження з метою запобігання необоротних дигресій.

1.4. Особливості ландшафтної організації рекреаційних об'єктів

У даний час існує об'єктивна необхідність формування і розвитку естетично комфортного громадського простору сучасного міста. Розуміння нових потреб і можливостей суспільно-значущого міського середовища в цілісному поєднанні її просторових, естетичних і художніх якостей. Роль етнографічних парків значно зростає в наші часи. В таких випадках паркова система пропонує меншквантам можливості відпочити в оточенні природи у радіусі доступності до 1 км [87, С. 37].

Планувальне рішення парку, як вказують у своїй роботі М.І. Тосунова [86, С. 87], «залежить від місця його розміщення в місті, кліматичних і місцевих умов. Парк може бути відкритим (партерного типу з переважанням газонів і квітників) і закритим (з посадками дерев і чагарників, коли його треба ізолювати від міського оточення)». «Етнографічний парк на площі, наприклад, може займати всю її територію, частину території, бути в одному місці або складатися з декількох частин. Парк перед значною архітектурною спорудою або на центральних площах, як правило, вирішені регулярними

прийомами з композиційною структурою, підпорядкованою архітектурі головної будівлі, що допомагає розкрити його фасад, основний вхід» [86, С. 87; 9, С. 52].

Можна відзначити, що головним елементом парку, пердусім, є майданчики у центрі зі садово-парковою скульптурою, фонтанами, басейнами, влаштованими квітниками або газонним покриттям з посадженими на ньому групами дерев і чагарників.

Ландшафтно-пранувальна організація парку має більш просту планувальну структуру та не такий широкий асортимент рослин, який вимагає ретельної уваги до окремих деталей рельєфу, елементів благоустрою. Ця структура забезпечує рух пішоходів і комфортний відпочинок, а в парках, які прилягають до навантажених проїздних шляхів першочерговим завданням є захист від негативного пливу газоподібних полюанів, шумового забруднення з використанням щільної рослинності по периметру і створення сприятливих умов перебування на цих ділянках відвідувачів. Іноді для цього можна використовувати шумозахисні стінки [7, С. 56].

Форма, розміри і композиція парку організуються в залежності від форми відведеної ділянки, її планування, характеру оточуючої забудови, наявних методів вирішення задач, що виникають [20, С. 227].

На планувальне рішення парку впливають «розташування прилеглих вулиць, напрямок основних пішохідних потоків. На площі з інтенсивним пішохідним рухом система доріжок парку враховує напрямок транзитного потоку, який ізолюють від майданчиків відпочинку та спрямовують через сквер по найкоротшому шляху. Парки можуть мати не тільки різноманітні геометричні форми, а й неправильні іноді дуже складні конфігурації. Невелика територія парку змушує проектувальника уважно продумати функціональне використання ділянок, раціональне рух відвідувачів. Залежно від інтенсивності переміщення відвідувачів змінюється і рекомендований баланс території парку» [24, С. 253].

Л.І. Рубцов [74, С. 53] у своїй роботі «охарактеризував регулярний стиль як геометричну сітку плану, що включає геометричну форму партерів і квітників, прямолінійне трасування доріг, симетричне оформлення композиційної осі, архітектурно оброблений, терасований рельєф, чіткі контури водойм, підкреслене домінування головної будівлі, рядові посадки дерев і чагарників і їх стрижка».

Ландшафтне проектування передбачає досить складний процес. Добре коли ці роботи проводяться до початку будівництва або на його початковій стадії. Етапи проектування включають:

- 1-й етап (загальний задум і схематичне зображення об'єкта);
- 2-й етап (поєднання складових частин ландшафтної організації);
- 3-й етап (технологія виконання робіт: нормативи, терміни і черговість) [53, С. 112].

Проектування парків та інших зелених об'єктів включає комплекс агротехнічних, ландшафтних, планувальних та інженерних робіт, спрямованих на формування комфортного середовища для нормальної життєдіяльності та рекреації мешканців з урахуванням архітектурних, санітарно-гігієнічних та естетичних вимог, які наведені у роботі В.С. Теодоронського [83, С. 45].

Зонування парку до розміщення і планування кожної з перерахованих зон ставляться специфічні вимоги. Зона масових заходів зазвичай розміщується поблизу головного входу в парк, з тим щоб зменшити потоки відвідувачів через інші зони парку. Вона може включати театр, кіно, танцювальні майданчики, атракціони, поля для фестивалів, масових ігор тощо. Організація різних форм культурної та просвітницької роботи серед відвідувачів, а також побутове обслуговування вимагають створення на території парку комплексу відповідних будівель, майданчиків та інших споруд [62, С. 56].

Важливе місце у виборі ландшафтної організації простору парку займають способи угруповання деревно-чагарникової рослинності. Посадки

рослин у парках класифікуються наступним чином: 1) солітери; 2) деревні групи; 3) деревні масиви; 4) лінійні насадження; 5) зелені стіни, живоплоти, бордюри; 6) в'юнкі рослини [52, С. 22].

Необхідним елементом парків є відповідне квіткове оформлення. Різноманітність барв і фактур декоративних квітникових рослин надає широкі можливості для влаштування декоративних композицій на різних об'єктах озеленення. Значну роль під час оформлення міських територій, великих громадських споруд відіграють поєднання квітників, газонів або галявин та водоймищ [41, С. 3–6].

Суттєвою характеристикою для садово-паркових об'єктів також є інтенсивність інсоляції території. За умов освітленості на рівні 25–30 % від загальної сонячної радіації, то такий режим відноситься до комфортних умов. Неблагоприємні умови також спостерігаються при значному рівні забруднення території газоподібними поллютантами. Невисокий архітектурно-художній рівень улаштування простору, нестача або взагалі відсутність складових благоустрою, наявність сміття викликають дискомфорт, пригнічують настрій, спричиняють негативні емоції [41, С. 3–6].

У великому парку можуть бути створені сприятливі умови для організації відпочинку. У парку невеликих розмірів це неможливо. Якщо парк знаходиться на околиці міста, немає підстав будувати в ньому капітальні будівлі театру, ресторану, залу для танців, розраховані на цілорічну експлуатацію [67, С. 120; 19, С. 23].

Поряд з вірним розташуванням окремих складових організації ландшафтного простору та благоустрою території парку однією з важливих складових композиції останнього є взаємозв'язок елементів садово-паркового об'єкту між собою та їх чільне місце у побудові парку [84, С. 36].

При плануванні парку важливим питанням є черговість будівництва і освоєння території. Перша черга будівництва має забезпечити взаємність організації на території у відповідному масштабі [2, С. 45].

Чи не менш важливим питанням є ув'язка планування парку з соціальною зміною характеру використання території. При розміщенні на території парку різних його елементів необхідно мати на увазі різну інтенсивність діяльності секторів парку за часом. Облаштування зони проводиться з врахуванням високої щільності відвідувачів, їх рух передбачається виключно по доріжках та алеях. Зоні тихого відпочинку відводиться більша частина парку [49, С. 55]. Їй притаманний природний пейзаж. Усі споруди, за винятком МАФів таких як альтанки, трельяжі, садово-паркові меблі, у цій зоні виключаються. За умов застосування заходів щодо захисту рослин дозволяється відпочинок на газонних покриттях, галявинах, попід кронами дерев. Зелені насадження, деревні і квіткові рослини, газонні трави, повинні займати не менш ніж 90 % площі цієї зони. Фізкультурно-оздоровчу зону необхідно розмістити на ділянці з рівним рельєфом. Зону для відпочинку дітей розташовують окремо, зеленими насадженнями захищається від шуму, пилу і відкритих сонячних променів [44, С. 55].

2. Аналіз урбоекотологічних і ландшафтних чинників дослідної території

2.1. Ландшафтна структура та загальна характеристика парку

Кирилівка м. Дніпро

У 1925 р. серед промислових пейзажів і одно-двоповерхових кварталів з'явився своєрідний оазис – був розбитий великий парк з озером. У серпні 1925 р. комунальна секція тоді ще Катеринославсьї міськради ухвалила рішення назвати новий парк в Амур-Нижньодніпровському районі – парк ім. 8 Березня. В 1934 р. парк отримав назву ім. С.М. Кірова, а з 2015 р. – парк Кирилівка. У минулому в парку проводилися виставки квітів, на неї приїжджали аматори і професіонали з усього Дніпра та області. Парк був улюбленим місцем відпочинку у мешканців міста – невеликим острівцем дозвілля.

Парк Кирилівка на теперішній час представляє собою невеликий рекреаційний об'єкт з штучним декоративним озером. Колись у парку були фонтани, галявини з квітниками, працювали танцмайданчик, літній кінотеатр, кафе. На теперішній час всі ці елементи благоустрою зруйновані. На території парку є тільки дитячий майданчик.

Площа парку складає біля 9 га. На даний час парк ім. С. М. і Кірова завалений будівельним сміттям, на місці газонів – гори відходів, територія парку в критичному стані (рис. 2.1). На місці озера зараз знаходиться болото з жахливим запахом влітку (рис. 2.2).

Територія парку має рівнинний характер, з наявними невеликими пагорбами висотою не більше за 1,5–2 м. Дослідний об'єкт розташований в незначному заглибленій, яке характеризується невеликими перепадами висот у декілька градусів. Саме з цим моментом пов'язане відносно близьке розташування ґрунтових вод на території парку, внаслідок чого там на даний момент існує невеликий водний резервуар. Необхідно відмітити, що на

території Амур-Нижньодніпровського району спостерігається підвищення рівня ґрунтових вод.



Рисунок 2.1 – Загальний вигляд окремої ділянки парку Кирилівка



Рисунок 2.2 – Штучний водний об'єкт на території парку Кирилівка

Чітку планувальну структуру парку визначити складно. Не зберіглися у належному стані ні головна алея, ні другорядні. Напевне, колись вона наближалася до віялової. Від входу у парк до міста через штучну водойму веде ґрунтова доріжка з фрагментами зруйнованого асфальту. Вона межує з приватною забудовою. Окремі ділянки біля водойми заросли очеретом. По території парку є стихійні стежки прокладені транзитними відвідувачами. Окремі місця нагадують стихійне звалище. В деяких місця збереглося мощення з бетонної плитки, саморобні лави з дерев'яних гілок.



Рисунок 2.3 – Елементи благоустрою у парку Кирилівка м. Дніпро

На території парку є елементи зруйнованої садово-паркової скульптури. З боку багатопверхівок і трамвайних шляхів парк оточує паркан з цегли, подекуди зруйнований і втративший свої передбачувальні функції.

Таким чином, ділянка, що підлягає озелененню знаходиться у занедбаному стані і вимагає суттєвих проектних рішень стосовно благоустрою та створення зелених насаджень.

2.2. Природно-кліматичні та ґрунтові умови ділянки

Дніпропетровська область розташована у Степовій зоні, у південно-східній частині України, на межі Середнього і Нижнього Придніпров'я. У заплавах водних об'єктів, в балках зустрічаються ліси. За режимом зволоження, характером ландшафтів, типами ґрунтів і аборигенної рослинності, а також специфікою природокористування Степ України класифікується на 4 підзони за фізико-географічним принципом: північний-, середній- та південно-степовий та сухостеповий. Наша підзона північностепова. Вона лежить у межах Дніпропетровської області [59, С. 25].

Місто Дніпро знаходиться в середніх широтах, які відносяться до помірнього поясу освітлення, в якому висота Сонця менша за 90° . При цьому і висота стояння Сонця, і протяжність світлового дня змінюються протягом року в широких межах, тому в характеризованому районі чіткі зміни пор року. Величина сумарної сонячної радіації на території міста досягає 5000 мДж/м^2 . Переважну частку сонячних променів поверхня одержує в травні-вересні [6, С. 45]. Характерною особливістю степового клімату слід вважати періодичне виникнення посух – періодів тривалого бездощів'я. Тропічні повітряні маси мають високі температури. Таке повітря бідне на вологу, містить багато пилу, обумовлює спекотну погоду. Часта посуха супроводжується суховіями, коли високо піднімається температура (до $+40^\circ\text{C}$) і різко падає відносна вологість повітря (в липні місяці до 15 %), а швидкість руху вітру досягає 16 м/сек. За таких умов спекотні суховії спалюють листя дерев і сільськогосподарських рослин [6, С. 45]. Середня швидкість вітру для міста становить переважно до 4 м/с (табл. 2.1). Середнє число днів з сильним вітром більше 15 м/с складає 14,4 на рік, максимальне – 26 на рік [22, С. 28].

Найбільшою повторюваністю характеризуються вітри північного напрямку, найменшою – з північно-західного та південно-західного (табл. 2.2).

Таблиця 2.1

Швидкість вітру по місяцях, 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

Таблиця 2.2

Повторюваність вітру різних напрямів, %

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

Ґрунт, рослинність, сніг або вода відрізняються за здатністю поглинати і відбиватисонячну радіацію. Узимку радіація значно менша, ніж улітку, і понад 60 % її відбивається сніговим покривом [59, С. 25].

Головним показником клімату є температурний режим повітря (табл. 2.3). Температура повітря залежить від радіаційних умов і змін атмосферної його циркуляції і характеризується незначними коливаннями взимку і влітку, і різкими – навесні та восени. Кількість днів без морозів складає від 187 до 228 днів. За останні 100–120 років температура повітря в м. Дніпро, так само як і в цілому на Землі, має тенденцію до підвищення [23, С. 56].

Таблиця 2.3

Температура повітря по місяцях (°С)

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

Клімат Дніпропетровського регіону помірно континентальний, посушливий; літо тепле, зима не дуже холодна. Середня температура: зимова – від -5°C до $+7^{\circ}\text{C}$, літня – $+22^{\circ}\text{C}$... $+23^{\circ}\text{C}$. Температура повітря у середньому за рік – $+7^{\circ}\text{C}$... $+8^{\circ}\text{C}$, абсолютний максимум у липні $+21,6^{\circ}\text{C}$.

Річна амплітуда температур складає 27,3 °С, а сума ефективних температур – 1200–1400 °С.

Зима починається у кінці листопада місяця – на початку грудня і закінчується в березні. Початок весни настає під час переходу середньої температури за добу через 0 °С. Для весни характерні нестійкі погодні умови: різке зниження температури, до травня місяця відбуваються заморозки, інколи іде сніг. Весною починаються грози і зливи. Весна закінчується переходом середньої температури вище +15 °С. Літо є найтеплішою і найвологішою порою року. Настає при переході середньої температури за добу через +15 °С. Для літа характерно близько 40 % усіх річних опадів. Вологість повітря у липні падає у напрямку південного-сходу від 66 до 62 %, у цей період переважають вітри західного та північно-західного напрямку. Закінчується ця пора року після настання температури з показниками менше за +15 °С, що відбувається вже на початку вересня [43, С. 87].

Із вторгненням холодних північних мас у вересні і жовтні спостерігаються заморозки. Іноді спостерігається короткочасне потепління з сонячною погодою, ясними та безвітряними днями. У другій половині осені більше днів з дощами і туманами. У листопаді середня температура повітря за добу наближається до 0 °С і менше, наприкінці листопада може навіть утворитися сніговий покрив [22, С. 14]. У місті Дніпро спостерігається в середньому 127 днів із опадами; з них кількість днів із грозами дорівнює 22, із градом – 5, із снігом – 53. Менше всього опадів (7) у серпні і жовтні, більш всього (16) – у 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

Щороку в характеризованому районі утворюється сніговий покрив, але його потужність незначна та нерівномірна. Вона складає 10–20 см, а в окремі

роки – до 50 см. Сніговий покрив нестійкий – протягом 2–3 місяців снігопади чергуються з частими відлигами.

Характер поверхні району Дніпропетровщини – в цілому хвилястий рівнинний, із висотою 100–200 м, яка розчленована великою кількістю річкових долин, ярів і балок, на схилах яких на денну поверхню виходять кристалічні породи – граніт, гнейс, базальт, сієніт, лабрадорит тощо. Ці найдавніші гірські породи складають Український щит. Він є піднятою ділянкою платформи і в сучасному рельєфі він представлений Приазовською та Придніпровською височинами [59, С. 40].

Основною ґрунтоутворюючою породою більшої частини території Дніпропетровської області є лес. Основа лесу – пухкі гірські карбонатні породи. Завдяки степовій трав'янистій рослинності, високим температурам повітря, обмеженій кількості опадів, які не можуть вимити поживні речовини, утворилися чорноземні ґрунти. Вони містять до 8 % перегною і мають грудкувату структуру. Трапляються ділянки чорнозему з вмістом перегною до 16 % [59, С. 62].

Переважаючими ґрунтами в Дніпропетровській області є чорноземи, звичайні та південні. Для них характерна добре виражена грудкувата структура. Вони мають добру водопроникність, достатню волого- і повітроємність. Товщина родючого шару ґрунту складає їх становить 60–80 см. Кількість гумусу у цьому шарі коливається від 4–5 до 6,5 %. Південні чорноземи сформувалися за умов посушливого клімату, на розріджених різнотрав'ях і типчаково-ковилових степах. Вміст гумусу в цих ґрунтах менша ніж у звичайних чорноземах – 3,5–5 %. У Дніпропетровській області іноді формуються солонцюваті, піщані, лучно-чорноземні, дернові ґрунти [59, С. 62].

Унаслідок урбанізації, ґрунти антропогенно змінених ділянок зазнаючи під впливом промислових та автотранспортних поллютантів, характеризуються негативними рисами. Зниження родючості ґрунтів й погіршення їх агрохімічних показників за дії органічних та неорганічних поллютантів при

тривалому забрудненню спричинює утворення «індустріальної пустелі». Їй властиве порушення ґрунтового покриву, в т.ч. і ущільнення, перемішування ґрунтових горизонтів, як результат антропогенної діяльності, а також або відсутність рослинності, або її незначне видове різноманяття [86, С. 55].

У такому великому промисловому мегаполісі, як Дніпро, ґрунт перетворюється на «депо» токсичних сполук і одночасно стає одним із найважливіших біогеохімічних бар'єрів для більшості речовин (важкі метали, мінеральні добрива, пестициди, нафтопродукти) на шляху їх міграції з атмосфери у підземні води та річкову мережу. Він переводить поверхневі стічні води в ґрунтові і очищує їх, виконує функцію захисного сорбційного бар'єру [59, С. 62].

Вегетаційний період видовжений, який починається з кінця березня та закінчується в серпні-жовтні. Кінець весняних приморозків в повітрі можуть спостерігатися в період з 22 лютого по 26 травня. Час настання осінніх заморозків в середньому спостерігається у першій і частково другій декаді жовтня. Середня за 20 років тривалість періоду без заморозків становить 170–180. Мінливість тривалості безморозного періоду незначний (коефіцієнт варіації 0,1).

2.3. Аналіз розташування парку Кирилівка у системі забудови міста

Парк Кирилівка, як об'єкт дослідження, розташований в лівобережній частині м. Дніпро на території Амур-Нижньодніпровського адміністративного району, а саме в районі вул. Каруни, вул. Бажова та вул. Луговської та з одного боку межує з приватним сектором, з іншого боку з багатоповерхівками і трамвайними шляхами. На рисунках 2.4 і 2.5 показано розташування парку у загальній системі забудови м. Дніпро.

Поряд із територією парку проходить трамвайна лінія з маршрутом № 6, що зупиняється на трьох зупинках (парк Кірова, Будинок піонерів

та вул. Желваковського), які межують з територією парку. Також до парку можна доїхати маршрутними таксі (№ 4, 23, 36 та ін.).

