МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Буйновська Наталія Анатоліївна

УДК 712.253:581.6

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Інвентаризація насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у м. Житомир

206 «Садово-паркове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Буйновська Н. А.

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
д.біол.н., професор
Дунаєвська О.Ф.

Житомир – 2026

АНОТАЦІЯ

Буйновська Н.А. Інвентаризація насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у м. Житомир – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 206 – садово-паркове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

У кваліфікаційній роботі наводяться результати комплексної ландшафтно-таксаційної інвентаризації зелених насаджень скверу, розраховано фактичний баланс площ функціональних елементів території та встановлено відсоткову відповідність містобудівним нормативам. Проаналізовано видову і просторову структуру дендрофлори з переважанням хвойних порід, а також здійснено візуальну діагностику якісного та фітосанітарного стану деревних рослин. Розроблені науково обґрунтовані заходи та практичні рекомендації щодо оптимізації догляду, покращення життєздатності простору та підвищення загальної декоративності композиції дерев і кущів в умовах техногенного навантаження центральної частини міста.

Ключові слова: інвентаризація, сквер, зелені насадження, баланс території, якісний стан, догляд, озеленення.

Buynovskaya N.A. Inventory of plantings in the square on Velyka Berdychivska Street, 31 in Zhytomyr – Qualification work as a manuscript.

Qualification work for a bachelor's degree in specialty 206 – landscaping. – Polissia National University, Zhytomyr, 2026.

The qualification work presents the results of a comprehensive landscape and taxational inventory of green spaces in the square, calculates the actual balance of areas of functional elements of the territory, and establishes percentage compliance with urban planning standards. The species and spatial structure of the dendroflora dominated by coniferous species are analyzed, and a visual diagnosis of the qualitative and phytosanitary status of woody plants is performed. Scientifically substantiated measures and practical recommendations have been developed to

optimize care, improve the viability of the space, and increase the overall decorative value of the composition of trees and shrubs under the conditions of anthropogenic load in the central part of the city.

Keywords: inventory, square, green spaces, land-use balance, qualitative status, maintenance, landscaping.

ЗМІСТ

ВСТУП ……5
РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ДЕНДРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В МІСТАХ……8
1.1. Значення зелених насаджень у населених пунктах……..……..8
1.2. Особливості дендрологічних досліджень в міських умовах……...10
Висновки до розділу 1……...12
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕНЬ …….…..14
2.1. Методика дослідження……..…14
2.2. Характеристика об'єкту дослідження……..….....16
Висновки до розділу 2 ……..19
РОЗДІЛ 3. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ САДОВО-ПАРКОВОГО ОБ'ЄКТУ……....20
3.1. Баланс території……..20
3.2. Структура насаджень скверу…….22
3.3. Рекомендації з підвищення декоративності насаджень……..25
Висновки до розділу 3 ……..….28
ВИСНОВКИ ……..29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……..….31

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний етап розвитку урбанізованих територій характеризується посиленням антропогенного та техногенного навантаження на міське середовище. У цих умовах зелені насадження відіграють провідну роль у формуванні стійкого, екологічно безпечного та комфортного життєвого простору для населення. Вони виконують важливі санітарно-гігієнічні, мікрокліматичні, шумозахисні, естетичні та рекреаційні функції. Сквери, як об'єкти зеленого будівництва загального користування, є невід'ємною складовою екологічного каркаса міст, особливо в межах історичних центрів та вздовж магістральних вулиць з інтенсивним рухом транспорту.

Вулиця Велика Бердичівська є однією з центральних та найбільш завантажених транспортних артерій міста Житомира. Розташований на ній сквер (біля будинку № 31) зазнає постійного негативного впливу викидів автотранспорту, ущільнення ґрунту та інших урбаністичних чинників. Ефективне управління цим об'єктом, збереження його біологічної стійкості та підвищення декоративності неможливі без володіння актуальною та вичерпною інформацією про його дендрофлору.

Проведення детальної інвентаризації зелених насаджень є першочерговим і обов'язковим етапом для оцінки поточного стану рослинності, визначення видового складу, вікової та просторової структури, а також розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо догляду, реконструкції та утримання об'єкта. Це зумовлює високу актуальність і практичну значущість обраної теми дипломної роботи.

Мета і завдання дослідження. *Метою* роботи є проведення комплексної ландшафтно-таксаційної інвентаризації зелених насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у м. Житомир, оцінка їхнього сучасного якісного стану та розробка заходів щодо підвищення екологічної стійкості й естетичної привабливості об'єкта.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі *завдання*:

1. Проаналізувати науково-теоретичні аспекти, методичні підходи та нормативно-правову базу проведення інвентаризації зелених насаджень у міських умовах.

2. Дати загальну характеристику природно-кліматичних умов району дослідження та детально описати об’єкт проектування.

3. Визначити баланс території скверу та скласти подеревну відомість обліку рослинності.

4. Проаналізувати видовий склад, систематичну, біоморфологічну та просторову структуру насаджень об'єкта.

5. Здійснити оцінку якісного (санітарного) стану та життєздатності дерев і кущів.

6. Розробити комплексні рекомендації щодо оптимізації догляду, формування просторової композиції та підвищення загальної декоративності скверу.

Об'єкт дослідження – процес формування, утримання та трансформації міських ландшафтно-архітектурних об'єктів загального користування в м.Житомир.

Предмет дослідження – видовий склад, таксаційна структура, санітарно-гігієнічний та якісний стан зелених насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у м. Житомир.

Методи дослідження. При виконанні роботи застосовувалися комплексні методи:

- *літературно-аналітичний* (для вивчення теоретичної бази та сучасного стану досліджуваної проблеми);
- *натурно-експедиційний* (маршрутно-візуальний огляд, суцільний подеревний облік із вимірюванням біометричних параметрів дерев – діаметра, висоти, стану крони);
- *метод якісної оцінки* (визначення санітарного стану за загальноприйнятою лісівничою та комунальною шкалою);

- *камеральний та математично-статистичний* (обробка отриманих даних, розрахунок балансу території, складання таблиць, графіків та побудова подеревного плану об'єкта).

Перелік публікацій:

1. Буйновська Н.А., Акінчиц Р.М., Ткачук В.Р., Новачок Р.І., Тимчишин М.Б. Особливості інвентаризації садово-паркових об’єктів в сучасних умовах. Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2026 : матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 23 квітня 2026 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 84–85.
2. Буйновська Н.А. Інвентаризація насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у м. Житомир. Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень–2026 : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 1 червня 2026 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 50.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали кваліфікаційної роботи, зокрема подеревна відомість обліку, картографічні схеми та оцінка якісного стану, можуть бути використані комунальним підприємством «Зеленбуд» Житомирської міської ради при розробці проектів реконструкції та благоустрою центральної частини міста.

