МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

Навчально-науковий інститут Архітектури, містобудування та дизайну
Кафедра ландшафтного проєктування та садово-паркового мистецтва

До захисту допускається
Завідувач кафедри
канд. біол. наук, доц.
Я. В. Гончаренко
«19» червня 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Ландшафтна організація території скверу Михайлівський у м. Харків**»**

на здобуття освітнього ступеня бакалавра
за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство

Керівник кваліфікаційної роботи:

канд. біол. наук, доц._____ _____**Гончаренко Я. В.**

Виконала _____**Уткіна Д. А.**

Харків – 2026

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА
Навчально-науковий інститут Архітектури, містобудування та дизайну
Спеціальність 206 – Садово-паркове господарство

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
ландшафтного проєктування та
садово-паркового мистецтва

к.б.н. доц. Я. В. Гончаренко
«17» березня 2026 р.

ЗАВДАННЯ
на виконання випускної кваліфікаційної роботи освітнього ступеня бакалавра здобувачці вищої освіти
Уткіній Дар'ї Андріївні

1. Тема роботи « Ландшафтна організація території скверу Михайлівський у м. Харків» затверджена наказом ректора від від «12» березня 2026 року № 250-03

2. Строк подання студентом завершеної роботи на кафедру «18» червня 2026 р.

3. Вихідні дані: наукові джерела літератури, інтернет-ресурси, дані маршрутних екскурсій.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

4.1. Здійснити маршрутні екскурсії і ознайомитись із видовим складом деревних рослин, провести їх інвентаризацію.

4.2. Проаналізувати досвід озеленення подібних об’єктів й нормативну документацію.

4.3. Проаналізувати історію створення об’єкту.

4.4. Проаналізувати біологічні й екологічні особливості рослин.

4.5. Внести пропозиції щодо покращення ландшафтної організації Михайлівського скверу.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Проаналізувати досвід створення скверів. Проаналізувати історію створення об’єкту дослідження.	Березень 2026	Виконано
2	Здійснити маршрутні екскурсії і ознайомитись із: містобудівельною ситуацією, планувальною структурою, мікрокліматом, видовим складом деревних рослин, зробити фотофіксацію	Квітень-травень 2026	Виконано
3	Проаналізувати екологічні особливості деревних рослин.	Квітень-травень 2026	Виконано
4	Проаналізувати біологічні особливості деревних рослин.	Упродовж виконання роботи	Виконано
5	Внести пропозиції щодо покращення ландшафтної організації Михайлівського скверу	Червень 2026	Виконано
6	Оформити і подати готову пояснювальну записку	До 19 червня 2026 р	Виконано

Дата видачі завдання «16» березня 2026 р.

Керівник кваліфікаційної роботи Гончаренко Я. В.

Завдання прийняла до виконання_____Уткіна Д. А.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ……6
ВСТУП……....8
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНОГО СТАНУ ПИТАНЬ ТЕМАТИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ЇЇ АКТУАЛЬНОСТІ……10
1.1 Аналіз сучасного міжнародного і українського досвіду формування скверів……...…10
1.2. Огляд нормативно-правової документації, які можуть застосовуватись під час облаштування скверів……18
РОЗДІЛ 2 ОБ’ЄКТ, МЕТОДИ ТА КЛІМАТИЧНІ УМОВИ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ ……...……..……21
2.1 Характеристика об’єкту досліджень……..21
2.2. Кліматичні умови Харкова……...….23
2.3. Методи досліджень……24
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА СТАНУ БЛАГОУСТРОЮ ТА ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МИХАЙЛІВСЬКОГО СКВЕРУ……...28
3.1 Аналіз існуючої ситуації благоустрою скверу……..28
3.2. Аналіз видового складу і стану зелених насаджень Михайлівського скверу……30
РОЗДІЛ 4 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ПОКРАЩЕННЯ ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МИХАЙЛІВСЬКОГО СКВЕРУ……43
4.1 Загальна концепція проєктних рішень……..43
4.2 Проєктні рішення щодо рослин…….……...44
4.3 Відновлення пошкодженого пішохідного покриття……52
4.4 Очікуваний результат проєктних пропозицій……53

ВИСНОВКИ…….....55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ……. ……57
ДОДАТКИ……...65

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 66 с., 35 рис., 5 табл., 2 додатки, 46 джерел.

Актуальність теми. У сучасних умовах міського середовища сквери відіграють важливу роль у формуванні комфортних, екологічно стійких і естетично привабливих громадських просторів. Вони забезпечують умови для короткочасного відпочинку, покращують мікроклімат, підвищують декоративність міського середовища та виконують пішохідно-транзитну функцію. Михайлівський сквер у місті Харкові має значний потенціал, однак потребує оцінки сучасного стану та розроблення пропозицій щодо покращення його ландшафтної організації.

Об’єкт дослідження – територія Михайлівського скверу в місті Харкові та її зелені насадження.

Предмет дослідження – видовий склад, просторове розміщення, сучасний стан зелених насаджень Михайлівського скверу.

Мета роботи – провести комплексне дослідження сучасного стану Михайлівського скверу в місті Харкові та сформувати пропозиції щодо покращення його ландшафтної організації.

Методи дослідження: загальнонаукові методи: спостереження, опис, порівняння, аналіз, узагальнення, вимірювання; спеціальні методи: натурне обстеження, фотофіксація, інвентаризація зелених насаджень, оцінка якісного стану деревних рослин, картографічний і графо-аналітичний аналіз.

У ході виконання кваліфікаційної роботи проаналізовано міжнародний і український досвід формування скверів, нормативно-правові вимоги до благоустрою, історію території, кліматичні умови Харкова та сучасний стан Михайлівського скверу. Проведено інвентаризацію деревних насаджень, визначено їх видовий склад, фітосанітарний стан і декоративні особливості. На основі проведеного аналізу сформовано пропозиції щодо оздоровлення

насаджень, відновлення пошкодженого покриття, покращення газону та квітникового оформлення.

Ключові слова: сквер, озеленення, благоустрій, зелені насадження, інвентаризація, ландшафтна організація, Михайлівський сквер.

ВСТУП

Благоустрій міських зелених територій є одним із важливих напрямів формування комфортного та естетично привабливого міського середовища. У сучасних умовах урбанізації сквери виконують рекреаційну, екологічну, санітарно-гігієнічну та пішохідно-транзитну функції. Вони створюють умови для короткочасного відпочинку населення, покращують мікроклімат, підвищують якість міського простору та потребують системного догляду.

Михайлівський сквер у місті Харкові є озелененою територією загального користування, розташованою у центральній частині міста. Його територія має сформовану планувальну структуру, пішохідні доріжки, деревні насадження, газонне покриття та квітникове оформлення. Водночас сучасний стан окремих елементів благоустрою й озеленення потребує аналізу та подальшого покращення.

Метою дослідження є комплексна оцінка сучасного стану Михайлівського скверу в місті Харкові та формування пропозицій щодо вдосконалення його ландшафтної організації.

Об’єкт дослідження – територія Михайлівського скверу в місті Харкові та її зелені насадження.

Предмет дослідження – видовий склад, просторове розміщення, сучасний стан зелених насаджень.

Для досягнення поставленої мети передбачено проаналізувати міжнародний і український досвід формування скверів, розглянути нормативно-правові вимоги до благоустрою, охарактеризувати містобудівне положення й кліматичні умови території, провести натурне обстеження, фотофіксацію та інвентаризацію зелених насаджень.

У процесі роботи визначено планувальну структуру скверу, співвідношення озеленених і замощених площ, видовий склад деревних рослин, їх фітосанітарний стан і декоративні особливості. Також досліджено стан газонного покриття, квітникового оформлення та виявлено проблеми, що потребують врахування під час подальших пропозицій .

Завершальним етапом роботи є розроблення пропозицій щодо покращення ландшафтної організації Михайлівського скверу, з урахуванням збереження зелених насаджень, відновлення пошкоджених елементів благоустрою та підвищення декоративності території.

РОЗДІЛ 1
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНОГО СТАНУ ПИТАНЬ ТЕМАТИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ЇЇ АКТУАЛЬНОСТІ

1.1 Аналіз сучасного міжнародного і українського досвіду формування скверів

Міські зелені території, зокрема сквери, у сучасних дослідженнях розглядаються не лише як елемент благоустрою, але й як важливий компонент екологічної та соціальної системи міста. Вони виконують комплекс функцій: сприяють покращенню психічного та фізичного стану населення, підвищують якість повітря та зменшують ефект міського теплового острова. Крім того, такі території відіграють роль локальних осередків біорізноманіття та природоохоронних зон у структурі урбанізованого середовища. Важливим аспектом сучасного підходу є також оптимізація утримання зелених насаджень: обмеження використання хімічних засобів догляду та впровадження більш природоорієнтованих практик, що дозволяє підвищити екологічну стійкість територій. Окремо підкреслюється необхідність обґрунтованого підбору рослин із урахуванням їх інвазивності та алергенності, що безпосередньо впливає на комфорт і безпеку міського населення [25].

Аналізуючи світовий досвід формування скверів, варто розглянути Jackson Square у Французькому кварталі French Quarter міста New Orleans. Площа скверу становить близько 1,0 га, що відповідає компактному громадському простору, інтегрованому у щільну історичну забудову міста. Сквер розташований у структурі історичного центру та виконує роль важливого композиційного й рекреаційного вузла. Простір має чітко окреслені межі

завдяки розташуванню Собору Святого Людовіка, Кабільдо, Пресвітерію та будівель Понтальба , що формують цілісний архітектурний ансамбль.

Планування скверу має регулярну структуру та обумовлюється містобудівною ситуацією (рис. 1.1). В основі композиції закладене коло, яке перетинається під прямим кутом основними алеями. Така система забезпечує чітку організацію простору та формує основні пішохідні напрямки. Композиційною домінантою скверу виступає кінна статуя Ендрю Джексона, навколо якої організовані алеї та рекреаційні зони.

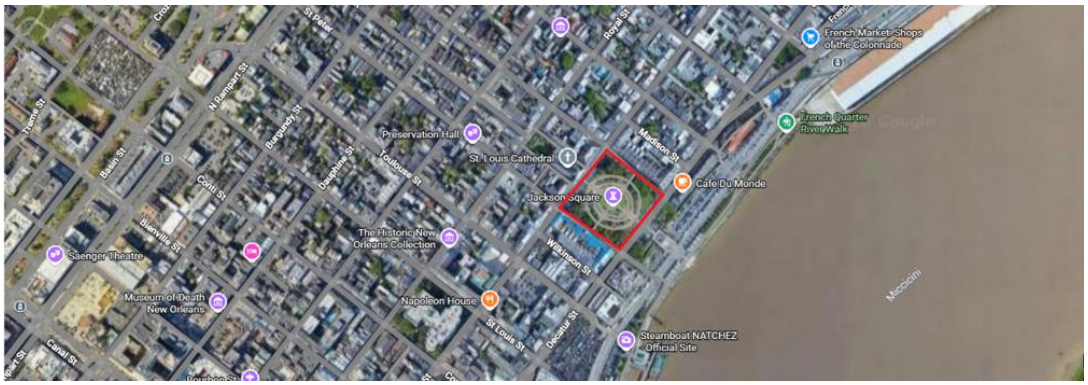

Рисунок 1.1 – Містобудівельна ситуація скверу Джексона Новий Орлеан штат Луїзіана США [32]

Формування скверу значною мірою здійснюється за рахунок озеленення та елементів благоустрою. Насадження представлені деревами регулярної посадки, газонами та декоративними кущами, які підкреслюють геометрію планування та забезпечують комфортні умови для відпочинку. Важливими елементами простору є доріжки, лави та огорожі, що підтримують функціональність і композиційну завершеність території.

Особливістю скверу Джексона є поєднання рекреаційної та культурно-комунікаційної функцій (рис. 1.2). Сквер використовується як простір для

відпочинку, проведення міських заходів і діяльності вуличних митців, що забезпечує його активне функціонування у структурі міста [35].