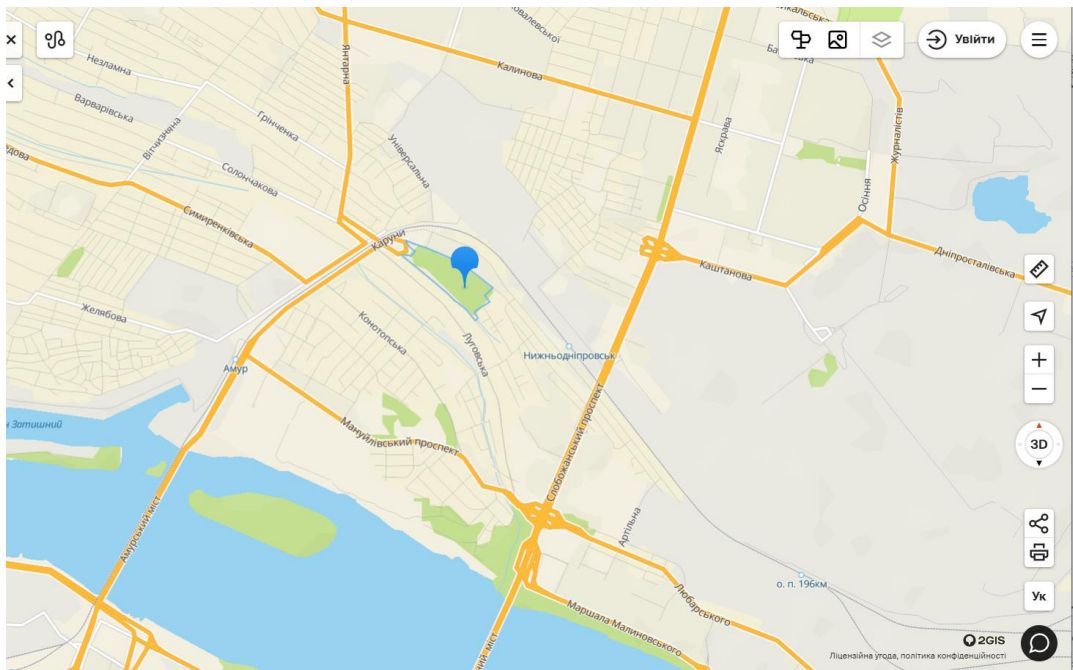


Рисунок 2.4 – Ситуаційний план розміщення парку Кирилівка у м. Дніпро

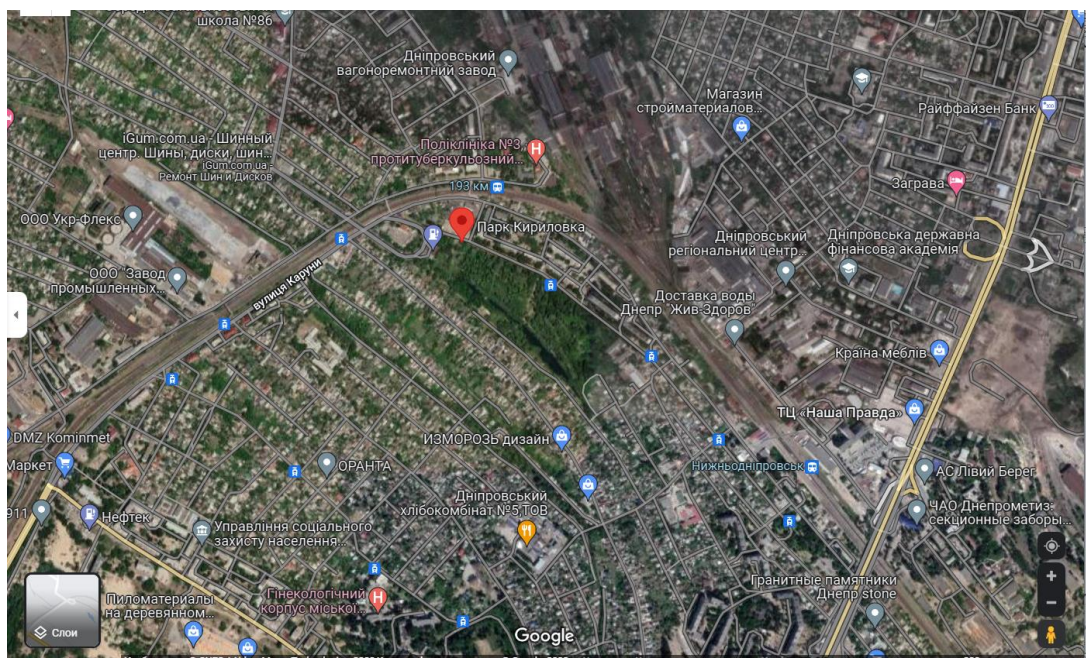


Рисунок 2.2 – Знімок зі супутника території, яка підлягає реконструкції

Оскільки вздовж однієї зі сторін парку тягнуться багатопверхівки, це, в свою чергу, захищає дослідну ділянку від агресивних північних повітряних мас.

Слід зазначити, що неподалік території парку, а саме вздовж вул. Каруни, прокладено залізничні шляхи.

3. Експериментальна частина

3.1. Методи проведення робіт та їх обробка

Збір інформації щодо встановлення видової різноманітності та життєвості деревних насаджень парку Кирилівка проводили методом інвентаризації під час маршрутного дослідження відповідно до документу [47, С 223]. Під час досліджень проводилася суцільна інвентаризація декоративних насаджень парку. Під час інвентаризації визначали вид, декоративну форму, чисельність екземплярів, вік, діаметр стовбура, висоту рослини та ін. Разом з цим проводили дендрометричну, біоекологічну, морфологічну та ландшафтно-архітектурну оцінку деревних насаджень. Відомості щодо кожної рослини записували у інвентаризаційну відомість.

За зальноприйнятою методикою «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 – ± 1 см);
- 4) висота вимірювалась за допомогою висотоміру фінської фірми *Suunto*».

У роботі прийнято назву таксонів, їх систематичне розташування за С.К. Черепановим [89, С. 5–510]. Вид рослин встановлювали за [33, С. 5–360; 36, С. 5–548; 42, С. 50–326].

Вікові характеристики дерев оцінювали окомірно, при цьому встановлювали загальний стан рослин, таксаційні характеристики (висота, діаметр штамбу), відповідність умовам зростання, історичних даних та ін. Визначали види паркових насаджень: група (велика, середня, мала, моновидова, багатовидова тощо); рядові та алейні посадки; живоплоти;

визначали її функціональне призначення (захисні насадження, декор фасаду або задньої стінки споруди, підкреслення повороту доріжки тощо) [16, С. 56].

У парку Кирилівка здійснювалася також оцінювання стану складових благоустрою: малих архітектурних форм (МАФів), садово-паркового устаткування. МАФи та устаткування, такі як ліхтарі, модульні квітники, лави та урни) записувалися так: вказувалася конструкція об'єкта, матеріал з якого він виготовлений, оцінювався стан благоустрою.

Ландшафтно-архітектурна оцінка здійснювалася за І.О. Боговою [16, С. 78] «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».

Життєвий стан рослин оцінювали з використанням модифікованої шкали Х.Г. Якубова [90, С. 47]. За чисельністю дерев у різних категоріях життєвого стану проводився розрахунок індексу диттєвості деревостану за формулою запропонованою В.А. Алексєєвим [1, С. 51–57]:

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

де L_n –життєвий стан деревостану у відносних одиницях; n_1 – чисельність здорових рослин; n_2 – помірно ослаблених; n_3 – суттєво ослаблених; n_4 – відмираючих; N – загальна чисельність дерев, разом із сухостоєм. При значенні показника L_n 100–80 стан деревостану визначається як здоровий, при 79–50 – пошкоджений (сильно ослаблений), при 19 і нижче – повністю зруйнований.

Оцінку деревної рослинності за екологічними вимогами проводили за О.Л. Бельгардом [10, С. 11–19] та П.С. Погребняком [61, С. 18–26]. Під час оцінки стійкості деревних рослин до забруднювачів антропогенного походження (викиди підприємств та автотранспорту) застосовували шкалу В.П. Бессонової та О.Є. Іванченко [14, С. 18–26].

3.2. Аналіз результатів досліджень

3.2.1. Видове дендрорізноманіття парку Кирилівка

Проведений аналіз інвентаризаційних відомостей дендрофлори парку Кирилівка у Амур-Нижньодніпровському районі відображений у табл. 3.1, свідчить, що видове різноманіття дерев відноситься до 22-х видів. Всього у парку зростає 1063 екз. з 9-ти родин. Це рослини відділу Покритонасінні. Голонасіння у насадженнях парку відсутні. Це впливає на декоративність парку, особливо у зимовий час через відсутність асиміляційного апарату.

Таблиця 3.1

Дендрофлора парку Кирилівка м. Дніпро, розподіл за родинами

Українська назва рослини	Латинська назва рослини	Загальна чисельність, шт.	% від числа екземплярів	Походження
Покритонасінні				
Родина Гіркокаштанові (<i>Hippocastanaceae</i>)				
Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	25	2,35	ін.
Родина Кленові (<i>Aceraceae</i>)				
Клен сріблястий	<i>Acer saccharinum</i> L.	1	0,09	ін.
Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L.	213	20,03	ін.
Родина Бобові (<i>Fabaceae</i>)				
Робінія звичайна	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	75	7,05	ін.
Родина Шовковицеві (<i>Moraceae</i>)				
Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.	8	0,75	ін.
Родина В'язові (<i>Ulmaceae</i>)				
В'яз низький	<i>Ulmus pumila</i> L.	82	7,71	ін.
В'яз гладкий	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	116	15,61	аб.
Родина Маслинові (<i>Oleaceae</i>)				
Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.	2	0,18	ін.
Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	67	6,30	аб.
Родина Горіхові (<i>Juglandaceae</i>)				
Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.	12	1,12	ін.
Родина Розові (<i>Rosaceae</i>)				

Продовження таблиця 3.1

Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	3	0,28	аб.
Слива розлога	<i>Prunus divaricate</i> Ehrh.	1	0,09	ін.
Абрикос звичайний	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	2	0,18	ін.
Родина Вербові (<i>Salicaceae</i>)				
Верба вавилонська	<i>Salix babilonica</i> L.	88	8,27	ін.
Верба Матсудана	<i>Salix matsudana</i> Koidz.	1	0,09	ін.
Верба козяча	<i>Salix caprea</i> L.	2	0,18	аб.
Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	85	7,99	аб.
Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.	214	20,13	аб.
Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	18	1,69	аб.
Тополя тремтяча	<i>Populus tremula</i> L.	2	0,18	аб.
Тополя Симона	<i>Populus simonii</i> Carr.	2	0,18	ін.
Тополя італійська	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	44	4,1	ін.
	Всього	1063		

Примітка: аб. – абориген, ін. – інтродуцент;

У насадженнях на чисельністю екземплярів переважає рослини Вербові. До цієї родини належать 456 шт. дерев. Їх частка у насадженнях парку Кирилівка складає 42,89 % від усього числа деревних рослин, що зростають на дослідній території. Це верба вавилонська, верба Матсудана, верба козяча, верба біла, тополя чорна, біла та тремтяча, тополя Симона та тополя італійська. Достатньо репрезентативними є також і родини В'язові та Кленові, яких у парку нараховується 23,32 та 20,12 %, відповідно. У парку зростає порівняно незначна кількість дерев з рослин Горіхові, Шовковицеві та Розові, кількість яких складає всього 12; 8 і 6 екз. На рис. 3.1 можна побачити участь різних родин у складі деревостану парку Кирилівка м. Дніпро.

Таким чином, за зменшенням участі деревних рослин у формуванні дендрофлори парку Кирилівка, родини можна розташувати наступним чином: Вербові > Ільмові > Сапіндові > Бобові > Маслинові > Гіркокаштанові > Горіхові > Шовковицеві > Розові (рис. 3.1).

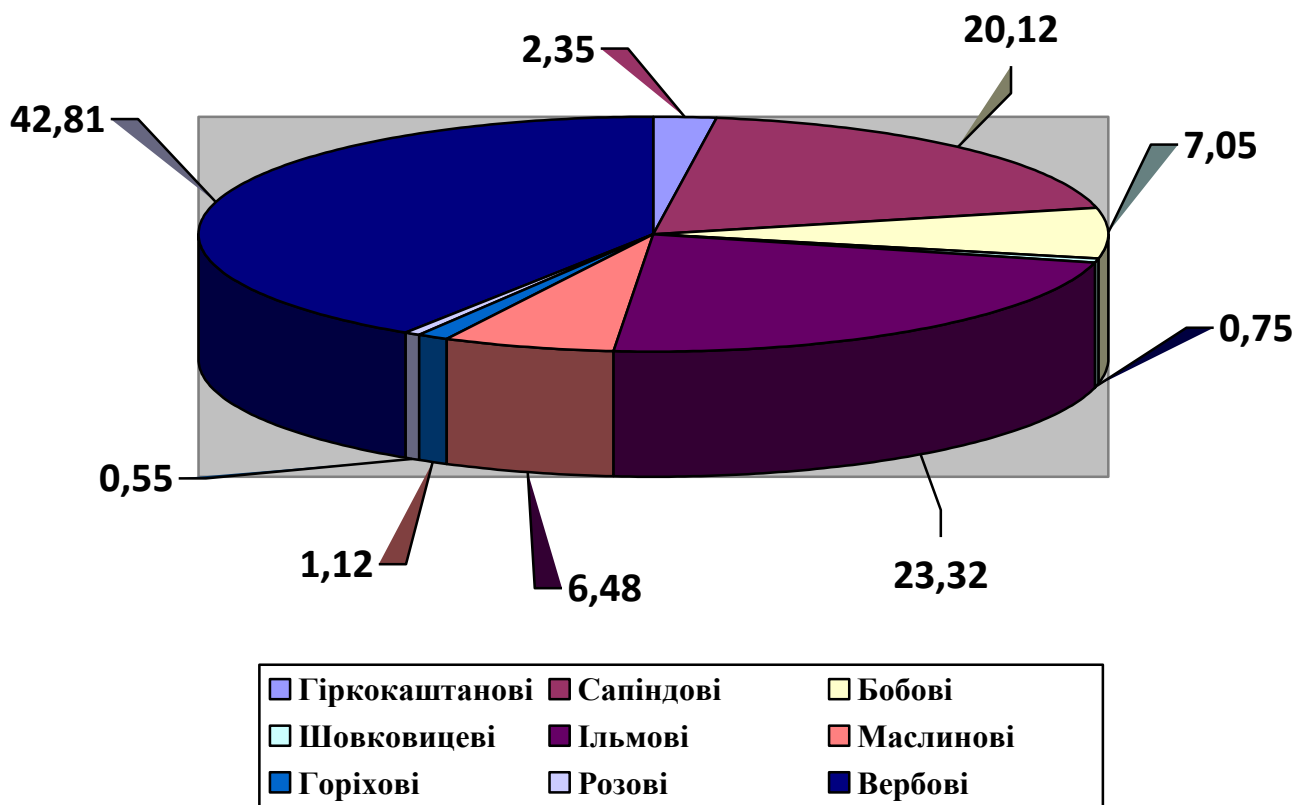


Рисунок 3.1 – Участь деревних порід у парку Кирилівка м. Дніпро у створенні насаджень, розподіл за родиними, %

Найбільшою кількістю видів представлена родина Вербові, яка у насадженнях нараховує 9 таксонів – верба вавилонська, верба Матсудана, верба козяча, верба біла, тополя чорна, біла, тремтяча, Симона та італійська. Суттєво меншим числом представлена родина Розові. Усього три види – горобина звичайна, слива розлога та абрикос звичайний. По два види кожна репрезентовані такі родини як Кленові, Маслинові, В'язові. Родини Гіркокаштанові, Бобові, Шовковицеві, Горіхові зростають представленні у паркових насадженнях по одному виду.

Домінує у насадженнях рекреаційної ділянки тополя чорна та клен ясенелистий. Їх численність у парку 214 та 213 шт., що у відсотковому співвідношенні відносно усієї кількості дерев становить 20,13 та 20,03 %, відповідно (рис. 3.2). Менша, але також вагома участь таких видів як в'яз гладкий – 15,61 % та верба вавилонська – 8,27 %.

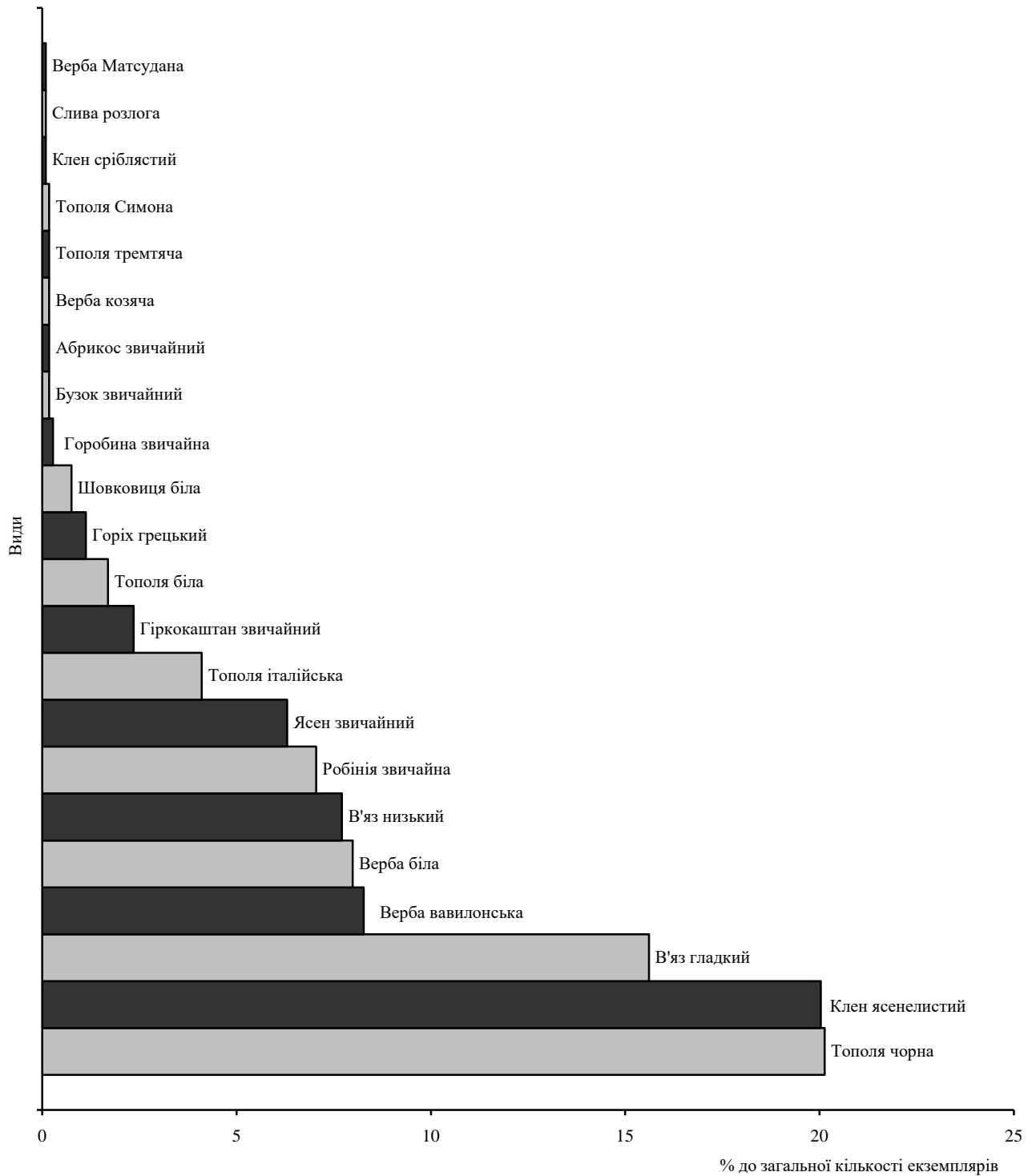


Рисунок 3.2 – Репрезентованість деревних рослин у складі дендрофлори парку Кирилівка м. Дніпро

Верба біла зростає у кількості 7,99 % щодо усього числа деревних рослин, а в'яз низький – 7,71 %. Внесок інших видів у дендрофлорі парку незначний. Поодинокими екземплярами у парку зустрічаються такі породи як

абрикос звичайний, слива розлога, горобина звичайна, клен сріблястий, верба Матсудана, верба козяча. Їх частка у насадженнях коливається від 0,09 до 0,18 % до числа дерев парку.

Розрахунок індексу видового різноманіття, формула якого наведена нижче, вказує, що цей показник є недостатнім для міських парків. Для парку Кирилівка він дорівнює 7,0.

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

де V – число видів; N – загальна кількість дерев.

У порівнянні з окремими парками м. Дніпро та Дніпропетровської області [11, С. 11–15; 12, С. 20–32; 46, С. 39–61] він менший. Так, цей показник у парку ім. Б. Хмельницького та Новокодацькому дорівнює 10,84 і 11,97, а у м. Вільногірськ – 10,66. На це необхідно спиратися під час підбору асортименту декоративних деревних насаджень з метою збільшення видового різноманіття. Особливу увагу необхідно приділити включенню хвойних рослин до складу паркових насаджень

Аналіз наявних у парку композицій з деревних рослин свідчить, що насадження зростають на ділянки у вигляді рядів і груп, але внаслідок випадання окремих їх складових ці угруповання втратили свою чіткість та естетичний вигляд (рис. 3.3).

Рядові посадки репрезентовані переважно в'язом низьким, тополею італійською, групові – вербою вавилонською та гіркокаштаном звичайним. Живі огорожі з чагарників та низькоштамбових дерев у парку Кирилівка відсутні. Виявлено один старий екземпляр верби козячої у незадовільному стані (рис. 3.4). Є поодинокі екземпляри горіха грецького, сливи розлогої, абрикоса звичайного.

Більш менш упорядковані насадження зростають біля дитячого майданчика (рис. 3.5). На цій ділянці зустрічаються молоді дерева, посаджені при частковій реконструкції. На іншій території парку нові посадки відсутні,



Рисунок 3.3 – Групові посадки дерев у парку Кирилівка, які втратили свою декоративність



Рисунок 3.4 – Екземпляр верби козячої у парку Кирилівка м. Дніпро

за виключанням рослин, які виникли внаслідок природнього поновлення – кореневі відприски або самосів. Кущі на території парку представлені лише двома екземплярами бузку звичайного, тай ті мають поважний вік і знаходяться у незадовільному стані. На території парку багато пнів та їх залишків від спиляних або загиблих екземплярів в'язів, тополь. Деякі з них мають прикореневу поросль.



Рисунок 3.5 – Насадження біля дитячого майданчика парку Кирилівка

Ареали природнього походження деревних рослин парку Кирилівка наведені у табл. 3.2. До видів, які відносяться до аборигенів, належать лише 8 таксонів. Це горобина звичайна, в'яз гладкий, верба козяча і біла, тополя біла, тополя чорна, тополя тремтяча та ясен звичайний. Участь цих рослин у формуванні паркового угруповання складає 47,66 % щодо їх загальної чисельності (рис. 3.6). Інші дерева відносяться до інтродукованих. Серед них значною часткою представлені клен ясенелистий, в'яз низький, робінія звичайна та верба вавилонська. Інші інтродуценти представлені у меншій кількості. Слід вказати, що саме інтродуковані деревні породи

характеризуються на території парку низькою декоративністю та незначним декоративним ефектом.