Структура та обсяг роботи. Квалфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 34 сторінок комп'ютерного тексту. Робота містить 4 таблиць, 1 рисунків. Список використаних джерел включає 42 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ДЕНДРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В МІСТАХ

1.1. Значення зелених насаджень у населених пунктах

Сучасний розвиток урбанізованих територій супроводжується значним техногенним та антропогенним тиском на природне середовище, що призводить до погіршення умов проживання міського населення. В умовах високої концентрації промислових підприємств, інтенсивного руху автомобільного транспорту та щільної забудови виникає гостра потреба у збереженні та розвитку ефективного екологічного каркаса міста. Провідну роль у функціонуванні такої системи відіграють зелені насадження, які є головним біопродуктивним компонентом урболандшафту та виконують широкий спектр взаємопов'язаних екологічних, санітарно-гігієнічних, мікрокліматичних та соціальних функцій [15].

Головне екологічне та санітарно-гігієнічне значення деревних і кущових рослин у містах полягає в їхній здатності оптимізувати склад атмосферного повітря та мінімізувати негативні наслідки промислового забруднення [27]. Зелені насадження виступають природними біологічними фільтрами, які затримують значну кількість пилу, сажі та різноманітних токсичних газоподібних сполук[42]. Ефективність цього процесу базується на морфологічних особливостях листкової пластинки та пагонів, які здатні акумулювати тверді часточки з повітряного потоку, що згодом змиваються атмосферними опадами на ґрунт. Окрім механічного затримання пилу, рослинність бере активну участь у процесах газообміну, поглинаючи вуглекислий газ та збагачуючи повітря киснем у процесі фотосинтезу, що безпосередньо впливає на покращення загального екологічного балансу території [17].

Важливою біологічною властивістю багатьох видів дерев і кущів є виділення фітонцидів — специфічних летких сполук, які мають виражену антимікробну, бактерицидну та протигрибкову дію. Хвойні та деякі листяні породи здатні суттєво знижувати концентрацію патогенної мікрофлори в атмосфері населених пунктів, створюючи навколо себе оздоровлене

мікроекологічне середовище. Це робить міські сквери та парки важливими зонами профілактики поширення інфекційних захворювань та покращення самопочуття людей [11].

Міська забудова, асфальтове покриття та дефіцит відкритого ґрунту формують специфічний мезоклімат, що часто характеризується утворенням так званого «острова тепла», коли температура у центрі міста значно перевищує заміські показники. Зелені насадження ефективно регулюють тепловий режим територій завдяки процесам транспірації та затінення. Випаровуючи вологу, листя знижує температуру приземного шару повітря і підвищує його відносну вологість, що суттєво полегшує теплове навантаження на організм людини в літній період. Крім того, крони дерев значно знижують рівень сонячної радіації, що захищає елементи благоустрою та тротуари від надмірного перегріву [24].

Урбанізоване середовище також характеризується високим рівнем шумового забруднення, джерелом якого є промислові об'єкти та магістральний транспорт. Наявність раціонально розміщених лінійних або куртинних посадок дерев із густою кроною дозволяє суттєво знизити амплітуду звукових хвиль. Рослинність поглинає, розсіює та відбиває звукові коливання, запобігаючи їхньому вільному поширенню вглиб житлової чи рекреаційної зони. Поряд із цим, зелені масиви здатні певною мірою корегувати вітровий режим міських вулиць, знижуючи швидкість сильних повітряних потоків і створюючи комфортні умови для пішоходів [3,41].

Зелені насадження мають виняткове архітектурно-планувальне та композиційне значення, оскільки вони об'єднують окремі будівлі та споруди в цілісні гармонійні ансамблі. Використання різноманітних за формою крони, забарвленням листя та періодами цвітіння рослин дозволяє збагатити художній вигляд міських ландшафтів, підкреслити пластику рельєфу або приховати неестетичні елементи інженерної інфраструктури. Сквери та парки виступають просторовими акцентами в структурі загальноміського простору,

забезпечуючи плавний перехід від щільної забудови до природного оточення [16].

Не менш важливим є психоемоційне та соціальне значення міської рослинності. Регулярний візуальний та тактильний контакт із природними елементами знижує рівень стресу у жителів великих міст, нівелює явища психологічної втоми та сприяє відновленню працездатності[28]. Міські об'єкти озеленення загального користування, зокрема невеликі сквери у центральних частинах міст, створюють унікальні умови для короткочасного відпочинку, соціальної взаємодії та прогулянок на свіжому повітрі. Таким чином, зелені насадження є багатофункціональним і незамінним елементом структури будь-якого населеного пункту, що безпосередньо формує якість міського середовища та забезпечує умови для сталого розвитку людського потенціалу [26].

1.2. Особливості дендрологічних досліджень в міських умовах

Дендрологічні дослідження в межах урбанізованих територій мають низку специфічних особливостей, які суттєво відрізняють їх від класичних таксаційних робіт у природних лісових масивах. Міське середовище є штучно створеним і трансформованим екотопом, де природні чинники росту рослин зазнають значного спотворення під впливом постійного антропогенного та техногенного тиску. Головна особливість таких досліджень полягає в необхідності комплексного оцінювання не лише біометричних параметрів дерев і кущів, але й ступеня їхньої адаптації, життєздатності та стійкості до специфічних стресових факторів міста [17].

Однією з ключових характеристик міських дендрологічних об'єктів є надзвичайна мозаїчність та штучність просторової структури. На відміну від лісових фітоценозів, де формування насаджень підпорядковане законам природного відбору та міжвидової конкуренції, садово-паркові об'єкти (зокрема сквери) створюються відповідно до архітектурно-планувальних задумів. Це зумовлює високу частоту поєднання в межах однієї невеликої

ділянки різних типів посадок: рядових, групових, солітерних, а також елементів регулярного та ландшафтного стилів. Крім того, міська дендрофлора зазвичай характеризується значним відсотком інтродукованих видів та культурних декоративних форм, які потребують диференційованого підходу під час проведення облікових робіт та оцінки їхнього біологічного стану [9].