Рисунок 1.2 – Центральна домінанта площі Джексона: кінна статуя Ендрю Джексона та собор Святого Людовіка [40]

Ще одним показовим прикладом є Гросвенор-сквер у Лондоні (район Мейфер, Вестмінстер є садовим сквером площею майже 2,5 га, інтегрованим у щільну квартальну забудову, тому межі простору чітко формуються периметром прилеглих вулиць і забудови (рис. 1.3). Планування має регулярний характер і побудоване на виразній композиційній логіці: центральний майданчик із твердим покриттям формує головний вузол простору, а система основних алей організовує рух і підводить від входів до центру. Домінантою виступає пам’ятник/скульптура на постаменті в центральній зоні, що фіксує композиційний центр і підсилює репрезентативність скверу (рис. 1.4). Озеленення вибудуване ярусно: основу становлять великомірні листяні дерева з широкими кронами, периметр і входи підкреслені стриженою живоплотною зеленню, а відкриті ділянки формуються газонними площинами з локальними

квітниковими вставками біля мощення. У цілому поєднання регулярної структури, виразного центру та стриманого озеленення забезпечує читабельність простору, комфорт перебування і стабільну композиційну цілісність у міському середовищі [31, 34].

Рисунок 1.3 – Містобудівельна ситуація Гросвенор-сквер Мейфер у Вестмінстері, Великий Лондон [31]

Рисунок 1.4 – Просторова структура Гросвенор-скверу: садова площа та прилегла забудова [44]

Наступним прикладом є Сквер Небесної Сотні у Києві розміщений у щільній центральній забудові на вул. Михайлівській, між Михайлівською площею та Майданом, тому за типом просторової організації він є не “парадним” сквером уздовж вулиці, а внутрішньоквартальним камерним простором, обмеженим фасадами будівель. Таке положення визначає його характер: сквер працює як локальна тиха зона короткочасного перебування, де основний акцент робиться не на широких перспективах, а на близькій взаємодії людини з простором і пам’яттю місця (рис. 1.5). Планування має адаптивну структуру, підпорядковану конфігурації ділянки: короткі пішохідні зв’язки формують просту мережу доступу до ключових функціональних зон, а композиція організована навколо точок зупинки і догляду за озелененням, а не навколо симетричних осей чи регулярної геометрії [14].

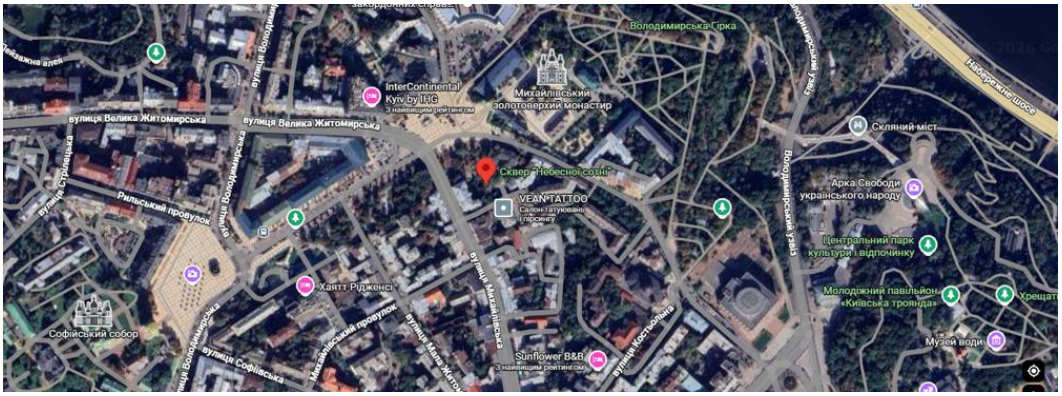

Рисунок 1.5 – Містобудівельна ситуація Сквер Небесної Сотні (Київ) [29]

Домінантою скверу виступає масштабне зображення Сергія Нігояна (мурал) на торцевій стіні будівлі, яке задає головний візуальний акцент і формує меморіальний зміст простору (рис. 1.6). Саме тому художній елемент тут виконує роль композиційного центру, замінюючи традиційну “скульптуру в центрі”, і одночасно підсилює ідентичність скверу. Важливою особливістю формування цього скверу є його спільнотний характер: простір створювався і

підтримувався через участь волонтерів та містян, тому структура і наповнення скверу орієнтовані на щоденне користування, догляд і повсякденні форми використання простору.

Рисунок 1.6 – Мурал з масштабним зображенням Сергія Нігояна у сквері Небесної Сотні (м. Київ) [14]

Озеленення має нетиповий для класичних скверів акцент: окрім дерев і кущів, використано елемент міського садівництва, тобто висадження плодових та овочевих культур у форматі невеликих грядок і доглядових ділянок (рис. 1.7).

Рисунок 1.7 – Город у сквері Небесної Сотні у Києві [14]

Це не просто декор, а функціональний компонент, який підтримує ідею “живого” скверу, що змінюється сезонно і залучає користувачів до взаємодії.

Тому рослинність тут доцільно описувати як поєднання деревних посадок (молоді дерева), чагарників, газонних ділянок і культурних рослин на грядках, де декоративність підсилюється не тільки квітуванням, а й самою логікою вирощування і догляду [14, 29].

Серед національних прикладів ландшафтної організації скверів доцільно розглянути Холодногірський сквер у Харкові розташований у межах житлової забудови району Холодна Гора вздовж вул. Волонтерської, тому він функціонує як районний простір повсякденного відпочинку та прогулянок для прилеглих кварталів (рис.1.8). Планувальна структура скверу переважно вільна і формується поєднанням існуючого зеленого масиву та пішохідних напрямків: основні доріжки організовують транзит і підводять до функціональних зон, зокрема до відкритих майданчиків. Композиційним акцентом виступає вхідна група у вигляді аркової конструкції, яка маркує вхід і задає головний напрямок руху.

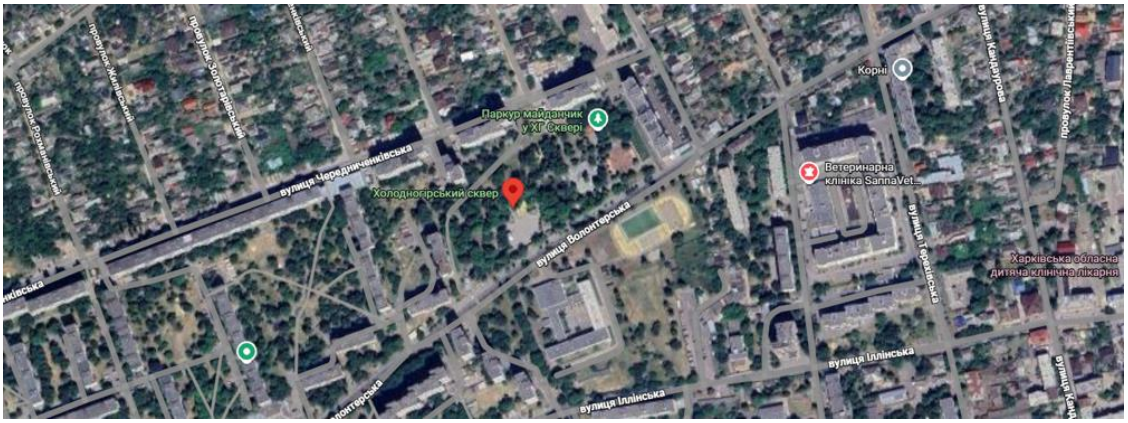

Рисунок 1.8 – Містобудівельна ситуація Холодногірський сквер у Харкові [30]

Озеленення має вигляд сформованих деревних насаджень основу становлять високі листяні дерева, серед яких виразно присутні берези, а нижній ярус представлений газоном і локальними кущовими посадками. У підсумку цей сквер демонструє приклад зеленої території, де просторове рішення визначається насамперед деревним каркасом, мережею алей та наявністю чітко вираженої вхідної домінанти [18, 30].

У сучасних дослідженнях також підкреслюється, що публічні простори, включаючи сквери, сприймаються користувачами не лише як фізично визначені території, а і як простори з багатозначною функціональною та соціальною роллю. Вони можуть одночасно виконувати рекреаційні, культурні, комунікаційні, освітні та подієві функції, які змінюються залежно від організації середовища та наявних елементів благоустрою. Таким чином, навіть незначні зміни у плануванні або наповненні простору (розміщення лав, сцен, тимчасових конструкцій) можуть суттєво трансформувати сценарії його використання.

Водночас у дослідженнях відзначається тенденція зниження зацікавленості у використанні публічних просторів серед молодших вікових груп, що вказує на необхідність більш гнучкого підходу до проєктування та управління такими територіями з урахуванням актуальних потреб користувачів [24].

Порівняння розглянутих прикладів показує, що ефективність скверу визначається поєднанням трьох чинників: зрозумілої просторової організації, відповідності контексту місця та підтримки реальних сценаріїв користування. Jackson Square (≈1,0 га) є прикладом скверу, де історична функція центральної площі поєднана з чіткою композицією та постійним культурним використанням. Grosvenor Square (≈2,5 га) демонструє модель садового скверу, який з часом перейшов від обмеженого користування мешканцями до відкритого міського простору і зараз перебуває у процесі оновлення з акцентом на екологічні

рішення. Сквер Небесної Сотні (Київ) показує приклад скверу, сформованого громадською ініціативою у меморіальному контексті, з додатковим мистецьким акцентом, що підсилює впізнаваність простору. Холодногірський сквер (Харків) ілюструє зміну функції від парку культури та відпочинку до скверу повсякденного використання, де поєднуються сформовані раніше насадження та сучасні елементи інфраструктури. [18]

1.2. Огляд нормативно-правової документації, які можуть застосовуватись під час облаштування скверів

Під час аналізу чинної нормативно-правової бази встановлено, що ключовим документом, який визначає підходи до планування та проєктування скверів у межах населених пунктів, є ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій». Питання утримання, озеленення та експлуатації таких територій деталізуються у Законі України «Про благоустрій населених пунктів» та «Правилах утримання зелених насаджень у населених пунктах України» . Відповідно до цих документів, сквер визначається як об’єкт благоустрою загального користування і розглядається як впорядкована озеленена ділянка площею від 0,02 до 2,0 га, призначена для короткочасного відпочинку населення [6]. Організація скверу передбачає комплексний підхід, який охоплює влаштування пішохідних доріжок і алей, формування системи зелених насаджень, забезпечення зовнішнього освітлення та розміщення малих архітектурних форм, що мають відповідати вимогам безпеки, санітарним і екологічним нормам [1, 7].

Важливу роль у регулюванні відіграють вимоги щодо збереження рослинності, визначені законодавством, зокрема Законом України «Про рослинний світ». Вони передбачають необхідність збереження видового

різноманіття, недопущення погіршення умов зростання рослин та врахування природоохоронних аспектів під час проєктування і подальшої експлуатації території [2]. Зелені насадження підлягають охороні, а їх видалення здійснюється лише у встановленому порядку [18, 6]. Усі роботи, що впливають на елементи благоустрою, повинні супроводжуватися їх відновленням[7]. Окрему увагу приділяють формуванню безбар'єрного середовища, зокрема облаштуванню пішохідних шляхів без різких перепадів висот та створенню майданчиків для відпочинку, які розміщуються орієнтовно через кожні 100 м у межах територій із високою інтенсивністю використання та враховують потреби маломобільних груп населення [17].

Планувальна структура скверів зазвичай базується на одній або двох композиційних осях, які формують дорожньо-стежкову мережу та визначають просторову організацію території [17]. До обов'язкових елементів благоустрою належать покриття доріжок і майданчиків, освітлення, зелені насадження, лави, урни, контейнери для відходів та інші елементи інфраструктури [17, 7]. Ширина головних пішохідних доріжок становить від 3 до 8 м, другорядних від 2 до 3 м [17]. У нормативних документах наявні рекомендації щодо озеленення передбачають орієнтовні показники, відповідно до яких на один гектар території припадає близько 260 дерев, понад 1100 кущів, близько 0,62 га газонів і близько 110 м² квітників [6], при цьому загальний рівень озеленення становить 60–80% залежно від розміщення скверу в структурі міста [17].

Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України визначає, що інвентаризація потрібна для отримання достовірних кількісних і якісних даних про зелені насадження, а також для підготовки рішень щодо їх утримання, відновлення та реконструкції. Відповідальність за організацію інвентаризації покладається на органи місцевого самоврядування, балансоутримувачів, власників або користувачів земельних ділянок, а самі

роботи виконують уповноважені виконавці за погодженням з виконавчими органами рад. Інвентаризація проводиться, як правило, раз на п’ять років у період з квітня до жовтня, а у випадках значних втрат насаджень чи зміни прав на ділянку виконуються додаткові інвентаризаційні роботи.

Порядок проведення передбачає складання й уточнення планових матеріалів, поділ території на інвентаризаційні ділянки (межі яких зазвичай проходять по доріжках, алеях або інших постійних елементах), фіксацію на абрисі меж об’єкта, дорожньо-алейної мережі та всіх елементів озеленення (дерева, кущі, живоплоти, газони, квітники) разом із об’єктами, що впливають на ситуацію (споруди, інженерні елементи тощо). Для оцінки стану зелених насаджень використовується шкала «добрий/задовільний/незадовільний» окремо для дерев, кущів, газонів і квітників.

Після польових обстежень виконують камеральні роботи: формують інвентаризаційний план із нанесенням меж, ділянок, куртин і груп насаджень; для садів, скверів і бульварів на плані позначають усі дерева й елементи озеленення, а також здійснюють суцільний облік дерев. Далі обчислюють площі, перевіряють коректність підрахунків і за результатами оформлюють паспорт об’єкта зеленого господарства; виконані матеріали проходять перевірку замовником і виконавцем [8].

РОЗДІЛ 2
ОБ’ЄКТ, МЕТОДИ ТА КЛІМАТИЧНІ УМОВИ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Характеристика об’єкту досліджень

Михайлівський сквер розташований у центральній частині міста Харкова, між вулицею Шота Руставелі та майданом Героїв Небесної Сотні, поблизу річки Харків. Площа території становить близько 13 145 м². Розміщення у межах сформованої забудови визначає його як озеленену територію загального користування, яка використовується мешканцями прилеглих кварталів для відпочинку [5, 4].

Формування території сучасного скверу пов’язане з існуванням Архангело-Михайлівської церкви, яка з’явилася у 1663 році як дерев’яний храм у Немишлянській слободі поблизу Харкова (рис. 2.1). У 1783–1787 роках трохи південніше було збудовано кам’яну церкву за проєктом архітектора Петра Ярославського [10]. Через нестачу коштів дзвіницю спочатку не зводили, тому використовували дзвони зі старої дерев’яної споруди, а кам’яну дзвіницю добудували пізніше, у 1816 році. Упродовж XIX століття храм неодноразово перебудовувався та розширювався, що пов’язано зі зростанням кількості прихожан і розвитком навколишньої забудови. За окремими даними, у церкві зберігався требник гетьмана Івана Мазепи, що підкреслює її історичне значення [9].

У XX столітті територія зазнала змін. У 1930-х роках церкву було закрито та передано у користування організації Осавіахім . Під час Другої світової війни будівля використовувалась як господарський об’єкт [9].

Рисунок 2.1 – Архангело-Михайлівська церква, яка була збудована на Михайлівській площі у 1783-1787 рр. за проєктом арх. Ярославського [17].

Після війни храм певний час знову функціонував, однак у період антирелігійної політики його було остаточно ліквідовано. У 1961 році будівлю Михайлівської церкви підірвали , після чого на цій території було облаштовано сквер [10].

У подальшому сквер неодноразово змінював назву, що відображає історичні етапи розвитку міста. У різний час він називався сквером імені Юрія Гагаріна, сквером Космонавтів та сквером Руднєва. У 2018 році рішенням Харківської міської ради сквер було перейменовано на Михайлівський, що пов’язано з історією цієї території (рис. 2.2) [16].

Рисунок 2.2 – Сучасний стан скверу, серпень 2015 р. [17]

Таким чином, сучасний Михайлівський сквер сформувався на місці колишньої забудови і є результатом послідовних змін функціонального використання території. Його розвиток відображає загальні процеси перебудови міського середовища, зокрема перетворення забудованих ділянок на озеленені території загального користування.

2.2. Кліматичні умови Харкова

Клімат Харкова помірно континентальний, із виразною сезонністю та значними коливаннями температур протягом року. Зима холодна, сніжна, але нестійка: морози можуть змінюватися відлигами. Літо переважно тепле й часто спекотне. Середньорічна температура становить близько +7…+8 °C; у

середньому січень є найхолоднішим місяцем (приблизно -7 °C), а липень найтеплішим (приблизно +20 °C). Річна кількість опадів у місті близько 510–515 мм, при цьому найбільше їх випадає влітку, особливо у червні–липні; найменше опадів зазвичай припадає на кінець зими та ранню весну, зокрема березень. Важлива особливість клімату Харкова – недостатнє зволоження в теплий період: улітку випаровуваність часто перевищує опади, тому атмосферні посухи є типовим явищем [3].

На клімат міста впливають його географічне положення і рельєф. Харків розташований приблизно на 50° пн. ш., у межах помірного поясу, що пояснює чітку зміну сезонів. Поруч немає великих водойм, які пом'якшували б погоду, але до міста можуть доходити повітряні маси з Атлантики та південних морів, що зумовлює різку мінливість, особливо взимку. Місто відкрите для вітрів різних напрямків; середня швидкість вітру близько 4 м/с, середньорічна вологість – близько 74%. Рельєф Харкова нерівнинний: перепад висот перевищує 100 м, тому холодне повітря часто стікає в пониження та долини річок, формуючи локальні "холодніші" ділянки. У контексті озеленення міста важливо враховувати, що в теплий період опади не завжди компенсують випаровування, тому влітку можливі періоди сухості. Також для Харкова характерні зимові коливання температур, що впливають на стан рослин і потребує добору стійких видів [3].

2.3. Методи досліджень

Об'єкт дослідження – територія скверу Михайлівський у місті Харків та її зелені насадження.

Предмет дослідження – видовий склад, просторове розміщення та сучасний стан рослинності скверу Михайлівський, зокрема деревних насаджень.

Мета роботи – провести комплексне дослідження сучасного стану зелених насаджень скверу Михайлівський у місті Харків та на цій основі обґрунтувати подальші рішення щодо вдосконалення його ландшафтної організації.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- здійснити натурне обстеження території скверу Михайлівський;
- проаналізувати планувальну структуру території та особливості розміщення зелених насаджень;
- провести суцільний облік дерев на території скверу;
- визначити види деревних насаджень;
- оцінити якісний стан деревних насаджень;
- виконати план розміщення дерев;
- систематизувати отримані результати та використати їх як основу для подальших пропозицій.

Під час виконання кваліфікаційної роботи було застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. До загальнонаукових належать спостереження, опис, порівняння, вимірювання, аналіз та узагальнення. Їх застосування дало змогу послідовно вивчити сучасний стан території, встановити особливості її озеленення та виявити проблемні аспекти, які потребують врахування в подальшому проєктуванні.

Основу дослідження склав натурний метод, оскільки саме безпосереднє обстеження території дозволило об’єктивно оцінити фактичний стан рослинності та елементів благоустрою. Натурне обстеження території скверу Михайлівський проведено упродовж 2025 року. У ході обстеження виконано візуальне вивчення території, фотофіксацію основних ділянок та окремих елементів озеленення, а також опис планувальної структури скверу й особливостей використання його зеленої частини.

Для уточнення розташування об’єкта в міській структурі, аналізу меж території та загального просторового контексту було використано картографічний метод із залученням матеріалів Google Maps [28]. Це дало змогу точніше оцінити положення скверу в системі міських просторів, визначити особливості його оточення та врахувати зв’язки з прилеглою забудовою і транспортно-пішохідною мережею.

Ключовим спеціальним методом стала інвентаризація зелених насаджень, виконана відповідно до положень «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України» [8]. У межах дослідження проведено суцільний облік дерев, що дало змогу отримати повну характеристику деревних насаджень на території скверу. Під час інвентаризації для кожного дерева визначали вид, фіксували його місце розташування на території, виконували фотофіксацію. Отримані дані стали основою для складання плану розміщення дерев і подальшого аналізу структури насаджень.

Важливою складовою роботи стала оцінка стану рослинності [8]. Для деревних насаджень визначався їхній якісний стан, що дозволило виявити як цінні та добре збережені екземпляри, так і рослини, які потребують більшої уваги в процесі догляду або заміни. Окрім дерев, було досліджено стан інших елементів озеленення. На території скверу виявлено газонне покриття, один оформлений квітник, а також окремі ділянки, які композиційно призначені для квітникового оформлення, але на момент обстеження залишалися без рослинного заповнення. Такий стан свідчить про часткову втрату декоративної виразності окремих фрагментів скверу та підкреслює необхідність удосконалення квітникового оформлення в подальших рішеннях.

Після завершення польового етапу всі зібрані матеріали були систематизовані та узагальнені. Результати інвентаризації занесено до таблиць, а на основі натурних спостережень, фотофіксації та плану розміщення дерев

проведено аналіз сучасного стану озеленення скверу. Такий підхід дав змогу не лише зафіксувати існуючий стан території, а й сформувати обґрунтовану основу для подальших висновків і пропозицій, спрямованих на поліпшення ландшафтної організації скверу Михайлівський у місті Харків.

РОЗДІЛ 3
ОЦІНКА СТАНУ БЛАГОУСТРОЮ ТА ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МИХАЙЛІВСЬКОГО СКВЕРУ

3.1 Аналіз існуючої ситуації благоустрою скверу

Михайлівський сквер розташований у центральній частині міста Харкова, між вулицею Шота Руставелі та майданом Героїв Небесної Сотні, поблизу річки Харків. Площа об’єкта становить 13 145 м². Територія виконує функцію міського зеленого простору короткочасного відпочинку та має важливе значення для пішохідних зв’язків у центральній частині міста (рис. 3.1).

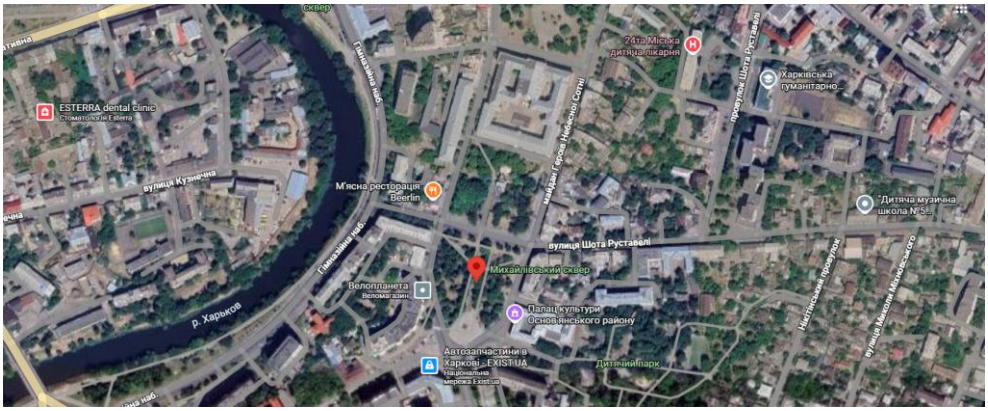

Рисунок 3.1. – Містобудівельна ситуація Михайлівського скверу

Планувальна структура скверу сформована системою пішохідних доріжок, які поділяють територію на окремі зелені ділянки. Основний рух відвідувачів організований через центральну частину скверу, а додаткові доріжки забезпечують зв’язок між входами та різними частинами території (рис. 3.2). Така структура робить сквер зручним як для прогулянок, так і для транзитного проходу. За результатами дослідження встановлено, що загальна площа скверу становить 13 145 м², з яких 9645 м² займають зелені насадження.

Частка зелених насаджень складає 73,4 % від загальної площі території, що відповідає функціональному призначенню скверу як об’єкта озеленення загального користування та чинним нормативно-правовим рекомендаціям щодо переважання озеленених площ у структурі рекреаційних міських просторів.