Таблиця 3.2

Ареали природного походження деревних парку Кирилівка м. Дніпро

Вид	Природний ареал
Абрикос звичайний	Середня Азія, ліси у горах Тянь-Шаню
Бузок звичайний	Китай, Південно-східна Європа
В'яз гладкий	Північний Кавказ, Північна і Середня Європа
В'яз низький	Північний Китай і Корея, Далекий Схід, Забайкалля
Верба біла	Україна, Кавказ, Середня і Південна Європа, Сибір, середня Азія
Верба вавилонська	Китай і Корея
Верба Матсудана	Корея і Маньчжурія, Японія, Китай,
Верба козяча	Північна Азія, Європа, Західна Азія
Гірकोкаштан звичайний	Ліси у горах на півдні Балкан
Горіх грецький	Кавказ, Середня Азія
Горобина звичайна	Європа
Клен сріблястий	Північна Америка (східна частина), США, Канада
Клен ясенелистий	Північна Америка
Робінія звичайна	Північна Америка
Слива розлога	Передгір'я Альп, північні схили Гімалайських гір
Тополя біла	Кавказ, Мала Азія, Середня і Південна Європа
Тополя італійська	Північна Америка
Тополя тремтяча	Європа, Середня Азія, Західна Сибір
Тополя Симона	Китай
Тополя чорна	Європа, Середня Азія, Західна Сибір
Шовковиця біла	Китай
Ясен звичайний	гори Західної Азії, Кавказ, Європа

Природнім ареалом розповсюдження більшості інтродуцентів є Північна Америка. Це батьківщина домінуючої рослини – клена ясенелистого. З Китаю походить шовковиця біла, тополя Симона. Азія є місцем походження мають абрикоса звичайного, горіха грецького, гірकोкаштан звичайний – з гірських лісів Балканського півострову.

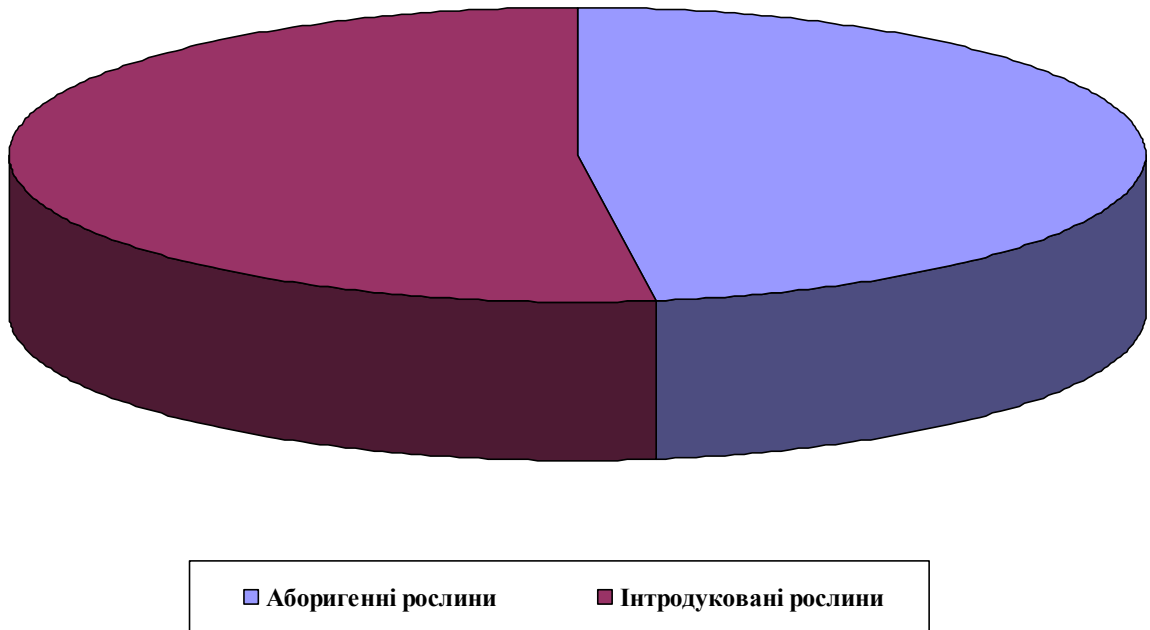


Рисунок 3.6 – Участь аборигенів та інтродуцентів у деревних насадженнях парку Кирилівка

Таким чином, дендрофлора парку Кирилівка репрезентована 1063-ма екз., які систематично належать до 22-х видів і 8-ми родин. Насадження складаються лише з листопадних деревних порід, хвойні не репрезентовані жодним екземпляром. За життєвою формою це у більшості дерева, кущі у насадженнях майже відсутні. Переважають за чисельністю у парку тополя чорна й клен ясенелистий, у меншій кількості в'яз гладкий та верба вавилонська. Родини репрезентовані від одного (Бобові, Шовковицеві, Гіркокаштанові, Горіхові та ін.) до 9-х видів (Вербові). Біля 48 % дерев є аборигенними. Інтродуценти переважно походять з Північної Америки і Азії.

3.2.2. Таксаційні характеристики дерев парку Кирилівка

За результатами проведеної інвентаризації оцінено таксаційні показники, а саме діаметр штамбу, який вимірювався на висоті 1,3 м від комлевої частини дерева, та висота дерев. У табл. 3.3 представлений

Таблиця 3.3

Аналіз дендрофлори парку Кирилівка за розмірами діаметру стовбура

Деревна порода	1–15,9		16–30,9		31–45,9		46–60,9		61–75,9		76–90,9		91–110		Всього
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	
Абрикос звичайний	2	100													2
Бузок звичайний	2	100													2
В'яз гладкий	46	39,6	42	36,2	14	12,1	5	4,3	9	7,8					116
В'яз низький	5	6,1	17	20,7	38	46,3	13	15,8	9	10,9					82
Верба біла	2	2,3	24	28,2	30	35,2	20	23,5			6	7,0	3	3,5	85
Верба вавилонська	2	2,2	7	7,9	51	57,9	20	22,7	3	3,4	5	5,7			88
Верба Матсудана					1	100									1
Верба козяча	2	100													2
Гіркокаштан звичайний			24	96	1	4									25
Горіх грецький	8	66,7	4	33,3											12
Горобина звичайна	3	100													3
Клен сріблястий	1	100													1
Клен ясенелистий	124	58,2	79	37,0	10	4,7									213
Робінія звичайна	26	34,6	27	36,0	22	29,3									75
Слива розлога	1	100													1
Тополя біла	2	11,1			6	33,3	10	55,6							18
Тополя італійська			17	38,7	21	47,7	6	13,6							44
Тополя тремтяча			2	100											2
Тополя Симона							2	100							2
Тополя чорна	26	12,1	38	17,8	46	21,5	60	28,0	32	14,9	8	3,7	4	1,9	214
Шовковиця біла	1	12,5	6	75,0	1	12,5									8
Ясен звичайний	61	91,0	6	9,0											67
Всього	314	29,7	293	27,6	241	22,7	136	12,8	53	4,9	19	1,7	7	0,6	1063

розподіл дерев парку Кирилівка за діаметром стовбура. Для аналізу було виділено 7 груп від 0 см до 110 см з кроком 15 см (рис. 3.7). Значним внеском у насадження характеризуються дерева зі значенням цього показника до 15,9 см. У парку їх зростає біля 30 % усіх дерев. Серед цих дерев переважають екземпляри клену ясенелистого (58,2 % відносного усіх особин виду), ясену звичайного (91,0 %) та в'язу гладкого (39,6 %). Це вказує на наявність молодих особин цих видів, які виникли в результаті природного поновлення.

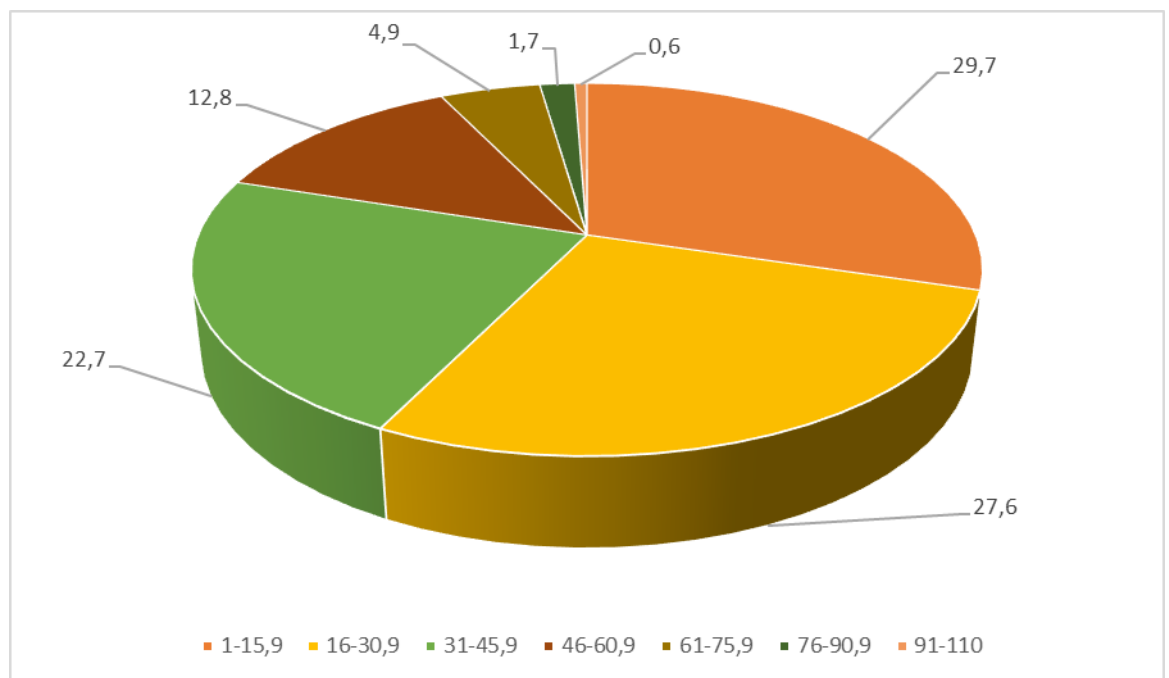


Рисунок 3.7 – Частки участі деревних рослин у парку Кирилівка у розрізі діаметру штамбу, %

Істотно не відрізняється і кількість дерев у групах з діаметром стовбура від 16,0 до 31,0 см та від 31,0 до 46,0 см (рис. 3.7). Їх у парку нараховано 239 та 241 екз., що дорівнює 27,6 % та 22,7 %, відповідно, стосовно усіх дерев. Серед дерев зі штабмом від 16,0 до 31 см вагому частку мають тополя чорна, в'яз гладкий та клен ясенелистий. Зустрічаються нечисленні особини горіха грецького, тополі тремтячої та ін. До групи дерев зі штабмом від 31 до 45,9 см входять 57,9 % всіх дерев верби вавилонської та 47,7 % тополі італійської, 46,3 % в'язу низького, 35,2 % верби білої.

Діаметр стовбура від 46 до 60,9 см мають 12,8 % усіх дерев. У цій групі внаслідок суттєвої репрезентативності у дендрофлорі парку переважають

тополя чорна (28,0 % щодо усіх рослин виду), верба біла та верба вавилонська (по 20,00 % кожна), а також 13 екз. в'язу низького, 10 екз. тополі білої. Інші види репрезентовані 2–6 екз.

П'ята група дерев (від 61 до 75,9 см) включає 53 екз., що становить 4,9 % усіх дерев парку Кирилівка. Вона не різноманітна за списком видів (4 види). У групі більше всього дерев тополі чорної – 32 екз.

Рослин з діаметром стовбура від 76 до 90,9 см у насадженнях всього 19 одиниць, що складає 1,7 % усіх дерев. Це рослини верби білої та вавилонської, тополі чорної. Ще у меншому ступені предствлені дерева з діаметром штамбу від 91 до 90,9 см – 7 одиниць, або 0,6 %. Екземплярів з діаметром стовбура більшим за 91 см всього 7: 3 екз. верби білої та 4 екз. тополі чорної.

Аналіз вивчення висоти дерев парку Кирилівка м. Дніпро наведені у табл. 3.4. Найбільша чисельність рослин виявляється у групі, у якій висота коливається від 9,1 до 13 м. Їх нараховано 323 шт., що складає 30,5 % усіх насаджень рекреаційного об'єкту. Серед таких рослин багато тополі чорної (59,9 %), в'язу гладкого (49,1 %), тополі італійської (100 %), у меншому ступені робінії звичайної та в'язу низького – 29,3 та 43,9 %, відповідно (рис. 3.8).

З висотою від 3,1 до 6,0 м у парку зростають 26,40 % насаджень. Значний внесок у цю групу роблять клен ясенелистий (46,9 %) та шовковиця біла (25,00 %), а також робінія звичайна (44,00 % від усіх одиниць виду).

Менше у парку представлені дерева з показниками 13,1–17,0 та більш ніж 21 м. До першої вказаної групи відноситься 60 дерев, до другої - 79. Групи частково відрізняються видовим спектром. У першій він менший – 4 види, з них переважають верба вавилонська та Матсудана, до другої – 7 видів, з яких найчисельніші тополя чорна та в'яз низький. Інші види у цій групі зростають у меншій кількості.

Таблиця 3.4

Характеристика дендрофлори парку Кирилівка м. Дніпро за висотою

Вид	Висота, м														Всього
	до 3,0		3,1–6,0		6,1–9,0		9,1–13,0		13,1–17,0		17,1–21		>21,1		
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	
Абрикос звичайний	2	100													2
Бузок звичайний	2	100													2
В'яз гладкий	2	1,7	42	36,2	15	13,0	57	49,1							116
В'яз низький			5	6,0	7	8,5	36	43,9	4	4,9			30	36,6	82
Верба біла			2	2,3	20	23,5	7	8,2	20	23,5	34	40,0	2	2,3	85
Верба вавилонська			17	19,3	9	10,2	12	13,6	28	31,9	20	22,7	2	2,2	88
Верба Матсудана			1	100											1
Верба козяча			2	100											2
Гіркокаштан звичайний			8	32,0	17	68,0									25
Горіх грецький	2	16,7	4	33,3	2	16,7	4	33,3							12
Горобина звичайна	3	100													3
Клен сріблястий													1	100	1
Клен ясенелистий	2	0,9	100	46,9	100	46,9	3	1,5					8	3,8	213
Робінія звичайна	2	2,7	33	44,0	8	10,7	22	29,3			10	13,3			75
Слива розлога			1	100											1
Тополя біла							2	11,2	8	44,4	8	44,4			18
Тополя італійська							44	100							44
Тополя тремтяча							2	100							2
Тополя Симона													2	100	2
Тополя чорна			29	13,5	21	9,8	128	59,9			2	0,9	34	15,9	214
Шовковиця біла			2	25,0			6	75,0							8
Ясен звичайний	1	1,6	35	52,2	31	46,2									67
Всього	16	1,5	281	26,4	230	21,7	323	30,5	60	5,6	74	6,9	79	7,4	1063

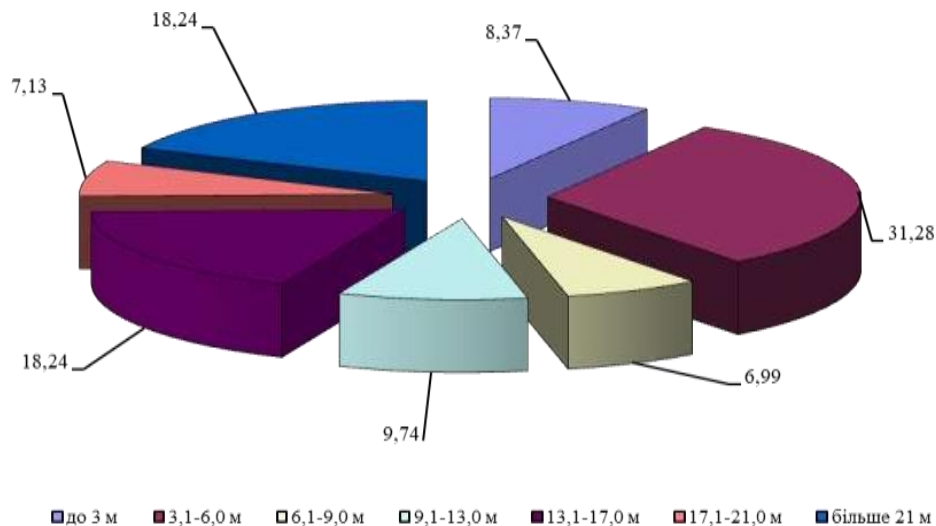


Рисунок 3.8 – Розподір дендрофлори парку Кирилівка за висотою, %

У інших групах чисельність дерев суттєво не відрізняється і коливається від 6,9 до 1,6 %. Так, дерева, які мають висоту 17,1–21 м у парку всього 6,9 %, до 3,0 м – 1,5 % до усього числа дерев дослідного об'єкту.

Отже, групи дерев за висотою за зменшенням числа особин у цих групах можна ранжувати наступним чином: 9,1–13,0 м < 3,1–6,0 м < 6,1–9,0 м < більше за 21 м < 17,1–21,0 м < 3,1–17 м < до 3,0 м. У середньому висота деревних рослин, які утворюють паркові насадження, дорівнює 11 м.

3.2.3. Фітосанітарний стан деревної рослинності парку

З метою визначення декоративності деревних насаджень і надання пропозицій відносно ландшафтної організації та створення елементів благоустрою парку Кирилівка було проведено аналіз життєвості деревної рослинності. Її було здійснено за характеристиками зовнішніх ознак дерев, а саме кількістю сухих гілок у кроні, пошкоджень стовбура, викликаних несприятливими чинниками довкілля, механічних пошкоджень, ураження хворобами та шкідниками тощо. Виділено 6 категорій дерев від «0» (абсолютно здорові) до «6» - старий сухостій (табл. 3.5).

Оцінка дендрофлори парку Кирилівка м. Дніпро за життєвістю

Види	Кількість рослин, шт.	Категорія стану дерев							Число дерев, уражених хворобами і шкідниками
		0	1	2	3	4	5	6	
Абрикос звичайний	2			2					
Бузок звичайний	2		1			1			1
В'яз гладкий	116	57	12	28	15			4	
В'яз низький	82	19	12	33	13	5			
Верба біла	85	6	10	22	32	10		5	
Верба вавилонська	88	4	12	36	26	10			
Верба Матсудана	1					1			
Верба козяча	2			2					
Гіркокаштан звичайний	25				25				25
Горіх грецький	12	12							
Горобина звичайна	3						1	2	3
Клен сріблястий	1		1						
Клен ясенелистий	213	105	76	15	11	6			10
Робінія звичайна	75	35	15	9	13	2	1		3
Слива розлога	1	1							
Тополя біла	18	16	2						2
Тополя італійська	44		1	4	39				
Тополя тремтяча	2	2							
Тополя Симона	2		2						
Тополя чорна	214	34	63	47	55	14		1	8
Шовковиця біла	8	4	2	1	1				2
Ясен звичайний	67	64	2		1				
Всього	1063	359	211	199	231	49	2	12	54
% до заг. кількості екз.	100	33,8	19,8	18,7	21,7	4,6	0,2	1,1	5,1

Деяко більше третини насаджень парку відносяться до категорії здорових дерев. Це 359 екз. або 33,8 % щодо їх загальної кількості. Це найчисельніша група рослин, порівняно з іншими. У цій групі домінує клен ясенелистий у кількості 105 екз., а також ясен звичайний, в'яз гладкий та тополя чорна (64, 57 і 34 екз., відповідно).

Дерев з незначними ознаками пошкодження (помірно ослаблені) у парку зростає 211 шт. або 19,80 % дендрофлори. Дерев, що опинилися в цій групі відносяться до 14 видів (з 22 наявних у парку). Переважають клен ясенелистий та тополя чорна внаслідок їх значної представленості у парковому насадженні. До цієї групи увійшло також 10,34 % усіх екземплярів в'язу гладкого, 14,63 % в'язу низького, 11,74 % верби білої, 13,63 % верби вавилонської та 20,00 % робінії звичайної. Інші види у групі репрезентовані у кількості 1–2 екземпляри. Дещо менше дерев відноситься до категорії середньо ослаблених рослин. Їх у насадження 199 шт., частка участі у насадженнях – 18,70 %.

В парку Кирилівка зростає 231 екз. дерев, які є сильно ослабленими. Серед них багато екземплярів тополі чорної, тополі італійської, верби білої, гіркокаштану звичайного та верби вавилонської. Також зустрічаються такі особини серед в'язів гладкого та низького, клена ясенелистого, робінії звичайної та серед поодиноких дерев шовковиці білої та ясена звичайного.

Проте у парку багато дерев, що відмирають – 4,6 % усіх насаджень. До таких рослин відносяться по 10 екз. кожна верби вавилонської та білої та 14 екз. тополі чорної.

Дерев, які є свіжим сухостоєм, у насадженнях всього 2 екз., один горобини звичайної, один – робінії звичайної. Виявлений у парку і старий сухостій – 12 екз. До них відносяться 4 екз. в'язу гладкого, 5 екз. верби білої, 2 екз. горобини звичайної і 1 екз. тополі чорної.

Був розрахований показник життєвості деревних насаджень парку за В.А. Алексєєвим. Він дорівнює 69,69, що характеризує його як «сильно ослаблений (пошкоджений)». У насадження парку 5,1 % до усіх дерев мають ознаки ураження хворобами та пошкодження ентомошкідниками. Серед них слід виділити особини гіркокаштану звичайного, ураженого мінуючою міллю і під час дослідження ці дерева майже вже повністю втратили асиміляційний апарат і декоративність.

Отже, частка участі абсолютно здорові дерева у парку Кирилівка

складає 33,8 %, проте значний внесок і сильно ослаблених рослин – 21,7 % щодо їх загального числа. Рослин, які відмирають у парку 4,6 %. Наявний свіжий і старий сухостій. Деревостан парку оцінено як сильно ослаблений. Індекс життєвості 69,69.