Техногенний пресинг у містах формує екстремальні умови для функціонування рослинних організмів. Основними негативними чинниками є загазованість та запиленість атмосферного повітря, висока концентрація важких металів у ґрунті, асфальтове та плиточне покриття коренезасвоюваної поверхні, наявність підземних та наземних інженерних комунікацій, а також тепловий ефект «міського острова тепла»[29]. У зв'язку з цим, під час проведення дендрологічних досліджень у містах першочергова увага приділяється діагностиці фітопатологічного стану та пошкоджень рослин шкідниками й антропогенними факторами (механічні пошкодження стовбурів, хімічні опіки від протиожеледних реагентів, ознаки рекреаційного дигресивного ущільнення ґрунту) [12].

Методологія проведення дендродосліджень в урбосередовищі базується на принципах суцільного подеревного обліку (інвентаризації), що регламентується відповідними державними інструкціями та правилами. На відміну від лісової таксації, де широко застосовуються вибіркові та статистичні методи, в умовах скверів та парків кожне дерево розглядається як окрема облікова та балансова одиниця[30]. Під час натурних експедиційних робіт фіксується точне просторове розміщення рослини (із прив'язкою до плану або за допомогою GPS-координат), визначається її видова приналежність, вимірюється діаметр стовбура на висоті 1,3 метра та загальна висота. Важливою особливістю є детальний опис архітектоніки крони, оскільки в міських умовах через нерівномірне освітлення та обрізку крони часто набувають асиметричних та специфічних форм [10].

Невід'ємною складовою міських дендрологічних досліджень є бальна оцінка якісного та санітарного стану насаджень. Визначення категорії стану (добрий, задовільний, незадовільний) базується на комплексі візуальних ознак: густоті листяного покриву, наявності суховершинності, дупел, гнилей, морозобійних тріщин, ступені ураження хворобами та шкідниками[31]. Така оцінка має динамічний характер і потребує регулярного моніторингу, оскільки процеси старіння та деградації деревних організмів під впливом міського стресу відбуваються значно швидше, ніж у природних умовах [23].

Проведення досліджень у міських умовах також ускладнюється фактором безпосередньої близькості до людини та транспортної інфраструктури. Це висуває додаткові вимоги до виявлення аварійних та потенційно небезпечних дерев, які через трухлявість стовбура, великий нахил або наявність сухих скелетних гілок становлять загрозу для пішоходів та майна. Таким чином, сучасні міські дендрологічні дослідження поєднують у собі елементи ботаніки, лісівництва, ландшафтної архітектури, фітопатології та комунального менеджменту, що дозволяє отримати об'єктивну інформацію для розробки стратегій сталого утримання та реконструкції об'єктів міського озеленення [19].

Висновки до розділу 1

1. На основі аналізу науково-теоретичних джерел встановлено, що зелені насадження є невід'ємним і багатофункціональним компонентом урбанізованого середовища. Вони виконують критично важливі санітарно-гігієнічні, мікрокліматичні, водоохоронні, шумозахисні та архітектурно-композиційні функції. В умовах високого техногенного навантаження сучасних міст рослинність оптимізує склад атмосферного повітря, знижує ефект «острова тепла», збагачує простір киснем та фітонцидами, безпосередньо покращуючи якість життя та психоемоційний стан населення.

2. Визначено, що проведення дендрологічних досліджень в умовах міських екотопів має низку специфічних особливостей, зумовлених штучним характером формування насаджень, високою концентрацією інтродуцентів та постійним стресовим впливом антропогенних факторів (загазованість повітря, ущільнення ґрунту, обмеження коренезасвоюваної поверхні). Це вимагає застосування особливих підходів до оцінки біологічної стійкості, життєздатності та декоративності рослинних організмів порівняно з природними лісовими фітоценозами.
3. Доведено, що суцільна подеревна інвентаризація є базовим і обов'язковим інструментом для моніторингу стану міської дендрофлори. Вона дозволяє отримати точні кількісні та якісні показники кожного окремого дерева чи куща, зафіксувати їх просторове розміщення, таксаційні параметри та фітопатологічні порушення. Наявність актуальних інвентаризаційних даних є правовою та науковою основою для ведення міського кадастру зелених насаджень, прогнозування динаміки їх розвитку, а також для розробки обґрунтованих проектів реконструкції та благоустрою садово-паркових об'єктів загального користування

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методика дослідження

Проведення комплексної ландшафтно-таксаційної інвентаризації зелених насаджень скверу базується на чинній нормативно-правовій базі України, що регулює правила утримання, обліку та охорони рослинних об'єктів у межах населених пунктів. Основним методичним документом для виконання натурних та камеральних робіт є «Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України» [10]. Згідно з її вимогами, повний інвентаризаційний цикл для об'єктів благоустрою та садово-паркового господарства має проводитися регулярно з метою актуалізації даних про просторову, видову та кількісну структуру міської рослинності [21].

Експедиційно-польовий етап досліджень передбачає застосування методу суцільного подеревного обліку, за якого кожне окреме дерево або чагарникова група виступає самостійною інвентаризаційною та балансовою одиницею[30]. Натурні вимірювання таксаційних та біометричних показників виконуються за допомогою стандартного лісівничого інструментарію. Географічна та просторова прив'язка рослинних екземплярів, споруд та лінійних елементів здійснюється шляхом маршрутних обстежень та зйомки з метою точної побудови інвентаризаційного плану об'єкта у масштабі 1:500, де кожній рослині присвоюється унікальний порядковий номер за робочим абрисом [10,40].

Для повної характеристики дендрофлори досліджуваного об'єкта під час польових робіт фіксуються такі головні параметри рослин:

- видова приналежність, що встановлюється на основі сучасних дендрологічних визначників та довідників за морфологічними ознаками (вегетативними та генеративними органами) [5, 8];
- діаметр стовбура дерев на висоті грудей (1,3 метра від поверхні землі), що вимірюється за допомогою лісівничої мірної вилки або мірної стрічки;

- загальна висота дерев і кущів, яка встановлюється за допомогою оптичних висотомірів або мірних рейок;
- просторові параметри крони, а саме проекція крони, що визначається шляхом вимірювання її діаметра у двох перпендикулярних напрямках (північ–південь та схід–захід);
- орієнтовний вік рослин, який оцінюється експертним лісівничим методом на основі виміряних таксаційних показників та з урахуванням історичних відомостей про період закладання скверу [9, 15].

