

Хмельницький національний університет  
Гуманітарно-педагогічний факультет  
Кафедра екології та біологічної освіти

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Роль зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища Хмельницької міської територіальної громади

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Галузь знань – 10 Природничі науки

Спеціальність – 101 Екологія

Освітня програма – «Екологія»

КвРЕКОЛ. 024027.01.08.00

Виконав: здобувач 2 курсу група ЕКОЛ<sub>м</sub>-24-1

  
Микола КОШЕЛЬНИК


Керівник кандидат сільгосп. наук, доцент

  
Сергій ШЕВЧЕНКО

Нормоконтролер

  
Сергій ШЕВЧЕНКО

**До захисту допускаю:**  
завідувач кафедри екології  
та біологічної освіти

  
Ольга ЄФРЕМОВА

18 грудня 2025 р.

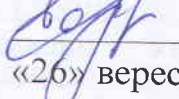
Хмельницький 2025

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – Гуманітарно-педагогічний  
Кафедра – Екології та біологічної освіти  
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)  
Галузь знань – 10 Природничі науки  
Спеціальність – 101 Екологія  
Освітньо-професійна програма – «Екологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології  
та біологічної освіти

 Ольга СФРЕМОВА  
«26» вересня 2025 року

## ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Кошельнику Миколі Олександровичу

1. Тема роботи: «Роль зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища Хмельницької міської територіальної громади»  
керівник роботи Шевченко Сергій Миколайович, к.с.-г.н., доцент.  
Затверджено наказом ректора університету від 25 серпня 2025 року № 65.
2. Строк подання студентом роботи на кафедру 15 грудня 2025 року.
3. Вихідні дані до роботи: статистичні дані про Хмельницьку МТГ, картографічні матеріали та ГІС-дані, екологічні показники, інформація про біорізноманіття, нормативно-правові та містобудівні документи, соціально-екологічні дані, дані польових спостережень.
4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити): 1 Роль зелених насаджень в урбанізованому середовищі. 2 Природно-географічні та урбаністичні особливості Хмельницької міської територіальної громади. 3 Функції зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності міського середовища. 4 Науково-практичні рекомендації щодо підвищення стійкості екосистеми Хмельницької міської територіальної громади через розвиток зелених насаджень.
5. Дата видачі завдання 29 вересня 2025 року.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва розділу кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітка
1 Вступ	до 01.11	виконано
2 Роль зелених насаджень в урбанізованому середовищі	до 05.11	виконано
3 Природно-географічні та урбаністичні особливості Хмельницької міської територіальної громади	до 10.11	виконано
4 Функції зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності міського середовища Хмельницької міської територіальної громади	до 15.12	виконано
5 Науково-практичні рекомендації щодо підвищення стійкості екосистеми Хмельницької міської територіальної громади через розвиток зелених насаджень	до 25.12	виконано
6 Висновки	до 01.12	виконано
7 Перелік джерел посилання	до 05.12	виконано
8 Додатки	до 08.12	виконано

Здобувач

Микола КОШЕЛЬНИК

Керівник

Сергій ШЕВЧЕНКО

## АНОТАЦІЯ

Тема – Роль зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища Хмельницької міської територіальної громади.

Автор – здобувач ЕКОЛ<sub>м</sub>-24-1 Микола КОШЕЛЬНИК.

Керівник – доц. кафедри екології та біологічної освіти, к.с.-г.н., доц.. Сергій ШЕВЧЕНКО.

Кваліфікаційна робота викладена на 73 сторінках, містить 5 таблиць, 4 рисунки, 3 додатки та перелік джерел посилання з 63 джерел.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ, ЗЕЛЕНА ІНФРАСТРУКТУРА, УРБАНІЗОВАНЕ СЕРЕДОВИЩЕ, ЕКОЛОГІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ, ХМЕЛЬНИЦЬКА МІСЬКА ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА.

У кваліфікаційній роботі досліджено роль зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища Хмельницької міської територіальної громади. Проаналізовано природно-географічні та урбаністичні особливості території, оцінено біорізноманіття та основні екосистемні функції міських зелених насаджень, визначено їхній вплив на якість життя населення. На основі отриманих результатів розроблено науково обґрунтовані рекомендації щодо оптимізації структури озеленення, удосконалення системи моніторингу та покращення екологічної політики громади. Робота має практичну цінність для підвищення стійкості міських екосистем і формування збалансованої зеленої інфраструктури.

15.12.2025 р.



Микола КОШЕЛЬНИК

## ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	5
1 Роль зелених насаджень в урбанізованому середовищі.....	10
2 Природно-географічні та урбаністичні особливості Хмельницької міської територіальної громади.....	31
3 Функції зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності міського середовища Хмельницької міської територіальної громади.....	38
3.1 Особливості біорізноманіття зелених насаджень територіальної громади.....	38
3.2 Соціально-екологічне значення зелених насаджень для громади....	49
4 Науково-практичні рекомендації щодо підвищення стійкості екосистеми Хмельницької міської територіальної громади через розвиток зелених насаджень.....	52
4.1 Заходи з оптимізації структури та площ зелених насаджень.....	52
4.2 Рекомендації щодо моніторингу стану зелених насаджень.....	57
4.3 Напрями удосконалення екологічної політики у сфері озеленення..	59
Висновки.....	63
Перелік джерел посилання.....	66
Додаток А Результати апробації дослідження.....	74
Додаток Б Природно-заповідний фонд Хмельницької міської територіальної громади.....	80
Додаток В Перспективні зелені насадження загального користування Хмельницької міської територіальної громади.....	83

## ВСТУП

Зростання урбанізації на території Хмельницької міської громади супроводжується інтенсивною забудовою, зменшенням площ природних територій та збільшенням техногенного навантаження. Це призводить до погіршення якості повітря, підвищення температурного фону влітку, зростання шумового забруднення та порушення природних процесів у міському середовищі. У таких умовах роль зелених насаджень помітно посилюється, адже вони виконують функції природного регулятора мікроклімату, очищують атмосферу від шкідливих домішок, стабілізують водний баланс і підтримують екологічну рівновагу.

Зелена інфраструктура стає ключовим фактором пом'якшення наслідків кліматичних змін, які особливо відчутні у великих і середніх містах. Дерев та інші зелені елементи знижують ефект міських «теплових островів», зменшують ризики підтоплень під час інтенсивних опадів і створюють сприятливі умови для формування стійких екосистем. Для Хмельницької громади, яка активно розвивається та модернізує свої території, ці природні механізми є важливими для довгострокової адаптації до нових кліматичних умов.

Окремої уваги потребує питання збереження міського біорізноманіття, яке істотно залежить від наявності та якості зелених насаджень. Парки, сквери, бульвари, прибережні та захисні смуги слугують середовищем існування для багатьох видів рослин і тварин, сприяють формуванню екологічних коридорів та підтримують генетичну різноманітність. Їхнє раціональне використання й ефективне управління є необхідною умовою стабільності міських екосистем.

Важливо й те, що зелені насадження мають виражений соціальний та рекреаційний ефект. Вони підвищують комфортність життя, позитивно впливають на фізичне та психологічне здоров'я людей, формують естетичну

привабливість міського простору. З огляду на це аналіз ролі зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності міського середовища Хмельницької МТГ є науково й практично значущим, адже дає підґрунтя для розроблення ефективних стратегій управління зеленою інфраструктурою та планування сталого розвитку.

Метою кваліфікаційної роботи є комплексне оцінювання ролі зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища Хмельницької міської територіальної громади, визначення їх природно-географічних, екологічних і соціальних функцій та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення стійкості місцевих міських екосистем.

Завдання дослідження:

- охарактеризувати роль зелених насаджень в урбанізованому середовищі, узагальнити сучасні наукові підходи до їхнього значення, функцій та екологічної ефективності;
- проаналізувати природно-географічні та урбаністичні особливості Хмельницької міської територіальної громади, що визначають формування та розвиток зелених насаджень;
- дослідити функції зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності міського середовища громади;
- розробити науково-практичні рекомендації щодо підвищення стійкості екосистеми Хмельницької МТГ за рахунок удосконалення структури й функціонування зелених насаджень.

Об'єкт дослідження – урбанізоване середовище Хмельницької міської територіальної громади та його екологічний стан.

Предмет дослідження – зелені насадження Хмельницької міської територіальної громади, їхній склад, просторове розміщення та функціональна роль у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища.

Гіпотеза дослідження. Збалансована структура та достатня

забезпеченість зеленими насадженнями на території Хмельницької міської територіальної громади істотно підвищують екологічну стабільність урбанізованого середовища. Очікується, що системно спланована й належно доглянута зелена інфраструктура зменшує рівень забруднення повітря, пом'якшує теплові аномалії, стабілізує водний режим, підтримує міське біорізноманіття та покращує якість життя населення. Водночас недостатній обсяг або фрагментована структура зелених насаджень обмежує реалізацію цих екосистемних функцій, що може призводити до зниження екологічної стійкості міста.

У роботі застосовується комплекс методів, що забезпечили всебічне вивчення ролі зелених насаджень у формуванні екологічної стабільності міського середовища Хмельницької МТГ. Основу становили аналітичні та оглядові методи, для узагальнення наукових джерел, нормативних документів та офіційної статистики щодо стану й функцій зеленої інфраструктури. Для визначення просторових характеристик і динаміки зелених насаджень використовуються ГІС-аналіз, дистанційне зондування Землі, дешифрування супутникових знімків та картографічні методи.

Дослідження біорізноманіття та фітосанітарного стану зелених насаджень базувалося на польових обстеженнях, маршрутних оглядах, дендрометричних вимірюваннях і визначенні індикаторних видів.

Для виявлення проблем управління зеленою інфраструктурою застосовувалися методи системного аналізу, оцінювання ефективності існуючих програм і містобудівних рішень. Узагальнення результатів, побудова висновків і формування рекомендацій здійснювалися за допомогою методів статистичної обробки даних, порівняльного аналізу та моделювання можливих сценаріїв розвитку.

У роботі вперше здійснено комплексний аналіз ролі зелених насаджень у забезпеченні екологічної стабільності урбанізованого середовища Хмельницької міської територіальної громади з урахуванням її природно-географічних, соціальних та урбаністичних особливостей. Уточнено

просторову структуру зелених насаджень громади, визначено характерні риси їх формування та основні чинники, що впливають на стан і функціонування міської зеленої інфраструктури.

На основі систематизованих даних проведено оцінювання біорізноманіття зелених насаджень у межах громади, що дозволило визначити функціональні типи насаджень та їхню роль у підтриманні екологічної рівноваги. У роботі вперше для Хмельницької МТГ виокремлено соціально-екологічні аспекти функціонування зелених територій, зокрема їх вплив на комфортність міського середовища, рекреаційну доступність та добробут населення.

Новим є наукове обґрунтування рекомендацій щодо оптимізації структури зелених насаджень, удосконалення системи моніторингу та розвитку локальної екологічної політики, яке базується на виявлених екологічних диспропорціях і потребах міського середовища. Розроблені пропозиції спрямовані на підвищення стійкості урбанізованих екосистем та формування збалансованої зеленої інфраструктури громади.

Результати дослідження можуть бути використані Хмельницькою міською територіальною громадою для підвищення ефективності управління зеленою інфраструктурою та формування екологічно збалансованої міської політики. Узагальнені дані щодо структури, стану та функцій зелених насаджень дають можливість обґрунтовано планувати розвиток нових зелених зон, коригувати схеми озеленення, визначати території з дефіцитом зелених насаджень та пріоритетні ділянки для їх відновлення.