3.2.4. Аналіз деревної рослинності за відношенням до екологічних чинників

При аналізі ґрунтово-кліматичних умов, одним із найважливіших показників є відношення деревних рослин до вологи. За шкалою вибагливості до вологи П.С. Погребняка деревні рослини, що зростають у парку були розподілені таким чином (табл. 3.6). Майже однаковий внесок у насадження мають ксеромезофіти, мезофіти та мезогігрофіти – по 26,42; 26,04 та 26,10 %, відповідно. Рослини першої групи здатні витримувати незначну сухість ґрунту та атмосферного повітря, зберігаючи при цьому свою декоративність та санітарні й гігієнічні функції. До ксеромезофітів відносяться клен ясенелистий та сріблястий, ясен звичайний. Мезогігрофітами є усі види тополь: біла, тремтяча, італійська та чорна. Мезофіти мають найбільшу видову репрезентативність – 5 видів, а саме слива розлога, в'яз гладкий та низький, гіркокаштан звичайний й горобина звичайна.

Дуже вологолюбні рослини зростають на території парку Кирилівка у відсотковому співвідношенні 16,53 %. Це усі види верб: біла, вавилонська, Матсудана та не чисельні екземпляри верби козячої. До дерев, які можуть переносити тривалу у часі посуху, відноситься 7,98 % насаджень. Це такі типові ксерофіти як робінія звичайна, шовковиця біла та абрикос звичайний. Проміжною між ксерофітами і мезофітами групою є мезоксерофіти. Їх у насадженнях 3 види – бузок звичайний, горіх грецький та тополя Симона.

Таблиця 3.6

Аналіз деревної рослинності парку Кирилівка відносно до вологи, %

п/н	Ксерофіти	7,98	Ксеромезофіти	26,42	Мезофіти	26,04	Мезоксерофіти	1,48	Гігрофіти	16,53	Мезогігрофіти	26,10
1	Робінія звичайна	7,05	Клен ясенелистий	20,03	Слива розлога	0,09	Бузок звичайний	0,18	Верба біла	7,99	Тополя біла	1,69
2	Шовковиця біла	0,75	Ясен звичайний	6,30	В'яз гладкий	7,71	Горіх грецький	1,12	Верба вавилонська	8,27	Тополя тремтяча	0,18
3	Абрикос звичайний	0,18	Клен сріблястий	0,09	В'яз низький	15,61	Тополя Симона	0,18	Верба Матсудана	0,09	Тополя італійська	4,10
4					Гіркокаштан звичайний	2,35			Верба козяча	0,18	Тополя чорна	20,13
5					Горобина звичайна	0,28						

За шкалою П.С. Погребняка, який запропонував класифікацію деревних рослин за відношенням до родючості ґрунту, насадження парку відносяться до таких груп – оліготрофи, мезотрофи та мегатрофи. Отримані дані занесені до таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Оцінка рослинності парку Кирилівка за родючістю ґрунту, %

п/н	Оліготрофи	7,05	Мезотрофи	5,88	Мегатрофи	91,62
1	Робінія звичайна	7,05	Абрикос звичайний	0,18	Верба біла	7,99
2			Бузок звичайний	0,18	Верба козяча	0,18
3			Гіркокаштан звичайний	2,35	Верба Матсудана	0,09
4			Тополя біла	1,69	Верба вавилонська	8,27
5			Тополя тримтяча	0,18	В'яз гладкий	15,61
6			Тополя Симона	0,18	В'яз низький	7,71
7			Шовковиця біла	0,75	Горіх грецький	1,12
8			Клен сріблястий	0,09	Тополя італійська	4,10
9			Горобина звичайна	0,28	Клен ясенелистий	20,03
10					Слива розлога	0,09
11					Тополя чорна	20,13
12					Ясен звичайний	6,30

Дуже велику кількість у насадженнях складають вибагливі до родючості ґрунтів дерева. Їх кількість склада 91,62 % усіх насаджень. До цієї групи відносяться усі види-домінанти, а саме верба біла, верба вавилонська, в'яз гладкий та низький, тополя італійська та чорна, а також клен ясенелистий. Крім зазначених мегатрофами є і верба козяча, Матсудана, горіх грецький, тополя італійська, слива розлога та ясен звичайний.

Одним з головних чинників, який впливає на декоративність деревних насаджень, протікання в них оптимальних фізіологічних процесів, а звідси і виконання ними санітарно-гігієнічних функцій є антропогенне забруднення.

Усі рослини за цим показником були розділені на стійкі, відносно стійкі та нестійкі (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Розподіл деревної рослинності парку Кирилівка за стійкістю до забруднення,

%

п/н	Стойкі	57,94	Відносно стійкі	6,30	Нестійкі	40,31
1	Бузок звичайний	0,18	Ясен звичайний	6,30	Горіх грецький	1,12
2	В'яз гладкий	15,61			Верба вавилонська	8,27
3	В'яз низький	7,71			Верба Матсудана	0,09
4	Клен сріблястий	0,09			Верба біла	7,99
5	Робінія звичайна	7,05			Гірकोкаштан звичайний	2,35
6	Шовковиця біла	0,75			Клен ясенелистий	20,03
7	Тополя Симона	0,18			Верба козяча	0,18
8	Тополя біла	1,69			Горобина звичайна	0,28
9	Тополя тримтяча	0,18				
10	Тополя італійська	4,10				
11	Тополя чорна	20,13				
12	Слива розлога	0,09				
13	Абрикос звичайний	0,18				

Переважну більшість, а саме 57,94 % насаджень є стійкими до газоподібного забруднення. До таких рослин слід віднести в'яз гладкий та низький, тополю чорну, робінію звичайну, як з найчисельніших. У меншій кількості це бузок звичайний, тополя Симона, італійська, тримтяча та біла, клен сріблястий, шовковиця біла, слива розлога та абрикос звичайний. Відносно стійким є лише один вид – ясен звичайний у кількості 6,30 %.

Нестійкими є 40,31 % усіх насаджень. До цієї групи відносяться вісім видів, серед яких вагоме місце займає клен ясенелистий у кількості 20,03 % від усіх насаджень, дещо менше верби білої та вавилонської – 7,99 та 8,27 %, відповідно.

Таким чином, деревна рослинність парку Кирилівка тільки частково відповідає умовам дослідної ділянки. За відношенням до вологи 42,63 % є вологолюбними рослинами (гігрофіти та мезогігрофіти) за рахунок значної представленості верб і тополь. На дослідній ділянці є водойма, яка забезпечує потреби цих рослин у зволоженні ґрунту та атмосферного повітря. Проте

деякі рослини, наприклад, ксерофіти, які зростають біля водойми, часто страждають від надлишку вологи та вимокання. За вимогами до родючості ґрунту 91,62 % дерев є мегатрофами, а як відомо міські ґрунти характеризуються нестачею поживних елементів у ґрунті. Більше половини дерев є стійкими до атмосферного забруднення.

3.2.5. Проекті пропозиції з реконструкції та благоустрою території парку Кирилівка м. Дніпро

Проект реконструкції насаджень розробляється на основі отриманих матеріалів проектно-вишукувальних робіт, що включають вихідні дані та матеріали з забудови, комунікаціям, існуючої архітектурно-планувальної ситуації. Розміщення і компонування рослинності на території – одне із завдань благоустрою та озеленення і повинна вирішуватися в комплексі з іншими архітектурно-планувальними заходами. Насадження – це компонент благоустрою та озеленення рекреаційної зони, який є одним з основних засобів регулювання мікроклімату і організації благоприємних умов для відпочинку мешканців міста та прилеглих територій.

За результатами проведених інвентаризаційних робіт загальний стан насаджень у парку Кирилівка оцінено як пошкоджений, асортимент деревних рослин тільки частково відповідає екологічним умовам ділянки. Парк дуже захаращений за рахунок природного поновлення дерев у вигляді самосіву і підросту клену ясенелистого. Дорожньо-стежкова мережа майже зруйнована, чітка ландшафтна структура парку не простежується. На території парку відсутні будь-які елементи благоустрою, такі як лави, садово-паркові ліхтарі, урни для сміття, альтанки тощо. З інженерних конструкцій є тільки міст через штучну водойму який має непривабливий вигляд. У зв'язку з цим існує необхідність проведення робіт з ландшафтною організації та благоустрою території.

Було розроблено проект ландшафтною організації території парку

Кирилівка, до складу якого увійшли роботи з ландшафтної реконструкції території, а також заходи з відновлення зелених насаджень парку за рахунок як декоративних деревних, так і квітникових рослин. Проект парку було вирішено створити в етнографічному стилі. Територія парку пропонується розбити на функціональні зони, які на теперішній час на території рекреаційного об'єкту відсутні, створити естетичний та композиційно-завершений зелений ансамбль.

В основу композиційних рішень ландшафтної організації території парку Кирилівка покладено створення пейзажних картин. Вся територія об'єкту озеленення диференційована на декілька просторових планів. На території зеленої зони планується створення як групових насаджень, так і поодиноких. Також планується створення композицій з хвойних рослин які на території парку згідно інвентаризаційної відомості взагалі відсутні.

На рисунку 3.9 представлено генеральний план дослідної ділянки у масштабі 1:500. На плані позначені головні елементи ландшафтної організації, акцентні композиції з деревної рослинності, локації видових точок, МАФи (малі архітектурні форми), господарські приміщення, майданчик для кінного спорту, дитячий майданчик, вказана дорожньо-стежкова мережа тощо. Структура парку включає змішаний тип ландшафтної організації. Основною структурою є осьова і як додаткова застосовується петляста. Поєднання декількох планувальних структур часто застосовується у ландшафтній організації сучасних парків.

При створенні проекту реконструкції рекреаційної зони були враховані заходи для оптимізації естетичного стану вже існуючих насаджень та для створення нових високодекоративних деревно-чагарникових та квіткових композицій.

Нижче наведено асортимент декоративних деревних, чагарникових та квіткових рослин, які рекомендуються для створення нових композицій та клумб (табл. 3.9). При підборі асортименту рослин для проекту благоустрою ділянки враховувалися кліматичні особливості даної ділянки: волога, світло,

родючість ґрунтів, його рН, димо-, газостійкості, рівень ґрунтових вод тощо. Для озеленення території використовуються як хвойні, так і листяні дерева і чагарники, декоративні квіткові рослини. Хвойні рослини надають ділянці декоративності як влітку, так і в зимовий час, а листяні дерева і чагарники прикрашають зелену зону з весни до осені. Квіткове оформлення оригінально підкреслює створений пейзаж з листяних та хвойних рослин.

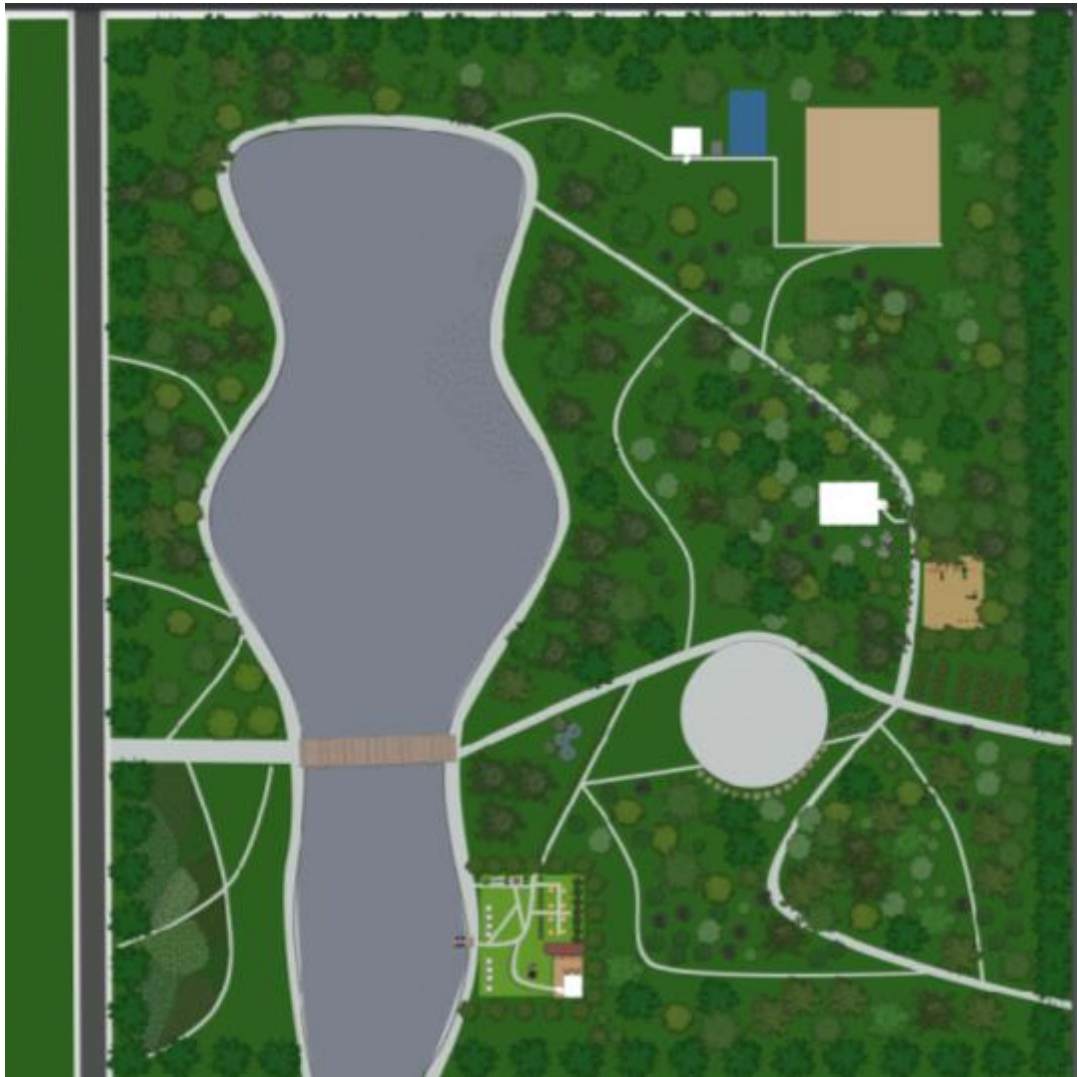


Рисунок 3.9 – Генеральний план парку Кирилівка м. Дніпро, 1:500

Територія парку розчленована на декілька функціональних зон, різних за призначенням. Це дитяча зона, зона для заняття кінним спортом, прогулянкова, зона тихого відпочинку, культурно-пізнавальна (музей української культури), зона відпочинку біля води, майданчик для проведення культурних заходів.

Таблиця 3.9

Загальні відомість декоративних деревних і квітникових рослин, що пропонуються висадити на території парку Кирилівка м. Дніпро

№ п/п	Вид (українська назва)	Вид (латинська назва)	Кількість		
			I черга	II черга	Загальне
1	Бузина канадська	<i>Sambucus canadensis</i> L.	15	-	15
2	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	16	3	19
3	Платан західний	<i>Platanus occidentalis</i> L.	6	-	6
4	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	3	-	3
5	Ялина звичайна 'Нідіформіс'	<i>Picea abies</i> L. 'Niformis'	25	-	25
6	Барбарис тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	1	-	1
7	Клен японський 'Літл ред меджік'	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Little Red Magical'	1	-	1
8	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.	1	3	4
9	Калина лавролиста 'Ів прайс'	<i>Viburnum tinus</i> L. "Eve Price"	10	-	10
10	Барбарис тунберга 'Марія'	<i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Maria'	4	-	4
11	Ялина чорна	<i>Picea mariana</i> Mill.	2	-	2
12	Спірея сливолиста Плена	<i>Spiraea prunifolia</i> Zucc.	1	-	1
13	Вишня звичайна 'Норд стар'	<i>Cerasus vulgaris</i> 'North Star' Mill.	3	-	3
14	Ялина колюча 'Глаука'	<i>Piceae pungens</i> Engelm. 'Glauca'	3	-	3
15	Лавровишня звичайна 'Ангустіфоля'	<i>Laurocerasus lusitanica</i> 'Angustifolia' Marsh.	7	-	7
16	Туя західна 'Літл гіант'	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Little Giant'	2	-	2
17	Туя західна 'Смарагд'	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Smaragd'	2	-	2
18	Туя західна 'Глобоза'	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Globosa'	2	-	2
19	Туя західна 'Рейеголд'	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Rheingold'	1	-	1

Продовження таблиці 3.9

20	Калина складчата 'Томентосум'	<i>Viburnum plicatum</i> 'Tomentosum'	1	-	1
21	Сосна гірська 'Гном'	<i>Pinus mugo</i> 'Gnom' Turra.	1	-	1
22	Ялина сербська 'Нана'	<i>Picea omorika</i> Purk. 'Nana'	1	-	1
23	Вишня гібридна 'Окайме'	<i>Cerasus hybrida</i> 'Okame'	2	-	2
24	Бузок звичайний 'Катерина Хавемейер'	<i>Syringa vulgaris</i> L. 'Katherine Havemeyer'	3	-	3
25	Ялівець горизонтальний 'Бар харбор'	<i>Juniperus horizontalis</i> L. 'Bar Harbor'	91	-	91
26	Гортензія волотиста 'Лаймлайт'	<i>Hydrangea paniculata</i> Siebold. 'Limelight'	1	-	1
27	Дуб болотний	<i>Quercus palustris</i> Münchh.	3	-	3
28	Туя складчаста 'Ексселса'	<i>Thuja plicata</i> Donn.	6	-	6
29	Троянда гібридна великоквіткова 'Голд медал'	<i>Rosa hybrida Grandiflora</i> 'Gold Medal'	10	-	10
30	Троянда гібридна 'Саллі Холмс'	<i>Rosa hybrida</i> 'Sally Holmes'	10	-	10
31	Троянда гібридна 'Севіллана'	<i>Rosa hybrida</i> 'Sevillana'	10	-	10
32	Гортензія деревоподібна 'Лайм ріккей'	<i>Hydrangea arborescens</i> L. 'Lime Rickey'	37	-	37
33	Спірея японська 'Голдфлейм'	<i>Spiraea japonica</i> L. 'Gold flame'	1	-	1
34	Калина рудувата	<i>Viburnum rufidulum</i> Raf.	1	-	1
35	Бересклет форчуна 'Емеральд Голд'	<i>Euonymus fortunei</i> L. 'Emerald Gold'	15	-	15
36	Бук лісовий 'Тріколог'	<i>Fagus sylvatica</i> L. 'Tricolor'	5	-	5

На території парку на теперішній час є дитячий майданчик, але деякі рослини навколо нього потребують догляду та заміни. Планується висадити навколо майданчика липу серцелисту (рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – Загальний вигляд дитячого майданчика після робіт з реконструкції парку Кирилівка

Недалеко від дитячого майданчика буде знаходитись музей української культури. Планується висадити калину звичайну на штамбі, яка буде солітером та вишневий садок. Доріжка до входу в музей буде прикрашена бордюром з чорнобривців (рис. 3.11).

Центральною частиною парку буде площа для проведення ярмарок та святкових заходів. Невеликий розарій та ялівець буде яскравим акцентом, який привертатиме на себе увагу. З одного боку площа обрамлена Бересклету форчуна 'Емеральд Голд' (рис. 3.12).

На території парку буде розташовуватись ресторан української кухні, а поруч зона кемпінгу та відпочинку на березу озера (рис. 3.13).



Рисунок 3.11 – Загальний вигляд музею української культури

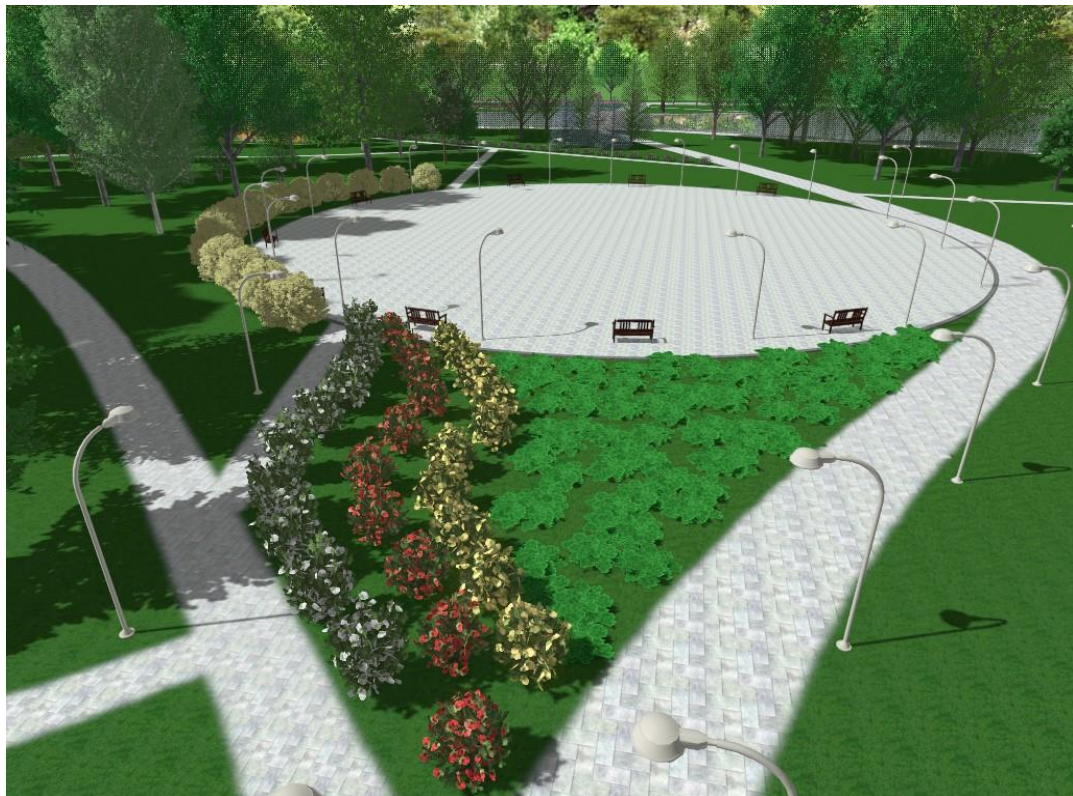


Рисунок 3.12 – Загальний вигляд центральної площі

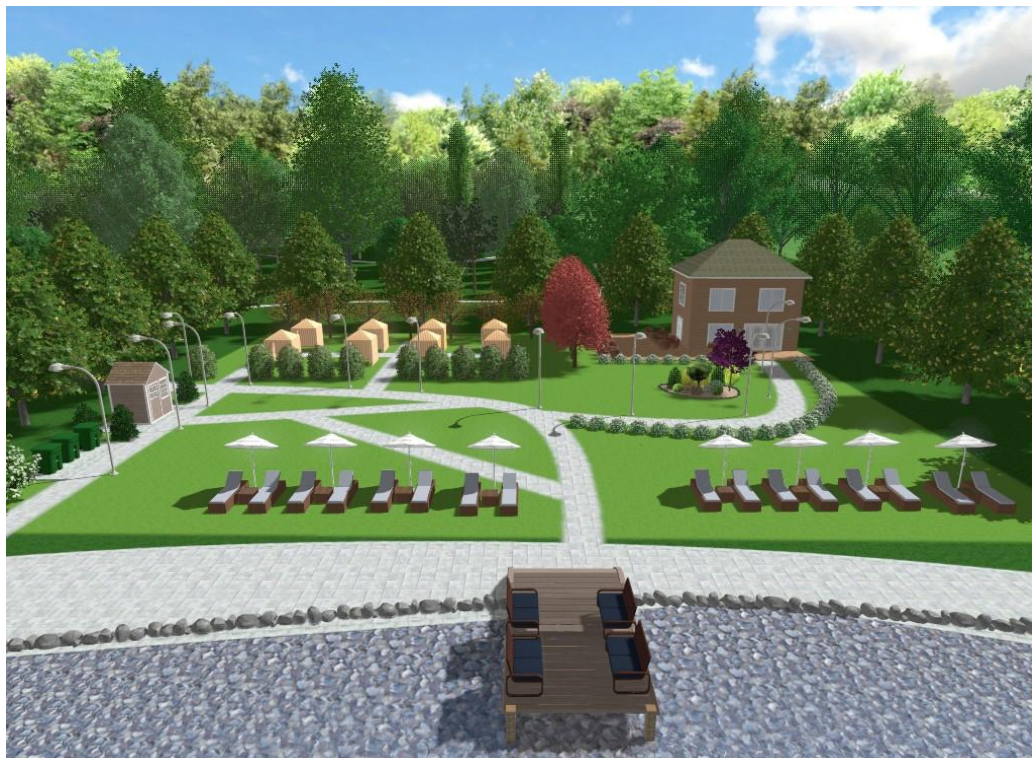


Рисунок 3.13 – Будівля ресторану та зона відпочинку біля озера

Окремою окрасою є центральна композиція біля будівлі ресторану (рис. 3.14). До цієї композиції увійшли слива Пісарді, шаровидні декоративні форми туй, спярея японська, штамбова форма ялини колючої та ін.