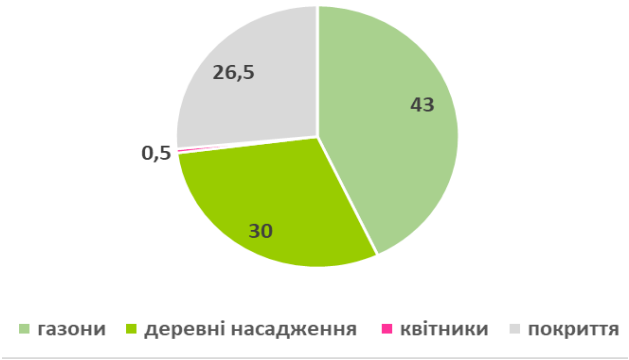

Рисунок 3.2 – Планувальна структура Михайлівського скверу (світлина автора)

У структурі озеленення найбільшу частку займають газони – 5675 м², що становить 43,2 % площі скверу. Деревні насадження займають 3900 м², або 29,7 %, а квіткове оформлення представлене одним декоративним квітником площею 70 м², що становить 0,5 % території. Ділянки з покриттям, зокрема доріжки, мощення та майданчики, займають 3500 м², або 26,6 % території.

Рисунок 3.3 – Елементи структури скверу (світлини автора)

Такий розподіл свідчить про значну роль озеленених елементів у формуванні простору скверу. На окремій ділянці скверу зафіксовано руйнування пішохідного покриття під впливом поверхневої кореневої системи дерева. Корені спричинили підняття та деформацію бетонної тротуарної плитки, а також часткове зміщення бордюрного каменю, що порушує рівність доріжки та знижує безпечність руху пішоходів.

Квіткове оформлення представлене одним декоративним квітником площею 70 м², що становить 0,5 % території. Він виконує функцію локального кольорового акценту, проте через малу площу має обмежений вплив на загальну декоративність скверу. Основний візуальний ефект території формують дерева та газонне покриття.

3.2. Аналіз видового складу і стану зелених насаджень Михайлівського скверу

У межах дослідження було проведено інвентаризацію зелених насаджень на території Михайлівського скверу. Для визначення структури насаджень було проаналізовано видовий склад деревних рослин та кількісне співвідношення між окремими видами (табл. 3.1.). Нами було зафіксовано 160 особин дерев, представлених 8 таксонами. Аналіз видів за родинами показав, що деревні рослини Михайлівського скверу належать до 6 родин.

Таблиця 3.1 Видовий склад деревних рослин

№ з/п	Вид	Родина	Кількість, шт.
1	2	3	4
1	*Tilia cordata* Mill.	*Malvaceaea*	4
2	*Robinia pseudoacacia* L.	*Fabaceae*	58

Закінчення табл. 3.1			
1	2	3	4
3	*Betula pendula* Roth.	*Betulaceae*	1
4	*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle	*Simaroubaceae*	2
5	*Acer platanoides* L.	*Sapindaceae*	60
6	*Aesculus hippocastanum* L.	-	24
7	*Fraxinus excelsior* 'Pendula'	*Oleaceae*	7
8	*Fraxinus pennsylvanica* L.	-	4

Найбільше таксономічне різноманіття представлено у родинах *Sapindaceae*, до якої належать *Acer platanoides* і *Aesculus hippocastanum* і *Oleaceae*, яка включає *Fraxinus excelsior* 'Pendula' і *F. pennsylvanica* (рис. 3.4.).

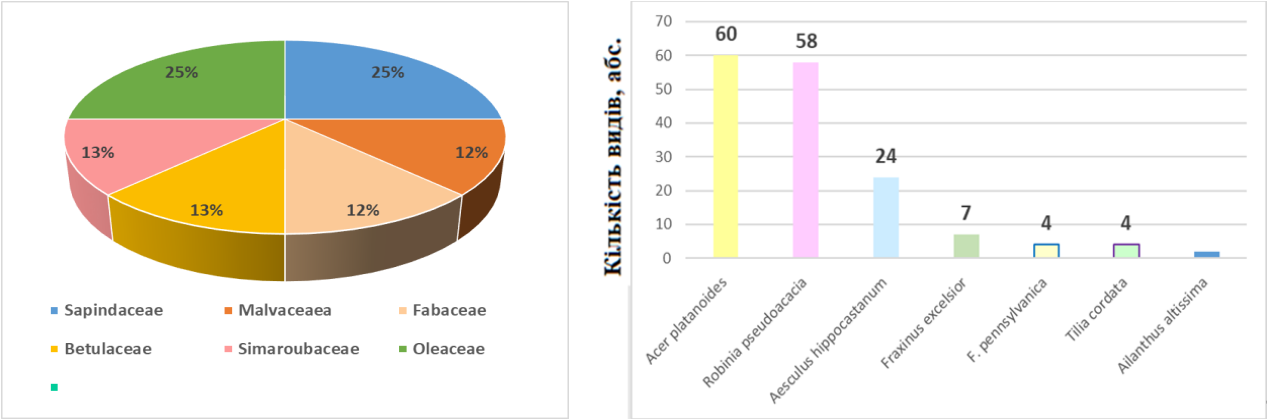

Рисунок 3.4 – Розподіл видів за родинами і їхня кількісна представленість

Sapindaceae об’єднує 2 види, або 1,3 % від загальної кількості, і представлена 84 особинами, що становить 54 % усіх деревних рослин скверу. До родини *Oleaceae* належить *Fraxinus excelsior* 'Pendula' (рис. 3.5) – 7 особин (4,4 %) і *Fraxinus pennsylvanica* – 4 особини, або 2,5 %. Родина *Fabaceae* представлена одним видом – *Robinia pseudoacacia*. Незважаючи на наявність

лише одного виду, ця родина має значну кількість екземплярів – 58 особин, або 38 % від загальної кількості. Інші родини також представлені одиночно. Родина *Malvaceae* представлена видом *Tilia cordata* – 4 особини, або 2,5 %. До родини *Simaroubaceae* належить *Ailanthus altissima* – 2 особини, або 1,3 % (рис. 3.5). *Betulaceae* представлена *Betula pendula* – 1 особина, або 0,6 %.

Рисунок 3.5 – *Ailanthus altissima і Fraxinus excelsior* 'Pendula' (світлини автора)

Аналіз видового складу (рис. 3.4) показав, що найбільшу частку насаджень становить *Acer platanoides* – 60 екземплярів, або 37,5 % від загальної кількості дерев. Друге місце посідає *Robinia pseudoacacia* – 58 екземплярів, або 36,2 %. *Aesculus hippocastanum* представлений 24 екземплярами, що становить 14,4 %. Інші види мають значно меншу частку у складі насаджень. *Fraxinus excelsior* налічує 7 екземплярів, або 4,5 %, *Tilia cordata* – 4 екземпляри, або 2,6 %, *Ailanthus altissima* – 2 екземпляри, або 1,3 %, а *Betula pendula* представлена лише 1 екземпляром, що становить 0,6 %.

Домінуючими видами є *Acer platanoides* та *Robinia pseudoacacia*, які разом становлять 75,7 % від загальної кількості дерев. Якщо врахувати також *Aesculus*

hippocastanum, їхня частка складає 91,1 %. Це свідчить про нерівномірний видовий склад насаджень і порівняно невисоке видове різноманіття території.

Отже, у систематичній структурі насаджень скверу переважають представники *Sapindaceae* і *Oleaceae*, які разом становлять 61,0 % від загальної кількості дерев. Це вказує на нерівномірність розподілу родинного складу й домінування обмеженої кількості таксонів.

Біологічні особливості дерев мають важливе значення для оцінки їхньої ролі у формуванні простору скверу. Для цього було проаналізовано життєву форму, групу за висотою, швидкість росту і довговічність видів (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2 – Біологічна характеристика рослин

№ з/п	Вид	Життєва форма	Група за висотою (м)	Швидкість росту	Довговічність (роки)
1	2	3	4	5	6
1	*Tilia cordata*	Дерево	Д 1, понад 25	Середня швидкість	300-400
2	*Robinia pseudoacacia*	Дерево	Д 2, 10-25	Швидкоросла	100-150
3	*Betula pendula*	Дерево	Д 2, 10-25	Швидкоросла	80-120
4	*Ailanthus altissima*	Дерево	Д 1, понад 25	Швидкоросла	70-100
5	*Acer platanoides*	Дерево	Д 1, понад 25	Середня швидкість	150-200
6	*Aesculus hippocastanum*	Дерево	Д 1, понад 25	Середня швидкість	200-300
7	*Fraxinus excelsior* 'Pendula'	Дерево	Д 3, 5-12	Мала швидкість	200-300
8	*Fraxinus pennsylvanica*	Дерево	Д 2, 15–25	Швидкоросла	300-350

Усі зафіксовані рослини мають життєву форму – дерево. За висотою більшість видів належить до дерев першої величини, які формують основний вертикальний об’єм скверу та створюють затінення. До цієї групи належать *Tilia cordata, Acer platanoides, Aesculus hippocastanum* і *Ailanthus altissima*. *Robinia pseudoacacia, Fraxinus pennsylvanica* і *Betula pendula* належать до дерев другої величини, але також беруть участь у формуванні загальної просторової структури насаджень. *Fraxinus excelsior* 'Pendula' має найменшу висоту і відзначається плакучою формою крони.

За швидкістю росту у сквері представлені як швидкоростучі, так і види з помірною швидкістю росту. Швидкоростучими є *Robinia pseudoacacia, Betula pendula, Ailanthus altissima* і *Fraxinus pennsylvanica*. Вони швидко формують зелену масу, але в умовах міського середовища можуть раніше втрачати декоративність або потребувати частішого догляду. Види з помірною швидкістю росту, зокрема *Acer platanoides* і *Aesculus hippocastanum*, забезпечують стабільне формування крони й довше зберігають композиційну роль у насадженнях. *Fraxinus excelsior* 'Pendula' у зв’язку з низькорослістю має найменшу швидкість росту. Щодо довговічності, то найбільш довговічними серед представлених видів є *Tilia cordata і Fraxinus pennsylvanica*, що підвищує її цінність для озеленення міських територій. *Ailanthus altissima* і *Betula pendula* мають тривалість життя від 70 до 120 років. Однак, в умовах урбосередовища з вираженим антропогенним навантаженням, ці показники стають ще меншими.

При культивуванні рослин, особливо інтродукованих видів, необхідно спиратися на знання про їх екологічні вимоги. В першу чергу враховують зимостійкість і морозостійкість, щоб зрозуміти наскільки можливим є їх утримання. Далі спираються на вимоги до рівня зволоженості ґрунту і його трофності, а для розміщення рослин у композиціях ураховують вимоги до рівня освітлення. Для оцінки стійкості деревних рослин до умов місцезростання було

проаналізовано їхні екологічні характеристики: відношення до світла, вологи, ґрунту та зимостійкість (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3 – Екологічна характеристика рослин

№ з/п	Вид	Екологічні групи за відношенням до			Зимостійкість/морозостійкість
		світла	вологи	ґрунту	
1	2	3	4	5	6
1	*Tilia cordata*	факультативний геліофіт	мезофіт	родючі, помірно вологі ґрунти	зимостійка, витримує до -35 °С
2	*Robinia pseudoacacia*	геліофіт	ксеромезофіт	невибаглива	зимостійка, витримує до -30 °С
3	*Betula pendula*	геліофіт	мезофіт	невибаглива	висока зимостійкість, витримує до -40 °С
4	*Ailanthus altissima*	геліофіт	ксеромезофіт	невибаглива	зимостійка, витримує до -25 °С
5	*Acer platanoides*	факультативний геліофіт	мезофіт	родючі, свіжі, добре дреновані	зимостійкий, витримує до -35 °С
6	*Aesculus hippocastanum*	геліофіт	мезофіт	родючі, свіжі, добре дреновані	зимостійкий, витримує до -30 °С
7	*Fraxinus excelsior* 'Pendula'	геліофіт	мезофіт	родючі, свіжі, добре дреновані	зимостійкий, витримує до -35 °С
8	*Fraxinus pennsylvanica*	геліофіт	мезофіт	невибагливий	висока зимостійкість, витримує до -40 °С

За відношенням до умов освітлення деревні рослини скверу поєднані до двох екологічних груп – геліофіти і факультативні геліофіти. Найбільш представленою є група геліофітів, яка становить 71 % (рис. 3.6).