Практичну цінність становлять розроблені рекомендації з оптимізації структури зелених насаджень, удосконалення системи моніторингу їхнього стану та підсилення екологічної політики у сфері міського озеленення. Ці пропозиції можуть бути інтегровані в місцеві програми благоустрою, стратегії розвитку громади, детальні плани територій та екологічні плани дій. Використання таких рекомендацій сприятиме зниженню теплового

навантаження в літній період, покращенню якості повітря, підвищенню рекреаційної привабливості міста та зміцненню міських екосистем.

Отримані дані, включно з матеріалами про біорізноманіття, типи зелених насаджень і їх соціально-екологічне значення, можуть бути використані в освітніх програмах для підготовки екологів, географів та фахівців із просторового планування. Окремі результати можуть слугувати базою для подальших досліджень у сфері міської екології, кліматичної адаптації та охорони природи в умовах урбанізованих територій.

Основні наукові положення та результати досліджень апробовано на Міжнародній науково-практичній конференції «Мисливське господарство: традиції. Досвід. Нові горизонти» у Подільському національному університеті і (місто Житомир, 19 вересня 2025 року) (Додаток А).

## 1 РОЛЬ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Зелені насадження є ключовим елементом екологічного каркаса міста та виконують комплекс екологічних, соціальних і просторових функцій. В умовах інтенсивної урбанізації вони забезпечують підтримання екологічної рівноваги, зменшують негативний вплив антропогенних факторів та підвищують якість життя населення. Теоретичні підходи до їх вивчення ґрунтуються на концепціях урбоекології, ландшафтної екології та сталого розвитку.

Основними функціями зелених насаджень у міському середовищі є регулювання мікроклімату, очищення повітря, шумопоглинання, формування рекреаційних просторів та підтримка біорізноманіття. Теоретичні моделі оцінки їхньої ролі включають кількісний аналіз екосистемних послуг, визначення рівня екологічної стійкості урбанізованих територій та оцінку ландшафтної структури міста. Знання цих підходів є підґрунтям для ефективного планування та управління міськими зеленими зонами [1].

Озеленення відкритих просторів населених пунктів: історичні передумови формування. Станом на сьогодні наукова спільнота не має єдиного, однозначно прийнятого визначення поняття «місто». Перші міські утворення виникли приблизно у IV тисячолітті до нашої ери на території південного Межиріччя, розташованого між річками Тигр та Євфрат. Подальший розвиток міст відбувався під впливом комплексу чинників, серед яких провідну роль відігравали природні умови, рівень розвитку землеробства, особливості комунікацій, архітектурно-просторова організація, культурні традиції та інші соціально-економічні передумови.

Історія формування художніх садів нерозривно пов'язана з розвитком світових цивілізацій. Найдавніші відомі традиції садово-паркового мистецтва зародилися в культурах Шумеру й Аккаду, Давнього Єгипту, Вавилону,

Мавританського світу, а також у Стародавньому Китаї та Японії. У період епохи Відродження та наступних історичних етапів регулярно садово-паркове мистецтво досягло надзвичайно високого рівня розвитку в Європі. Особливої слави воно набуло у Франції XVII століття завдяки творчій діяльності видатного ландшафтного архітектора Андре Ленотра, який на замовлення короля Людовіка XIV створив поблизу Парижа один із найвідоміших зразків світового садово-паркового мистецтва – Версальський парк.

У XVII столітті аналогічні за художнім рівнем сади почали формуватися також у містах Франції, Німеччини, Голландії, Росії, України та інших країн, сприяючи утвердженню теоретичних і практичних засад садово-паркової архітектури. У Російській імперії у межах з XVII століття до XIX століття століть для проектування садів активно залучали іноземних фахівців; при імператорському дворі навіть була запроваджена спеціальна посада «Головний імператорський садівник». Зразком та головним садово-парковим комплексом імперії був створений «Петергоф» [2].

У 1844 році за указом імператора в Одесі було засновано єдиний у Російській імперії навчальний заклад для підготовки висококваліфікованих спеціалістів у галузі садівництва – «Головне училище садівництва». У 1859 році цей заклад було перенесено до міста Умань, де він продовжив свою діяльність на базі всесвітньо відомого садово-паркового ансамблю «Софіївка».

Зелені насадження є одним із ключових компонентів благоустрою сучасних населених пунктів. Парки, сади, алеї, бульвари, вуличні насадження та внутрішньоквартальні зелені зони виконують роль своєрідних «легенів» міського середовища, забезпечуючи очищення забрудненого повітря, формування сприятливого мікроклімату та загальне оздоровлення довкілля. Поряд із виразною естетичною функцією, вони виконують важливу санітарно-захисну роль, зменшуючи вплив диму, вихлопних газів, пилу та інших негативних факторів урбанізації.

Раціональне поєднання різних видів рослинності сприяє істотному зниженню шкідливих урбаністичних впливів. Формування системи зелених насаджень має здійснюватися з урахуванням принципів містобудівного зонування, планувальної структури міста, поділу на мікрорайони та їх функціональних особливостей. Базовою ланкою озеленувальної структури виступає озеленення дворів житлових груп, тоді як мікрорайонний парк є важливою складовою більшої територіальної системи [3].

На формування та розвиток міської системи зелених насаджень значний вплив мають рельєф місцевості, наявність водних об'єктів, історично сформована забудова, а також розташовані в межах міста великі інженерно-технічні споруди.

На думку Юрія Клименка [1, 2], досвід дослідження паркових екосистем доцільно узагальнювати з позицій паркової фітоценології, у межах якої розглядаються фітоценотичні угруповання, що водночас підпорядковуються законам природного розвитку та формуються як частково штучно створені ландшафти. Дослідники підкреслюють, що парковим культурфітоценозам притаманні складна внутрішня структурно-функціональна організація, специфічні фітокліматичні умови, висока динамічність, багатовимірність та здатність до саморегуляції. За тривалістю існування такі угруповання належать до категорії постійних фітоценозів, оскільки можуть функціонувати протягом десятків і навіть сотень років. Ключовою відмінністю паркових угруповань від лісових є, у більшості випадків, їх антропогенне походження.

Під час формування зелених насаджень різного функціонального призначення добір рослинного асортименту та його композиційне поєднання повинні ґрунтуватися на дотриманні чотирьох ключових принципів:

- екологічного та його різновидів;
- фітоценотичного й топологічного;
- систематичного або філогенетичного;
- художньо-декоративного, тобто естетичного [4].

Таким чином, розвиток міського середовища неможливо уявити без зелених насаджень, що органічно інтегруються в архітектурно-планувальну структуру та позитивно позначаються на психологічному комфорті людини.

Вуличні зелені насадження становлять ключовий елемент системи озеленення населених пунктів. Вони істотно впливають на просторово-планувальну організацію міста та є одним із провідних чинників формування сприятливих екологічних, мікрокліматичних і санітарно-гігієнічних умов для населення, а також важливою складовою формування культурного ландшафту сучасного урбанізованого середовища.

Структура та розміщення зелених насаджень безпосередньо пов'язані з функціональним зонуванням міської території, організацією транспортної та пішохідної інфраструктури, прокладанням інженерних мереж. Озеленені території впливають на характер забудови житлових районів і сприяють підвищенню художньо-естетичної виразності архітектурних комплексів. За умов активного розвитку типового та індустріального будівництва їх естетична та середовищевірна роль стає ще більш вагомим [5].

Система міських зелених насаджень охоплює сукупність внутрішньоміських та приміських зелених територій різного функціонального призначення, зокрема загального користування, обмеженого доступу та спеціалізованих об'єктів.

Міські зелені насадження поділяють відповідно до їхніх функцій та просторового розміщення. У функціональному аспекті виділяють три основні групи.

Перша група охоплює території загального користування, до яких належать міські та районні парки, парки культури й відпочинку та інші рекреаційні об'єкти, доступні всім мешканцям.

Друга група включає насадження обмеженого користування, що розташовані на житлових територіях, у межах шкільних ділянок, на територіях дошкільних закладів і громадських будівель.

Третя група представлена насадженнями спеціального призначення,

зокрема тими, що формуються вздовж вулично-дорожньої мережі, у межах санітарно-захисних та охоронних зон та на інших спеціалізованих об'єктах [6].

У територіальному вимірі міські зелені насадження поділяють на дві основні категорії: внутрішньоміські та заміські.

До внутрішньоміських належать озеленені території, що розташовані в межах міської забудови, передусім на сельбищних територіях. Заміські зелені насадження охоплюють ділянки, розміщені поза зоною щільної міської забудови, незалежно від того, перебувають вони в адміністративних межах міста чи за ними.

Озеленена структура мікрорайону або кварталу зазвичай включає сад, зелені насадження при окремих житлових будинках чи їх групах, а також озеленені відступи від меж мікрорайону, що можуть бути сформовані як відкриті двори типу курдонерів. Додатково сюди належать захисні смуги вздовж зовнішніх меж мікрорайону, уздовж внутрішніх проїздів, а також навколо господарських і технічних споруд. До системи озеленення мікрорайону також входять озеленені території закладів освіти – шкіл та дитячих садків, а також комплекс озелених спортивних майданчиків.

Із зростанням поверховості житлової забудови частка зелених насаджень у структурі території мікрорайону також збільшується [3]. У більшості проєктних рішень озелененню відводять суттєву площу, що зумовило формування двох основних підходів до організації таких територій [4, 5].

Перший підхід передбачає створення біля кожного житлового будинку невеликого індивідуального мікросаду. Попри високий рівень опрацювання композиції та виразність такого рішення, воно є складнішим у реалізації та утриманні.

Другий підхід полягає в об'єднанні вільних просторів, що належать групі будинків, у більш масштабний єдиний зелений масив. Це рішення вважається більш ефективним, оскільки забезпечує кращі мікрокліматичні

умови для мешканців, а також створює оптимальні умови для догляду за насадженнями й підтримання їх нормального розвитку.

Під час планування зелених насаджень у межах мікрорайонів і кварталів необхідно враховувати низку обов'язкових вимог [6].

По-перше, слід забезпечити зручні пішохідні зв'язки з усіма будівлями й майданчиками, розташованими на території.

По-друге, має бути передбачена можливість безперешкодного під'їзду до житлових будинків, дитячих закладів, а також до допоміжних об'єктів, таких як гаражі, сміттєзбірники, торговельні пункти тощо.

По-третє, необхідно гарантувати ефективний захист від шуму й пилу, який забезпечується як системою озеленення мікрорайону загалом, так і окремими її елементами.

Крім того, зелені насадження повинні слугувати природними бар'єрами між майданчиками різного функціонального призначення – спортивними, рекреаційними, дитячими.

Окрему увагу приділяють формуванню естетично привабливих композицій із дерев, кущів і квіткових рослин, для чого переважно застосовують принципи вільного пейзажного планування.

Зелені насадження, розміщені вздовж вулиць, виконують комплекс важливих функцій.

Передусім вони забезпечують захисну роль: створюючи бар'єр між пішохідною зоною та транспортним потоком, насадження підвищують безпеку пішоходів, зменшують перегрів від сонячного випромінювання та знижують рівень шумового навантаження.

Не менш значущою є гігієнічна функція, яка полягає у зменшенні концентрацій пилу й забруднювальних речовин, поліпшенні мікрокліматичних умов, а також у сприятливому психологічному впливові кольорової гами, форми та аромату рослинності.

Упродовж року вуличні насадження забезпечують сезонну різноманітність та підсилюють відчуття присутності природного середовища

в міському просторі.

Важливою є й оптична функція, що допомагає компенсувати втрату «людського масштабу» в сучасній щільній забудові, роблячи міський простір більш зрозумілим і гармонійним.