Рисунок 3.14 – Композиція біля входу до ресторану

Також на території комплексу відпочинку є туалет та зона смітників, які розмежовані туями. По периметру паркової території також планується створити високу огорожу з цегли висотою 2 м. Оорожа повинна мати фундамент, цоколь та ажурні металеві ґрати. Невисокі огорожі (0,5 до 0,7 м заввишки) планується влаштувати для відокремлення різних зон парку одна від одної.

З садово-паркового обладнання планується встановити освітлювальні прилади для безпечного пересування відвідувачів у темну пору доби та виразного підсвічування паркових композиції з деревних і чагарникових рослин, інформаційні табло та флагштоки, паркові лави та урни, сміттєзбірники, а також септик. Дорожнє покриття планується влаштувати з асфальту на під'їзних шляхах, а також з тротуарної плитки.

На території парку планується квітникове озеленення. У табл. 3.10 наведено асортимент квітникових рослин, який включає 8 видів.

Таблиця 3.10

Відомість озеленення парку Кирилівка квітниковими рослинами

№ п/п	Вид (українська назва)	Вид (латинська назва)	Кількість		
			I черга	II черга	Загальне
1	Дзвоники карпатські	<i>Campanula carpatica</i> Jacq.	500	500	1000
2	Кубишка багатопелюсткова	<i>Nuphar polysepala</i> Engelm.	141	-	141
3	Мальва лісова	<i>Malva sylvestris</i> L.	290	90	580
4	Чорнобривці прямостоячі	<i>Tagetes erecta</i> L.	55	-	55
5	Гвоздики бородаті	<i>Dianthus barbatus</i> L.	500	500	1000
6	Німфея «Атракціон»	<i>Nymphaea hybrida</i> «Attraction»	47	-	47
7	Деревій звичайний 'Moonshine'	<i>Achillea millefolium</i> L. 'Moonshine'	988	-	988
8	Пеларгонія садова	<i>Pelargonium</i> × <i>hortorum</i>	500	500	1000
9	Трава газонна		10875 м ²	1960 м ²	12835 м ²
10	Трава газонна		5306 м ²	1160 м ²	6466 м ²

Таким чином, проект ландшафтної реконструкції парку Кирилівка передбачає зонування рекреаційної території на окремі зони: зону тихого відпочинку, дитячий майданчик, музей української культури та прибудинкову ділянку, майданчик для кінського спорту, ресторан української кухні тощо. Основна ландшафтна структура – осьова з елементами петлястої.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Правила безпечного виконання робіт при інвентаризації парку

За визначенням, «охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності» [70, С. 3].

Охорона праці на ділянці досліджень дозволяє вирішувати два завдання. Перше – інженерно-технічне, – передбачає «запобігання небезпечним подіям під час трудового процесу шляхом: – заміни небезпечних матеріалів менш небезпечними; – переходу на нові технології, які зменшують ризик травмування і захворювання; – проектування і конструювання устаткування з урахуванням вимог безпеки праці; – розробки засобів індивідуального та колективного захисту».

Друге – соціальне, – «пов'язане з відшкодуванням матеріальної, моральної чи соціальної шкоди, завданої внаслідок нещасного випадку або професійного захворювання, тобто це захист працівника та його прав. Виходячи з поставлених перед ним завдань, охорона праці, ґрунтуючись на правових та організаційних основах, вирішує питання виробничої санітарії, виробничої та пожежної безпеки».

Об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, на якому використовується одна чи декілька небезпечних речовин або категорій цих речовин. Їх кількість дорівнює або вища граничного припустимих концентрацій. До об'єктів з підвищеною небезпекою також відносяться і об'єкти з загрозою надзвичайних ситуацій будь-якого характеру характеру. Рекреаційні ділянки, на яких проводилась інвентаризація, є об'єктами з підвищеною небезпекою [40, С. 11].

Роботи з інвентаризації об'єктів садово-паркового господарства проводяться з метою:

- «одержання достовірних даних щодо кількісних і якісних характеристик зелених насаджень на території населеного пункту;
- посилення відповідальності за збереження зелених насаджень балансоутримувачів, власників чи користувачів земельних ділянок, підприємств, організацій, установ, на території яких розташовані зелені насадження;
- сприяння створенню та формуванню високодекоративних і екологічно ефективних та стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища насаджень;
- використання даних інвентаризації під час розроблення у населених пунктах програм розвитку зеленого господарства;
- відновлення, реконструкції та експлуатації об'єктів зеленого господарства та проведення в необхідних випадках профілактичних, лікувальних заходів; організації невиснажливого використання озелених територій;
- установлення відповідності кількості зелених насаджень чинним будівельним та санітарним нормам».

Інструкція є обов'язковою при проведенні інвентаризації для усіх насаджень у населеному пункті. Відповідають за неї «органи місцевого самоврядування, балансоутримувачі, власники чи користувачі земельних ділянок, підприємства, організації, установи, на території яких розташовані зелені насадження» (*Пункт 1.3 в редакції Наказу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства N 8 (z0082-07) від 16.01.2007*).

Перед початком роботи потрібно: – пройти медогляд, для виявлення стану здоров'я дослідника та проведення, за необхідності, потрібних щеплень; – інструктаж з охорони праці відносно безпечного виконання робіт.

Під час роботи бути дуже обережним і мати: – зручне взуття, яке захистить кінцівки від пошкоджень і занесення інфекцій; – зручний, закритий, одяг, тому що на території зелених насаджень можуть жити кліщі та інші паразити; – головний убір, як запобіжний захід проти сонячного удару; – мірну вилку використовувати лише за призначенням, щоб не завдати шкоди напарникові або іншим людям; – влаштовувати невеликі перерви, щоб уникнути фізичного та психологічного перенавантаження; – при собі мати воду та засоби надання першої допомоги [28, С. 16].

По закінченню роботи дуже обережно скласти всі інструменти та дістатись до додому.

Заборонено: – ламання та вирубування насаджень; – витоштування газонів та квітників; – викидання сміття на території.

4.2. Аналіз шкідливих та небезпечних факторів при дослідженні території парку

Дослідження території парку Кирилівка у Дніпрі Дніпровської області проводились з метою аналізу видового складу деревних насаджень території і надання рекомендацій щодо реконструкції дослідної ділянки.

Дослідження проводились поетапно в різні періоди року, під час яких на дослідній ділянці мали місце такі шкідливі та небезпечні фактори: – висока (низька) температура повітря; – висока (низька) вологість повітря; – підвищені запиленість й загазованість повітря; – підвищений рівень шуму; – машини, що рухаються, автотранспорт; – інструменти та матеріали, що падають під час роботи; – нерівності рельєфу (ями глибиною до 1,5 м); – захаращеність місцевості, зламані гілки; – розбиті скляні пляшки, гострі краї консервних банок, використані шприци та інші гострі предмети [26, С. 20].

За високих температур повітря та довгого перебування під сонцем відбувається перегрівання організму, що може призвести до загальної втоми, зниження продуктивності праці, погіршення розумової діяльності,

послаблення опору організму до захворювань, алергії, сонячних опіків, роздратування, звуження судин. «Може припинитися процес відведення тепла від серединних ділянок тіла до шкіри організму. Також відбувається порушення потовиділення і, відповідно, покриви тіла не охолоджуються. Тепловий удар може стати причиною зупинки дихання і гострої серцевої недостатності, що при поганому розвитку ситуації може призвести до смерті».

За низьких температур відбувається переохолодження організму, що призводить до падіння імунітету, через що людина може уражуватися вірусними захворюваннями, функції організму пригнічуються, а при тривалому впливові холоду і зовсім згасають. Симптоми переохолодження наступні: сильний озноб, посиніння губ, збудження, похолодання шкірних покривів, блідість, задишка, "гусяча шкіра", прискорене серцебиття.

Підвищена вологість (> 85 %) ускладнює терморегулювання через зниження випару поту. Це призводить до погіршення стану та падіння здатності працювати у людини. Низька вологість, менша за < 20 % також несприятлива для людини. Вона призводить до сухості слизових оболонок, при цьому знижуються захисні функції дихальних шляхів [38, С. 114–116].

Поранення об гострі предмети, арматура на території, залишки будівельних конструкцій можуть призвести до травм різного ступеня (переломи, поранення, іноді загибель людини).

Автотранспорт може спричиняти людині фізичні пошкодження різного ступеня та отруєння викидами [63, С. 29–32].

Основними заходами безпеки при проведенні інвентаризації є: – медогляд, для виявлення стану здоров'я дослідника та проведення, за необхідності, потрібних щеплень; – інструктаж з охорони праці з метою безпечного виконання робіт; – зручне взуття, яке захистить кінцівки від пошкоджень і занесення інфекцій; – зручний, закритий, одяг, тому що на території зелених насаджень можуть жити кліщі та інші паразити; – головний убір, як запобіжний захід проти сонячного удару; – мірну вилку

використовувати лише за призначенням, щоб не завдати шкоди напарникові або іншим людям; – влаштовувати невеликі перерви, щоб уникнути фізичного та психологічного перенавантаження; – при собі мати воду та засоби надання першої допомоги [27, С. 15].

4.3. Аналіз шкідливих та небезпечних факторів при розробці проекту ландшафтної реконструкції території парку

Розробка проекту ландшафтної реконструкції території парку виконувалась на комп'ютері, при роботі на якому можуть впливати наступні шкідливі та небезпечні фактори:

- «підвищений рівень шуму на робочому місці (від вентиляторів, процесорів та аудіоплат);
- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може статися через тіло людини;
- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищений рівень електромагнітного випромінювання;
- підвищена напруженість електричного поля;
- несприятливий розподіл яскравості в полі зору» [29, С. 45].

Шкідливі і небезпечні фактори мають великий вплив на організм людей. Наслідками регулярної роботи за монітором можуть бути: захворювання органів зору (60 % користувачів); хвороби серцево-судинної системи (20 %); захворювання шлунково-кишкового тракту (10 %); шкірні захворювання (5 %); різноманітні пухлини; розвиток «викривлення хребта сколіозу, лордозу, кіфозу, а як результат головні болі, болі в області шиї і всього хребта, болі в області таза; неправильне положення ніг може привести до артриту (запалення суглобів), артрозу (деформації); тунельний синдром зап'ястного каналу – запалення медіального нерва руки із-за набряку сухожилля, синовіальної оболонки тощо» [39, С. 52].

Для забезпечення безпеки необхідно: – дивитися на екран комп'ютера на відстані 60–70 см; – регулювати кількість світла на робочому місці, перевірити відсутність бликів на моніторі, а також зустрічного світла; – повинні бути відкритими вентиляційні отвори обладнання; – не можна торкатися екрану і тильного боку монітору, проводів і заземлення, кабелів, що з'єднуються; – кабелі, які сполучають системний блок з монітором, принтером та ін., необхідно вставляти та виймати коли комп'ютер вимкнений; – працювати на клавіатурі чистими сухими руками [37, С. 15–20].

4.4. Прогнозування хімічної обстановки при аварії з викидом хімічної речовини

Недалеко від парку Кирилівка розташований Дніпровський Металургійний завод "Комінмет", на якому відбулася аварія з викидом.

Вихідні дані: – хімічна речовина – 60 т; – розлив у піддон ($H = 2$ м); – температура повітря – 20°C ; – напрям вітру у бік об'єкта; – швидкість вітру – 1 м/с; – ступінь вертикальної стійкості повітря – інверсія.

1. Визначається товщина шару розливу за формулою:

$$h = H - 0,2, \text{ (м)} \quad (4.1)$$

де: h – товщина шару розливу рідини; H – висота піддону.

$$h = 2 - 0,2 = 1,8 \text{ м}$$

2. Визначається тривалість вражаючої дії СДОР за формулою:

$$T_{\text{нор}} = T_{\text{існ}} = \frac{h * \rho}{k_2 * k_4 * k_7}, \text{ (година)} \quad (4.2)$$

де: h – товщина шару розливу рідини; ρ – густина СДОР, т/м³; k_2 – коефіцієнт, який враховує фізико-хімічні властивості СДОР; k_4 – коефіцієнт, що враховує швидкість вітру; k_7 – коефіцієнт, що враховує вплив температури повітря.

$$T_{\text{нор}} = T_{\text{існ}} = \frac{1,8 \cdot 0,681}{0,025 \cdot 1 \cdot 1} = 49,032 \text{ год}$$

3. Визначається еквівалентна кількість речовини (Q_{e1}) у первинній хмарі за формулою:

$$Q_{e1} = k_1 \cdot k_3 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot Q_0, (T) \quad (4.3)$$

де: k_1 – коефіцієнт, що залежить від умов зберігання СДОР; k_3 – коефіцієнт, рівний відношенню порогової токсодози хлору до порогової токсодози іншого СДОР; k_5 – коефіцієнт, що враховує ступінь вертикальної стійкості атмосфери (для інверсії – 1); Q_0 – кількість викинутої при аварії речовини, т.

$$Q_{e1} = 0,18 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 = 0,432 \text{ т}$$

4. Визначається кількість речовини (Q_{e2}) у вторинній хмарі за формулою:

$$Q_{e2} = (1 - k_1) \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot \frac{Q_0}{h \cdot \rho}, (m) \quad (4.4)$$

де: k_6 – коефіцієнт, який залежить від часу t , який пройшов після початку аварії.

$$Q_{e2} = (1 - 0,18) \cdot 0,025 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,03 \cdot 1 \cdot \frac{60}{1,8 \cdot 0,681} = 0,1216 \text{ т}$$

5. Визначається розрахунок глибини зараження.

Повна Глибина зони зараження Γ , обумовлена впливом первинної і вторинної хмари СДОР, визначається за формулою:

$$\Gamma = \Gamma' + 0,5\Gamma'', (км) \quad (4.5)$$

де: Γ' – максимальне значення; Γ'' – мінімальне значення.

$$\Gamma = 2,832 + 0,5 \cdot 1,35 = 3,5 \text{ км}$$

6. Отримане значення порівнюється з гранично можливим значенням глибини переносу повітряних мас $\Gamma_{п}$, що визначається за формулою:

$$\Gamma_{п} = t \cdot w, (км) \quad (4.6)$$

де: t – час від початку аварії, год. (приймається як $t = 4$ год.); w – швидкість перенесення переднього фронту зараженого повітря при даній швидкості вітру і ступені вертикальної стійкості повітря, км/год.

$$\Gamma_{п} = 4 \cdot 5 = 20 \text{ км}$$

7. Визначається розрахункова глибина розповсюдження хмари зараженого повітря в умовах закритої місцевості:

$$\Gamma^M = \Gamma / k_M, (\text{км}) \quad (4.7)$$

де: k_M – коефіцієнт впливу місцевості.

$$\Gamma^M = 3,5 / 1,8 = 2,0 \text{ км}$$

8. Розрахункова глибина хмари зараженого повітря для закритої місцевості (Γ_p^M) приймається менша з двох значень: Γ^M і Γ_n^M :

$$\Gamma_n^M = \Gamma_n / k_M = t \cdot w / k_M, (\text{км}) \quad (4.8)$$

де: Γ_n^M – глибина перенесення переднього фронту повітряних мас для закритої місцевості.

$$\Gamma_n^M = 4 \cdot 5 / 1,8 = 11,1 \text{ км}$$

$$\Gamma_p^M = 2,0 \text{ км}$$

Методом довгострокового прогнозування хімічної обстановки було виявлено, що територія парку може виявитися в зоні можливого хімічного зараження при аварії на Дніпровському Металургійному заводі "Комінмет", одному з найстаріших підприємств в хімічній галузі країни.

Оскільки на першому етапі ліквідації наслідків аварій на техногенно небезпечних об'єктах вирішуються завдання з екстреного захисту населення, своєчасне сповіщення про безпеку є основним заходом.

ВИСНОВКИ І ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Дендрорізноманіття парку Кирилівка м. Дніпро представлене 22-ма видами рослин з життєвою формою дерево у кількості 1063 шт., з них усі листяні деревні породи, хвойні рослини відсутні. Асортимент дерев відноситься до 9-ти родин. Інтродуцентами є 14 видів, що складає 52,19 % до усієї кількості рослин. Вік насаджень у середньому складає 40 років. Найчисленнішими за кількістю екземплярів родинами виявилася родини Кленові (20,12 %), В'язові (23,32 %) та Вербові (43,01 %). Нечисельними екземплярами хараткеризуються родини Розові (0,55 %) та Шовковицеві (0,75 %). Домінують у насадженнях тополя чорна та клен ясенелистий, дещо менше в'язу гладкого, верби вавилонської та в'язу низького.
2. За діаметром штамбу найчисленнішими є рослини, у яких цей показник був до 16 см. Їх кількість складає 314 шт. або 29,7 % від загальної кількості дерев у парку Кирилівка. Дещо менше дерев зі значенням цього показника від 16 до 31 см – 27,60 %. Найменша кількість дерев входить до групи з діаметром від 91 до 110 см – 7 шт. або 0,60 % щодо їх загального числа. Середній діаметр стовбура коливається в межах 30–35 см.
3. Найчисельнішою є група рослин, висота яких знаходиться в межах від 9,1 до 13 м. До складу цієї групи увійшло біля 30 % усіх деревних насаджень парку. Переважає у цій групі тополя чорна. Найменшою кількістю дерев представлені з висотою більше 21 м. Їх нараховано 79 екз., їх внесок у дендрофлору рекреаційного об'єкту складає 7,4 %. Середня висота у насадженнях дорівнює близько 11 м.
4. За життєвим станом у парку найбільша кількість дерев відноситься до категорії здорові. Таких рослин близько 34 % від загального числа особин. Це всі дерева горіха грецького та тополі тремтячої, багато у цій групі і в'язу гладкого і робінії звичайної, які є стійкими видами. Деревні рослини у помірно ослабленому життєвому стані складають 18,7 % від загальної кількості екземплярів, сильно ослаблені – 21,7 %. До дерев, що відмирають

належать 4,6 % рослин. У насадженнях парку виявлено свіжий сухостій та сухостій минулих років.