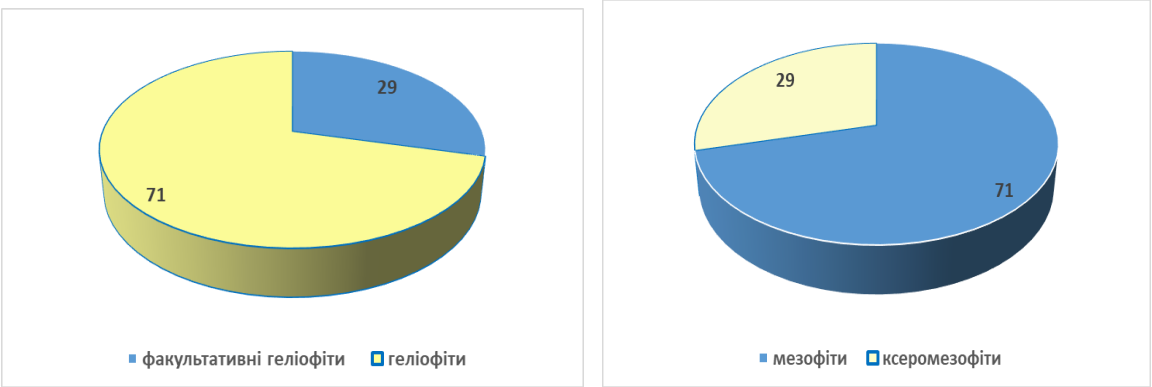

Рисунок 3.6 – Розподіл видів за відношенням до екологічних груп

Fraxinus excelsior є типовим представником першого ярусу діброви, що зумовлює геліофільність, так саме, як й ажурна крона *Betula pendula, Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima*. До факультативних геліофітів належать представники II ярусу діброви *Tilia cordata* і *Acer platanoides.* Приналежність рослин до різних екологічних груп за відношенням до умов освітлення дозволяє використовувати їх у різноманітних ландшафтних композиціях.

Відношення рослин до рівня зволоженості ґрунту, його структури, а також зимостійкість і посухостійкість пов’язані з природними ареалами рослин.

Tilia cordata має широкий природний ареал, який охоплює більшу частину Європи і західної Азії, північна межа поширення знаходиться у Фінляндії та Норвегії. В Україні поширена майже по всій території, за виключенням крайнього степу. *Betula pendula* росте переважно в помірних областях Євразії в соснових, мішаних і листяних лісах. Зрідка утворює чисті лісостани В Україні поширена на Поліссі, в північній частині лісостепу, в степу, у Карпатах, на Прикарпатті і Закарпатті. *Acer platanoides* є автохтоном для континентальної

Європи (від Піренеїв і Балкан на півдні до Скандинавії) і Західної Азії. Поширений майже по всій Україні у другому ярусі листяних і мішаних лісів. *Fraxinus excelsior* 'Pendula' є природним мутантом і відомий з 18 століття (Англія). Природний ареал *Fraxinus excelsior* охоплює помірні кліматичні зони від Європи до Західної Азії, включаючи Лісостеп, Полісся і Крим на території України.

Robinia pseudoacacia походить зі східної частини Сполучених Штатів, але точний природний ареал невідомий. Ареал *Fraxinus pennsylvanica* зосереджений на Середньому Заході США і Великих рівнинах. *Ailanthus altissima* має природний ареал на північному сході центрального Китаю і Тайваню. *Aesculus hippocastanum* має обмежений природний ареал – Балканський півострів (переважно гірські регіони Греції, Албанії і Болгарії).

Таким чином, *Tilia cordata, Betula pendula* і *Acer platanoides* є автохтонами для України. Інші види – *Robinia pseudoacacia, Fraxinus pennsylvanica, Ailanthus altissima* і *Aesculus hippocastanum* для території України є інтродуцентами, більшість з яких вважається інвазивними.

Виходячи з природних ареалів рослин, можна розподілити їх за групами по відношенню до рівня вологості у ґрунті (табл. 3.3., рис. 3.6). Вони представлені ксерофітами і мезофітами з переважанням останніх. За відношенням до особливостей ґрунту рослини представлені такими, що невибагливі (*Robinia pseudoacacia, Betula pendula, Ailanthus altissima, Fraxinus pennsylvanica*) і таких, що потребують родючих, добре дренованих ґрунтів. Посухостійкі рослини мають здатність витримувати складні умови міського середовища, зокрема ущільнення ґрунту, перегрівання і дефіцит вологи.

Аналіз зимостійкості і морозостійкості за літературними даними і власними фенологічними спостереженнями показав, що всі види мають добру

зимостійкість і морозостійкість. Такі характеристики свідчать на користь того, що їх можна використовувати в озелененні Харківської області.

Використання рослин, що належать до різних груп декоративності, є важливим для формування виразного та гармонійного озеленення. Поєднання декоративно-квітучих, декоративно-листяних, декоративно-плодових рослин і видів із виразною формою крони забезпечує сезонну зміну вигляду насаджень протягом року.

Декоративність деревних рослин оцінювалася під час проведення фенологічних спостережень за особливостями квітування, плодоношення форми крони і кольору покривних тканин. Саме ці ознаки, першочергово, впливають на сезонну виразність скверу (табл. 3.4.). Найбільш виразне декоративне квітування мають *Aesculus hippocastanum*, *Robinia pseudoacacia* (табл. 3.4., рис. 3.7), а *Tilia cordata* і *Acer platanoides* деякою мірою поступаються цим видам.

Таблиця 3.4 Декоративні якості деревних рослин

№ з/п	Вид	Ознаки декоративності		
		квітування (місяць, колір)	плодоношення (місяць, колір)	інше
1	2	3	4	5
1	*Tilia cordata*	червень-липень, квітки жовтуваті,	серпень-вересень, горішки не декоративні	квітки ароматні
2	*Robinia pseudoacacia*	травень-червень, квітки білі у китицях, декоративні	вересень-жовтень, боби не декоративні	квітки ароматні
3	*Betula pendula*	квітень-травень, сережки малодекоративні	серпень-вересень, горішки не декоративні	плакуча форма крони, перидерма біла
4	*Ailanthus altissima*	червень-липень, квітки одностатеві, рослини однодомні, малодекоративні	серпень-жовтень, крилатки жовтувато-рожеві, декоративні	неприємний аромат

				Закінчення табл. 3.4
1	2	3	4	5
5	*Acer platanoides*	квітень-травень, квітує до розпускання листків, жовто-зелені квітки, декоративні	вересень-жовтень, крилатки не декоративні	-
6	*Aesculus hippocastanum*	травень, квітки білі з жовто-рожевими плямами, дуже декоративні	вересень-жовтень, коробочки зелені, кулясті, з шипами, малодекоративні	-
7	*Fraxinus excelsior* 'Pendula'	квітень-травень, квітки дрібні, зеленкуваті, малодекоративні	серпень-жовтень, крилатки малодекоративні	плакуча форма крони
8	*Fraxinus pennsylvanica*	квітень-травень, квітки дрібні, зеленкуваті, малодекоративні	серпень-жовтень, крилатки малодекоративні	-

Aesculus hippocastanum декоративний у травні завдяки великим білим суцвіттям із жовто-рожевими плямами. *Robinia pseudoacacia* має декоративні білі пониклі китиці, які з’являються у травні-червні. *Tilia cordata* цінується завдяки запашному жовтувато-білому цвітінню у червні-липні. *Acer platanoides* має жовто-зелені квітки, які з’являються навесні (наприкінці квітня або на початку травня) ще до повного розпускання листків (табл. 3.4.).

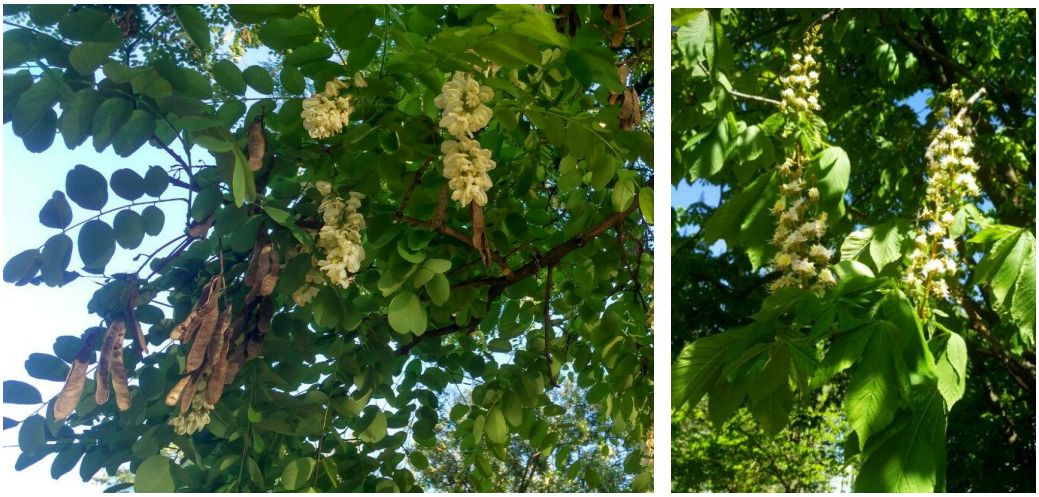

Рисунок 3.7 – Декоративне квітування *Robinia pseudoacacia* і *Aesculus hippocastanum* (світлини автора)

У *Acer platanoides* може спостерігатися квітування одночасно з розпусканням листків, які мають червонуваті кольори завдяки синтезу антоціану (рис. 3.8).

Рисунок 3.8 – Квітування *Acer platanoides, Tilia cordata* і *Fraxinus pennsylvanica* (світлини автора)

Плодоношення може бути декоративним і робити композиції привабливими восени. Однак, у *Aesculus hippocastanum* зелені кулясті плоди-коробочки мають відносний декоративний ефект. Більшість рослин не має декоративного плодоношення і в окремих випадках плоди, якщо вони залишаються до весни, можуть погіршувати декоративність. Такий ефект можна спостерігати у *Robinia pseudoacacia* (рис. 3.7), *Fraxinus pennsylvanica* (рис. 3.8). Декоративне плодоношення найбільш помітне у *Ailanthus altissima*, яке створюють крилатки жовтувато-рожевого або червонувато-бурого відтінку, що зберігаються до осені.

Оцінювання декоративності та фітосанітарного стану деревних рослин дозволило визначити загальну якість насаджень і виявити проблемні екземпляри. Результати наведено в табл. 3.6. Аналіз показав, що більшість дерев перебуває у задовільному стані. Таких екземплярів зафіксовано 144, що

становить 90 % від загальної кількості. У доброму стані перебуває лише 1 дерево, або 0,6 %. Незадовільний стан мають 15 дерев, що становить 9,4 %.

Таблиця 3.6. Результати визначення декоративності і фітосанітарного стану рослин на досліджуваній території

№ з/п	Вид	К-сть, шт.	Декоративність, шт.			Стан, шт.		
			висока	середня	низька	добрий	задовільний	незадовільний
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	*Tilia cordata*	4	1	3	-	1	3	-
2	*Robinia pseudoacacia*	58	-	56	2	-	56	2
3	*Betula pendula*	1	-	1	-	-	1	-
4	*Ailanthus altissima*	2	-	2	-	-	2	-
5	*Acer platanoides*	60	-	60	-	-	60	-
6	*Aesculus hippocastanum*	24	-	22	2	-	22	2
7	*Fraxinus pennsylvanica*	4	-	-	4	-	-	4
8	*F. excelsior* 'Pendula'	7	-	-	7	-	-	7
Разом		160	1	144	15	1	144	15

Найгірший стан має *F. excelsior* 'Pendula' . Усі 7 екземплярів цього виду віднесено до незадовільного стану. Для них характерні зріджена крона, сухі гілки, слабкий приріст і часткове всихання верхньої частини крони. Такі дерева потребують першочергового обстеження, санітарного обрізування та вирішення питання щодо подальшого збереження або заміни.