Крім того, озеленення сприяє візуальному розчленуванню протяжних однорідних ділянок міста, а також покращує орієнтацію в умовах складної мережі вулиць і площ: окремі дерева, їх групи чи лінійні посадки можуть слугувати природними орієнтирами.

Рівень озеленення вуличного простору між перехрестями визначається відповідно до типу поперечного профілю вулиці. Для житлових вулиць цей показник становить приблизно до 55 %, для магістралей районного значення від 30 % до 40 %, для магістралей загальноміського значення – від 25 % до 45 %, тоді як на швидкісних дорогах частка озелених територій досягає 55 % [7].

Система озеленення мікрорайонів і кварталів охоплює сади, зелені насадження, розташовані біля окремих або груп житлових будівель, а також озеленені території закладів освіти – шкіл і дитячих садків-ясел. До неї входять також фізкультурно-спортивні майданчики та комплекси, що мають власні озеленені ділянки.

Рівень озеленення та благоустрою території безпосередньо визначається особливостями розміщення забудови, тому під час розроблення планувальної структури мікрорайону чи кварталу необхідно враховувати основні принципи озеленення міського середовища. Одним із ключових завдань є визначення раціонального функціонального зонування. У межах такої структури зазвичай виділяють прибудинкові території, призначені для забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов; зони для спокійного відпочинку та пішохідних прогулянок, розташовані поруч із житловими будинками; а також ділянки для активного відпочинку, до складу яких входять спортивні та фізкультурні майданчики, басейни та інші об'єкти, що зазвичай розташовуються на певній відстані від житла. Загальна площа

озелених територій у мікрорайоні може становити близько 60 %, а подекуди досягати 75 %.

Центральним елементом просторової організації сучасного мікрорайону є житловий двір. Ним щоденно користуються всі мешканці, однак особливо важливим він є для маломобільних груп населення – дітей, людей похилого віку, батьків із маленькими дітьми. Для цих категорій двір фактично виконує роль основного життєвого простору.

Зі збільшенням поверховості житлової забудови зростає ризик формування несприятливих мікрокліматичних умов та загального психоемоційного дискомфорту в щільно забудованих кварталах. Виникнення таких ризиків зумовлене не лише високою щільністю забудови, але й недооціненням її специфічних характеристик та вимог до організації відкритого простору.

Житловий двір виступає першою ланкою взаємодії людини з природним середовищем. Хоча ландшафтні елементи, інтегровані в щільну міську забудову, не можна вважати повністю природними, надзвичайно важливо максимально використовувати можливості для збільшення площ озеленення, зокрема у формах, що є найбільш прийнятними з екологічної точки зору.

Головна функція житлового двору – рекреаційно-оздоровча. У зв'язку з цим доцільно розміщувати за межами центрального озеленого простору технічні об'єкти, які перешкоджають реалізації цієї функції, такі як автостоянки, трансформаторні підстанції, котельні, сміттєзбірники тощо. Поряд із цим рекомендується створювати комплексні майданчики з гнучкою, змінною та багатофункціональною організацією обладнання, що дозволяє різним групам населення ефективно використовувати простір.

Таким чином, зелені насадження в міських і сільських поселеннях слід планувати як невід'ємну складову забудови. Розташування будівель у місті безпосередньо визначає функціональне зонування територій, призначених для озеленення населених пунктів.

Паркові та лісопаркові фітоценози набувають особливої важливості в умовах зростаючого антропогенного впливу, процесів десильватизації та синантропізації рослинного покриву в межах населених пунктів.

Дослідження Романа Дудина [8–11], виконані на прикладі грабово-буково-осоко-волосистої асоціації, корінний варіант якої притаманний Винниківському лісу, демонструють характерні ознаки десильватизації (рисунок 1.1). Зокрема, автор відзначає поступове зниження частки порід-едифікаторів, таких як бук лісовий, та субедифікаторів, зокрема граб звичайний. Паралельно з цим посилюється участь у деревостані клена гостролистого й ясеня звичайного, біднішає видовий склад кущового ярусу, спостерігається синантропізація трав'яного покриву та зрідження підросту.

Згідно з визначенням Володимира Сукачова [12, 13], фітоценоз являє собою сукупність рослинних популяцій, що зростають на певній території та характеризуються однорідним видовим складом, структурою й особливостями взаємодії як між собою, так і з навколишнім середовищем. Кожен фітоценоз формується в специфічних внутрішніх і зовнішніх умовах, причому середовище та фітоценоз тісно взаємодіють і взаємно визначають свої властивості.

Під час створення паркових фітоценозів нерідко спостерігаються випадки екологічного та ценотичного дисонансу, коли сформований фітоценоз не відповідає природним умовам місцезростання. Наприклад, це може проявлятися у впровадженні соснових асоціацій у межах дібров або у формуванні дубових насаджень на ділянках, характерних для суборових типів лісу.

За результатами досліджень романа Дудина [8–11] встановлено, що в природних фітоценозах ефективно відновлюються бук лісовий і граб звичайний. Натомість у штучно сформованих насадженнях домінує поновлення клена гостролистого, клена-явора, в'яза шорсткого та ясеня звичайного, які з часом здатні витіснити корінні едифікаторні породи. Разом з тим сосна звичайна, сосна чорна, ялина європейська та модрина європейська,

що перебувають на стадії старіння, мають тенденцію до поступового зникнення з паркових насаджень.

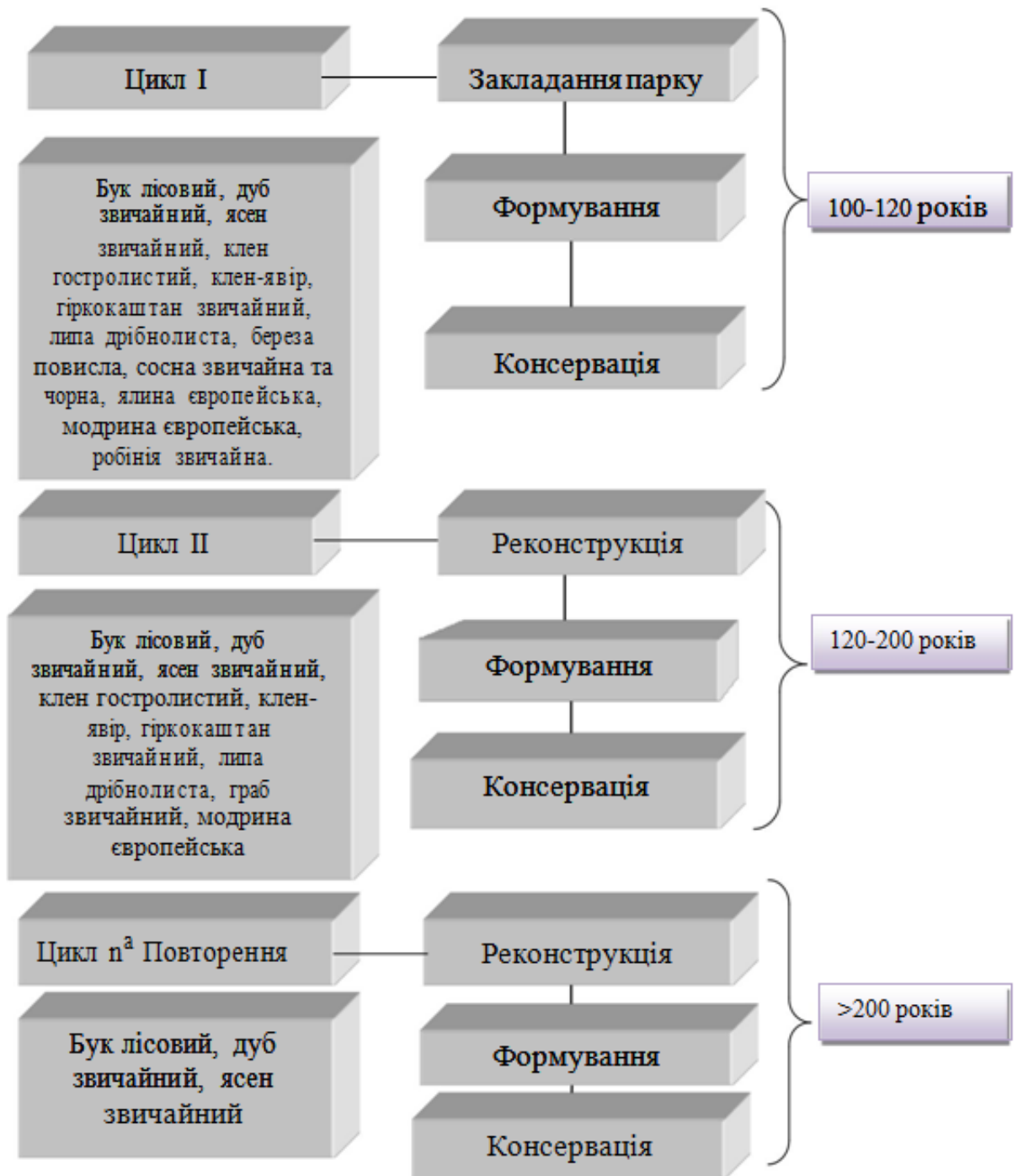


Рисунок 1.1 – Схема багаторічного формування насадження міського парку [10]

На думку Юрія Клименка, який посилається на дослідження

М. Стиценка, в Україні функціонує 88 парків загальнодержавного значення загальною площею 5 900 га, серед яких 68 старовинних парків площею 4675 га. Крім того, налічується 414 парків місцевого значення загальною площею 7 100 га.

У межах цих територій здатність рослин пристосовуватися до різноманітних умов довкілля забезпечує ефективне освоєння доступних екологічних ніш і формування відповідної просторової організації фітоценозів. Дослідження впливу світлового режиму на ценопопуляції піднаметових рослин має як теоретичну вагу, так і значний практичний потенціал.

Практичні підходи до створення садово-паркових об'єктів з позицій паркової культурфітоценології запропоновані С. І. Кузнецовим та Ю. О. Клименком [1]. Їхні рекомендації дають змогу формувати паркові ландшафти, у яких поєднуються закономірності природного розвитку та особливості антропогенного формування. Важливою характеристикою паркового фітоугруповання, що найчастіше відрізняє його від лісового, є його штучне, тобто антропогенне походження.

На формування, морфологію, динаміку розвитку, географічні й топографічні особливості фітоценозів істотно впливають кліматичні умови, рельєф місцевості, тип ґрунту та фауна. Під час створення лісових і паркових фітоценозів важливо враховувати природно-кліматичний район, з якого походить інтродукований вид-едифікатор, а також його здатність формувати необхідну структурну організацію угруповання.

У міських умовах, особливо в щільно забудованих мікрорайонах, закладання паркових фітоценозів здійснюють з урахуванням особливостей міського мікроклімату. Зокрема, у південних частинах міста доцільно створювати більш загущені насадження, тоді як у північних – розріджені, що дає змогу оптимізувати рівень інсоляції під наметом.

Розвиток як лісових, так і паркових фітоценозів безпосередньо залежить від стану ґрунтів, які можуть бути як природними, так і

трансформованими під впливом господарської діяльності. Водночас самі фітоценози здатні змінювати властивості ґрунту – як у позитивному, так і в негативному напрямі, що нерідко спостерігається у міських та лісових насадженнях. Формування рослинного покриву у великих містах має свої специфічні риси, пов'язані з трансформацією структури флори та процесів флорогенезу, зумовленою тривалим і значним антропогенним навантаженням [12].