Оцінка якісного та санітарно-гігієнічного стану деревних та чагарникових рослин здійснюється методом візуальної діагностики на основі комплексу зовнішніх морфологічних та патологічних ознак. Відповідно до «Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України», життєздатність кожного об'єкта диференціюється за трьома основними категоріями [21]:

- Добрий стан: рослини є здоровими, мають правильну, добре розвинену та густу крону без ознак фізіологічного пригнічення. Листя або хвоя мають інтенсивне, характерне для даного виду забарвлення. На стовбурі та скелетних гілках відсутні видимі механічні пошкодження, глибокі морозобійні тріщини, відкриті дупла чи ознаки активного заселення стовбуровими шкідниками та ураження грибковими інфекціями. Дерева демонструють нормальний щорічний лінійний приріст пагонів [19,39].
- Задовільний стан: рослини характеризуються певним ступенем пригнічення ростових процесів, що викликано тривалим урбаністичним та техногенним стресом. Крона таких дерев може бути дещо зрідженою або асиметричною через нерівномірне освітлення чи проведення обрізки. Допускається наявність незначної кількості сухих гілок усередині крони (до 25 % від загальної маси), а також дрібних механічних пошкоджень кори стовбура або затягнутих калюсом ран, які не загрожують загальній життєздатності організму [12].

- Незадовільний стан: рослини перебувають у стані глибокого фізіологічного пригнічення та деградації. Крона є сильно зрідженою, спостерігаються явища суховершинності, відмирання значної частини скелетних гілок (понад 50 %). На стовбурах наявні глибокі тріщини, великі відкриті дупла, гнилі, значні відшарування кори, активні плодові тіла грибів-трутовиків. Рослини у такому стані повністю втрачають свою декоративну цінність і класифікуються як аварійні, що підлягають вилученню або санітарній заміні [22,33].

Камеральний етап досліджень включає систематизацію, обробку та аналіз зібраного масиву польових даних. На основі отриманої інформації складається підсумкова подеревна відомість обліку рослинності та головний звітний документ об'єкта – Паспорт скверу. Обов'язковою складовою камеральної обробки є розрахунок загального балансу території, який відображає точне відсоткове співвідношення між різними функціональними елементами ландшафту: площами під зеленими насадженнями (дерева, кущі, газони, квітники) та площами під дорожньо-стежковою мережею, майданчиками чи малими архітектурними формами [10, 16].

2.2. Характеристика об’єкту дослідження

Дослідний об’єкт є сквером загального користування, який розташований у центральній історичній та адміністративній частині міста Житомира за адресою вулиця Велика Бердичівська, 31. З північної та східної сторони до об'єкта безпосередньо прилягає багатосмугова транспортна магістраль — вулиця Велика Бердичівська, яка характеризується цілодобовим інтенсивним рухом автомобільного та громадського транспорту, а також значними потоками пішоходів. Поблизу об'єкта знаходяться зупинки міського транспорту, адміністративні будівлі, торговельні заклади та об'єкти соціальної інфраструктури, що зумовлює високе рекреаційне та техногенне навантаження на рослинність. Рельєф території є рівнинним, що є характерним

для більшості ландшафтно-архітектурних об'єктів центрального плато міста [19,38].

Просторова локалізація та конфігурація об’єкту озеленення в структурі міської забудови детально відображені на інвентарізаційному плані об’єкта.

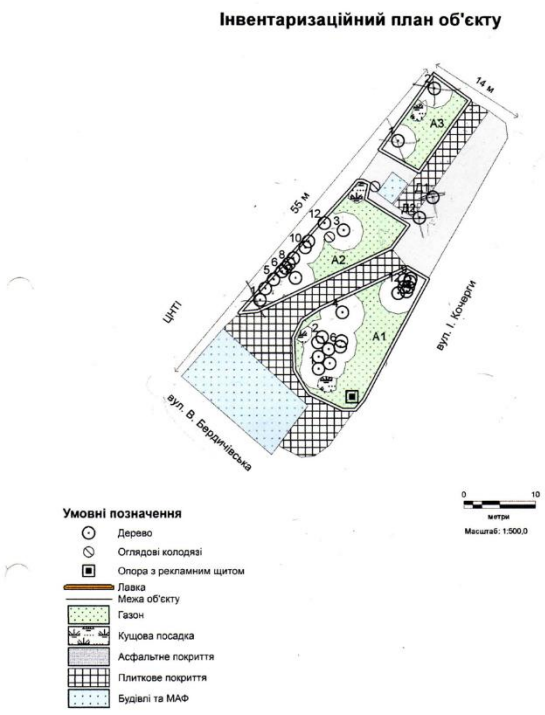


Рис. 2.1. Інвентарізаційний план дослідного об’єкту

Кліматичні умови, у яких функціонують насадження скверу, підпорядковані загальним закономірностям зони Правобережного Полісся України та характеризуються як помірно континентальні. Для даної території притаманне тепле, помірно вологе літо та м'яка зима з тривалими відлигами. Середньорічна температура атмосферного повітря коливається в межах плюс 7,5 °C, а середній обсяг опадів становить близько 600–700 міліметрів на рік із відносно рівномірним розподілом за сезонами. Проте в межах самого скверу спостерігаються мікрокліматичні аномалії, викликані тривалим прогріванням асфальтового покриття тротуарів та стін навколишніх будівель, що створює

ефект локального термічного пресингу на рослинні організми в літній період [23,34,35].

Природна основа ґрунтового покриву району досліджень представлена переважно сірими лісовими та дерново-підзолистими ґрунтами, які формувалися на водно-льодовикових і моренних відкладах під впливом дернового та підзолистого процесів. У природному стані такі ґрунти характеризуються наявністю верхнього гумусово-акумулятивного горизонту та вимивного підзолистого шару, що має кислу реакцію середовища і відносно невисокий вміст поживних елементів[37]. Однак у межах скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 ґрунти зазнали докорінної антропогенної трансформації та класифікуються як урбаноземи. Профіль ґрунту є сильно переущільненим через постійний рекреаційний рух відвідувачів, містить значні включення антропогенного матеріалу, дрібного будівельного сміття та щебеню, а верхній родючий шар періодично оновлюється штучним шляхом під час проведення робіт із благоустрою [15, 17].

У безпосередній близькості від дослідного скверу розташовані важливі архітектурно-історичні та громадські споруди міста, житлові будинки з вбудованими магазинами, аптеками та офісними приміщеннями, що підкреслює високу візуально-композиційну значущість об'єкта. Загальний вигляд входу до скверу з боку пішохідної зони вулиці Велика Бердичівська демонструє інтеграцію елементів озеленення в сучасну міську інфраструктур.