Серед *Robinia pseudoacacia* незадовільний стан мають 2 екземпляри. У них спостерігаються асиметрія крони, сухі гілки, тріщини кори, напливи деревини та ознаки ослаблення стовбура. У *Aesculus hippocastanum* також

виявлено 2 дерева у незадовільному стані. Основною проблемою цього виду є ураження листків каштановою мінуючою міллю, що спричиняє передчасне підсихання листків і зниження декоративності у другій половині вегетаційного періоду.

За декоративністю переважають дерева із середніми показниками. Середню декоративність мають 144 екземпляри, або 90 %. Низьку декоративність мають 15 дерев, або 9,4 %. Високу декоративність має лише 1 екземпляр, що становить 0,6 %. Це свідчить, що основна частина насаджень зберігає життєздатність і просторову роль, але має окремі дефекти крони, стовбура або листкового апарату.

Окремою проблемою благоустрою є руйнування покриття під дією поверхневої кореневої системи *Acer platanoides* (рис. 3.3) . Потужні корені спричинили підняття і деформацію тротуарної плитки й бордюрного каменю. Це знижує естетичну якість ділянки й створює ризик травмування пішоходів. Під час подальшого благоустрою необхідно передбачити рішення, які дозволять зберегти цінні дерева й одночасно відновити безпечність пішохідного покриття.

Отже, насадження Михайлівського скверу мають переважно задовільний фітосанітарний стан і середню декоративність. Головними проблемами є недостатнє видове різноманіття, домінування двох видів, наявність 15 дерев у незадовільному стані, пошкодження покриття кореневою системою *Acer platanoides* та незначна частка квіткового оформлення. Подальші заходи мають бути спрямовані на санітарне обрізування, моніторинг ослаблених дерев, відновлення пошкодженого покриття, поліпшення газонів і поступове збільшення декоративної різноманітності насаджень.

РОЗДІЛ 4
ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ПОКРАЩЕННЯ ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МИХАЙЛІВСЬКОГО СКВЕРУ

4.1 Загальна концепція проєктних рішень

Пропозиції щодо покращення ландшафтної організації Михайлівського скверу в місті Харкові спрямовані на підвищення декоративної виразності, екологічної стійкості, безпечності та комфортності території. Основна планувальна структура скверу зберігається, оскільки територія вже має сформовану систему пішохідних доріжок, деревний каркас, газонні площі та окремі квітникові ділянки.

Проєктом передбачено не повну реконструкцію скверу, а його цілеспрямоване покращення. Основні заходи стосуються оздоровлення деревних насаджень, відновлення пошкодженого пішохідного покриття, підвищення якості газонного покриву, повернення декоративної функції центральним квітниковим ділянкам та формування багатоярусного рослинного наповнення.

Головний акцент зроблено на посиленні нижнього та середнього ярусів озеленення. Для цього передбачено використання декоративних кущів, трав’янистих багаторічників, злаків, ґрунтопокривних і тіньовитривалих рослин. Такий підхід дозволяє доповнити наявні деревні насадження, не перевантажуючи територію новими великими деревами.

Асортимент рослин підібрано з урахуванням кліматичних умов Харкова, міського середовища, періодичного дефіциту вологи влітку, наявності затінених ділянок під кронами дерев та потреби у тривалій сезонній декоративності. У проєкті використано рослини різних життєвих форм: декоративні дерева,

листопадні кущі, трав’янисті багаторічники, декоративні злаки та ґрунтопокривні культури.

До пропозицій додаткового асортименту рослин включено: *Spiraea japonica* 'Little Princess', *Spiraea japonica* 'Goldflame' ,*Cornus alba* ' Elegantissima' , *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana', *Salvia nemorosa, Nepeta × faassenii, Echinacea purpurea, Rudbeckia fulgida, Festuca glauca, Pennisetum alopecuroides, Vinca minor, Pachysandra terminalis, Hosta hybrida, Heuchera hybrida, Cercis canadensis* та *Amelanchier lamarckii*.

4.2 Проєктні рішення щодо покращення рослин

Деревний ярус Михайлівського скверу зберігається як основа просторової структури території. Масове збільшення кількості дерев не передбачається, оскільки сквер уже має сформовані деревні насадження, які забезпечують затінення, просторовий об’єм і мікрокліматичний ефект.

Основним завданням щодо дерев є покращення їхнього фітосанітарного стану. На території скверу наявні дерева у незадовільному стані, зокрема екземпляри з сухими гілками, зрідженими кронами, механічними пошкодженнями кори, тріщинами стовбурів, ураженням листя та ознаками часткового всихання. Такі дерева знижують декоративність території та можуть становити небезпеку для відвідувачів.

Проєктом передбачено проведення санітарного догляду за деревними насадженнями. Для дерев із сухими та пошкодженими гілками виконується санітарне обрізування. Для екземплярів із пошкодженнями кори передбачено очищення пошкоджених ділянок, захисну обробку та подальший контроль стану. Дерева з ознаками сильного ослаблення підлягають додатковому

обстеженню. Якщо після обстеження дерево визнано небезпечним або таким, що втратило життєздатність, передбачається його поступова заміна.

Особлива увага приділяється деревам, розташованим поблизу пішохідних доріжок, сходів і місць активного перебування людей. На таких ділянках сухі гілки, нахилені стовбури або значне всихання крони становлять підвищений ризик, тому санітарні заходи виконуються першочергово.

Для точкового оновлення деревного ярусу проєктом передбачено використання *Cercis canadensis* та *Amelanchier lamarckii* (рис. 4.1) Ці рослини вводяться не масово, а як декоративні акценти у відкритіших ділянках скверу та в місцях поступової заміни ослаблених екземплярів.

Рисунок 4.1– Декоративність *Cercis canadensis* та *Amelanchier lamarckii* [39, 19]

Cercis canadensis розміщується одинично у захищених і добре освітлених місцях. Він використовується як весняний акцент завдяки виразному рожево-фіолетовому цвітінню. *Amelanchier lamarckii* розміщується невеликими групами по 2-3 екземпляри на відкритіших газонних фрагментах. Рослина забезпечує декоративність у різні періоди року: весняне біле цвітіння, літні плоди та яскраве осіннє забарвлення листків.

Таким чином, проєктні рішення щодо деревних насаджень поєднують збереження існуючого деревного каркасу, оздоровлення проблемних дерев і точкове введення нових декоративних видів.

У центральній частині Михайлівського скверу наявні видовжені прямокутні ділянки, обрамлені бордюрами. Вони мають важливе композиційне значення, оскільки розташовані вздовж головних пішохідних напрямків і формують центральний простір скверу. Нині ці ділянки зайняті газоном, тому їх декоративна роль знижена.

Проєктом передбачено повернення цим ділянкам функції квітникового оформлення. Газон у межах бордюрного обрамлення замінюється на багаторічні декоративні композиції з кущів, трав'янистих багаторічників і злаків. Такий підхід забезпечує тривалу декоративність, зменшує залежність від щорічної заміни однорічних рослин і робить центральну частину скверу більш виразною.

Розміщення рослин у центральних видовжених квітниках передбачено за ярусним принципом. Уздовж переднього краю, ближче до доріжок, висаджується *Nepeta × faassenii* (рис. 4.2). Вона формує м'який край композиції, створює плавний перехід до мощення та забезпечує тривале фіолетово-блакитне цвітіння. Поруч із нею групами розміщується Festuca glauca, яка додає сизо-блакитну фактуру та підкреслює контур квітника (рис. 4.2).

Рисунок 4.2 – Декоративність *Nepeta × faassenii* та *Festuca glauca* [36, 27]

У середній частині квітників висаджуються *Salvia nemorosa, Echinacea purpurea* та *Rudbeckia fulgida* (рис. 4.3) *Salvia nemorosa* формує вертикальні фіолетово-сині суцвіття і задає ритм композиції. *Echinacea purpurea* створює виразні літні рожево-пурпурові акценти. *Rudbeckia fulgida* забезпечує яскраве жовте цвітіння в другій половині літа та восени, продовжуючи декоративність квітників до кінця сезону.

Рисунок 4.3 – Декоративність *Salvia nemorosa, Echinacea purpurea* та *Rudbeckia fulgida* [41, 26, 22]

Pennisetum alopecuroides розміщується повторюваними групами в центральній або задній частині квітників (рис. 4.4).

Рисунок 4.4 – Декоративність *Pennisetum alopecuroides* [38]

Його м’які дугоподібні листки та декоративні суцвіття надають композиції фактурності, руху та осінньої виразності. На кінцях видовжених квітникових ділянок і в місцях композиційних поворотів висаджуються *Spiraea japonica* 'Little Princess' та *Spiraea japonica* 'Goldflame' (рис. 4.5). Вони закріплюють форму квітника, створюють низький кущовий ярус і додають кольорової динаміки за рахунок цвітіння та декоративних листків.

Рисунок 4.5 – Декоративність *Spiraea japonica* 'Little Princess' та *Spiraea japonica* 'Goldflame' [15, 42]

Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana' використовується невеликими групами у внутрішніх частинах квітникових композицій (рис. 4.6). Його темно-пурпурові листки створюють контраст із сизою *Festuca glauca*, фіолетовими суцвіттями *Salvia nemorosa* і світлішими листками таволг. Через наявність колючок барбарис не розміщується безпосередньо біля активного проходу.

Колористичне рішення центральних квітників базується на поєднанні фіолетово-синіх, рожево-пурпурових, жовтих, сизо-блакитних, зелених і темно-пурпурових відтінків. Така палітра створює декоративну насиченість, але не перевантажує простір.

Рисунок 4.6 – Декоративність *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana' [20]

Існуючий декоративний квітник зберігається як вхідний кольоровий акцент. Проєктом передбачено його покращення за рахунок поєднання сезонних квіткових культур із багаторічною основою. Це дозволяє зберегти яскравість квітника, але зробити його більш стабільним і декоративним протягом усього вегетаційного періоду.

У центральній частині квітника висаджуються *Salvia nemorosa, Echinacea purpurea* та *Rudbeckia fulgida*. Вони формують основне квіткове наповнення, забезпечують тривале цвітіння й добре сприймаються з основних пішохідних напрямків.

По краях квітника розміщуються *Nepeta × faassenii* і *Festuca glauca*. *Nepeta × faassenii* пом’якшує контур квітника, а *Festuca glauca* створює чіткий декоративний край і додає сизу фактуру. Окремими групами вводиться *Heuchera hybrida*, яка забезпечує декоративність завдяки забарвленню листків.

Сезонні культури, зокрема чорнобривці та петунія, зберігаються як додаткові літні акценти, але не є основою композиції. Основну структуру квітника формують багаторічники, які забезпечують більш тривалу декоративність і зменшують потребу в повній щорічній заміні рослин.

Кущовий ярус вводиться для посилення просторової структури скверу та створення переходу між деревами, газонними площами й квітниковими композиціями. У наявній структурі території саме середній ярус виражений недостатньо, тому декоративні кущі стають важливим елементом покращення озеленення.

Проєктом передбачено використання *Spiraea japonica* 'Little Princess', *Spiraea japonica* 'Goldflame', *Cornus alba* 'Elegantissima' та *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana' .

Spiraea japonica 'Little Princess' розміщується низькими групами біля центральних квітникових ділянок і вздовж окремих фрагментів доріжок. Вона формує акуратний нижній кущовий ярус, не перекриває огляд і підходить для обрамлення декоративних посадок.

Spiraea japonica 'Goldflame' використовується поруч зі Spiraea japonica 'Little Princess' як колористичний акцент. Її листя змінює забарвлення протягом сезону, тому вона підтримує декоративність навіть поза періодом цвітіння.

Cornus alba 'Elegantissima' розміщується більшими групами на переході від відкритих газонних площ до деревних насаджень. (рис. 4.7) Він формує середній ярус, пом’якшує межу між деревами та відкритим простором і зберігає декоративність завдяки строкатому листю.

Berberis thunbergii ‘Atropurpurea Nana’ використовується як низький контрастний акцент у внутрішніх частинах декоративних груп. Його темне пурпурове листя підсилює колірну виразність композицій. Через колючість барбарис не висаджується впритул до основних доріжок і місць активного руху.