Кожне рослинне угруповання характеризується певним видовим складом, що формується впродовж його розвитку. Воно включає комплекс видів, здатних природно заселяти екологічні ніші відповідної зони та пристосованих до її умов. У межах міського середовища формуються специфічні екотопи – звалища, пустирі, узбіччя доріг, парки, сквери та інші території, які вирізняються екологічними властивостями, що ускладнюють природне відновлення корінної рослинності.

За таких умов переважну роль у заселенні простору відіграють адвентивні види, що мають широку екологічну амплітуду толерантності та здатні витіснити аборигенні компоненти флори. За даними В. В. Протопопової, в Україні налічується 646 таких видів.

У сучасних наукових дослідженнях поняття структури рослинного угруповання тлумачиться розширено та охоплює кілька взаємопов'язаних аспектів. Зокрема, виокремлюють:

- конституційну структуру, що охоплює ценопопуляції, синузії та інші елементи угруповання, здатні співіснувати на одній території;
- просторову (морфологічну) структуру, яка визначається поділом угруповання на вертикально або горизонтально окреслені частини та групи рослин різного рівня;
- хронологічну структуру, що відображає динаміку фітоценозу в часі;
- континуально-дискретну структуру, яка характеризує поєднання безперервних і переривчастих елементів у його організації.

Таким чином, фітоценоз оцінюється за низкою показників, серед яких: видовий склад і флористична ємність; структура життєвих форм; популяційна організація; рясність видів; проективне покриття, що відображає просторову будову; зовнішній вигляд; особливості біологічного кругообігу речовин і енергії; а також характер впливу угруповання на довкілля.

За узагальненнями В. П. Кучерявого [14–20], Ю. О. Клименка [21, 22] та Р. Б. Дудина [11], охорону й підтримання паркових комплексів можна забезпечити через упровадження кількох груп заходів.

По-перше, консерваційні та адаптаційні підходи передбачають збереження паркових композицій у майже незмінному вигляді з одночасним пристосуванням окремих об'єктів та інфраструктури до сучасних умов використання.

По-друге, реставрація парку або його окремих складових полягає у застосуванні більш радикальних методів відновлення елементів ландшафту з метою відтворення художньо завершених композицій, властивих певному історичному етапу розвитку. У науковій літературі останніх десятиліть поряд із терміном «реставрація» застосовуються поняття «ревалоризація» та «ревальвація», які відображають процес повернення трансформованих ландшафтів до їх первісної структури та естетики, характерної для періоду найвищого розквіту парку.

По-третє, реконструкція передбачає комплексну перебудову паркового середовища з метою приведення його стану, функціонального призначення та композиційної структури у відповідність до сучасних вимог. Такі роботи мають базуватися на використанні актуальних науково-технічних рішень та бути спрямованими на відтворення сучасної концепції та образно-стильових характеристик парку-пам'ятки.

Серед праць, присвячених проблематиці паркових культурфітоценозів, особливе місце займають дослідження В. П. Кучерявого [14–20], який сформулював одне з найбільш змістовних визначень садово-паркових культурфітоценозів як фітоценотичних систем, штучно створених на основі

принципів садово-паркового мистецтва на територіях різного природного походження. Учений запропонував класифікацію паркових фітоценозів залежно від походження деревного ярусу, підросту, підліску та трав'яного покриву. До основних груп віднесено:

- сільвоценози – аналоги природних лісових екосистем;
- фрутоценози – чагарникові угруповання;
- пратоценози – штучно створені лучні спільноти та газони;
- стрипоценози – захисні смуги;
- флоріценози – композиції з однорічних та багаторічних квіткових рослин;
- помологоценози – плодові сади;
- акваценози – угруповання водної рослинності;
- агроценози – спільноти культур сільськогосподарського призначення;
- вітаценози – виноградники.

За класифікацією А. А. Лаптева [23], деревні види в паркових насадженнях поділяють на чотири структурні групи залежно від їх положення у вертикальній ярусності. До верхньонаметових належать такі породи, як сосна звичайна, модрина, робінія, береза та інші види, що формують верхній ярус. Середньонаметові представлені грабом звичайним, в'язами, липами, кленом гостролистим, кленом-явором та іншими деревами, які займають проміжне положення. До нижньонаметових відносять ліщину звичайну, горобину звичайну та інші породи, що утворюють нижчі яруси деревних насаджень. Група піднаметових охоплює види, які ростуть під пологом деревного ярусу, зокрема ялівець звичайний, акацію жовту, калину, крушину тощо.

З огляду на вплив широкого спектра екологічних і антропогенних чинників на формування паркових фітоценозів, створення повноцінних культурних ландшафтів потребує дотримання принципів організації паркових насаджень, викладених у попередніх розділах.

Озеленення внутрішньоквартальних просторів здійснюється як складова єдиного комплексу з житловою забудовою, підземною та надземною інфраструктурою, із дотриманням санітарно-гігієнічних, транспортних та функціональних вимог. З огляду на інтенсивне зростання транспортного потоку, підвищення рівнів загазованості, запиленості та шумового забруднення, роль вуличного озеленення постійно зростає [24, 25]. Це підтверджується тим, що впродовж з 1950 років по 1980 роки більшість міських вулиць було озеленено, за винятком історичних кварталів із щільною забудовою, де створення насаджень було технічно неможливим.

До основних структурних компонентів озеленення вулиць належать:

- лінійні насадження дерев, висаджені в індивідуальні лунки вздовж тротуарів;
- рядові посадки дерев у смугах газонів або квітників;
- зелені смуги перед фасадами будівель, розташовані між тротуаром і відмосткою.

Одним із ключових завдань озеленення вулиць є формування комфортного мікроклімату у пішохідних зонах та у житлових приміщеннях, прилеглих до вулиць. Тому добір деревних видів має здійснюватися з урахуванням орієнтації вулиці відносно сторін горизонту та специфіки місцевих кліматичних умов.

У районах старої забудови вуличні насадження формувалися переважно на фасадах, орієнтованих на північний захід. При цьому допускалися помилки у підборі деревних видів: частіше висаджували густокронні породи, такі як клен гостролистий, тополя канадська, липа дрібнолиста та інші. До 30 років їх крони розросталися настільки, що створювали значне затінення квартир на нижніх поверхах. Спроби коригування крон шляхом обрізки негативно впливали на естетичний вигляд дерев і сприяли поширенню грибних захворювань.

Тому на вулицях із широтною орієнтацією, особливо поблизу фасадів, які погано освітлюються сонцем, доцільно уникати висадження високих

дерев або обмежувати їх розташування так, щоб тінь падала виключно на тротуар. Оптимальним варіантом є використання невисоких порід із компактною, кулястою кроною, наприклад, клена гостролистого чи робінії.

Біотоп (від грец. *βίος* – життя та *τοπος* – місце) визначається як ділянка земної поверхні з відносно однорідними умовами існування, зокрема ґрунтовими, мікрокліматичними та іншими абіотичними чинниками. Він є базовою екологічною одиницею для класифікації територій за рівнем їх подібності. Як правило, біотоп заселяється певним угрупованням організмів – біоценозом. Разом із біоценозом біотоп утворює біогеоценоз, виступаючи його неорганічною складовою. У більш вузькому розумінні біотоп можна розглядати як середовище існування певного комплексу тварин і рослин, що входять до складу біоценозу. Біотопи об'єднуються в більші одиниці – біохори. Прикладами біотопів є ялинники, діброви, сіножаті, скелі, печери, дно водойм, калюжі, болота тощо.

Термін «біотоп» був введений німецьким дослідником Гессе у 1924 році. Біотоп відрізняється від оселища (*habitat*), яке характеризує середовище існування конкретного виду або популяції. Він представляє ділянку суші або водойми, зайняту певним біоценозом, видовий склад якого визначається комплексом абіотичних чинників: рельєфом, кліматом та іншими характеристиками середовища.

Біотопи внутрішньоквартальних дворів міст і сіл мають специфічні ознаки та властивості. Вони характеризуються певними контурами, зокрема:

- фізіономічними – ґрунтове й рослинне покриття, рельєф, ухил, експозиція;
- напівфізіономічними – геологічна будова;
- криптофізіономічними – освітлення, вологість, температурний режим та його просторовий розподіл [25].

Сучасний розвиток міст і сіл відбувається в умовах специфічного урбанізованого середовища, що формує особливі екологічні чинники, які впливають на рослини. Урбогенні фактори можуть призводити до

погіршення біологічних умов росту та розвитку рослин, знижуючи їхню вегетаційну активність і тривалість життя [26, 27].

Мікроклімат визначається як кліматичні умови на рівні окремих організмів або угруповань [28, 29]. Дослідження мікроклімату дозволяє оцінити значення локального середовища для життєдіяльності рослин або угруповань. Він формується в результаті взаємодії сонячної радіації з природними факторами великого масштабу, а на окремих вулицях та площах міста – під впливом забудови, типу покриття поверхні та розподілу зелених насаджень. Технологічні процеси та транспорт змінюють газовий склад атмосфери, що впливає на метеорологічний режим міста та створює специфічний локальний клімат.

Зокрема, спостерігаються такі явища:

- надходження прямої сонячної радіації до поверхні зменшується приблизно на 20 %;
- формуються «острови тепла», де частка техногенного тепла може сягати половини загальної радіації, а температура повітря у місті перевищує навколишню на 15 %;
- через наявність ядер конденсації та аерозолів кількість опадів у місті може збільшуватися взимку до 50 %, влітку – до 15 %;
- у добовому ході опадів часто спостерігаються два максимуми – рано вранці та ввечері;
- поверхневий стік атмосферних опадів із штучних покриттів міста значно перевищує стік із ґрунтових поверхонь передмість;
- повітря над міськими територіями зазвичай сухіше на 10 %, а в літні вечори відносна вологість може знижуватися до 35 % при відсутності поливу вулиць;
- повторюваність туманів у промислових містах може бути удвічі вищою, ніж у їхніх околицях.

Такі мікрокліматичні зміни суттєво впливають на розвиток рослинності та визначають особливості озеленення міських територій.

У межах забудованих територій формується специфічний режим, що характеризується мікрокліматичними показниками, рівнем загазованості повітря та шумовим навантаженням. Так, для людини зона комфортності визначається середньою температурою від 16 °С до 24 °С при швидкості вітру від 2 м/с до 4 м/с та відносній вологості від 30 % до 60 %. За підвищеної вологості повітря до 85 % і швидкості вітру до 2 м/с найбільш комфортна температура перебуває у межах від 20,0 °С до 25,0 °С. Допустимий рівень шуму становить не більше 45 дБ у нічний час і 65 дБ вдень.

Дискомфорт виникає при високому рівні загазованості території. Негативний вплив на психологічний стан створює низький художній рівень організації простору, відсутність елементарних засобів благоустрою, забрудненість та засміченість. Порушується психологічна комфортність також при надмірно яскравих кольорах, що дратують зір, або при монотонності та повторенні одного й того ж ритму.

Раціональне озеленення дозволяє значною мірою регулювати мікроклімат і рівень комфортності забудованих територій. Компетентне розташування рослинності та поєднання відкритих і закритих зон дозволяють зменшити швидкість вітрового потоку, регулювати температуру повітря і його відносну вологість. Листки багатьох рослин ефективно затримують і осаджують пил, при цьому шорсткі, складчасті або липкі листки утримують його значно більше, ніж гладкі. На озелених територіях житлових мікрорайонів запиленість знижується приблизно на 40 % порівняно з відкритими площами, а деревна рослинність затримує шкідливі газові викиди.