Загальна площа території досліджуваного скверу становить 927 квадратних метрів (0,0927 гектара). Об'єкт є компактною ділянкою, просторові межі якої чітко окреслені пішохідною зоною вулиці Велика Бердичівська, стінами суміжних будівель та внутрішньоквартальними проїздами. Територія не має штучного декоративного чи захисного огородження, що забезпечує вільний доступ відвідувачів з усіх напрямків і зумовлює високу транзитну роль даного ландшафтного простору [8,34].

Внутрішня дорожньо-стежкова мережа скверу представлена капітальними пішохідними доріжками з твердим сучасним покриттям,

викладеним із гранітних плит та тротуарної плитки, які забезпечують зручні зв'язки між основними функціональними зонами та транзитний рух містян.

Поряд із капітальними елементами благоустрою, на території скверу фіксуються окремі грунтові ділянки та локальні витоптані зони газону навколо лавок і на межах посадок. Вони утворилися внаслідок постійного нерегульованого ходіння відвідувачів і свідчать про надмірне рекреаційне навантаження та необхідність оптимізації планувальної структури об'єкта.

Висновки до розділу 2

Комплексна інвентаризація та оцінка якісного стану деревних рослин скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у місті Житомирі виконувалися у повній відповідності до методичних вимог «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України» [8] та «Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України» [19]. Натурні дослідження проводилися методом суцільної подеревної таксації із детальним вимірюванням біометричних параметрів кожного екземпляра, картографічною прив'язкою рослин до інвентаризаційного плану об'єкта у масштабі 1:500 та візуальною діагностикою фітосанітарного стану дендрофлори. Встановлено, що дослідний об'єкт площею 927 квадратних метрів функціонує в умовах екстремального техногенного пресингу центральної магістралі міста та на базі сильно трансформованих урбанізованих ґрунтів, що вимагає специфічного підходу до аналізу отриманих результатів таксації та розробки подальших проектних рекомендацій.

РОЗДІЛ 3. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ САДОВО-ПАРКОВОГО ОБ'ЄКТУ

3.1. Баланс території

Важливим етапом камеральної обробки матеріалів суцільної подеревної таксації є розрахунок і детальний аналіз балансу території садово-паркового об'єкта. Баланс території відображає кількісне та відсоткове співвідношення між різними функціональними елементами ландшафтно-архітектурного простору — площами, зайнятими безпосередньо зеленими насадженнями, дорожньо-стежковою мережею, майданчиками для відпочинку та елементами інженерної інфраструктури або спорудами. Раціональний розподіл цих площ безпосередньо визначає як екологічну ефективність, так і рекреаційну спроможність об'єкта озеленення в умовах щільної міської забудови [15, 16].

Згідно з чинними містобудівними нормативами та правилами утримання зелених насаджень у населених пунктах України, для об'єктів загального користування типу «сквер» оптимальна частка площ під рослинністю (газони, квітники, дерева, чагарники) повинна становити не менше ніж 70–80 відсотків від загальної площі ділянки. Водночас на частку твердого покриття пішохідних шляхів, майданчиків та малих архітектурних форм має припадати не більше 20–30 відсотків території. Таке нормативне співвідношення гарантує належне виконання об'єктом його головних санітарно-гігієнічних та мікрокліматичних функцій[1,2].

На основі детальних натурних замірів та аналізу картографічних матеріалів Паспорта скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 було розраховано фактичний баланс території, який наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Баланс території скверу по вул. Велика Бердичівська, 31

Елементи території та благоустрою	Площа, кв. м	Частка від загальної площі, %
Зелені насадження (разом), у тому числі:	695	74,97
під деревами та чагарниковими куртинами	280	30,20
під газонами та квітниками	415	44,77
Дорожньо-стежкова мережа та майданчики, у тому числі:	232	25,03
доріжки з покриттям із гранітних плит та ФЕМ	198	21,36
грунтові майданчики та витоптані ділянки	34	3,67
Загальна площа об'єкта	927	100,00

Аналіз отриманих даних свідчить, що загальна площа скверу становить 927 квадратних метрів. Розподіл території загалом відповідає основним архітектурно-планувальним вимогам до об'єктів зеленого господарства малого формату. На частку елементів озеленення припадає 74,97 відсотка площі (695 квадратних метрів), що забезпечує стабільне функціонування фітомаси у центрі міста та створює ефективний біологічний екран уздовж інтенсивної транспортної магістралі.

Проте детальний аналіз структури дорожньо-стежкової мережі вказує на наявність деструктивних процесів в організації простору. Зокрема, 3,67 відсотка території (34 квадратних метри) займають грунтові майданчики та нерегульовані витоптані ділянки, утворені внаслідок стихійного пішохідного руху та нераціонального розміщення садово-паркових меблів. Постійне ходіння відвідувачів поза межами капітальних доріжок призводить до сильного переущільнення урбаноземів, порушення повітряно-водного режиму ґрунту та поступової деградації кореневих систем прилеглих деревних рослин.

Для оцінки планувальної організації досліджуваного об'єкта було проведено порівняльний аналіз фактичних показників скверу з нормативними

параметрами, встановленими Державними будівельними нормами України для об'єктів міського озеленення загального користування. Результати цього порівняння відображено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Порівняльна характеристика фактичного та нормативного балансу території

Функціональна категорія площі	**Нормативне значення, %**	**Фактичне значення скверу, %**	**Відхилення від нормативу, %**
Територія під зеленими насадженнями	70,00 – 80,00	74,97	Відповідає нормі
Дорожньо-стежкова мережа та споруди	20,00 – 30,00	25,03	Відповідає нормі
У тому числі нерегульовані грунтові зони	0,00	3,67	+3,67 (перевищення)

Порівняльний аналіз підтверджує, що загальне співвідношення між відкритими зеленими просторами та твердим покриттям у сквері по вулиці Велика Бердичівська, 31 перебуває в межах допустимої містобудівної норми. Це вказує на високий потенціал об'єкта щодо збереження екологічної стійкості. Водночас виявлене перевищення частки нерегульованих ґрунтових зон на 3,67 відсотка обґрунтовує необхідність проведення невідкладних робіт із реконструкції та благоустрою. Для оптимізації балансу території та захисту дендрофлори від антропогенного тиску доцільно перевести наявні стихійні ґрунтові стежки у капітальні доріжки з екологічним водопроникним покриттям або ізолювати ці ділянки шляхом висаджування щільних декоративних чагарникових куртини

3.2. Структура насаджень скверу

На основі детальної обробки даних подеревної відомості обліку та матеріалів інвентаризації, виконаної на території скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у місті Житомирі, здійснено комплексний аналіз дендрофлори об'єкта. Рослинність скверу оцінювалася за видовим (систематичним) складом, біоморфологічною структурою, розподілом за категоріями якісного стану, а також за розподілом дерев за класами товщини та висоти, що дозволяє об’єктивно схарактеризувати стійкість та естетичну цінність досліджуваного насадження.