5. За відношенням до вологи найбільшу частку становлять вологолюбні дерева – гігрофіти та мезогігрофіти (16,53 та 26,10 %, відповідно). Значною є також і частка посухостійких рослин, ксерофітів і ксеромезофітів – 7,98 та 26,42 %. За вимогами до цього екологічного чинника видовий асортимент парку майже повністю відповідає умовам росту рослин – вологолюбні зростають біля водойми, а більш посухостійкі – подалі від неї. За вимогами до родючості ґрунту переважає група мегатрофів. Їх у парку 91,62 % щодо усіх насаджень. Міські ґрунти характеризуються низьким вмістом азоту, достатнім вмістом калію і недостатнім фосфору, тому рослини лише частково забезпечені елементами живлення. Більше половини дерев (57,94 %) є стійкими до антропогенного забруднення, інша переважна більшість (40,31 %) є нестійкими. Ці невідповідності необхідно врахувати під час надання рекомендацій щодо підбору асортименту рослин під час реконструкції.
6. Проект ландшафтної реконструкції парку Кирилівка передбачає зонування території рекреаційного об'єкта на функціональні зони: зону тихого відпочинку, дитячий майданчик, кемпінгову зону навколо водойми, культурно-пізнавальну зону з музеєм української творчості, ресторан української кухні, господарські споруди. Структура парку – одноосьова з елементами петельної. Парк пропонується створити в етнографічному стилі. З елементів благоустрою встановити ліхтарі, лави для відпочинку, сміттєві контейнери.
7. Для озеленення території рекомендовано використовувати як хвойні, так і листяні дерева і чагарники, декоративні квіткові рослини. Всього асортиментна відомість нараховує 36 видів декоративних і чагарникових рослин. З елементів паркових композицій це групові посадки (вишня звичайна), рядові, групи, живоплоти та солітери (калина звичайна). Асортимент квітникових рослин включає 8 видів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев. *Лесоведение*. 1989. № 4. С. 51–57.
2. Алферов И.А. Формирование городской среды. М: Стройиздат, 1977. 104 с.
3. Андрус Г.О. Популяризація культурної спадщини. Її роль і значення в охороні пам'яток України. Об'єкти Світової спадщини ЮНЕСКО в Україні : пам'ятка / уклад. О.О. Скаченко, наук. ред. Ю.М. Ключко. К. : Вид. центр КНУКіМ, 2014. 71 с.
4. Антипов В. Г. Деревья и кустарники в условиях атмосферного воздуха, загрязненного промышленными газами. М., 1990. 305 с.
5. Астахова Л.Є., Антоні С.В. Таксономічний аналіз інтродукованої дендрофлори парку культури та відпочинку ім. Ю. Гагаріна (м. Житомир). *The 8th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development”* (January 26-28, 2022). С. 56–60.
6. Бабиченко В.Н. Климат Днепропетровск. Л.: Гидрометеоздат, 1982. 232 с.
7. Безлюбченко О.С., Завальний О.В., Черноносова Т.О. Планування і благоустрій міст : навчальний посібник. Х. : ХНАМГ, 2013. 204 с.
8. Бекаревич Н.Е., Левчишина Н.И., Сонько М.П. Почвы Днепропетровской области. Сборник. Днепропетровск: Проминь, 1966. 104 с.
9. Белкин А.Н. Городской ландшафт. М.: Высшая школа, 1987. 178 с.
10. Бельгард А.Л. Введение в изучение искусственных сообществ. Охрана и рациональное использование защитных лесов степной зоны. Д.: Изд-во ДГУ, 1987. С. 11–19.
11. Бессонова В.П., Іванченко О.Є. Аналіз видового складу та стану деревної рослинності парку ім. Б. Хмельницького у м. Дніпропетровську Аналіз видового складу та стану деревної рослинності парку ім. Б. Хмельницького у м. Дніпропетровську. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія «Лісівництво та

- декоративне садівництво» / редкол. : Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. К., 2013. Вип. 187, ч. 1. С. 11–15.
12. Бессонова В.П., Іванченко О.Є. Аналіз дендрофлори насаджень Молодіжного парку м. Дніпропетровськ. *Біологія та екологія. Науковий журнал Полтавського національного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка*. 2015. Т.1, № 1. С. 20–32.
13. Бессонова В.П., Пономарьова О.А., Іванченко О.Є. Дендрофлора парку ім. Ю. Гагаріна у Дніпропетровську. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. Львів: РВВ НЛТУ України, 2014. Вип. 24.1. С. 63–69.
14. Бессонова В.П., Шкала стійкості декоративних деревних рослин до інгредієнтів викидів підприємств чорної металургії. Рослини та урбанізація: Матеріали III міжнародної наук.-прак. конф. (Дн-ськ, 19–20 березня 2013 р.). Дніпропетровськ, 2013. С. 84–87.
15. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво. Навчальний посібник. К.: Науковий світ, 2001. 300 с.
16. Боговая И.О. Ландшафтное искусство. М.: Агропромиздат, 1988. 223 с.
17. Бухарина И.Л., Поварницина Т.М., Ведерников К.Е. Эколого-биологический особенности древесных растений в урбанизированной среде: монография. Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2007. 216 с.
18. Віроцький В.Д. Парки Чернігова. Чернігів, 1998. 208 с.
19. Владимиров В.В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. М: Архитектура, 2004. 240 с.
20. Глибовець В. Л., Костюк А. В. Роль ландшафтного дизайну у розвитку сучасного міста (на прикладі міста Києва). *Економічна та соціальна географія*. 2013. Вип. 2 (67). С. 223–232.
21. Гончаренко Я.В. Систематичний та декоративний аналіз дендрофлори парку «Перемога» (м. Харків). Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету. *Біологія та валеологія*. 2014. Вип. 16. С. 71–76.

22. Горб А.С. Особливості і зміни термічного режиму на Дніпропетровщині у другій половині ХХ століття. *Вісник Дніпропетровського університету. Геологія, географія та екологія*. 2002. Вип. 4. С. 121–124.
23. Горб А.С., Дук Н.М. Атлас кліматичних ресурсів Дніпропетровської області. *Регіональні екологічні проблеми. Збірник наукових праць*. К., 2002. С. 341–343.
24. Горохов В. А. Городское зеленое строительство. М.: Изд-во «Стройиздат», 1991. 416 с.
25. Горохов В. А. Зеленая природа города: Учеб. пособие для вузов. Издание 2-е, доп. и перераб. М.: Архитектура-С, 2005. 528 с.
26. ГОСТ 12.0.003-74 Небезпечні і шкідливі виробничі фактори. Класифікація Введ. 01.01.1976. УДК.389.6.658.382.3: 006.354. Група Т58.
27. ГОСТ 12.1.003-83 Шум. Загальні вимоги безпеки. Введ. 01.07.1984. Група
28. ГОСТ 12.1.003-83 Шум. Загальні вимоги безпеки. Введ. 01.07.1984. Група Т58.
29. ГОСТ 12.1.005-88 Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони.
30. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков. М.: Стройиздат, 1991. 340 с.
31. Гранкина М.А. Этнографический туризм как историко-культурное явление. *Культура народов Причерноморья*. 2000. № 13. С. 15–18.
32. Грицай Н.Б. Дендрофлора Рівненського парку культури і відпочинку імені Т.Г. Шевченка. *Вісник Черкаського університету. Серія Біологічні науки*. 2015. № 19. С. 61–68.
33. Громадин А.В., Матюхин Д.Л. Дендрология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 360 с.
34. Гудзевич А.В. Зелені "оазиси" Вінниці. Вінниця: Логос, 2005. 32 с.

35. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. 3-тє вид., випр. і доп. К.: Тво «Знання», КОО, 2004. 309 с.
36. Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. Определитель высших растений Украины. Киев: Наукова думка, 1987. 548 с.
37. ДСанПіН 3.3.2.007-98 "Державні санітарні норми і правила роботи з візуальними дисплейними терміналами (ВДТ) електронно-обчислювальних машин".
38. Елшин И.М. Строителю об охране окружающей природной среды. М: Стройиздат, 1989. 114–116 с.
39. Жидецкий В.Ц. Основы охраны праці: підруч. 3-тє вид., перероб. і доп. Львів: Укр. акад. друкарства, 2006. 336 с.
40. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І.М. Основы охраны праці. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2009. 250 с.
41. Зарубин Г.П., Новиков Ю.В. Гигиена города. М.: Медицина, 1986. С. 3–6.
42. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів: Априорі, 2008. 326 с.
43. Зеленська Л.І., Афанасьєв О.Є. Географія рідного краю. Навчальний посібник. Д.: Дніпрокнига, 2006. 247 с.
44. Ивахова Л.И. Современный ландшафтный дизайн. М: Аделант, 2009. 384 с.
45. Иванченко О.Є. Аналіз стану дендрофлори парку ім. В. Дубініна м. Дніпропетровськ. *Питання біоіндикації та екології*. Запоріжжя, 2015. Вип. 20, № 1. –С. 77–94.
46. Иванченко О.Є. Сучасний стан дендрофлори парку культури і відпочинку м. Вільногірськ Дніпропетровської області Сучасний стан дендрофлори парку культури і відпочинку м. Вільногірськ Дніпропетровської області. *Питання біоіндикації та екології*, 2017. 22, № 2. С. 39–61.
47. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу, затверджена Наказом Державного комітету будівництва,

- архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 р. *Офіційний вісник України*. 2002. № 10. С. 223.
- 48.Клименко Ю.О. Деревна рослинність старовинних парків Вінниччини. Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. Наук.-техн. праць. Львів: Вид-воУкрдлту, 2003. С. 299–302.
- 49.Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование. М: Издательский центр "Академия". Москва, 2008. 336 с.
- 50.Кондратюк С.М., Тарабін В.П., Бурда Р.І. Проблеми фітогігієни та охорона навколишнього середовища. *Промислова ботаніка*. Зоологічний інститут АН СРСР, 1981. 7 с.
- 51.Куракова Л.И. Современные ландшафты и хозяйственная деятельность. М.: Просвещение, 1983. 154 с.
- 52.Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2008. 456 с.
- 53.Лазарев А.Г., Лазарева Е.В. Ландшафтная архітектура. М: Издательство Феникс. Ростов-на-Дону, 2005. 282 с.
- 54.Леп'явко С.В. Коротка історія Чернігова, 2009. 64 с.
- 55.Леус В.В. Чернігів. Парки міста. Чернігів, 2008. 176 с.
- 56.Матусяк М.В. Оцінка видового біорізноманіття та сучасного стану деревних асоціацій парку ім. Горького м. Вінниці. *Вісник Уманського нац. університету садівництва*. 2016. № 1. С. 94–98.
- 57.Морозова Г.Ю. Проблемы озеленения Давльневосточны городов. *Известия Самарского научного центра РАН*. Т. 12, № 1(3). 2010. С. 772–775.
- 58.Николаевская З.А. Садово-парковый ландшафт. М.: Стройиздат, 1989. С. 20–23.
- 59.Павлов В.А., Переметчик Н.Н., Колотенко В.П., Шевченко Б.Е. Экологический паспорт города Днепропетровска. Д.: УкО ИМА-пресс, 1999. 111 с.
- 60.Погасій А.Ю., Корольова О.В. Екологічні особливості дендрофлори листяних інтродуцентів міста Миколаєва. *Наук. вісн. Миколаївського*

- держ. ун-ту ім. В.О. Сухомлинського*. Сер. Біол. науки. 2015. № 1. С. 47–50.
61. Погребняк П.С. *Общее лесоводство*. М.: Сельхозгиз, 1963. 250 с.
62. Пономарев И.П. *Инженерное благоустройство городских территорий*. К: Выща школа, 1989. 120 с.
63. Попов З.А. *Автотранспорт – источник загрязнения среды. Региональный экологический мониторинг*. М: Наука, 1983. 29–32 с.
64. Попова О.М., Абрашкіна І.В. Аналіз дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Міський сад» (м. Ізмаїл, Одеська область). *Вісник Національного науково-природничого музею*. 2015. Т. 13. С. 85–92.
65. Попова О.М., Кузнецов В.О., Осадча Л.П. Дендрофлора парків-пам'яток садово-паркового мистецтва міста Одеси. *Наукові записки Державного природничого музею*. Львів, 2007. Т. 22. С. 145–156.
66. Попова О.М., Ужевська С.П., Юрченко Ю.Ю. *Реєстр природно-заповідного фонду Одеської області*. Одеса, 2006. 110 с.
67. Посацький Б.С. *Основи урбаністики. Розпланування та забудова міст*. Львів, 2001. 87 с.
68. Потоцька С.О. Порівняльний аналіз дендрофлори зелених насаджень міста Чернігова. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія Біологія. 2012. Вип. 33. С. 64–70.
69. Потоцька С.О. Сучасний стан зелених насаджень міських територій Чернігівського Полісся та шляхи їх оптимізації (на прикладі м. Чернігова). *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки*. 2010. Вип. 18. С. 24–27.
70. "Про охорону праці" № 2695-ХІІ від 14.10.1992 в редакції Закону № 229-IV від 21.11.2002. 264 с.
71. Пункт 1.3 в редакції Наказу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства N 8 (з0082-07) від 16.01.2007.
72. Редько Г.И., Коротаев А.А. *Лесоводство, лесоразведение, лесные пользования: обзорная информация*. Вып. 5. 1991. 67 с.

73. Родичкин Н.Д., Лахно Е.С. Проектирование лесопарков. Проектирование зеленых мест. Киев, 1963. 36–47 с.
74. Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. К: Наук. думка, 1977. 272 с.
75. Руденок В.Я. Болишие парки города Чернигова, 2002. 48 с.
76. Рылова Н.Г. Трансформация почвенного покрова в условиях промышленного города и ее воздействие на растительность (на примере г. Ижевска): Автореф. дис. канд. биол. наук. Ижевск, 2003. 22 с.
77. Савосько В.М. Видовий склад та екоморфний спектр деревно-чагарникових насаджень парку «Веселі Терни» (м. Кривий Ріг). *Інтродукція рослин*. 2013. № 2. С. 78–82.
78. Сидорович Е.А., Честных О.В. Влияние атмосферного загрязнения на калорийность хвои и древесины ели обыкновенной. *Экология*, 1991. С. 25–27.
79. Сиплова Н.О. Деревні рослини парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінницької області. *Науковий вісник Національного університету біорізноманіття і природокористування України*. 2010. № 147. С. 73–76.
80. Сиплова Н.О. Порівняльний аналіз локальних дендрофлор парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінниччини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.7. С. 152–157.
81. Сисак В.О., Бармашина Л.М. Проблеми розвитку паркової системи в Україні. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2013. Вип.1. С.200–212.
82. Скупченко В.Б. Органогенез вегетативних и репродуктивних структур ели. Л.: Наука, 1985. 80 с.
83. Теодоронский В.С., Горбатова В.И, Горбатов В.И. Озеленение населенных мест с основами градостроительства. Академия, 2011. 128 с.
84. Тихонов В.И., Петренко В.Ф., Тихонов В.И., Садова В.А. Озеленення міст і селищ. Київ: Будівельник, 1990. 204 с.

85. Товстоляк Н.В. Видовий склад дендрофлори парку Б. Хмельницького м. Кривий Ріг. *Актуальні питання прикладної екології промислових регіонів*. 2018. Т. 3. С. 82–85.
86. Тосунова М.И. Планировка городов и населенных мест. М: Высш. школа, 1986. 207 с.
87. Фомін І.О. Основи теорії містобудування. К: Наукова думка, 1994. 190 с.
88. Хілько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник. К., 2017. 267 с.
89. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. Ленинград: Наука, 1981. 510 с.
90. Якубов Х. Г. Экологический мониторинг зеленых насаждений Москвы: Москва: Стагирит-Н, 2006. 264 с.

ДОДАТОК А

Таблиця А1

Інвентаризаційна відомість деревних насаджень парку Кирилівка м. Дніпро

№	Вид	Діаметр стовбура, см	Висота, м	Категорія життєвого стану	Життєва форма	Примітка
1	<i>Salix babilonica</i> L.	50	8	2	дерево	
2	<i>Salix babilonica</i> L.	54	10	2	дерево	
3	<i>Salix babilonica</i> L.	52	10	1	дерево	
4	<i>Salix babilonica</i> L.	50	8	1	дерево	
5	<i>Salix babilonica</i> L.	50	8	2	дерево	
6	<i>Salix babilonica</i> L.	52	4	4	дерево	Немає верхівки
7	<i>Populus nigra</i> L.	55	12	1	дерево	
8	<i>Populus nigra</i> L.	50	8	1	дерево	
9	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
10	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
11	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	0	дерево	
12	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
13	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
14	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
15	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
16	<i>Populus nigra</i> L.	48	8	1	дерево	
17	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	6	1	дерево	
18	<i>Salix babilonica</i> L.	18	6	0	дерево	
19	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	35	12	3	дерево	
20	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	8	3	дерево	
21	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	22	8	3	дерево	
22	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	8	3	дерево	
23	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	22	8	3	дерево	
24	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	28	8	3	дерево	
25	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	22	8	3	дерево	
26	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	16	8	3	дерево	
27	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	8	3	дерево	
28	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	24	8	3	дерево	
29	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	20	8	3	дерево	
30	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	20	6	3	дерево	
31	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	22	6	3	дерево	
32	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	20	8	3	дерево	
33	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	8	3	дерево	
34	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	25	8	3	дерево	
35	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	28	8	3	дерево	
36	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	16	6	3	дерево	
37	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	8	3	дерево	
38	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	22	8	3	дерево	
39	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	8	3	дерево	
40	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	6	3	дерево	
41	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	24	6	3	дерево	
42	<i>Ulmus pumila</i> L.	7	4	0	дерево	
43	<i>Salix matsudana</i> Koidz.	38	6	4	дерево	Наполовину зламане
44	<i>Salix babilonica</i> L.	44	6	1	дерево	
45	<i>Salix babilonica</i> L.	44	6	1	дерево	

46	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	34	12	3	дерево	
47	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
48	<i>Salix babilonica</i> L.	45	4.5	2	дерево	
49	<i>Salix babilonica</i> L.	48	4.5	2	дерево	
50	<i>Salix babilonica</i> L.	30	6	1	дерево	
51	<i>Salix babilonica</i> L.	50	4.5	1	дерево	
52	<i>Salix babilonica</i> L.	54	6	2	дерево	
53	<i>Salix babilonica</i> L.	35	6	3	дерево	
54	<i>Salix babilonica</i> L.	25	4.5	3	дерево	
55	<i>Salix babilonica</i> L.	46	4.5	3	дерево	
56	<i>Salix babilonica</i> L.	64	4.5	3	дерево	
57	<i>Salix babilonica</i> L.	38	6	2	дерево	
58	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1	1.8	5	дерево	
59	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1	1.8	6	дерево	Сухостій
60	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1	1.8	6	дерево	Сухостій
61	<i>Syringa vulgaris</i> L.	1	1.5	4	кущ	
62	<i>Syringa vulgaris</i> L.	1	1.5	1	кущ	
63	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
64	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	35	10	2	дерево	
65	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
66	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
67	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	30	6	3	дерево	
68	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	35	6	3	дерево	
69	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	28	4	3	дерево	
70	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	8	0	дерево	
71	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	8	2	дерево	
72	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
73	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	0	дерево	
74	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
75	<i>Acer negundo</i> L.	16	8	2	дерево	
76	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	1	дерево	
77	<i>Acer negundo</i> L.	18	6	0	дерево	
78	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
79	<i>Acer negundo</i> L.	12	8	0	дерево	
80	<i>Acer negundo</i> L.	14	6	1	дерево	
81	<i>Acer negundo</i> L.	9	6	2	дерево	
82	<i>Populus nigra</i> L.	28	10	2	дерево	
83	<i>Populus nigra</i> L.	35	12	2	дерево	
84	<i>Populus nigra</i> L.	35	12	2	дерево	
85	<i>Populus nigra</i> L.	55	12	1	дерево	
86	<i>Populus nigra</i> L.	30	12	1	дерево	
87	<i>Populus nigra</i> L.	25	10	1	дерево	
88	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	25	12	3	дерево	
89	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	18	12	3	дерево	
90	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	20	12	3	дерево	
91	<i>Acer negundo</i> L.	15	4	0	дерево	
92	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	48	12	3	дерево	
93	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	

94	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	48	12	3	дерево	
95	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
96	<i>Acer negundo</i> L.	18	8	0	дерево	
97	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	2	дерево	
98	<i>Populus nigra</i> L.	26	12	3	дерево	
99	<i>Populus nigra</i> L.	4	7	3	дерево	
100	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	0	дерево	
101	<i>Salix alba</i> L.	105	12	3	дерево	
102	<i>Salix alba</i> L.	100	12	3	дерево	
103	<i>Salix alba</i> L.	108	12	6	дерево	
104	<i>Populus nigra</i> L.	90	12	4	дерево	
105	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	5,5	0	дерево	
106	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	4	дерево	
107	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
108	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	6	0	дерево	
109	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	5	4	0	дерево	
110	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
111	<i>Populus nigra</i> L.	60	10	3	дерево	
112	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	12	6	0	дерево	
113	<i>Populus nigra</i> L.	72	10	3	дерево	
114	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
115	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	1	дерево	
116	<i>Juglans regia</i> L.	5	6	0	дерево	
117	<i>Populus nigra</i> L.	25	8	2	дерево	
118	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
119	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
120	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
121	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	0	дерево	
122	<i>Acer negundo</i> L.	7	4	1	дерево	
123	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
124	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
125	<i>Acer negundo</i> L.	14	4	1	дерево	
126	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8	4	0	дерево	
127	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8	4	0	дерево	
128	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	4	2,5	0	дерево	
129	<i>Populus nigra</i> L.	105	10	2	дерево	
130	<i>Populus nigra</i> L.	98	10	1	дерево	
131	<i>Populus nigra</i> L.	5	4	0	дерево	
132	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	34	12	3	дерево	
133	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
134	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	36	10	2	дерево	
135	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
136	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	34	12	3	дерево	
137	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
138	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
139	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	