Поєднання відкритих газонів і водних поверхонь, майданчиків різного призначення, напівзакритих і закритих ділянок, а також масивів, куртин і груп деревних рослин формує горизонтальні та вертикальні (турбулентні) потоки повітря. Це сприяє поліпшенню повітряного режиму території, ефективному виносу шкідливих домішок і зниженню їх концентрації.

У загальному ландшафті місто функціонує як «острів теплової маси».

Над розігрітими будівлями піднімаються теплі повітряні маси, переносячи забруднене і нагріте повітря до центральної частини міста, що особливо помітно у вигляді пилового туману.

Забруднене повітря обмежує нічне випромінювання тепла в атмосферу та частково затримує сонячне проміння вдень, що знижує інтенсивність обміну повітряними масами. Лише в умовах нещільної забудови внутрішньоквартальних дворів, у скверах, парках і зонах тихого відпочинку формується відносно сприятливий мікроклімат, де одночасно відбувається накопичення забрудненого повітря та його осідання.

На урбанізованих територіях основним фактором ґрунтоутворення виступає антропогенна діяльність. Для міст типовими є техноземи – ґрунти, утворені людиною в процесі рекультивації або освоєння земель. Вони поєднують властивості зональних ґрунтів і гірських порід та формуються під впливом антропогенних чинників. Для техноземів характерна відсутність чітко виражених горизонтів, мозаїчне забарвлення і підвищена щільність. Ґрунти з більш або менш збереженим профілем, близькі до природних, зустрічаються переважно у зонах лісопарків.

Міські ґрунти відрізняються від природних за хімічним складом і водно-фізичними властивостями: вони ущільнені, горизонти перемішані та збагачені будівельними і побутовими відходами, що підвищує їхню лужність. Міський ґрунтовий покрив характеризується високою неоднорідністю через історичну трансформацію міської території та змішування різновікових шарів. Природний ґрунт у більшості міських зон знищений. Міські ґрунти різняться за способом формування (насіпні, перемішані), ступенем порушення профілю та складом включень (бетон, токсичні відходи).

Біотопи міських фітоценозів істотно відрізняються від природних і здебільшого приурочені до групових посадок, які є більш вразливими до несприятливих умов. Міські рослини не мають природних адаптацій до конкретних лісорослинних умов, оскільки насадження формуються з урахуванням декоративної цінності або економічної доцільності. Основним

чинником загибелі насаджень є розсіяні антропогенні викиди, що особливо негативно впливає на хвойні породи, які є чутливими до токсичних речовин.

При озелененні внутрішньоквартальних дворів необхідно дотримуватися обґрунтованих принципів, які забезпечують гармонійне поєднання різних видів рослин та сприяють підтриманню стабільності біотопів у міських дворах.

Зелені насадження населених пунктів піддаються ландшафтній деградації. На функціонування систем озеленення впливають такі чинники, як рельєф місцевості, наявність водойм та річок, історично сформована забудова, а також присутність технічних споруд і транспортних магістралей.

Особливого значення набуло формування паркових і лісопаркових фітоценозів у зв'язку з процесами антропогенізації, десильватизації та синантропізації рослинного покриву міських територій. Одним із ключових завдань є забезпечення належного догляду за насадженнями, що вимагає створення всіх необхідних умов для їх стабільного функціонування.

Ефективність озеленення міських територій визначається розташуванням забудови, підземних та надземних інженерних споруд, а також дотриманням санітарно-гігієнічних, транспортних і інших норм. Формування культурних ландшафтів у містах потребує суворого дотримання принципів підбору декоративних рослин і оптимальної організації їхньої структури.

Актуальними завданнями для парків міста Хмельницького залишаються дослідження фітоценотичної структури рослинних угруповань, розробка методів регулювання їхньої структури, впровадження заходів щодо оптимізації стану насаджень, підвищення їхньої стійкості, довговічності та фітомеліоративної ефективності [30].

Здійснений огляд теоретичних засад засвідчив, що зелені насадження є базовим елементом екологічної інфраструктури міста, який визначає якість урбанізованого середовища через регулювання мікроклімату, очищення повітря, зниження шуму, підтримання біорізноманіття та формування

комфортного простору для населення. Історичний розвиток садово-паркового мистецтва, класифікаційні підходи до фітоценозів, організація озелених територій різного функціонального призначення та їх роль у структурі міста підкреслюють необхідність науково обґрунтованого планування та догляду за зеленими зонами. Узагальнення сучасних досліджень показує, що ефективно озеленення потребує врахування урбогенних факторів, мікроклімату, властивостей ґрунтів і специфіки міських біотопів, а також дотримання екологічних, фітоценотичних і естетичних принципів формування насаджень. Це забезпечує не лише стабільність культурних ландшафтів, а й підвищення екологічної стійкості та комфортності урбанізованого середовища, що є ключовим для подальших практичних рішень у системі озеленення Хмельницької міської територіальної громади.

## 2 ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНІ ТА УРБАНІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Хмельницька міська територіальна громада (МТГ) охоплює 25 населених пунктів, адміністративним центром яких є місто Хмельницький (рисунок 2.1).

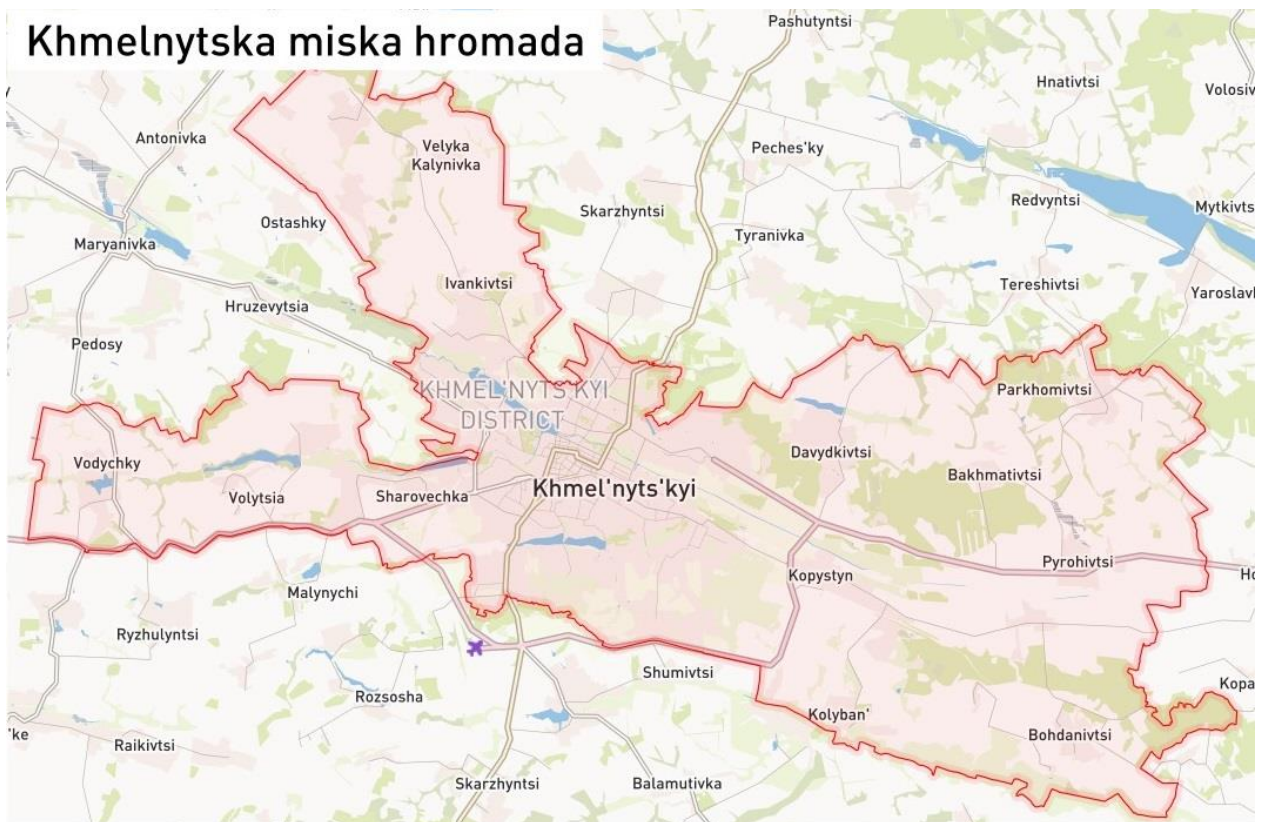


Рисунок 2.1 – Карта-схема Хмельницької міської територіальної громади

Хмельницька міська територіальна громада (МТГ) включає шість старостинських округів:

- Олешинський: села Олешин, Іванківці, Черепівка, Черопова, Велика Калинівка;
- Давидковецький: село Давидківці;
- Копистинський: села Копистин, Івашківці, Колибань, Мала Колибань, селище Богданівці;

- Шаровечківський: села Шаровечка, Мацьківці, Малашівці, Волиця, Водички, Климківці;
- Пироговецький: села Пирогівці, Прибузьке, Пархомівці, Бахматівці;
- Богдановецький: села Богданівці, Масівці, Березове.

Станом на 01.01.2022 року чисельність населення Хмельницької МТГ становила 292,9 тис. осіб, з них у місті Хмельницькому – 274,5 тис. осіб (Головне управління статистики у Хмельницькій області).

Площа громади – 49,5 тис. га. За функціональним призначенням територія поділяється на:

- селітебну – міська і сільська забудова;
- промислову;
- сільськогосподарську;
- рекреаційну – лісові масиви, парки, сквери, зелені насадження загального користування, об'єкти природно-заповідного фонду, водойми.

Територія характеризується наявністю щільно забудованих (м. Хмельницький), малозабудованих та незабудованих ділянок.

Територія Хмельницької МТГ розташована на Подільській височині, на межі Волино-Подільської плити та Українського щита [20, 25, 27].

Геологічна будова:

- кристалічний фундамент – граніти, гнейси, кристалічні сланці докембрійського віку;
- перекриття осадовими породами – вапняки, мергелі, пісковики, суглинки та леси четвертинного періоду;
- поверхневий розріз переважно лесові породи [28, 29].

Корисні копалини місцевого значення: глини, піски, піщано-гравійні суміші, суглинки – активно використовуються у будівництві.

Територія має достатню водозабезпеченість завдяки водоносним горизонтам у четвертинних, неогенових і крейдових відкладах;

Підвищений рівень ґрунтових вод спостерігається у заплавах та днищах балок; близько 18 % території міста Хмельницького розташовано в межах заплав і надзаплавних терас із високим рівнем ґрунтових вод [28, 29].

Територія Хмельницької міської територіальної громади має слабохвилястий височинний рельєф, характерний для Поділля, з переважанням лесово-денудаційних та водно-ерозійних форм. Абсолютні висоти коливаються від 250 м до 340 м. Поверхня розчленована долинами річок, переважно Південного Бугу та його приток (Плоска, Кудрянка). Південна та південно-західна частини громади ускладнені балками, ярами та схилами, де відбуваються ерозійні процеси, ухили здебільшого від 0,5 % до 8 %, локально від 8 % до 15 % і більше. Північна частина території більш рівнинна з переважанням лесових відкладів. Діяльність людини, зокрема будівництво, добування піску та вирівнювання територій, помітно змінила первинний рельєф, особливо у межах міста. Через це на території необхідно контролювати стан ґрунтів, особливо на схилах та заплавах, де можливі просідання, ерозія та карстові процеси.