Кущовий ярус розміщується так, щоб не закривати основні видові напрямки та не ускладнювати пересування. Основна його роль полягає у структурному завершенні квітникових ділянок, створенні декоративних плям і підвищенні сезонної виразності скверу.

Рисунок 4.7 – Декоративність *Cornus alba* 'Elegantissima' [23]

Газонне покриття зберігається як основна відкрита зелена площина скверу. Воно об’єднує деревні насадження, квітникові ділянки та пішохідні доріжки, тому повна заміна газону не передбачається. Основні заходи спрямовані на відновлення зріджених ділянок і заміну слабкого газону в затінених місцях більш стійкими рослинами.

На відкритих газонних ділянках проєктом передбачено аерацію ущільненого ґрунту, підсів травосуміші, вирівнювання локальних нерівностей, підживлення та полив у посушливий період. Це покращує щільність травостою, вирівнює колір газону та підвищує його стійкість до міських умов.

У затінених місцях під кронами дерев, де газон розвивається слабше, передбачено часткову заміну трав’яного покриву на ґрунтопокривні й тіньовитривалі рослини. Основний зелений покрив формують *Vinca minor* і *Pachysandra terminalis*. Вони розміщуються під деревами та на ділянках із розрідженим травостоєм, створюючи щільне декоративне покриття.

Рисунок 4.8 – Декоративність *Vinca minor* і *Pachysandra terminalis* [46, 37]

Ближче до доріжок, кущових груп і напівзатінених фрагментів висаджуються *Hosta hybrida* та *Heuchera hybrida*. *Hosta hybrida* формує великі декоративні листкові масиви, а *Heuchera hybrida* додає кольорових акцентів завдяки декоративному листю.

Таке рішення дозволяє зберегти відкритий характер газонних площ і водночас покращити вигляд проблемних затінених ділянок.

4.3 Відновлення пошкодженого пішохідного покриття

Однією з важливих проблем території є пошкодження пішохідного покриття кореневою системою дерева. Поверхневі корені клена гостролистого спричинили підняття та деформацію тротуарної плитки й бордюрного каменю. Це погіршує зовнішній вигляд ділянки та створює небезпеку для пішоходів.

Проєктом передбачено локальне відновлення пошкодженого покриття без пошкодження основних коренів дерева. На проблемній ділянці демонтується деформована плитка, виконується обережне вирівнювання основи, після чого покриття укладається з урахуванням наявної кореневої системи.

У зоні найближче до стовбура тверде мощення не відновлюється впритул до дерева. Натомість збільшується пристовбурна ділянка, яка оформлюється відкритим ґрунтом із мульчуванням. Таке рішення зменшує тиск покриття на корені, покращує умови росту дерева та знижує ризик повторного руйнування мощення.

На ділянках, де корені проходять близько до поверхні, проєктом передбачено підняття рівня покриття без зрізання коренів. Це дозволяє вирівняти пішохідну поверхню, забезпечити безпечний рух і водночас зберегти дерево як частину зеленого каркасу скверу.

4.4 Очікуваний результат проєктних пропозицій

Реалізація запропонованих проєктних рішень забезпечить покращення ландшафтної організації Михайлівського скверу без порушення його сформованої планувальної структури. Територія збереже функцію зеленої зони короткочасного відпочинку, але стане більш декоративною, безпечною та композиційно цілісною.

Оздоровлення деревних насаджень дозволить покращити фітосанітарний стан скверу, зменшити кількість небезпечних елементів у кронах і зберегти життєздатні дерева. Дерева в незадовільному стані проходитимуть додаткове обстеження, санітарний догляд або поступову заміну. Точкове введення *Cercis canadensis* і *Amelanchier lamarckii* посилить сезонну виразність деревного ярусу.

Відновлення пошкодженого пішохідного покриття біля клена гостролистого підвищить безпечність руху та покращить естетичний стан території. Збільшення пристовбурної зони та мульчування дозволять зменшити тиск мощення на кореневу систему дерева.

Центральні видовжені ділянки отримають функцію декоративних квітників. Композиції з *Salvia nemorosa*, *Nepeta × faassenii*, *Echinacea purpurea*, *Rudbeckia fulgida*, *Festuca glauca* та *Pennisetum alopecuroides* забезпечать тривале цвітіння, фактурність і сезонну зміну вигляду. Кущі *Spiraea japonica* 'Little Princess', *Spiraea japonica* 'Goldflame', *Cornus alba* 'Elegantissima' і *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana' сформують середній ярус і зроблять озеленення більш структурованим.

Затінені ділянки під деревами покращуються завдяки *Vinca minor*, *Pachysandra terminalis*, *Hosta hybrida* та *Heuchera hybrida*. Це дозволить замінити слабкий газон стійким декоративним покривом і підвищити якість нижнього ярусу озеленення.

У підсумку Михайлівський сквер набуде більш виразної декоративної структури, збереже наявний зелений каркас, отримає покращене квітникове оформлення, стійкіші газонні та тіньові ділянки, безпечніше покриття й цілісніше рослинне наповнення, пристосоване до умов міського середовища Харкова.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз міжнародного й українського досвіду формування скверів показав, що такі території є важливими елементами міського благоустрою та виконують рекреаційні, екологічні, пішохідно-транзитні й естетичні функції. Ефективна ландшафтна організація скверів базується на поєднанні зручної планувальної структури, якісного озеленення, безпечного покриття доріжок і декоративного наповнення. Нормативно-правові вимоги підтверджують необхідність збереження зелених насаджень, підтримання належного стану елементів благоустрою та забезпечення комфортного використання території.

2. Михайлівський сквер розташований у центральній частині Харкова, між вулицею Шота Руставелі та майданом Героїв Небесної Сотні. Територія має сформовану планувальну структуру, систему пішохідних доріжок, газонні площі, деревні насадження та квітникове оформлення. Загальна площа скверу становить 13 145 м², з яких 9645 м² займають зелені насадження, що становить 73,4 % території. Це підтверджує важливу роль скверу як озелененого простору короткочасного відпочинку в центральній частині міста.

3. У результаті інвентаризації зелених насаджень встановлено, що на території Михайлівського скверу зростає 160 дерев, представлених 7 видами. Аналіз видового складу показав нерівномірність насаджень, оскільки найбільшу частку становлять клен гостролистий та робінія звичайна. За якісним станом переважають дерева у задовільному стані - 144 екземпляри, або 90 %. У доброму стані перебуває 1 дерево, або 0,6 %, а незадовільний стан мають 15 дерев, що становить 9,4 % від загальної кількості.

4. Аналіз біологічних та екологічних особливостей рослин показав, що деревні насадження Михайлівського скверу представлені видами, які відрізняються за походженням, вимогами до ґрунту, рівнем зволоження,

посухостійкістю, зимостійкістю та декоративними ознаками. Більшість видів є пристосованими до умов Харківської області, однак сучасний стан окремих дерев свідчить про потребу в санітарному догляді та покращенні умов зростання. Основними проблемами території є наявність дерев у незадовільному стані, пошкодження кори й крон окремих екземплярів, руйнування бетонного тротуарного покриття кореневою системою дерева, неоднорідний стан газону та недостатня декоративна виразність квітникових ділянок.

5. Пропозиції спрямовані на покращення ландшафтної організації Михайлівського скверу без зміни його основної планувальної структури. Передбачено санітарне оздоровлення деревних насаджень, локальне відновлення пошкодженого мощення, покращення газонного покриття, відновлення центральних квітникових ділянок і формування більш виразного рослинного наповнення. Для підвищення декоративності запропоновано використання *Spiraea japonica* 'Little Princess', *Spiraea japonica* 'Goldflame', *Cornus alba* 'Elegantissima', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana', *Salvia nemorosa*, *Nepeta × faassenii*, *Echinacea purpurea*, *Rudbeckia fulgida*, *Festuca glauca*, *Pennisetum alopecuroides*, *Vinca minor*, *Pachysandra terminalis*, *Hosta hybrida*, *Heuchera hybrida*, *Cercis canadensis* та *Amelanchier lamarckii*. Реалізація цих заходів дозволить підвищити декоративність, безпечність, екологічну стійкість і комфортність території.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН Б.2.2-5:2011. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. Із зміною № 1, 2, 3. – Чинний від 2022–09–01. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, 45 будівництва та житлово-комунального господарства України, 2022. – 52 с. – Існує електрон. версія. (Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_5_2011/1-1-0- 1033, вільний).

2. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 № 591-XIV. Відомості Верховної Ради України. 1999. № 22-23. Ст. 198. (Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-14# Text, вільний).

3. Клімат Харкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B0%D1%82_%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

4. Михайлівський сквер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://wikimapia.org/20441527/uk/Михайлівський-сквер,вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

5. Міський парк «Михайлівський сквер» у Харкові [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://61000.com.ua/miskyj-park-myhajlivskyj-skver-u-harkovi/, вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

6. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України : Наказ М-ва будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105 // Офіц. вісн. України. – 2006. – № 31. – С. 22–76.

7. Про благоустрій населених пунктів : Закон України від 06.09.2005 № 2807-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. –

Існує електрон. версія. (Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15/ed20230709/paranz_1#n3, вільний).

8. Про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України : Наказ, Інструкція Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 № 226 // Офіційний портал Верховної Ради України. (Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02# Text вільний).

9. Рідний край [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://readniy-kraj.blogspot.com/2018/10/blog-post.html, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

10. Сайт міста Харкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.057.ua/news/3485452/istoria-vidomoi-harkivskoi-cerkvi-pidirvanoi-komunistami-foto, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

11. Міський парк «Михайлівський сквер» у Харкові [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://61000.com.ua/miskyj-park-myhajlivskyj-skver-u-harkovi/, вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

12. Михайлівський сквер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://wikimapia.org/20441527/uk/Михайлівський-сквер, вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

13. Сайт міста Харкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.057.ua/news/3485452/istoria-vidomoi-harkivskoi-cerkvi-pidirvanoi-komunistami-foto, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

14. Сквер Небесної Сотні (Київ) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%80_%D0%9D%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%

A1%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%96_(%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2) , вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

15. Спірея японська 'Little Princess' (Spiraea japonica 'Little Princess') [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lotosk.com.ua/uk/spiraea-japonica-little-princess-spireya-yaponskaya-little-princess, вільний (дата звернення: 10.05.2026). – Назва з екрану.

16. У Харкові перейменували кілька скверів [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Харківської міської ради, міського голови, виконавчого комітету. – Режим доступу: https://www.city.kharkov.ua/uk/news/u-kharkovi-pereymenuvali-kilka-skveriv-40460.html, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

17. Фотозвіт з екскурсії місцями зруйнованих храмів у Харкові. Частина 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://moniacs.kh.ua/uk/fotozvit-z-ekskursiyi-mistsyami-zrujnovanih-hramiv-u-harkovi-chastina-1/, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

18. Холодногірський сквер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%80, вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

19. Amelanchier lamarckii Tree Native Snowy Mespilus [Electronic resource] / Ornamental Trees River View Farm. – Regime of access: https://www.ornamental-trees.co.uk/products/amelanchier-lamarckii-tree?srsltid=AfmBOoq_3pYHpiw7XqzEfSoYVqzoRS8OddIv5VCeB0egNYg0NfLIVOSu, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

20. Berberis thunbergii ‘Atropurpurea Nana’ (Japanese Barberry) [Electronic resource] / Gardenia. – Regime of access: https://www.gardenia.net/plant/berberis-

thunbergii-atropurpurea-nana,free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

21. Beyond tree cover: Vertical canopy structure is associated with the cooling impact of pocket parks in Mediterranean cities [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1618866726001111, free (date of the application: 20.03.2026). – Header from the screen.