Загальна кількість зафіксованих деревних рослин у межах об'єкта становить 43 екземпляри. Систематичний аналіз показав переважання хвойних порід, які формують основу просторової композиції та всесезонного декоративного каркаса скверу. Головним елементом насадження виступає ялина блакитна (*Picea pungens* f. *glauca*), представлена у кількості 32 штуки, що становить 74,42 відсотка від загальної кількості дерев на об'єкті. Листяні породи представлені поодинокими екземплярами клена гостролистого (*Acer platanoides*) та каштана кінського (*Aesculus hippocastanum*), які доповнюють загальний біогруповий ландшафт і забезпечують динаміку забарвлення у весняно-осінній період.

Для детального відображення кількісного та видового складу дендрофлори скверу за результатами інвентаризації було сформовано відомість розподілу насаджень, яку наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Видовий склад та кількісна характеристика деревних насаджень скверу

Назва породи дерев та її основних видів і форм	**Кількість дерев, шт.**	**Частка від загальної кількості, %**	**Середній вік, років**	**Середній діаметр стовбура, см**	**Середня висота, м**
Ялина блакитна (Picea pungens f. glauca)	32	74,42	25	6–8	3–5
Клен гостролистий (Acer platanoides)	7	16,28	35	24	12
Каштан кінський (Aesculus hippocastanum)	4	9,30	40	28	14
Усього	43	100,00	—	—	—

Аналіз просторової та вікової структури свідчить про штучне походження насаджень. Посадки ялини блакитної мають характер відносно одноліких і регулярних біогруп та лінійних рядів, орієнтованих уздовж вулиці Велика Бердичівська для створення шумо- та пилозахисного бар'єру. Віковий діапазон ялин коливається в межах 20–30 років, що за лісівничою класифікацією відповідає періоду інтенсивного росту та формування максимального декоративного ефекту. Листяні породи (клен та каштан) є більш віковими (35–40 років) і виступають солітерними акцентами або верхнім ярусом композиції, частково затінюючи пішохідні зони та майданчики відпочинку.

Важливою складовою інвентаризаційного аналізу є оцінка життєздатності рослин у специфічних умовах урбосередовища. За результатами візуальної діагностики та фітосанітарного моніторингу кожному дереву було присвоєно відповідну категорію якісного стану. Узагальнені дані розподілу дерев за санітарним станом наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

Розподіл деревних рослин скверу за категоріями якісного стану

Назва породи дерев	**Добрий стан, шт.**	**Задовільний стан, шт.**	**Незадовільний стан, шт.**	**Разом, шт.**
Ялина блакитна	26	5	1	32
Клен гостролистий	4	2	1	7
Каштан кінський	1	2	1	4
Усього, шт.	31	9	3	43
Усього, %	72,09	20,93	6,98	100,00

Отримані результати якісної оцінки свідчать про те, що переважна більшість насаджень скверу (72,09 відсотка) перебуває в доброму стані. Ці рослини мають густу, добре сформовану крону, насичене забарвлення хвої та листя, а також не виявляють ознак ураження стовбуровими шкідниками. У задовільному стані перебуває 20,93 відсотка дерев, що зумовлено локальним пригніченням через асфальтування пристовбурових кіл, механічними пошкодженнями гілок під час догляду за лініями електропередач або природним очищенням нижньої частини крони від сухих сучків у щільних групах.

Незадовільний стан зафіксовано у 6,98 відсотка екземплярів (3 дерева). Серед них один екземпляр каштана кінського має ознаки сильного фітопатологічного пригнічення, викликаного щорічним масовим ураженням каштановою мінуючою міллю, що призводить до передчасного всихання та опадання листя вже в середині літнього сезону. Один екземпляр клена гостролистого та одна ялина мають глибокі морозобійні тріщини, дупла та ознаки відмирання понад половини скелетних гілок крони. Такі дерева втратили свою декоративну цінність, порушують естетичну цілісність

ландшафтної композиції скверу та класифікуються як потенційно аварійні, що потребує їхнього поступового вилучення та заміни на молоді стійкі саджанці під час планової реконструкції об'єкта.

3.3. Рекомендації з підвищення декоративності насаджень

На основі результатів проведеної ландшафтно-таксаційної інвентаризації, аналізу фактичного балансу території та оцінки фітосанітарного стану дендрофлори скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у місті Житомирі було розроблено комплекс науково обґрунтованих практичних рекомендацій. Головною метою запропонованих заходів є оптимізація просторової композиції, підвищення біологічної стійкості рослинних організмів в умовах екстремального техногенного пресингу центральної магістралі, а також посилення естетичної привабливості та всесезонної декоративності об'єкта.

Першочерговим і невідкладним блоком заходів є проведення комплексної санітарно-оздоровчої та формотворчої обрізки наявного деревостану. Проведений якісний аналіз показав, що у структурі насаджень є екземпляри із задовільним та незадовільним станом, які мають сухі скелетні гілки, ознаки механічних пошкоджень та локальних фітопатологічних уражень. Необхідно здійснити професійне видалення всихаючих пагонів із обов’язковою антисептичною обробкою та замазуванням місць зрізів садовим варом або спеціальними водостійкими фарбами для запобігання проникненню збудників гнилей і спор грибів-трутовиків всередину стовбурів.

Для домінантного виду об'єкта — ялини блакитної — важливим є очищення нижньої частини стовбурів від відмерлої сухої хвої та дрібних сучків усередині щільних біогруп. Це дозволить суттєво покращити внутрішню аерацію насаджень та оптимізувати світловий режим. Для листяних порід, зокрема для клена гостролистого, доцільно застосувати легке кронування з метою підняття штамбу та проріджування крони. Це не лише

покращить життєздатність самих дерев, але й забезпечить кращий доступ сонячного світла до нижнього трав’янистого ярусу газону.