Ґрунтовий покрив громади сформувався під впливом материнських порід, рослинності, клімату та рельєфу. Основну роль у його формуванні відіграли карбонатні лесові відклади, які забезпечили високу структурність і пористість ґрунтів, а також їхню природну родючість. Переважають чорноземи – глибокі малогумусні та опідзолені, з потужним гумусовим горизонтом та сприятливими водно-фізичними властивостями. На підвищених ділянках поширені темно-сірі опідзолені ґрунти, а в заплавах річок сформувалися лучно-болотні та болотні ґрунти з підвищеним вмістом органічної речовини та ознаками гідроморфності.

Протягом останніх десятиліть інтенсивна урбанізація суттєво змінила природний ґрунтовий покрив Хмельницької міської територіальної громади. У більшості населених пунктів, особливо в межах міста Хмельницького, природні ґрунти перетворилися на урбоземи – антропогенно модифіковані ґрунти з порушеною структурою, ущільненим верхнім шаром і наявністю

техногенних включень. Відносно незмінними залишаються території природно-заповідного фонду, зелених насаджень загального користування та прибережні смуги водойм, де ґрунотвірні процеси тривають у близьких до природних умовах.

Агрохімічні дослідження показують, що ґрунти громади мають середній вміст гумусу, обмежену кількість рухомих форм мінерального та легкогідролізованого азоту, але підвищені концентрації рухомих сполук фосфору та калію. У межах міста Хмельницького вміст гумусу зазвичай вищий за середньообласний і складає від 4,5 % до 6,0 %. Родючість сільськогосподарських ґрунтів підтримується агротехнічними заходами: внесенням органічних і мінеральних добрив, вапнуванням кислих ґрунтів та регулюванням водного режиму.

Окремі ділянки громади, зокрема промислові зони, транспортні магістралі та прилеглі території, зазнають локального забруднення важкими металами. У місті зафіксовано перевищення гранично допустимих концентрацій рухомих форм свинцю у від 1,3 рази до 2,1 разів, що свідчить про вплив промисловості та транспорту. Водночас відсутність систематичного моніторингу і недостатність актуальних даних ускладнюють повну оцінку масштабів забруднення та його екологічних наслідків.

Територія Хмельницької міської територіальної громади розташована у лісостеповій зоні Подільських ландшафтів, відноситься до центральноподільського підтипу. За фізико-географічним районуванням України вона входить до Вовчко-Бужоцького мікрорайону Хмельницько-Летичівського природного району Подільської височини, що характеризується помірно хвилястим лесовим рельєфом із чітким балочно-яружним розчленуванням.

Сучасна структура ландшафтів громади формується під впливом активної урбанізації. Можна виділити такі типи ландшафтів:

а) антропогенні ландшафти:

- промислові – території заводів, логістичних центрів, кар'єрів та переробних підприємств із високим техногенним навантаженням, зміненим рельєфом і штучним покриттям;

- сільськогосподарські – орні землі, пасовища, городи; характерні інтенсивне внесення мінеральних добрив, меліорація, локальні прояви ерозії;

- селітебні – житлова та комерційна забудова, дороги й інженерні мережі; зниження водопроникності поверхні та утворення ефекту «міського теплового острова»;

б) природно-антропогенні ландшафти:

- заплавні луки, яри та балки – частково використовуються у господарській діяльності, але зберігають природний рельєф і гідрорежим;

- парки та рекреаційні території – відновлені або реконструйовані фітоценози з високою екологічною цінністю;

- прибережні захисні смуги водойм – зони концентрації природних процесів самоочищення та регулювання водного режиму [26].

Природні комплекси громади збереглися переважно в заплавах річок та на територіях природно-заповідного фонду. Решта території зазнала значного антропогенного впливу, що проявляється у фрагментації природних екосистем, зміні рельєфу та деградації ґрунтів.

Клімат Хмельницької МТГ належить до атлантично-континентальної області помірного кліматичного поясу, з теплим малохмарним літом і помірно м'якою, переважно хмарною зимою. Дані отримані з багаторічних спостережень метеостанції «Хмельницький, АМСГ», розташованої на висоті 290 м над рівнем моря.

Середньорічна температура повітря – плюс 9,3 °С.

Абсолютний мінімум – мінус 32 °С.

Абсолютний максимум – плюс 36 °С.

Глибина промерзання ґрунту: в середньому 51 см, максимальна – 90 см (за даними метеостанції «Городок»).

Тривалість безморозного періоду: близько 153 днів.

Середньорічна відносна вологість: 78 %.

Середньорічна кількість опадів: 555,3 мм (теплий період – близько 413 мм, холодний – 152 мм).

Середньодобовий максимум опадів: 42 мм (метеостанція «Волочиськ»).

Історичний максимум опадів: 97 мм у серпні 1924 року (за тією ж метеостанцією).

За даними метеостанції «Волочиськ», висота снігового покриву на території Хмельницької МТГ становить максимум 50 см, а середньодекадна висота – близько 15 см. Кількість днів із стійким сніговим покривом у середньому дорівнює 82 [27].

Середня швидкість вітру коливається від 2,6 м/с до 4,2 м/с, при цьому максимальна швидкість, за спостереженнями метеостанції «Ямпіль», щороку досягає 21 м/с. Раз на 5 років, подекуди 10 років спостерігаються пориви до 25 м/с, а раз на 15 років, інколи на 20 років – біля 27 м/с. Переважаючим напрямом вітру є південно-східний [25–29].

До потенційних негативних наслідків зміни клімату для регіону належать: посуха, підтоплення та затоплення, катастрофічні гідрометеорологічні явища, а також зменшення площ та порушення видового складу зелених зон.

Суттєвим ризиком для мешканців та навколишнього середовища є тепловий стрес, спричинений нагріванням великих площ штучних поверхонь, що підвищує локальні температури на урбанізованих територіях. Додатково, зменшення площ зелених зон знижує фотосинтетичну активність рослин та погіршує асиміляційні процеси, що негативно впливає на мікроклімат і екологічний стан міста.

Хмельницька міська територіальна громада вирізняється значною природною та урбаністичною різноманітністю, що визначає умови формування та функціонування її зелених насаджень. Територія громади поєднує лесово-хвилясті височини Поділля, заплави річок Південного Бугу та його приток, ерозійно-денудаційні форми рельєфу, урбоземи з різним

ступенем антропогенної трансформації та ділянки з відносно збереженими природними ґрунтами. Урбанізаційний вплив суттєво змінює ґрунтовий покрив, мікроклімат і структуру ландшафтів, формуючи промислові, селітебні й рекреаційні комплекси з характерними екологічними ризиками: локальним забрудненням, ерозійними процесами, підтопленням і проявами «міського теплового острова». Водночас збережені природні території, прибережні смуги та зелені зони виконують важливу роль у підтриманні екологічної стійкості, регулюванні водного режиму та покращенні мікроклімату. Сукупність природно-географічних та урбаністичних характеристик Хмельницької МТГ створює необхідне підґрунтя для подальшого аналізу стану її зелених насаджень і визначення пріоритетних напрямів екологічного планування та озеленення.

### **3 ФУНКЦІЇ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

#### **3.1 Особливості біорізноманіття зелених насаджень територіальної громади**

Рослинність Хмельницької міської територіальної громади сформувалася на основі природних евтрофних боліт і заплавних лісів (біло-вербових, ясенєво-липових, вільхових), характерних для долини Південного Бугу та його приток – Плоскої й Кудрянки. У межах громади представлені лісові, лучні, водні, прибережно-водні, болотні, рудеральні та сегетальні типи рослинності. Їх просторовий розподіл визначається особливостями рельєфу, ґрунтовими умовами та інтенсивністю антропогенного впливу.

У долинах річок басейну Південного Бугу нині збереглися лише фрагменти рослинних угруповань, що сформувалися на основі евтрофних боліт і заплавних лісів; більша частина болотних площ осушена, а первинні ліси зазнали значної трансформації. На місці природних заплавних і листяних лісів переважають суходільні луки, болота, агрофітоценози та рудеральні угруповання. Окремі елементи природної рослинності все ще трапляються в долинах Південного Бугу та його приток [29].

Землі державного лісового фонду в межах Хмельницької міської територіальної громади охоплюють площу 4957,3 га. Реалізацію заходів, спрямованих на розширене відтворення лісових ресурсів, посилення їх захисних властивостей та подальшу інтенсифікацію лісогосподарського виробництва, забезпечує філія «Хмельницьке лісомисливське господарство» Державного спеціалізованого підприємства «Ліси України».

У межах Хмельницької міської територіальної громади функціонують Пархомівське (5 кварталів), Прибузьке (8 кварталів), Хмельницьке (49 кварталів) та Чорноострівське (1 квартал) лісництва. Найбільші масиви

лісових земель зосереджені поблизу населених пунктів Пархомівці, Бахматівці, Богданівці, Марківка, Березове, Давидківці та Черепова.

Лісова рослинність громади характеризується переважанням дубово-грабових формацій та їх похідних – грабових лісів. Більшість лісових урочищ розміщена на плакорних ділянках, де домінує граб звичайний, а дуб звичайний і ясен звичайний формують співдомінантний ярус. Місцями трапляються чисті грабові або дубові насадження. У меншій частці в деревостані представлені липа дрібнолиста, берест, черешня, клен гостролистий, клен польовий і береза повисла. Підлісок сформований переважно ліщиною звичайною та бруслиною європейською [32].

Лучні угруповання Хмельницької міської територіальної громади частково формують перехідні комплекси з болотною та водною рослинністю, займаючи підвищені фрагменти заплав Південного Бугу та його приток. У травостої переважають злаки, серед яких найпоширенішими є тонконіг лучний, тонконіг звичайний і вівсяниця лучна; на більш зволжених ділянках домінують види роду осока. Доволі часто трапляються копитняк європейський, медунка темна, веснівка дволиста, вороняче око, цирцея звичайна, підлісник європейський, зеленчук жовтий, яглиця та різні види лісових папоротей – щитники чоловічий і шартський, безщитник жіночий.

Навесні на луках розвиваються характерні комплекси ефемероїдів. До типових представників ранньовесняної флори належать рясти ущільнений і порожнистий, анемона жовтецева, гусячі цибульки мала та жовта, зірочник ланцетолистий. Тут також зустрічаються печіночниця звичайна, барвінок, проліска дволиста, пшінка весняна, купина багатоквіткова, адокса мускусна та інші види.

Болота заплав Південного Бугу та його приток у межах Хмельницької міської територіальної громади належать до евтрофних трав'яних типів. У їхньому рослинному покриві домінують очерет звичайний, осока омська, осока чорна та осока здута. Серед звичайних супутніх видів трапляються

вербозілля звичайне, жовтець повзучий, підмаренник болотний, плакун верболистий і чистець болотний.

Повітряно-водні угруповання представлені переважно різнотрав'ям, у складі якого основними видами виступають очерет звичайний, рогіз широколистий і вузьколистий, а також лепешняк великий [33].

Водна рослинність характеризується переважанням ценозів спіродели багатокореневої, ряски малої, куширу темно-зеленого, елодеї канадської, водяного різака алоєвидного, жабурника звичайного, водопериці кільчастої, рдесника пронизанолистого, рдесника гребінчастого та інших типових для водно-болотних екосистем Верхнього Побужжя видів.

Заплавні вербові ліси *Salicetum albae* разом із прирічковими вербовими заростями *Salicetum triandro-viminalis* (код оселища 91E0-1), а також заплавні діброви *Ficario-Ulmetum* (код 91F0), що формуються в долині Південного Бугу та його приток у межах Хмельницької міської територіальної громади, охороняються відповідно до Оселищної директиви Європейського Союзу.

На території громади трапляються види, занесені до Червоної книги України: грифола листувата, підсніжник білосніжний, гніздівка звичайна, лілія лісова та скополія карніолійська.