140	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	14	10	0	дерево	
141	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	22	12	0	дерево	
142	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
143	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
144	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	0	дерево	
145	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
146	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
147	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
148	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
149	<i>Populus nigra</i> L.	48	8	1	дерево	
150	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	6	1	дерево	
151	<i>Salix babilonica</i> L.	18	6	0	дерево	Немає верхівки
152	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
153	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	36	10	2	дерево	
154	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	24	10	2	дерево	
155	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
156	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
157	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	28	12	2	дерево	
158	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
159	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	24	12	3	дерево	
160	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
161	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	36	10	2	дерево	
162	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	10	3	дерево	
163	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	24	10	3	дерево	
164	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
165	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
166	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
167	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	34	10	3	дерево	
168	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	28	12	2	дерево	
169	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	18	6	3	дерево	
170	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	8	2	дерево	
171	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	24	6	1	дерево	
172	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	6	1	дерево	сухі гілки
173	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	25	10	0	дерево	
174	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	30	12	1	дерево	сухі гілки
175	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	32	10	1	дерево	зламана верхівка
176	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	36	12,5	2	дерево	морозобоїни
177	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	34	13	0	дерево	
178	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	18	10	0	дерево	
179	<i>Acer negundo</i> L.	14	6	0	дерево	
180	<i>Ulmus pumila</i> L.	48	15	0	дерево	
181	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	28	13	0	дерево	
182	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	30	12	0	дерево	
183	<i>Populus alba</i> L.	62	16	0	дерево	
184	<i>Populus alba</i> L.	56	15	0	дерево	
185	<i>Populus alba</i> L.	12	10	0	дерево	
186	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	10	5	3	дерево	зламана верхівка
187	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	6	1	дерево	сухі гілки
188	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	25	10	0	дерево	

189	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	30	12	1	дерево	сухі гілки
190	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	32	10	3	дерево	зламана верхівка
191	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	36	12,5	2	дерево	морозобоїни
192	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	34	13	0	дерево	
193	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	18	10	0	дерево	
194	<i>Acer negundo</i> L.	7	4	0	дерево	
195	<i>Ulmus pumila</i> L.	48	15	0	дерево	
196	<i>Ulmus pumila</i> L.	28	13	0	дерево	
197	<i>Ulmus pumila</i> L.	30	12	0	дерево	
198	<i>Populus alba</i> L.	62	16	0	дерево	
199	<i>Populus alba</i> L.	56	15	0	дерево	
200	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	48	12	3	дерево	
201	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
202	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	48	12	3	дерево	
203	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
204	<i>Acer negundo</i> L.	18	8	0	дерево	
205	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	2	дерево	
206	<i>Populus nigra</i> L.	26	12	3	дерево	
207	<i>Populus nigra</i> L.	4	7	3	дерево	
208	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	0	дерево	
209	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	38	12	3	дерево	
210	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	62	12	3	дерево	
211	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	64	12	6	дерево	
212	<i>Populus nigra</i> L.	90	12	4	дерево	
213	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	5,5	0	дерево	
214	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	4	дерево	
215	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
216	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	6	0	дерево	
217	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	5	4	0	дерево	
218	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
219	<i>Populus nigra</i> L.	60	10	3	дерево	
220	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	12	6	0	дерево	
221	<i>Populus nigra</i> L.	72	10	3	дерево	
222	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
223	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	1	дерево	
224	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	5	6	0	дерево	
225	<i>Populus nigra</i> L.	25	8	2	дерево	
226	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
227	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
228	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
229	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	0	дерево	
230	<i>Acer negundo</i> L.	7	4	1	дерево	
231	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
232	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
233	<i>Acer negundo</i> L.	14	4	1	дерево	
234	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8	4	0	дерево	
235	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8	4	0	дерево	
236	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	4	2,5	0	дерево	
237	<i>Populus nigra</i> L.	105	10	2	дерево	
238	<i>Populus nigra</i> L.	98	10	1	дерево	

239	<i>Populus nigra</i> L.	5	4	0	дерево	
240	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	34	12	3	дерево	
241	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
242	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	36	10	2	дерево	
243	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
244	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	34	12	3	дерево	
245	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
246	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
247	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	48	12	3	дерево	
248	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
249	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	48	12	3	дерево	
250	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	12	3	дерево	
251	<i>Acer negundo</i> L.	18	8	0	дерево	
252	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	2	дерево	
253	<i>Populus nigra</i> L.	26	12	3	дерево	
254	<i>Populus nigra</i> L.	4	7	3	дерево	
255	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	0	дерево	
256	<i>Populus nigra</i> L.	35	12	3	дерево	
257	<i>Populus nigra</i> L.	48	12	3	дерево	
258	<i>Populus nigra</i> L.	54	12	6	дерево	
259	<i>Populus nigra</i> L.	90	12	4	дерево	
260	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	5,5	0	дерево	
261	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	4	дерево	
262	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
263	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	6	0	дерево	
264	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	5	4	0	дерево	
265	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
266	<i>Populus nigra</i> L.	60	10	3	дерево	
267	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	12	6	0	дерево	
268	<i>Populus nigra</i> L.	72	10	3	дерево	
269	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	10	1	дерево	
270	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	28	10	3	дерево	підтікання ксилемного соку
271	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	32	10	2	дерево	
272	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	30	10	3	дерево	
273	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	34	12	3	дерево	
274	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
275	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
276	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	0	дерево	
277	<i>Acer negundo</i> L.	7	4	1	дерево	
278	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	

279	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	3	дерево	
280	<i>Acer negundo</i> L.	6	6	1	дерево	
281	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
282	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
283	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	38	12	3	дерево	
284	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	62	12	3	дерево	
285	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	6	0	дерево	
286	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8	4	0	дерево	
287	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	34	12	2	дерево	
288	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	56	10	2	дерево	
289	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	1	дерево	
290	<i>Populus nigra</i> L.	26	12	3	дерево	
291	<i>Populus nigra</i> L.	4	7	0	дерево	
292	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	0	дерево	
293	<i>Populus nigra</i> L.	35	12	3	дерево	
294	<i>Populus nigra</i> L.	48	12	3	дерево	
295	<i>Populus nigra</i> L.	54	12	2	дерево	
296	<i>Populus nigra</i> L.	46	10	3	дерево	
297	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	12	3	дерево	
298	<i>Ulmus pumila</i> L.	34	12	3	дерево	
299	<i>Ulmus pumila</i> L.	48	12	4	дерево	
300	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Spach.	38	10	3	дерево	
301	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
302	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
303	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	14	10	0	дерево	
304	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	22	12	0	дерево	
305	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
306	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
307	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	0	дерево	
308	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
309	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
310	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
311	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
312	<i>Populus nigra</i> L.	48	8	1	дерево	
313	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	6	1	дерево	
314	<i>Salix babilonica</i> L.	78	10	0	дерево	Похилий стовбур
315	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
316	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	36	10	2	дерево	
317	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	24	10	2	дерево	
318	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
319	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
320	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	28	12	2	дерево	
321	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	10	2	дерево	
322	<i>Populus nigra</i> L.	24	12	3	дерево	
323	<i>Populus nigra</i> L.	38	10	3	дерево	
324	<i>Populus nigra</i> L.	36	10	2	дерево	
325	<i>Populus nigra</i> L.	28	10	3	дерево	
326	<i>Populus nigra</i> L.	24	10	3	дерево	
327	<i>Populus nigra</i> L.	38	10	3	дерево	
328	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	1	дерево	
329	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
330	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	34	10	3	дерево	
331	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	28	12	2	дерево	
332	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	3	дерево	

333	Acer negundo L.	8	8	2	дерево	
334	Acer negundo L.	5	6	1	дерево	
335	Acer negundo L.	6	6	1	дерево	
336	Acer negundo L.	10	4	0	дерево	
337	Acer negundo L.	5	6	1	дерево	
338	Acer negundo L.	6	6	1	дерево	
339	Acer negundo L.	10	5	2	дерево	
340	Acer negundo L.	8	4	0	дерево	
341	Acer negundo L.	8	6	0	дерево	
342	Acer negundo L.	8	6	0	дерево	
343	Ulmus pumila L.	48	15	0	дерево	
344	Ulmus laevis Pall.	28	13	0	дерево	
345	Ulmus laevis Pall.	30	12	0	дерево	
346	Populus alba L.	62	16	0	дерево	
347	Populus alba L.	56	15	0	дерево	
348	Populus alba L.	12	10	0	дерево	
349	Ulmus laevis Pall.	10	5	3	дерево	
350	Robinia pseudoacacia L.	20	6	1	дерево	
351	Robinia pseudoacacia L.	25	10	0	дерево	
352	Robinia pseudoacacia L.	30	12	1	дерево	
353	Robinia pseudoacacia L.	32	10	3	дерево	Сухі гілки
354	Robinia pseudoacacia L.	36	12,5	2	дерево	
355	Robinia pseudoacacia L.	34	13	0	дерево	
356	Robinia pseudoacacia L.	18	10	0	дерево	
357	Acer negundo L.	7	4	0	дерево	
358	Ulmus pumila L.	48	15	0	дерево	
359	Ulmus pumila L.	28	13	0	дерево	
360	Ulmus pumila L.	30	12	0	дерево	
361	Populus alba L.	62	16	0	дерево	
362	Populus alba L.	56	15	0	дерево	
363	Populus nigra L.	48	12	3	дерево	
364	Populus nigra L.	28	12	3	дерево	
365	Populus nigra L.	48	12	3	дерево	
366	Populus nigra L.	28	12	3	дерево	
367	Acer negundo L.	18	8	0	дерево	
368	Populus nigra L.	7	4	2	дерево	
369	Populus nigra L.	26	12	3	дерево	
370	Populus nigra L.	4	7	3	дерево	
371	Populus nigra L.	32	10	0	дерево	
372	Ulmus laevis Pall.	38	12	3	дерево	
373	Ulmus laevis Pall.	62	12	3	дерево	
374	Ulmus laevis Pall.	64	12	6	дерево	
375	Populus nigra L.	90	12	4	дерево	
376	Fraxinus excelsior L.	7	5,5	0	дерево	
377	Populus nigra L.	7	4	4	дерево	Сухі гілки
378	Ulmus laevis Pall.	8	4	0	дерево	
379	Fraxinus excelsior L.	14	6	0	дерево	
380	Fraxinus excelsior L.	5	4	0	дерево	
381	Fraxinus excelsior L.	7	4	0	дерево	
382	Populus nigra L.	60	10	3	дерево	
383	Ulmus laevis Pall.	12	6	0	дерево	
384	Populus nigra L.	72	10	3	дерево	
385	Ulmus laevis Pall.	58	12	2	дерево	Похилий стовбур
386	Populus nigra L.	32	10	1	дерево	
387	Ulmus laevis Pall.	5	6	0	дерево	

388	<i>Populus nigra</i> L.	38	10	3	дерево	
389	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
390	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
391	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	14	10	0	дерево	
392	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	1	дерево	
393	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	0	дерево	
394	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
395	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
396	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	4	дерево	
397	<i>Acer negundo</i> L.	8	5	0	дерево	
398	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
399	<i>Acer negundo</i> L.	12	4	1	дерево	
400	<i>Acer negundo</i> L.	12	6	0	дерево	
401	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
402	<i>Acer negundo</i> L.	5	8	0	дерево	
403	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
404	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	1	дерево	
405	<i>Ulmus pumila</i> L.	22	12	0	дерево	
406	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	1	дерево	Похилий стовбур
407	<i>Populus nigra</i> L.	18	8	2	дерево	
408	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
409	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	1	дерево	
410	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	3	дерево	
411	<i>Ulmus pumila</i> L.	70	10	4	дерево	
412	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	3	дерево	Механічні пошкодження
413	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	12	0	дерево	
414	<i>Ulmus pumila</i> L.	53	12	2	дерево	
415	<i>Ulmus pumila</i> L.	48	12	3	дерево	
416	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	3	дерево	
417	<i>Ulmus pumila</i> L.	36	12	1	дерево	
418	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	1	дерево	
419	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	0	дерево	
420	<i>Acer negundo</i> L.	5	4	0	дерево	
421	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
422	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	4	дерево	
423	<i>Acer negundo</i> L.	10	5	0	дерево	
424	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
425	<i>Acer negundo</i> L.	12	10	1	дерево	
426	<i>Acer negundo</i> L.	12	8	0	дерево	
427	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
428	<i>Acer negundo</i> L.	5	8	3	дерево	
429	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
430	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	1	дерево	
431	<i>Acer negundo</i> L.	3	2	0	дерево	
432	<i>Acer negundo</i> L.	4	2	0	дерево	
433	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
434	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	4	дерево	
435	<i>Acer negundo</i> L.	8	5	0	дерево	
436	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
437	<i>Ulmus pumila</i> L.	50	12	3	дерево	
438	<i>Ulmus pumila</i> L.	48	12	3	дерево	
439	<i>Ulmus pumila</i> L.	22	8	2	дерево	
440	<i>Morus alba</i> L.	26	10	3	дерево	
441	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	3	2	0	дерево	

442	<i>Acer negundo</i> L.	8	7	3	дерево	
443	<i>Acer negundo</i> L.	8	7	0	дерево	
444	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	12	3	дерево	
445	<i>Ulmus pumila</i> L.	32	12	3	дерево	
446	<i>Morus alba</i> L.	8	6	0	дерево	
447	<i>Morus alba</i> L.	28	10	0	дерево	
448	<i>Morus alba</i> L.	18	10	0	дерево	
449	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	36	10	2	дерево	
450	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	34	10	2	дерево	
451	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	48	10	2	дерево	
452	<i>Salix alba</i> L.	80	8	3	дерево	
453	<i>Salix alba</i> L.	90	8	3	дерево	
454	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
455	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	14	10	0	дерево	
456	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	22	12	0	дерево	
457	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
458	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
459	<i>Populus nigra</i> L.	74	6	3	дерево	
460	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
461	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
462	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
463	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
464	<i>Populus nigra</i> L.	48	8	1	дерево	
465	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	6	1	дерево	
466	<i>Salix babilonica</i> L.	18	6	0	дерево	
467	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	3	дерево	
468	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	34	10	3	дерево	
469	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	6	1	дерево	
470	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	25	10	0	дерево	
471	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	30	8	3	дерево	
472	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	32	10	3	дерево	
473	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	38	6	5	дерево	
474	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	34	8	4	дерево	
475	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	18	8	0	дерево	
476	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	6	1	дерево	
477	<i>Salix babilonica</i> L.	52	10	1	дерево	
478	<i>Salix babilonica</i> L.	50	8	1	дерево	
479	<i>Salix babilonica</i> L.	50	8	2	дерево	
480	<i>Salix babilonica</i> L.	52	4	4	дерево	
481	<i>Populus nigra</i> L.	55	12	1	дерево	
482	<i>Populus nigra</i> L.	50	8	1	дерево	
483	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
484	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
485	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	3	дерево	
486	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
487	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
488	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
489	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
490	<i>Populus nigra</i> L.	48	8	1	дерево	
491	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	6	1	дерево	
492	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	28	6	3	дерево	
493	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	22	8	1	дерево	
494	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	10	8	3	дерево	
495	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	20	8	2	дерево	
496	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	22	4	4	дерево	

497	<i>Populus nigra</i> L.	55	12	1	дерево	
498	<i>Populus nigra</i> L.	50	8	1	дерево	
499	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
500	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
501	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	0	дерево	
502	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
503	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
504	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
505	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
506	<i>Populus nigra</i> L.	48	8	1	дерево	
507	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	25	6	1	дерево	
508	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	1	дерево	
509	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	1	дерево	
510	<i>Acer negundo</i> L.	10	8	3	дерево	
511	<i>Acer negundo</i> L.	8	8	2	дерево	
512	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	4	дерево	
513	<i>Populus nigra</i> L.	55	12	1	дерево	
514	<i>Populus nigra</i> L.	50	8	1	дерево	
515	<i>Populus nigra</i> L.	56	12	2	дерево	
516	<i>Populus nigra</i> L.	64	10	2	дерево	
517	<i>Populus nigra</i> L.	25	6	0	дерево	
518	<i>Populus nigra</i> L.	58	10	1	дерево	
519	<i>Populus nigra</i> L.	64	12	1	дерево	
520	<i>Populus nigra</i> L.	62	12	1	дерево	
521	<i>Populus nigra</i> L.	60	12	3	дерево	
522	<i>Ulmus pumila</i> L.	48	12	3	дерево	
523	<i>Ulmus pumila</i> L.	44	12	4	дерево	
524	<i>Morus alba</i> L.	26	6	2	дерево	
525	<i>Morus alba</i> L.	24	10	0	дерево	
526	<i>Morus alba</i> L.	18	10	1	дерево	
527	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	46	10	2	дерево	
528	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	58	10	2	дерево	
529	<i>Ulmus pumila</i> L.	28	12	1	дерево	
530	<i>Ulmus pumila</i> L.	22	12	4	дерево	
531	<i>Juglans regia</i> L.	5	6	0	дерево	
532	<i>Populus nigra</i> L.	48	12	3	дерево	
533	<i>Populus nigra</i> L.	28	12	3	дерево	
534	<i>Acer negundo</i> L.	18	8	0	дерево	
535	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	2	дерево	
536	<i>Populus nigra</i> L.	26	12	3	дерево	
537	<i>Populus nigra</i> L.	4	7	3	дерево	
538	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	0	дерево	
539	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	38	12	3	дерево	
540	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	62	12	3	дерево	
541	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	64	12	6	дерево	
542	<i>Populus nigra</i> L.	90	12	4	дерево	
543	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	5,5	0	дерево	
544	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	4	дерево	
545	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
546	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	6	0	дерево	
547	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	5	4	0	дерево	
548	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
549	<i>Populus nigra</i> L.	60	10	3	дерево	
550	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	12	6	0	дерево	
551	<i>Populus nigra</i> L.	72	10	3	дерево	

552	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
553	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	1	дерево	Похилий стовбур
554	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	5	6	0	дерево	
555	<i>Populus nigra</i> L.	38	10	3	дерево	
556	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
557	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
558	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	14	10	0	дерево	
559	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	1	дерево	
560	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	0	дерево	
561	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
562	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
563	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	4	дерево	
564	<i>Acer negundo</i> L.	8	5	0	дерево	
565	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
566	<i>Acer negundo</i> L.	12	4	1	дерево	
567	<i>Acer negundo</i> L.	12	6	0	дерево	
568	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
569	<i>Acer negundo</i> L.	5	8	0	дерево	
570	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
571	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	1	дерево	
572	<i>Ulmus pumila</i> L.	22	12	0	дерево	
573	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	1	дерево	
574	<i>Populus nigra</i> L.	18	8	2	дерево	
575	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
576	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	1	дерево	
577	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	3	дерево	
578	<i>Ulmus pumila</i> L.	70	10	4	дерево	
579	<i>Ulmus pumila</i> L.	64	12	3	дерево	
580	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	12	0	дерево	
581	<i>Ulmus pumila</i> L.	53	12	2	дерево	
582	<i>Populus nigra</i> L.	48	12	3	дерево	
583	<i>Populus nigra</i> L.	28	12	3	дерево	
584	<i>Acer negundo</i> L.	18	8	0	дерево	
585	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	2	дерево	
586	<i>Populus nigra</i> L.	26	12	3	дерево	
587	<i>Populus nigra</i> L.	4	7	3	дерево	
588	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	0	дерево	
589	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	38	12	3	дерево	
590	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	62	12	3	дерево	
591	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	64	12	6	дерево	
592	<i>Populus nigra</i> L.	90	12	4	дерево	
593	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	5,5	0	дерево	
594	<i>Populus nigra</i> L.	7	4	4	дерево	
595	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
596	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	14	6	0	дерево	
597	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	5	4	0	дерево	
598	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
599	<i>Populus nigra</i> L.	60	10	3	дерево	
600	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	12	6	0	дерево	
601	<i>Populus nigra</i> L.	72	10	3	дерево	
602	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	
603	<i>Populus nigra</i> L.	32	10	1	дерево	
604	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	5	6	0	дерево	
605	<i>Populus nigra</i> L.	38	10	3	дерево	
606	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	4	0	дерево	

607	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	6	0	дерево	
608	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	14	10	0	дерево	
609	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	1	дерево	
610	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	0	дерево	
611	<i>Acer negundo</i> L.	8	4	0	дерево	
612	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	0	дерево	
613	<i>Acer negundo</i> L.	5	6	4	дерево	
614	<i>Acer negundo</i> L.	8	5	0	дерево	
615	<i>Ulmus pumila</i> L.	24	9	2	дерево	
616	<i>Ulmus pumila</i> L.	24	9	2	дерево	
617	<i>Salix alba</i> L.	84	18	3	дерево	
618	<i>Salix alba</i> L.	47	20	3	дерево	
619	<i>Salix alba</i> L.	36	20	3	дерево	
620	<i>Salix alba</i> L.	39	18	2	дерево	
621	<i>Salix alba</i> L.	40	16	2	дерево	
622	<i>Salix alba</i> L.	46	17	1	дерево	
623	<i>Salix alba</i> L.	44	18	3	дерево	
624	<i>Salix alba</i> L.	40	15	3	дерево	
625	<i>Salix alba</i> L.	40	17	4	дерево	
626	<i>Salix alba</i> L.	40	18	3	дерево	
627	<i>Salix alba</i> L.	37	19	3	дерево	
628	<i>Salix alba</i> L.	38	16	4	дерево	
629	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
630	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	0	дерево	
631	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	0	дерево	
632	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
633	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
634	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	21	7	0	дерево	
635	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	8	2,5	2	дерево	
636	<i>Populus tremula</i> L.	25	10	0	дерево	
637	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
638	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
639	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
640	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
641	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	1	дерево	
642	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
643	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
644	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
645	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	1	дерево	
646	<i>Ulmus pumila</i> L.	12	7	0	дерево	
647	<i>Populus alba</i> L.	42	18	1	дерево	
648	<i>Salix babilonica</i> L.	35	18	1	дерево	
649	<i>Salix alba</i> L.	30	18	2	дерево	Багатостовбурна (4 шт., діаметром 30,32,24,22 см), букетна посадка
650	<i>Salix alba</i> L.	83	16	2	дерево	
651	<i>Salix alba</i> L.	26	8	2	дерево	
652	<i>Salix alba</i> L.	20	8	2	дерево	
653	<i>Salix alba</i> L.	16	8	2	дерево	
654	<i>Salix alba</i> L.	10	8	3	дерево	
655	<i>Salix alba</i> L.	26	8	3	дерево	
656	<i>Salix alba</i> L.	24	8	3	дерево	
657	<i>Salix alba</i> L.	26	8	2	дерево	
658	<i>Salix alba</i> L.	20	8	2	дерево	