Важливим кроком на шляху посилення декоративності скверу є реконструкція наявної дорожньо-стежкової мережі з метою ліквідації нерегульованих ґрунтових майданчиків та стихійних стежок, які наразі займають 3,67 відсотка площі. Ущільнений внаслідок нерегульованого ходіння відвідувачів ґрунт необхідно глибоко розпушити в зонах проекції крон дерев, внести туди комплексні органо-мінеральні добрива та провести капітальний підсів стійких до витоптування сумішей газонних трав. На ділянках найінтенсивнішого транзитного руху пішоходів стихійні грунтові стежки слід перевести у капітальні доріжки з покриттям із фігурних елементів брукування (ФЕМ) на піщано-гравійній подушці, що забезпечить належний дренаж та ізолює кореневі системи дерев від надмірного механічного тиску.

Для архітектурно-художнього збагачення простору скверу пропонується оптимізувати ярусну структуру насаджень шляхом впровадження чагарникового та квітникового компонентів. Наразі в сквері спостерігається дефіцит середнього композиційного ярусу. Для створення мальовничих контрастів із сизо-блакитною хвоєю ялин та соковитою зеленню листяних дерев рекомендується висадити куртини низькорослих і середньорослих декоративних кущів із різними періодами цвітіння та яскравим забарвленням листя. Серед асортименту рослин, найбільш стійких до міської загазованості, доцільно використовувати спірею японську (*Spiraea japonica*), барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii*) з пурпуровим листям, а також дерн білий (*Cornus alba*).

Останнім композиційним штрихом у модернізації скверу має стати влаштування сучасних квітникових елементів, зокрема міксбордерів або рабаток безперервного цвітіння вздовж основних пішохідних транзитів. Використання невибагливих багаторічних квіткових культур (хости, астільби, гейхери, очитки) у поєднанні з однорічниками дозволить підтримувати високий рівень естетичного сприйняття об'єкта з ранньої весни до пізньої

осені. Належне та систематичне впровадження запропонованих заходів догляду та реконструкції дозволить трансформувати сквер по вулиці Велика Бердичівська, 31 у зразковий об'єкт ландшафтного мистецтва в центрі Житомира.

Висновки до розділу 3

1. Розрахунок та аналіз балансу території скверу площею 927 квадратних метрів підтвердив, що фактичне співвідношення між зеленими насадженнями (74,97 %) та дорожньо-стежковою мережею (25,03 %) повністю відповідає діючим містобудівним та архітектурно-планувальним нормативам для об'єктів загального користування малого формату. Однак зафіксована наявність стихійних ґрунтових стежок і витоптаних майданчиків (3,67 %) вказує на деструктивний антропогенний тиск і обґрунтовує необхідність планувальної корекції простору.

2. Встановлено, що дендрофлора скверу нараховує 43 екземпляри дерев, де чітко простежується виражена монодомінантна структура: 74,42 відсотка від загальної чисельності становить ялина блакитна (*Picea pungens* f. *glauca*). Більшість деревних рослин (72,09 %) перебувають у доброму якісному стані та мають високий естетичний потенціал, проте виявлені поодинокі екземпляри у незадовільному стані (6,98 %) через ураження каштановою мінуючою міллю та морозобійні тріщини стовбурів є потенційно аварійними та потребують поступової заміни.

3. Розроблено комплексний план практичних рекомендацій, що охоплює проведення регулярних лісівничих заходів (санітарна та омолоджувальна обрізка крон, обробка антисептиками морозобоїн та дупел), інженерну реконструкцію дорожньо-транзитних зв'язків із мощенням ФЕМ, а також ландшафтне збагачення простору шляхом формування чагарникового ярусу із стійких інтродуцентів та влаштування багаторічних квітників безперервного цвітіння.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання квалфікаційної роботи було проведено комплексну ландшафтно-таксаційну інвентаризацію зелених насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у місті Житомирі. На основі натурних експедиційних обстежень, аналізу отриманих кількісних і якісних показників рослинності, а також камеральної обробки даних сформовано підсумкові узагальнення.

Аналіз теоретико-методичних засад свідчить, що зелені насадження загального користування, зокрема невеликі сквери в історичній та центральній частинах міст, відіграють вирішальну роль у стабілізації екологічного балансу. В умовах високого техногенного та автотранспортного навантаження центральної вулиці цей об'єкт виступає незамінним екологічним фільтром, що оптимізує склад атмосферного повітря, затримує пил та шкідливі викиди, покращує мікроклімат, знижує шумове забруднення та забезпечує умови для короткочасного відпочинку містян.

Розрахунок балансу території показав раціональне співвідношення між різними елементами благоустрою на загальній площі дев'ятсот двадцять сім квадратних метрів. Більшу частину об'єкта займають площі під зеленими насадженнями, що становить майже сімдесят п'ять відсотків від загальної площі ділянки та повністю відповідає діючим містобудівним та архітектурно-планувальним нормативам для об'єктів садово-паркового господарства такого типу. Дорожньо-стежкова мережа та майданчики відпочинку займають близько двадцяти п'яти відсотків площі, забезпечуючи зручний транзитний та рекреаційний рух пішоходів.

Результати суцільного подеревного обліку продемонстрували, що структура насаджень скверу представлена різноманітними хвойними та листяними породами. Основу композиційного каркаса об'єкта формують цінні декоративні види дерев, серед яких абсолютне лідерство посідає ялина блакитна, яка становить понад сімдесят чотири відсотки від загальної кількості

дерев на об'єкті та забезпечує високу всесезонну естетичність простору. Просторова структура насаджень поєднує в собі елементи регулярного та ландшафтного стилів, де чітко чергуються рядові посадки вздовж магістралі та невеликі біогрупи на газонах.

Оцінка якісного та санітарного стану дендрофлори об'єкта показала, що переважна більшість дерев і кущів, а саме понад сімдесят два відсотки, перебувають у доброму стані. Рослини мають сформовану крону, характерне для своїх видів забарвлення листя та хвої, а також демонструють задовільний щорічний приріст. Близько двадцяти одного відсотка рослин перебувають у задовільному стані, проте виявлено окремі екземпляри із незадовільним санітарним станом, які зазнали пошкоджень внаслідок механічного впливу, ущільнення ґрунту або фітопатологічних порушень, зокрема через морозобоїни та ураження мінуючою міллю, що робить їх потенційно аварійними.