Крім того, серед регіонально рідкісних видів Хмельницької області виявлені арум Бессерів, воронець колосистий, дзвоники персиколисті та первоцвіт високий.

До Зеленої книги України віднесено угруповання за участю латаття білого та глечиків жовтих.

Урбанізація супроводжується інтенсивним руйнуванням природного рослинного покриву, який зазнає зростаючого антропогенного тиску. Це призводить до скорочення площ природних екосистем, спрощення їх просторової та видотаксономічної структури й посилення ролі синантропних фітоценозів. Первинні рослинні угруповання поступово зникають, натомість поширюються неаборигенні інвазійні види, що істотно трансформують організацію й функціонування біогеоценозів [32].

У межах Хмельницької міської територіальної громади виявлено значну кількість чужорідних інвазійних видів, серед яких: клен ясенелистий, айлант найвищий, в'яз приземистий, робінія звичайна (біла акація), верба ламка, дикий виноград, кардарія крупковидна, щириця біла та звичайна, амброзія полинолиста, аморфа кушова, череда листяна, хрінниця крупковидна, злінка канадська, чорноцир нетреболистий, ехіноцистис шипуватий, гірчак японський, маслинка вузьколиста, елодея канадська, галінсога дрібноцвіта, борщівник Сосновського, розрив-трава залозиста та дрібноквіткова, тонкопромінник однорічний, мишій сизий, золотушник канадський і нетреба ельбінська.

Найбільш проблемними є борщівник Сосновського та амброзія полинолиста. Їхні угруповання вздовж лісових узлісь, доріг, стежок, на протиерозійних валах і дренажних каналах характеризуються високою здатністю до поширення та формування щільних заростей. Такі популяції часто стають домінантами, витісняють місцеві види та спричиняють суттєве зниження біорізноманіття.

Для ефективного стримування й запобігання поширенню чужорідних інвазійних видів необхідно регулярно проводити моніторинг місць їх зростання та контролювати чисельність популяцій. Важливо повністю виключити використання таких видів у практиках озеленення та лісівництва, здійснювати їх механічне видалення до фази цвітіння й плодоношення, ліквідувати осередки масового поширення, а також підвищувати рівень поінформованості населення щодо екологічної загрози, яку несуть ці рослини.

Найбільш представленою групою тваринного світу Хмельницької міської територіальної громади є безхребетні. У водоймах і заплавах біотопах трапляються одноклітинні організми (амеби, інфузорії, джгутикові) та багатоклітинні форми (війчасті черви, коловертки, малоцетинкові черви, п'явки, моховатки). Широко поширені членистоногі – ракоподібні,

павукоподібні та комахи; серед них зустрічаються бабки, метелики, твердокрилі, двокрилі та веснянки.

У заплавних екосистемах також мешкають наземні молюски, більшість з яких характерні для вологих лісових ділянок. Особливо часто відзначається виноградний слимак – вид, включений до Європейського Червоного списку. Водні молюски представлені переважно типовими річковими таксонами, такими як катушки, ставковики, жабурниці та перлівниці.

На сухих схилах долин, вододільних ділянках та в лісових масивах переважає комахофауна. Серед представників цієї групи трапляються види, внесені до Червоної книги України: жук-олень, ксилопа звичайна та кілька рідкісних видів метеликів – махаон, райдужниця велика, мнемозина, бражник мертва голова, бражник Прозерпіна, сатурнія руда та інші. Водночас комахи залишаються однією з найменш вивчених груп тварин у межах зообіоти громади.

Батрахофауна Хмельницької міської територіальної громади представлена переважно звичайними амфібіями: ропухою сірою, землянкою звичайною, трав'яною, озерною та ставковою жабами, а також райкою звичайною. Поодинокі зустрічі зафіксовані для тритона звичайного та кумки червоночервої.

Серед плазунів на території Хмельницької міської територіальної громади найпоширенішим є вуж звичайний; рідше трапляються ящірки прудка та живородна, а також болотяна черепаха.

Орнітофауна громади налічує 186 видів, що належать до 18 рядів і 45 родин, що становить приблизно 80 % сучасного видового складу птахів Хмельницької області. Серед них гніздові види становлять 107 (гніздування підтверджене для 89 видів, для решти гніздування припускається), пролітні – 57 видів, 6 видів не гніздяться безпосередньо в місті, але спостерігаються під час гніздування або міграцій; зимуючих – 17 видів, залітних – 2 види (шпак рожевий і горіхівка). Під час міграцій видовий склад зростає, а максимальна

чисельність і різноманіття птахів спостерігаються в серпні та на початку вересня [32].

Відзначаються істотні відмінності у представленості видів у різних міських біотопах: кількість видів зменшується в такій послідовності – природні прибережні ділянки та водойми, парки і сквери, луки й поля, території індивідуальної забудови, стара багатоповерхова забудова, нова багатоповерхова забудова. Найбільше різноманіття гніздових птахів спостерігається у міських парках та прибережних заростях, найменше – у кварталах нової багатоповерхової забудови.

Серед зафіксованих у місті птахів 21 вид занесений до Червоної книги України, а 117 видів включені до Додатка II Бернської конвенції.

У теріофауні Хмельницької міської територіальної громади звичайним видом є вивірка звичайна. Значну чисельність мають дрібні ссавці: у деревних насадженнях домінує миша лісова, поширені також миша польова, вовчок горішниковий і бурозубка звичайна; звичайними видами є миша жовтогорла, їжак білочеревий, кріт європейський та інші.

Хижі ссавці представлені ласкою малою та куницею ліською, на околицях трапляється лисиця звичайна. Серед рукокрилих періодично фіксують нічницю, вуханя звичайного, зрідка – кажана пізнього та нетопира лісового, при цьому найчисельнішим видом є вечірниця руда. Усі зазначені рукокрилі включені до Червоної книги України. У водоймах зустрічається річкова видра, також охоронюваний червонокнижний вид.

Серед великих ссавців зафіксовані козуля європейська та дика свиня; косулі іноді спостерігаються навіть у межах міста, поблизу заплави Південного Бугу.

Основними проблемами у сфері охорони та використання тваринного світу залишаються необхідність створення ділянок для відтворення рідкісних і мисливських видів, а також браконьєрство як на суходолі, так і у водоймах.

Станом на 1 січня 2025 року природно-заповідний фонд (ПЗФ) Хмельницької міської територіальної громади налічує 31 природно-заповідну

територію та об'єкт. Найбільша їх кількість (23 одиниці) зосереджена в межах міста Хмельницького.

Загальна площа ПЗФ у місті становить 191,7658 га, що відповідає 2,07 % території міста (додаток Б).

Природно-заповідний фонд міста Хмельницького охоплює 17 ботанічних пам'яток природи, три парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва («Парк імені Михайла Чекмана», «Сквер імені Т. Г. Шевченка» та «Заріччя»), а також дендрологічні парки «Поділля», «Юннатівський» і Ботанічний сад Хмельницького національного університету.

Серед природоохоронних територій міста найбільшу частку площі становлять парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Зокрема, «Парк імені Михайла Чекмана» займає 73,2 % від загальної площі ПЗФ, що робить його не лише найбільшою заповідною територією міста, а й найбільшим об'єктом цього типу в межах Хмельницької області.

Центрами формування та збереження ботанічних колекцій культурної флори виступають Ботанічний сад Хмельницького національного університету та дендропарки «Поділля» і «Юннатівський».

У межах територіальної громади, за межами міста Хмельницького, також розташовано низку об'єктів природно-заповідного фонду (таблиця 3.1).

Природно-заповідний фонд Хмельницької територіальної громади (за винятком міста Хмельницького) включає 3 лісових заказники, 2 гідрологічні заказники, а також по одному заповідному урочищу, зоологічній пам'ятці та парку-пам'ятці садово-паркового мистецтва. Всі ці об'єкти віднесені до природно-заповідних територій місцевого значення.

У 2025 році виготовлено землевпорядну документацію для двох земельних ділянок під сквери: у місті Хмельницькому на вул. Шевченка (територія готелю «Поділля») та у селі Березове.

Таблиця 3.1 – Природно-заповідний фонд Хмельницької МТГ (за виключенням міста Хмельницький)

Назва природно-заповідного об'єкту	Адреса	Площа, га	Охоронна зона, м	Документ про оголошення
<b>Лісовий заказник місцевого значення</b>				
Барвінська криниця	Квартал 5 вид. 1, 4, 6, 7 Прибузьке лісництво	0,5011	25	Рішення Хмельницької обласної ради від 27.09.2023 № 14-17/2023
Давидковецький	Квартали 28-34 Хмельницьке лісництво	506,0	200	Рішення Хмельницької обласної ради від 28.10.1994 № 7
Лісогринівецький	Квартали 35-36 Хмельницьке лісництво	109,4	100	Рішення Хмельницької обласної ради від 30.03.2004 № 22-11/2004, рішення Хмельницької обласної ради від 26.05.2010 № 18-28/2010 змінено категорію, назву і площу
<b>Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення</b>				
Парк ім. С. Мацшина	За 1,5 км від населеного пункту с. Пирогівці	12,0	25	Рішення Хмельницької обласної ради від 28.10.1994 № 7
<b>Гідрологічний заказник місцевого значення</b>				
Грузевицький	Між м. Хмельницький та смт Чорний Острів	324,0	100	Рішення Хмельницької обласної ради народних депутатів від 04.09.1982 № 278
Вовчанський	Заплава р. Вовк Хмельницький район	1629,5	200	Рішення Хмельницької обласної ради народних депутатів від 04.09.1982 № 278 та рішенням Хмельницької обласної ради від 28.10.1994 № 7 змінено площу
<b>Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення</b>				
Бахматовецька колонія сірої чаплі	Квартал 16 вид. 4-5 Прибузьке лісництво	4,7	15	Рішення Хмельницької обласної ради народних депутатів від 15.10.1986 № 225
<b>Заповідне урочище</b>				
Лезнівське	Квартал 37 Хмельницьке лісництво	114,0	100	Рішення Хмельницької обласної ради депутатів трудящих від 14.07.1977 № 213 та рішення Хмельницької обласної ради від 30.03.2004 № 22-11/2004
Разом		2 700,1011		

Для розширення ПЗФ громади підготовлено наукові обґрунтування трьох перспективних об'єктів загальною площею 6,8046 га, зокрема:

– парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк Подільський», м. Хмельницький, вул. Львівське шосе (6,7696 га);

– ботанічна пам'ятка природи «Сквер В'ячеслава Чорновола», м. Хмельницький, вул. Соборна, 29 (0,015 га);

– ботанічна пам'ятка природи «Ялини колючі», м. Хмельницький, вул. Проспект Миру, 59 (0,02 га).

Зважаючи на низький рівень заповідності, розширення та охорона природно-заповідного фонду Хмельницької міської територіальної громади потребують цілеспрямованого підходу як у теоретичному, так і в практичному вимірах. Для збереження об'єктів ПЗФ необхідна розробка відповідної документації (землевпорядної, проектів організації та утримання тощо), а також забезпечення професійного догляду за парками, дендропарками, окремими деревами та їх групами.

Території та об'єкти ПЗФ Хмельницької МТГ мають значення у різних сферах: науковій, дендрологічній, інтродукційній, орнітологічній, природоохоронній, історико-культурній, естетичній, санітарно-гігієнічній, рекреаційній, навчальній, еколого-виховній, еколого-просвітницькій, пізнавальній, а також як цінний елемент культурної та природної спадщини.

Режим господарського використання територій і об'єктів природно-заповідного фонду регулюється Законом України «Про природно-заповідний фонд» та відповідними положеннями про окремі категорії об'єктів ПЗФ.