659	<i>Salix alba</i> L.	25	8	3	дерево	
660	<i>Salix babilonica</i> L.	34	18	4	дерево	
661	<i>Salix babilonica</i> L.	40	18	4	дерево	Тріщини стовбура
662	<i>Salix babilonica</i> L.	36	18	2	дерево	Дупло
663	<i>Salix babilonica</i> L.	36	18	2	дерево	Зламани скелетні гілки
664	<i>Salix babilonica</i> L.	80	21	2	дерево	
665	<i>Salix babilonica</i> L.	35	20	2	дерево	
666	<i>Salix babilonica</i> L.	70	22	2	дерево	
667	<i>Salix babilonica</i> L.	42	20	3	дерево	
668	<i>Salix babilonica</i> L.	41	20	3	дерево	
669	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
670	<i>Ulmus pumila</i> L.	18	6	1	дерево	
671	<i>Populus alba</i> L.	50	18	0	дерево	
672	<i>Populus alba</i> L.	42	20	0	дерево	
673	<i>Populus alba</i> L.	38	18	0	дерево	Похилий стовбур
674	<i>Populus nigra</i> L.	23	10	0	дерево	
675	<i>Acer negundo</i> L.	10	5,5	0	дерево	Похилий стовбур
676	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	7	0	дерево	
677	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	12	8	0	дерево	
678	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	12	8	0	дерево	
679	<i>Populus nigra</i> L.	38	22	0	дерево	Похилий стовбур
680	<i>Salix alba</i> L.	40	20	4	дерево	
681	<i>Salix alba</i> L.	50	21	3	дерево	
682	<i>Salix alba</i> L.	45	20	6	дерево	
683	<i>Salix alba</i> L.	50	20	6	дерево	
684	<i>Salix alba</i> L.	46	21	3	дерево	
685	<i>Salix alba</i> L.	50	20	4	дерево	
686	<i>Juglans regia</i> L.	4	3	0	дерево	
687	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	22	7	0	дерево	
688	<i>Acer negundo</i> L.	20	7	1	дерево	
689	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	23	10	0	дерево	
690	<i>Ulmus pumila</i> L.	13	6	0	дерево	
691	<i>Populus nigra</i> L.	80	24	2	дерево	Сухі гілки
692	<i>Populus nigra</i> L.	23	12	2	дерево	
693	<i>Populus nigra</i> L.	23	12	4	дерево	
694	<i>Acer negundo</i> L.	20	7	0	дерево	
695	<i>Acer negundo</i> L.	18	7	1	дерево	
696	<i>Acer negundo</i> L.	16	7	1	дерево	
697	<i>Acer negundo</i> L.	16	8	1	дерево	
698	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	1	дерево	
699	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
700	<i>Acer negundo</i> L.	16	7	1	дерево	
701	<i>Acer negundo</i> L.	16	7	1	дерево	
702	<i>Salix alba</i> L.	18	10	1	дерево	
703	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	24	8	0	дерево	
704	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	20	8	0	дерево	
705	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	15	9	0	дерево	
706	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8 і 7	3	2	дерево	Два стовбури, нижні гілки сухі
707	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	20	8	1	дерево	Галузиться на висоті 0,3 м
708	<i>Salix caprea</i> L.	-	4	2	дерево	Кущоподібної форми

709	<i>Salix alba</i> L.	23	10	1	дерево	
710	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
711	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
712	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
713	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
714	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8 i 10	8	0	дерево	Роздвоєний стовбур від землі
715	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	0	дерево	
716	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	3	дерево	
717	<i>Populus nigra</i> L.	20	11	1	дерево	Похилий стовбур
718	<i>Populus simonii</i> Carr.	50	23	1	дерево	
719	<i>Populus simonii</i> Carr.	50	23	1	дерево	
720	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	10	6	0	дерево	
721	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	6	0	дерево	
722	<i>Salix alba</i> L.	45	16	1	дерево	
723	<i>Salix alba</i> L.	50	15	2	дерево	
724	<i>Salix alba</i> L.	50	14	2	дерево	
725	<i>Salix alba</i> L.	56	18	3	дерево	
726	<i>Salix alba</i> L.	45	16	4	дерево	
727	<i>Salix babilonica</i> L.	48	16	2	дерево	
728	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	3	дерево	
729	<i>Salix babilonica</i> L.	40	14	3	дерево	
730	<i>Salix babilonica</i> L.	40	15	3	дерево	
731	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	4	дерево	
732	<i>Acer negundo</i> L.	6	7	1	дерево	
733	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	2	дерево	
734	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	2	дерево	
735	<i>Acer negundo</i> L.	6	7	1	дерево	
736	<i>Acer negundo</i> L.	10	7	2	дерево	
737	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	22	8	0	дерево	
738	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	22	8	0	дерево	
739	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	20	8	1	дерево	
740	<i>Juglans regia</i> L.	11	6	0	дерево	
741	<i>Juglans regia</i> L.	13	7	0	дерево	
742	<i>Ulmus pumila</i> L.	35	12	2	дерево	
743	<i>Acer negundo</i> L.	10	7	0	дерево	
744	<i>Acer negundo</i> L.	8	7	1	дерево	
745	<i>Acer negundo</i> L.	18	7	0	дерево	
746	<i>Acer negundo</i> L.	14	7	1	дерево	Багатостовбурний
747	<i>Salix alba</i> L.	20	5	1	дерево	
748	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	18, 20, 18	8	1	дерево	3 стовбури
749	<i>Populus nigra</i> L.	38	20	0	дерево	
750	<i>Salix alba</i> L.	48	24	0	дерево	
751	<i>Populus nigra</i> L.	8	4	0	дерево	
752	<i>Populus nigra</i> L.	8	4	1	дерево	
753	<i>Populus nigra</i> L.	24	6	1	дерево	
754	<i>Salix babilonica</i> L.	10	8	1	дерево	
755	<i>Salix babilonica</i> L.	25	8	2	дерево	Багатостовбура
756	<i>Salix alba</i> L.	38	18	0	дерево	
757	<i>Salix alba</i> L.	38	18	0	дерево	
758	<i>Salix babilonica</i> L.	38	16	2	дерево	
759	<i>Salix babilonica</i> L.	55	16	3	дерево	
760	<i>Salix babilonica</i> L.	40	14	3	дерево	Потворний стовбур, нарости

761	<i>Salix babilonica</i> L.	36	18	2	дерево	
762	<i>Salix babilonica</i> L.	38	16	2	дерево	
763	<i>Salix babilonica</i> L.	55	16	2	дерево	
764	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	3	дерево	Потворний стовбур, нарости
765	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	3	дерево	Потворний стовбур, нарости
766	<i>Juglans regia</i> L.	22	10	0	дерево	
767	<i>Juglans regia</i> L.	24	10	0	дерево	
768	<i>Populus nigra</i> L.	60	22	2	дерево	
769	<i>Populus nigra</i> L.	50	22	2	дерево	
770	<i>Populus nigra</i> L.	65	22	2	дерево	
771	<i>Populus nigra</i> L.	60	22	2	дерево	Ракові нарости
772	<i>Populus nigra</i> L.	65	22	2	дерево	
773	<i>Salix babilonica</i> L.	80	15	4	дерево	Похилий стовбур
774	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	0	дерево	
775	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	0	дерево	
776	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	0	дерево	
777	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	0	дерево	
778	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	1	дерево	
779	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	1	дерево	
780	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	1	дерево	
781	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	2	дерево	
782	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	0	дерево	
783	<i>Salix babilonica</i> L.	35	15	2	дерево	
784	<i>Salix babilonica</i> L.	40	12	3	дерево	
785	<i>Salix babilonica</i> L.	35	13	3	дерево	
786	<i>Salix babilonica</i> L.	35	13	2	дерево	
787	<i>Salix babilonica</i> L.	35	12	2	дерево	
788	<i>Prunus divaricate</i> Ehrh.	-	6	0	дерево	Багатостовбурна
789	<i>Acer saccharinum</i> L.	1,2	24	1	дерево	
790	<i>Acer negundo</i> L.	35	12	1	дерево	Похилий стовбур в наслідок затемнення
791	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
792	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
793	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
794	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
795	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
796	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
797	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	22	2	дерево	
798	<i>Acer negundo</i> L.	36	22	2	дерево	
799	<i>Acer negundo</i> L.	35	22	3	дерево	
800	<i>Acer negundo</i> L.	38	22	2	дерево	
801	<i>Acer negundo</i> L.	36	22	3	дерево	
802	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	38	20	2	дерево	
803	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	32	20	3	дерево	
804	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	36	20	2	дерево	
805	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	34	20	3	дерево	
806	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	36	20	3	дерево	
807	<i>Ulmus pumila</i> L.	32	22	2	дерево	
808	<i>Ulmus pumila</i> L.	36	22	2	дерево	
809	<i>Ulmus pumila</i> L.	37	22	2	дерево	
810	<i>Ulmus pumila</i> L.	32	22	2	дерево	
811	<i>Ulmus pumila</i> L.	33	22	2	дерево	

812	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
813	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
814	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
815	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
816	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
817	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
818	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
819	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
820	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
821	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
822	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
823	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
824	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
825	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
826	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
827	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
828	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
829	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
830	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	1	дерево	
831	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
832	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
833	<i>Acer negundo</i> L.	22	7	0	дерево	
834	<i>Ulmus pumila</i> L.	22	12	0	дерево	
835	<i>Ulmus pumila</i> L.	38	24	1	дерево	
836	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	22	10	0	дерево	
837	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	22	10	0	дерево	
838	<i>Morus alba</i> L.	37	12	1	дерево	
839	<i>Ulmus pumila</i> L.	56	24	1	дерево	
840	<i>Ulmus pumila</i> L.	40	24	1	дерево	
841	<i>Ulmus pumila</i> L.	45	24	1	дерево	
842	<i>Ulmus pumila</i> L.	46	24	1	дерево	
843	<i>Ulmus pumila</i> L.	24	9	2	дерево	
844	<i>Ulmus pumila</i> L.	24	9	2	дерево	
845	<i>Salix alba</i> L.	84	18	3	дерево	
846	<i>Salix alba</i> L.	47	20	3	дерево	
847	<i>Salix alba</i> L.	36	20	3	дерево	
848	<i>Salix alba</i> L.	39	18	2	дерево	
849	<i>Salix alba</i> L.	40	16	2	дерево	
850	<i>Salix alba</i> L.	46	17	1	дерево	
851	<i>Salix alba</i> L.	44	18	3	дерево	
852	<i>Salix alba</i> L.	40	15	3	дерево	
853	<i>Salix alba</i> L.	40	17	4	дерево	
854	<i>Salix alba</i> L.	40	18	3	дерево	
855	<i>Salix alba</i> L.	37	19	3	дерево	
856	<i>Salix alba</i> L.	38	16	4	дерево	
857	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
858	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	0	дерево	
859	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	0	дерево	
860	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
861	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
862	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	21	7	0	дерево	
863	<i>Armeniaca vulgaris</i> L.	8	2,5	2	дерево	
864	<i>Populus tremula</i> L.	25	10	0	дерево	
865	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
866	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	

867	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
868	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
869	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	1	дерево	
870	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
871	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
872	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	0	дерево	
873	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	7	6	1	дерево	
874	<i>Ulmus pumila</i> L.	12	7	0	дерево	
875	<i>Populus alba</i> L.	42	18	1	дерево	
876	<i>Salix babilonica</i> L.	35	18	1	дерево	
877	<i>Salix alba</i> L.	30	18	2	дерево	Багатостовбурна (4 шт., діаметром 30,32,24,22 см), букетна посадка
878	<i>Salix alba</i> L.	83	16	2	дерево	
879	<i>Salix alba</i> L.	26	8	2	дерево	
880	<i>Salix alba</i> L.	20	8	2	дерево	
881	<i>Salix alba</i> L.	16	8	2	дерево	
882	<i>Salix alba</i> L.	10	8	3	дерево	
883	<i>Salix alba</i> L.	26	8	3	дерево	
884	<i>Salix alba</i> L.	24	8	3	дерево	
885	<i>Salix alba</i> L.	26	8	2	дерево	
886	<i>Salix alba</i> L.	20	8	2	дерево	
887	<i>Salix alba</i> L.	25	8	3	дерево	
888	<i>Salix babilonica</i> L.	34	18	4	дерево	
889	<i>Salix babilonica</i> L.	40	18	4	дерево	Тріщини стовбура
890	<i>Salix babilonica</i> L.	36	18	2	дерево	Дупло
891	<i>Salix babilonica</i> L.	36	18	2	дерево	Зламани скелетні гілки
892	<i>Salix babilonica</i> L.	80	21	2	дерево	
893	<i>Salix babilonica</i> L.	35	20	2	дерево	
894	<i>Salix babilonica</i> L.	70	22	2	дерево	
895	<i>Salix babilonica</i> L.	42	20	3	дерево	
896	<i>Salix babilonica</i> L.	41	20	3	дерево	
897	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	4	0	дерево	
898	<i>Ulmus pumila</i> L.	18	6	1	дерево	
899	<i>Populus alba</i> L.	50	18	0	дерево	
900	<i>Populus alba</i> L.	42	20	0	дерево	
901	<i>Populus alba</i> L.	38	18	0	дерево	Похилий стовбур
902	<i>Populus nigra</i> L.	23	10	0	дерево	
903	<i>Acer negundo</i> L.	10	5,5	0	дерево	Похилий стовбур
904	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	7	7	0	дерево	
905	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	12	8	0	дерево	
906	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	12	8	0	дерево	
907	<i>Populus nigra</i> L.	38	22	0	дерево	Похилий стовбур
908	<i>Salix alba</i> L.	40	20	4	дерево	
909	<i>Salix alba</i> L.	50	21	3	дерево	
910	<i>Salix alba</i> L.	45	20	6	дерево	
911	<i>Salix alba</i> L.	50	20	6	дерево	
912	<i>Salix alba</i> L.	46	21	3	дерево	
913	<i>Salix alba</i> L.	50	20	4	дерево	
914	<i>Juglans regia</i> L.	4	3	0	дерево	
915	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	22	7	0	дерево	
916	<i>Acer negundo</i> L.	20	7	1	дерево	

917	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	23	10	0	дерево	
918	<i>Ulmus pumila</i> L.	13	6	0	дерево	
919	<i>Populus nigra</i> L.	80	24	2	дерево	Сухі гілки
920	<i>Populus nigra</i> L.	23	12	2	дерево	
921	<i>Populus nigra</i> L.	23	12	4	дерево	
922	<i>Acer negundo</i> L.	20	7	0	дерево	
923	<i>Acer negundo</i> L.	18	7	1	дерево	
924	<i>Acer negundo</i> L.	16	7	1	дерево	
925	<i>Acer negundo</i> L.	16	8	1	дерево	
926	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	1	дерево	
927	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
928	<i>Acer negundo</i> L.	16	7	1	дерево	
929	<i>Acer negundo</i> L.	16	7	1	дерево	
930	<i>Salix alba</i> L.	18	10	1	дерево	
931	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	24	8	0	дерево	
932	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	20	8	0	дерево	
933	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	15	9	0	дерево	
934	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8 і 7	3	2	дерево	Два стовбури, нижні гілки сухі
935	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	20	8	1	дерево	Галузиться на висоті 0,3 м
936	<i>Salix caprea</i> L.	-	4	2	дерево	Кущоподібної форми
937	<i>Salix alba</i> L.	23	10	1	дерево	
938	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
939	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
940	<i>Acer negundo</i> L.	20	8	0	дерево	
941	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	8	0	дерево	
942	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8 і 10	8	0	дерево	Роздвоєний стовбур від землі
943	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10	8	0	дерево	
944	<i>Acer negundo</i> L.	8	6	3	дерево	
945	<i>Populus nigra</i> L.	20	11	1	дерево	Похилий стовбур
946	<i>Populus nigra</i> L.	50	23	1	дерево	
947	<i>Populus nigra</i> L.	50	23	1	дерево	
948	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	10	6	0	дерево	
949	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	8	6	0	дерево	
950	<i>Salix alba</i> L.	45	16	1	дерево	
951	<i>Salix alba</i> L.	50	15	2	дерево	
952	<i>Salix alba</i> L.	50	14	2	дерево	
953	<i>Salix alba</i> L.	56	18	3	дерево	
954	<i>Salix alba</i> L.	45	16	4	дерево	
955	<i>Salix babilonica</i> L.	48	16	2	дерево	
956	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	3	дерево	
957	<i>Salix babilonica</i> L.	40	14	3	дерево	
958	<i>Salix babilonica</i> L.	40	15	3	дерево	
959	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	4	дерево	
960	<i>Acer negundo</i> L.	6	7	1	дерево	
961	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	2	дерево	
962	<i>Acer negundo</i> L.	10	6	2	дерево	
963	<i>Acer negundo</i> L.	6	7	1	дерево	
964	<i>Acer negundo</i> L.	10	7	2	дерево	
965	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	22	8	0	дерево	
966	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	22	8	0	дерево	
967	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	20	8	1	дерево	

968	<i>Juglans regia</i> L.	11	6	0	дерево	
969	<i>Juglans regia</i> L.	13	7	0	дерево	
970	<i>Ulmus pumila</i> L.	35	12	2	дерево	
971	<i>Acer negundo</i> L.	10	7	0	дерево	
972	<i>Acer negundo</i> L.	8	7	1	дерево	
973	<i>Acer negundo</i> L.	18	7	0	дерево	
974	<i>Acer negundo</i> L.	14	7	1	дерево	Багатостовбурний
975	<i>Salix alba</i> L.	20	5	1	дерево	
976	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	18, 20, 18	8	1	дерево	3 стовбури
977	<i>Populus nigra</i> L.	38	20	0	дерево	
978	<i>Salix alba</i> L.	48	24	0	дерево	
979	<i>Populus nigra</i> L.	8	4	0	дерево	
980	<i>Populus nigra</i> L.	8	4	1	дерево	
981	<i>Populus nigra</i> L.	24	6	1	дерево	
982	<i>Salix babilonica</i> L.	10	8	1	дерево	
983	<i>Salix babilonica</i> L.	25	8	2	дерево	Багатостовбура
984	<i>Salix alba</i> L.	38	18	0	дерево	
985	<i>Salix alba</i> L.	38	18	0	дерево	
986	<i>Salix babilonica</i> L.	38	16	2	дерево	
987	<i>Salix babilonica</i> L.	55	16	3	дерево	
988	<i>Salix babilonica</i> L.	40	14	3	дерево	Потворний стовбур, нарости
989	<i>Salix babilonica</i> L.	36	18	2	дерево	
990	<i>Salix babilonica</i> L.	38	16	2	дерево	
991	<i>Salix babilonica</i> L.	55	16	2	дерево	
992	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	3	дерево	Потворний стовбур, нарости
993	<i>Salix babilonica</i> L.	45	16	3	дерево	Потворний стовбур, нарости
994	<i>Juglans regia</i> L.	22	10	0	дерево	
995	<i>Juglans regia</i> L.	24	10	0	дерево	
996	<i>Populus nigra</i> L.	60	22	2	дерево	
997	<i>Populus nigra</i> L.	50	22	2	дерево	
998	<i>Populus nigra</i> L.	65	22	2	дерево	
999	<i>Populus nigra</i> L.	60	22	2	дерево	Ракові нарости
1000	<i>Populus nigra</i> L.	65	22	2	дерево	
1001	<i>Salix babilonica</i> L.	80	15	4	дерево	Похилий стовбур
1002	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	0	дерево	
1003	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	0	дерево	
1004	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	0	дерево	
1005	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	0	дерево	
1006	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	1	дерево	
1007	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	1	дерево	
1008	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	1	дерево	
1009	<i>Populus nigra</i> L.	40	22	2	дерево	
1010	<i>Populus nigra</i> L.	35	22	0	дерево	
1011	<i>Salix babilonica</i> L.	35	15	2	дерево	
1012	<i>Salix babilonica</i> L.	40	12	3	дерево	
1013	<i>Salix babilonica</i> L.	35	13	3	дерево	
1014	<i>Salix babilonica</i> L.	35	13	2	дерево	
1015	<i>Salix babilonica</i> L.	35	12	2	дерево	
1016	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	0	дерево	
1017	<i>Acer negundo</i> L.	7	6	1	дерево	
1018	<i>Acer negundo</i> L.	35	12	1	дерево	

1019	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1020	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1021	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1022	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1023	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1024	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1025	Ulmus pumila L.	38	22	2	дерево	
1026	Acer negundo L.	36	22	2	дерево	
1027	Acer negundo L.	35	22	3	дерево	
1028	Acer negundo L.	38	22	2	дерево	
1029	Acer negundo L.	36	22	3	дерево	
1030	Robinia pseudoacacia L.	38	20	2	дерево	
1031	Robinia pseudoacacia L.	32	20	3	дерево	
1032	Robinia pseudoacacia L.	36	20	2	дерево	
1033	Robinia pseudoacacia L.	34	20	3	дерево	
1034	Robinia pseudoacacia L.	36	20	3	дерево	
1035	Ulmus pumila L.	32	22	2	дерево	
1036	Ulmus pumila L.	36	22	2	дерево	
1037	Ulmus pumila L.	37	22	2	дерево	
1038	Ulmus pumila L.	32	22	2	дерево	
1039	Ulmus pumila L.	33	22	2	дерево	
1040	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1041	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1042	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1043	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1044	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1045	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1046	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1047	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1048	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1049	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1050	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1051	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1052	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1053	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1054	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1055	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1056	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1057	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1058	Acer negundo L.	22	7	1	дерево	
1059	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1060	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1061	Acer negundo L.	22	7	0	дерево	
1062	Ulmus pumila L.	22	12	0	дерево	
1063	Ulmus pumila L.	38	24	1	дерево	