Для підвищення екологічної стійкості, біологічної довговічності та загальної декоративності насаджень скверу розроблено комплекс практичних рекомендацій. Необхідно забезпечити регулярне проведення санітарної, омолоджувальної та формотворчої обрізки крон дерев, своєчасно видаляти аварійні та сухі гілки із обов'язковою дезінфекцією зрізів. З метою ліквідації стихійного ущільнення ґрунту пропонується перевести ґрунтові стежки в капітальні доріжки з мощенням ФЕМ. Для збагачення видового різноманіття та ярусності об'єкта пропонується здійснити підсадку декоративно-листяних та квітучих чагарників, таких як спірея чи барбарис, а також влаштувати сучасні квітникові композиції безперервного цвітіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буйновська Н.А., Акінчиц Р.М., Ткачук В.Р., Новачок Р.І., Тимчишин М.Б. Особливості інвентаризації садово-паркових об’єктів в сучасних умовах. Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2026: матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 23 квітня 2026 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2026. С. 84–85.
2. Буйновська Н.А. Інвентаризація насаджень скверу по вулиці Велика Бердичівська, 31 у м. Житомир. Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень–2026: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 1 червня 2026 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2026. С. 50.
3. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів / В. І. Білоус. – К.: Наук. світ, 2001. – 299 с.
4. Благоустрій сільських і міських населених пунктів / Н. Н. Касіна, І. Л. Дабагян, С. М. Соколов [та ін.]. – К.: Будівельник, 1984. – 72 с.
5. Визначник рослин України / [за ред. Д. К. Зерова]. – К.: Урожай, 1965. – 878 с.
6. Вітенко В. А., Величко Ю. А. Інвентаризація кущових рослин агробіостанції Уманського ДПУ ім. П. Г. Тичини // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. – 2011. – Вип. 21.15. – С. 34–36.
7. Гузенко Т. Г. Озеленення та зовнішній благоустрій / Т. Г. Гузенко. – К. : Будівельник, 1973. – 51 с.
8. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні : довідник / М. А. Кохно, Л. І. Пархоменко, А. У. Зарубенко [та ін.] ; за ред. М. А. Кохна. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 447 с.

9. Заячук В. Я. Дендрологія: підручник / В. Я. Заячук. – [Вид. 2-ге зі змін. та доповн.]. – Львів : СПОЛОМ, 2014. – 676 с.

10. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України: Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 8 від 16.01.2007 р. // Офіційний вісник України. – 2007. – № 11.

11. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія : навч. посіб. / О. А. Калініченко. – К.: Вища школа, 2003. – 199 с.

12. Клименко Ю. О. Еколого-біологічні основи відновлення старовинних парків Полісся та Лісостепу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: спец. 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація» / Юрій Олександрович Клименко. – Львів, 2012. – 32 с.

13. Клюєва І. В. Ландшафтний дизайн: навч. посіб. / І. В. Клюєва. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 208 с.

14. Колесніков О. І. Декоративна дендрологія / О. І. Колесніков. – М. : Лісова промисловість, 1974. – 704 с.

15. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.

16. Кучерявий В. П. Садово-паркове мистецтво : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2001. – 268 с.

17. Левон Ф. М. Зелені насадження в антропогенно трансформованому середовищі (на прикладі м. Києва): монографія / Ф. М. Левон. – К.: ННЦ ІАЕ, 2008. – 234 с.

18. Мелехов І. С. Лісівництво: підручник / І. С. Мелехов. – М.: Агропромвидав, 1989. – 302 с.

19. Назаренко С. В. Дендрологічна характеристика та стан зелених насаджень міських об'єктів загального користування // Вісник Поліського національного університету. – 2021. – № 2. – С. 45–52.

20. Про затвердження Інструкції про порядок проведення технічної інвентаризації об'єктів нерухомого майна: Наказ Державного комітету

будівництва, архітектури та житлової політики України № 127 від 24.05.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0582-01

21. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України: Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 105 від 10.04.2006 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06

22. Рубцов Л. І. Проектування садів і парків / Л. І. Рубцов. – К. : Будівельник, 1979. – 184 с.

23. Суханова О. А. Моніторинг та таксаційна оцінка паркових насаджень міст Правобережного Полісся України // Наукові праці Лісівничої академії наук України. – 2018. – Вип. 16. – С. 88–95.

24. Тихонов В. І. Озеленення міст і селищ / В. І. Тихонов, В. Ф. Петренко, В. А. Садова. – К.: Будівельник, 1990. – 208 с.

25. Ткаченко І. В., Сердюк К. В., Нестеренко С. В. Аналіз проблеми озеленення автомобільних доріг та вулиць // Academic Journal Industrial Machine Building, Civil Engineering. – 2014. – Вип. 1 (40). – С. 328–335.

26. Шолок І. В. Порівняльний аналіз озеленення великих міст України та Європи // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія». – 2014. – № 1140. – С. 42–49.

27. Бондаренко В. Д. Урбоекологія : навч. посіб. / В. Д. Бондаренко, І. М. Гордієнко. – Львів : Новий Світ-2000, 2006. – 320 с.

28. Геник Я. В. Рекреаційне лісівництво : навч. посіб. / Я. В. Геник, М. С. Нижник, В. М. Войтюк. – Львів : СПОЛОМ, 2007. – 496 с.

29. Гордієнко М. І. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, В. М. Маурер, С. Б. Ковалевський. – К. : Вістка, 2005. – 608 с.

30. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. – К. : Мінрегіонбуд України, 2012. – 61 с.

31. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2019. – 185 с.

32. Єрохіна О. О. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : навч. посіб. / О. О. Єрохіна. – К. : Ліра-К, 2014. – 240 с.

33. Кохно М. А. Каталог дендрофлори України / М. А. Кохно, Н. А. Трофименко. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 72 с.

34. Кучерявий В. П. Урбоекологія : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2002. – 440 с.

35. Лунц Л. Б. Городское зеленое строительство : учебник / Л. Б. Лунц. – М. : Стройиздат, 1974. – 275 с.

36. Машковська С. П. Старовинні парки України загальнодержавного значення : довідник / С. П. Машковська, В. М. Штирц. – Тернопіль : Мандрівець, 2014. – 280 с.

37. Пушкар В. В. Квітникарство : навч. посіб. / В. В. Пушкар. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.

38. Рубцов Л. І. Дерева і кущі в ландшафтній архітектурі / Л. І. Рубцов. – К. : Наукова думка, 1977. – 272 с.

39. Теодоронський В. С. Садово-паркове будівництво і господарство : підручник / В. С. Теодоронський, І. О. Богова. – М. : Академія, 2003. – 336 с.

40. Федоренко Р. В. Ландшафтна архітектура : підручник / Р. В. Федоренко, Л. М. Ярема. – Луцьк : Вежа-Друк, 2019. – 452 с.

41. Черняк В. М. Ботаніка : підручник / В. М. Черняк. – К. : Академвидав, 2004. – 704 с.

42. European Landscape Convention. Council of Europe. – Florence, 2000. – 12 p.