22. Black-Eyed Susan [Electronic resource] / K. van Bourgondien. – Regime of access: https://www.dutchbulbs.com/products/rudbeckia-fulgida-goldsturm?srsltid=AfmBOopazom40PhAjV7yHgop-T8etoXTNyknvUYOiNKZIbp6cA9_1XnN, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

23. Cornus 'Elegantissima' [Electronic resource] / Gardeners Dream. – Regime of access: https://www.gardenersdream.co.uk/products/cornus-elegantissima?srsltid=AfmBOoqWh4BFGQRflT5Ywy1qZHrIiTN-JF5PoXrVQtTeIYQt5fFaUXEA, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

24. Discovering the meaning of contemporary urban squares for its users: a case study of Poznan, Poland [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.researchgate.net/publication/382865029, free (date of the application: 20.03.2026). – Header from the screen.

25. Discovering the role of urban green spaces in sustainable cities [Electronic resource]. – Regime of access: https://pdfs.semanticscholar.org/a1c7/2efa43444427f107cd43afb50f9e99e7fac4.pdf, free (date of the application: 20.03.2026). – Header from the screen.

26. Echinacea (Rudbeckia) purpurea Grandiflora Magnus [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.easyseeds.eu/en/echinacea-rudbeckia-purpurea-

grandiflora-magnus/, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

27. Festuca glauca ‘Elijah Blue’ (Blue Fescue) [Electronic resource] / Gardenia. – Regime of access: https://www.gardenia.net/plant/festuca-glauca-blue-fescue-grass, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

28. Google Map Михайлівський сквер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com.ua/maps/place/%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%80/@49.9853223,36.2429055,533m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x4127a10a2f8e6c8f:0xce2dd14006d90289!8m2!3d49.9853189!4d36.2454804!16s%2Fg%2F11rg_31x84?hl=ru&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDUxMy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

29. Google Map Сквер Небесної Сотні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com.ua/maps/place/%D0%A1%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%80+%E2%80%9C%D0%9D%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%97+%D1%81%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%96%E2%80%9D/@50.4544293,30.5214392,725m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x40d4ce4547d57c39:0xe3e5b1e8b628c612!8m2!3d50.4546416!4d30.5217419!16s%2Fg%2F11bt_d8jxh?hl=uk&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDMzMC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D, вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

30. Google Map Холодногірський сквер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com.ua/maps/place/%D0%A5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%B

A%D0%B8%D0%B9+%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%80/@49.9880863,36.1846904,634m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x4127a1afd9f4a41b:0x696efd6cb12bb0d6!8m2!3d49.98819!4d36.1834331!16s%2Fg%2F1pp2vbfq0?hl=uk&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDMzMC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D, вільний (дата звернення: 10.03.2026). – Назва з екрану.

31. Google Map Grosvenor Square [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.google.com.ua/maps/@51.5113226,-0.1510556,354m/data=!3m1!1e3?hl=uk&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDMzMC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D, free (date of the application: 10.03.2026). – Header from the screen.

32. Google Map Jackson Square (New Orleans) [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.google.com.ua/maps/@29.9576927,-90.063197,359m/data=!3m1!1e3?hl=uk&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDMzMC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D/, free (date of the application:10.03.2026). – Header from the screen.

33. Greening urban landscapes: A systematic literature review of planting design for resilient and livable cities [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S161886672500127X, free (date of the application: 20.03.2026). – Header from the screen.

34. Grosvenor Square [Electronic resource]. – Regime of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Grosvenor_Square, free (date of the application: 10.03.2026). – Header from the screen.

35. Jackson Square (New Orleans) [Electronic resource]. – Regime of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Jackson_Square_(New_Orleans), free (date of the application:10.03.2026). – Header from the screen.

36. Nepeta faassenii 'Purrsian Blue' [Electronic resource] / Walters Gardens. – Regime of access: https://www.waltersgardens.com/variety.php?ID=NEPPB, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

37. Pachysandra terminalis [Electronic resource] / Hortech. – Regime of access: https://hortech.com/plant/pachysandra-terminalis/, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

38. Pennisetum alopecuroides (Fountain Grass) [Electronic resource] / Gardenia. – Regime of access: https://www.gardenia.net/plant/pennisetum-alopecuroides-fountain-grass, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

39. Redbud, Cercis canadensis [Electronic resource] / Leaves for Wildlife. – Regime of access: https://www.leavesforwildlife.com/product-page/redbud-cercis-canadensis, free (date of the application: 03.04.2026). – Header from the screen.

40. Restoring St. Louis Cathedral [Electronic resource]. – Regime of access: https://heartoflouisiana.com/restoring-st-louis-cathedral/, free (date of the application:10.03.2026). – Header from the screen.

41. Salvia nemorosa ‘New Dimension Blue’ (Woodland Sage) [Electronic resource] / Gardenia. – Regime of access: https://www.gardenia.net/plant/salvia-nemorosa-new-dimension-blue, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

42. Spiraea japonica ‘Goldflame’ (Japanese Spirea) [Electronic resource] / Gardenia. – Regime of access: https://www.gardenia.net/plant/spiraea-japonica-goldflame, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

43. The Chalcedony and Nephrite Corridor: Enhancing blue and green infrastructure to cool the city [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221067072600435X, free (date of the application: 20.03.2026). – Header from the screen.

44. The Standart [Electronic resource]. – Regime of access: https://www.standard.co.uk/news/london/yours-for-ps18m-flat-with-a-view-of-grosvenor-square-9189170.html, free (date of the application: 10.03.2026). – Header from the screen.

45. Ukrainian Biodiversity Information Network. Національна мережа інформації з біорізноманіття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ukrbin.com/index.php?id=45937&lang=1, вільний (дата звернення: 20.03.2026). – Назва з екрану.

46. . Vinca minor. Blue Flowered Evergreen Ground Cover. Lesser Periwinkle Plant [Electronic resource] / Gardening Express. – Regime of access: https://www.gardeningexpress.co.uk/p15605-vinca-minor-lesser-periwinkle, free (date of the application: 10.05.2026). – Header from the screen.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

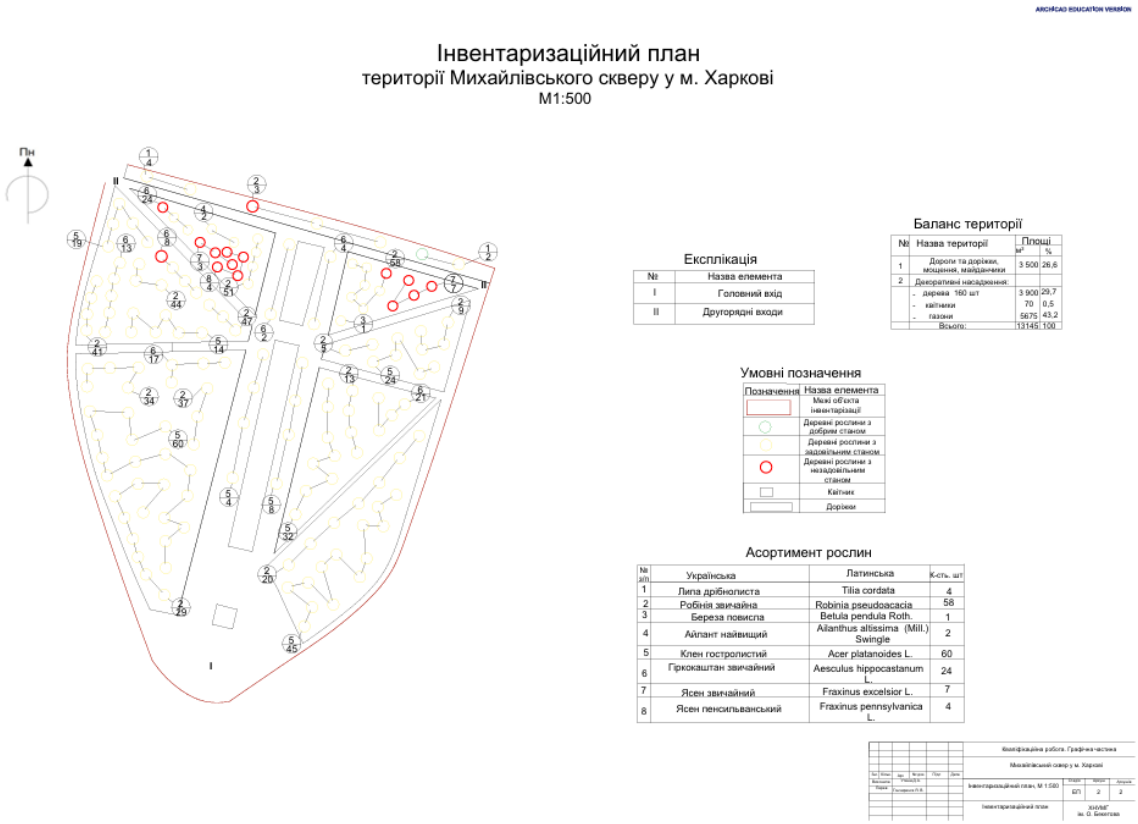

Рисунок А.1- Інвентаризаційний план території Михайлівського скверу у м. Харкові

ДОДАТОК Б

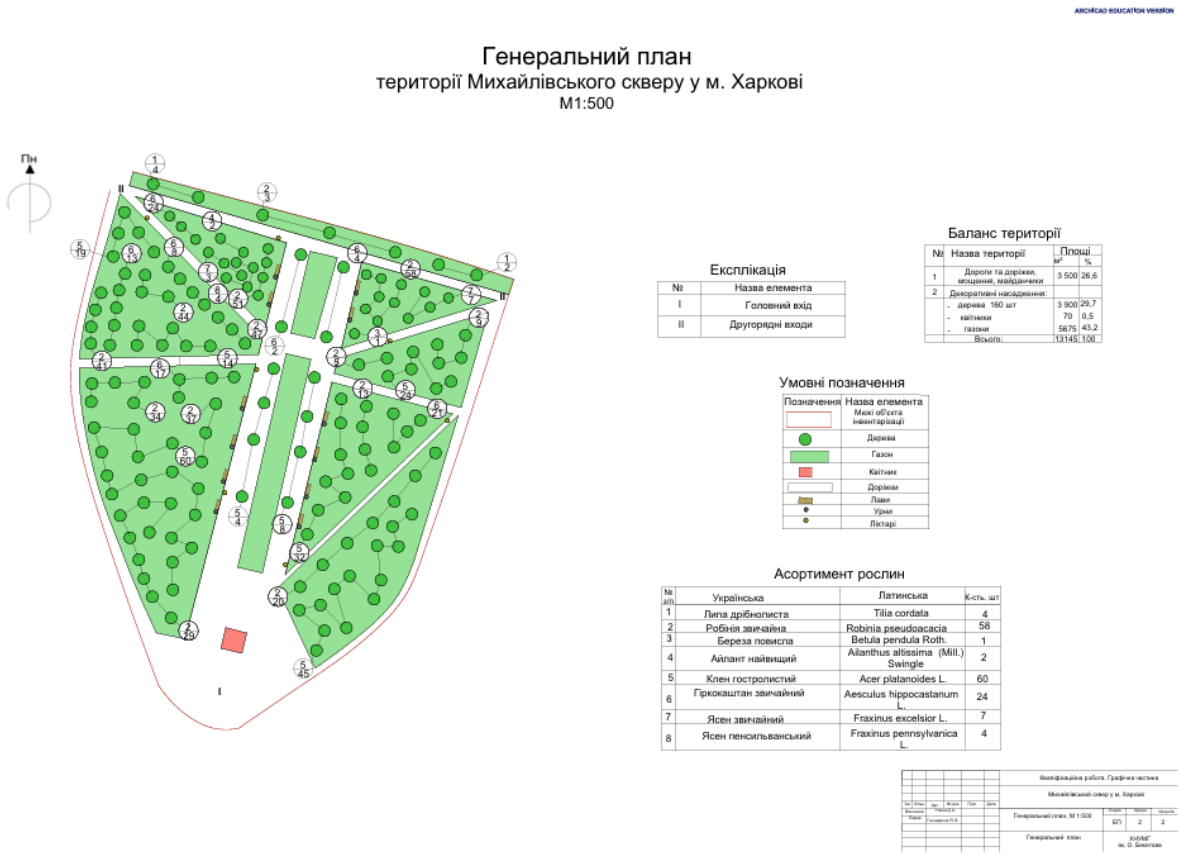

Рисунок Б.1 – Генеральний план території Михайлівського скверу у м. Харкові