Територія Хмельницької міської територіальної громади інтегрована у регіональну екологічну мережу, сприяє її цілісності та є невід'ємною складовою Національної екологічної мережі України й Загальноєвропейської екомережі.

Відповідно до розробленої регіональної схеми екологічної мережі Хмельницької області, Хмельницька МТГ входить до Південнобузького екокоридору, Давидковецького природного ядра та частково – до

Чорнострівсько-Грузевицького, Верхньопобузького природних ядер і Бужоцько-Бузько-Вовксько-Смотрицького екокоридору області.

Рішенням 34-ї сесії Хмельницької міської ради від 09.10.2019 року № 37 затверджено схему екологічної мережі міста Хмельницького. Загальна площа екомережі становить 1234,83 га, що відповідає 11,54 % території міста, а загальна протяжність екокоридорів – 59,16 км.

Структура екологічної мережі включає природні ядра та екокоридори на національному, регіональному та місцевому рівнях, а також відновлювальні й буферні території.

У межах міста Хмельницького виділено шість природних ядер – центрів біорізноманіття: п'ять регіонального рівня – Дендропарк «Поділля», Парк ім. М. Чекмана, Прибузьке, Гречанський ліс, Ботанічний сад, та одне локального рівня – Ветеранський ліс. Ці ядра з'єднують десять екокоридорів різних рівнів: один національного рівня – Південнобузький; три регіонального рівня – Північний, Плоскирівський, Кудрянський; шість локального рівня – Лезнівський струмок, Південно-Західний, Південний, Дачі Дубово, Старосадівський, Книжковецький.

Базою для формування локальної екомережі стала система природно-заповідних територій та об'єктів. Екокоридори й ядра розташовані переважно в річкових долинах та зелених зонах, що забезпечує їх захист, обмін генетичним матеріалом і підтримку міграційних шляхів біотичного різноманіття.

У структурі екомережі визначено чотири відновлювальні території: «Озерненська», «Бандерівська», «Тернопільська» та «Поворот на Розсошу», загальна площа яких становить 0,55 га. Буферні території охоплюють прибережно-захисні смуги та буферні зони природно-заповідних територій.

На сьогодні актуальним є завдання розробки екологічної мережі Хмельницької міської територіальної громади. У зв'язку з цим у 2025 році науковці кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького

національного університету розпочали роботу над створенням відповідної екомережі.

Зведена схема формування екомережі України, а також регіональні та місцеві схеми повинні слугувати базою для розробки всіх видів проектної документації під час проведення землеустрою, підготовки містобудівної документації та здійснення господарської чи іншої діяльності.

На території Хмельницької міської територіальної громади відсутні елементи Смарагдової мережі та водно-болотні угіддя міжнародного значення.

Зелені насадження населених пунктів громади здебільшого штучного походження. Лише на околицях та в заплавах річок збереглися залишки природної рослинності. Загалом рослинний покрив міста сильно фрагментований, розділений окремими ділянками, обмеженими тротуарами, автомобільними та залізничними шляхами, будівлями тощо. На місці колишніх природних заплавних і листяних лісів нині поширена лучна, болотна, агрокультурна та рудеральна рослинність (рисунок 3.1).

Деревна рослинність зосереджена переважно у центральній частині міста (парки, сквери) та на північно-сході (дендропарк), тоді як у районах сучасної багатоповерхової забудови її присутність обмежена.

Зміни клімату створюють екстремальні умови середовища, які виступають стресовими чинниками, зокрема надмірно високі або низькі температури повітря, пересушування або перезволоження ґрунтів, що особливо небезпечно під час активного росту рослин. Це спричиняє стресові ситуації у біоценозах, знижує стійкість і продуктивність видів та може призвести до втрати природних фітоценозів.

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019, нормативна потреба в зелених насадженнях загального користування для мешканців м. Хмельницького з урахуванням екологічної складової становить від 10,5 м<sup>2</sup> до 11,0 м<sup>2</sup> на одного жителя. За міжнародними стандартами цей показник повинен бути не менше 20,4 м<sup>2</sup>.

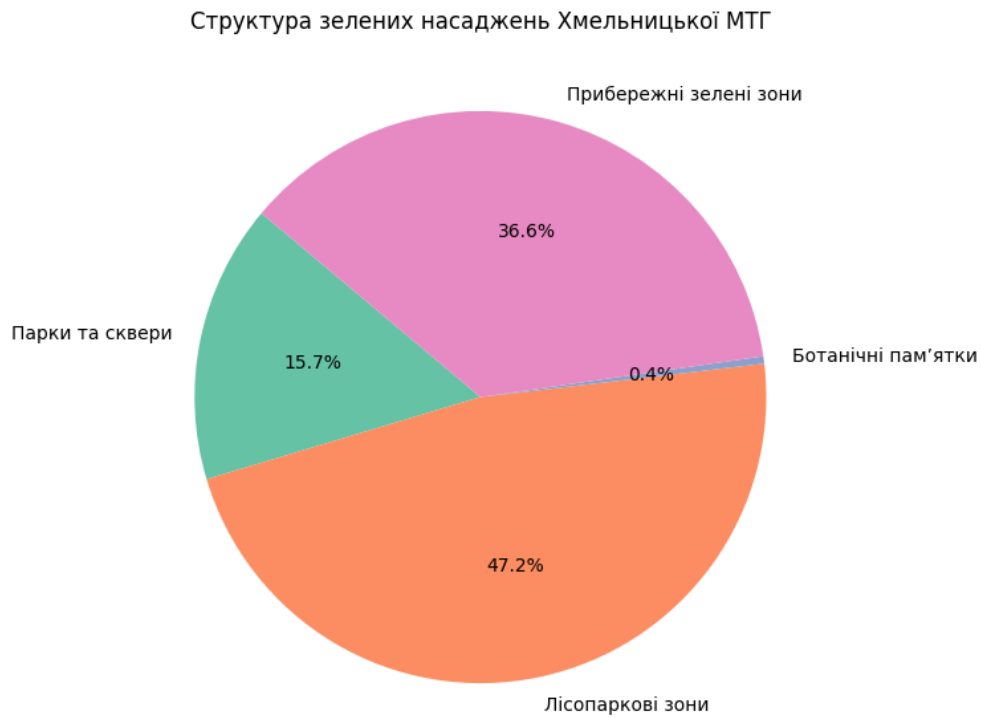


Рисунок 3.1 – Структура зелених насаджень  
Хмельницької міської територіальної громади, %

На даний час забезпеченість населення зеленими насадженнями загального користування відповідає нормі: на одного мешканця припадає 11,6 м<sup>2</sup>. Найбільші зелені зони зосереджені вздовж річки Південний Буг між вулицями Старокостянтинівське шосе та Трудовою (38,0561 га), вздовж річки Кудрянка у районі вулиць Щедріна та Холодноярців (55,1292 га), а також у лісопарковій зоні між вулицями Степанкова та Болохівською (26,0 га).

У 2021 році близько 40 га території Хмельницької міської територіальної громади було відведено під парки та сквери. Водночас слід зазначити, що більшість парків і скверів, особливо новостворених, не мають належного благоустрою та інфраструктури для рекреаційних, спортивних і громадських потреб.

За даними Департаменту інфраструктури міста, рішеннями Хмельницької міської ради визначено 68 перспективних ділянок загальною площею 292,2735 га (додаток В) для створення об'єктів зелених насаджень

загального користування, для яких наразі розробляється технічна документація з землеустрою.

Відповідно до «Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України», інвентаризацію зелених насаджень слід проводити раз на п'ять років. У м. Хмельницькому така інвентаризація здійснювалась лише у центральній частині, тоді як зелені насадження інших районів громади залишаються недослідженими. Крім того, відсутні кількісні дані щодо зелених насаджень обмеженого та спеціального використання.

У зелених насадженнях Хмельницької МТГ відзначається більш раннє пожовтіння та опадання листя дерев порівняно з природними екотопами. Особливу увагу потребують гіркокаштани звичайні, уражені каштановою мінуючою міллю – інвазійним видом, який спричиняє передчасне опадання листя та зменшення кількості плодів.

Загрозливого характеру набуло поширення напівпаразита омели білої на деревах багатьох вулиць м. Хмельницького. Вона вражає переважно листяні породи, особливо чутливими є тополя дельтовидна, клен гостролистий та липа серцелиста.

В останні два роки потребують особливої уваги декоративні насадження з самшиту вічнозеленого, на пагонах якого відзначається спалах шкідника вогнівки самшитової.

Протягом 2025 року проведено комплекс робіт із озеленення та благоустрою: знищено борщівник Сосновського на площі 96,5 тис. м<sup>2</sup>, видалено 88 окремих засохлих і пошкоджених дерев, ліквідовано омелу на 56 деревах, розчищено ділянку від самосіву площею 4,8 тис. м<sup>2</sup>, а також видалено аварійні засохлі дерева у заплаві річки Південний Буг на ділянці від вулиці Свободи до вулиці Старокостянтинівське шосе (права сторона).

### 3.2 Соціально-екологічне значення зелених насаджень для громади

Зелені насадження у межах Хмельницької міської територіальної громади виконують комплексну соціально-екологічну функцію, впливаючи як на стан природного середовища, так і на якість життя населення. Вони сприяють покращенню мікроклімату міських територій, пом'якшенню екстремальних температур, зменшенню забруднення повітря, зниженню шумового та пилового навантаження, а також регулюванню вологості та ґрунтового режиму. Зелені зони виконують водоохоронну роль, обмежуючи ерозію заплавних ділянок річок Південний Буг та Кудрянка і сприяючи підтриманню гідрологічного балансу (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2 – Функції зелених насаджень

Функція	Показник/ефект	Приклади у місті
Мікрокліматична	Зниження температури повітря на 2–5 °С у парках	Дендропарк Поділля, Парк ім. М. Чекмана
Санітарно-гігієнічна	Фільтрація пилу та забруднень, зменшення шуму	Сквери центральної частини
Рекреаційна	Кількість відвідувань, площа для відпочинку	68 перспективних ділянок загальною площею 292,27 га
Біорізноманіття	Кількість видів рослин/тварин	186 видів птахів, 20 видів червонокнижних дерев
Екологічна	Буферні та відновлювальні території, екокоридори	Південнобузький екокоридор, Ветеранський ліс

Соціальна значущість зелених насаджень полягає у забезпеченні рекреаційних потреб населення, створенні умов для відпочинку, занять фізичною культурою та активного дозвілля. Парки, сквери та лісопаркові зони виконують роль природних осередків психологічної стабілізації,

знижуючи рівень стресу і підвищуючи емоційний та фізичний стан мешканців громади. Вони також слугують освітньо-виховними майданчиками, забезпечуючи безпосередній контакт населення з природою, знайомство з біорізноманіттям та формування екологічної культури.

Згідно з даними таблиці 3.2, найбільшу площу серед зелених насаджень Хмельницької МТГ займають лісопаркові зони, що свідчить про наявність відносно значних природних або напівприродних територій у межах громади. Прибережні зелені зони також мають суттєву площу, підкреслюючи важливість водних екосистем та їх заплав для екологічної рівноваги міста. Парки та сквери представлені меншими, але чисельними ділянками, що забезпечує доступ мешканців до рекреаційних територій у центральній і густонаселеній частині міста. Найменшу площу займають ботанічні пам'ятки природи, що відображає обмеженість спеціалізованих охоронних об'єктів та потребує їх підтримки й інтеграції у загальну систему зелених насаджень. Загалом, структура зелених зон показує дисбаланс між природними та штучними насадженнями та потребує системного підходу до планування, охорони і розвитку міської екосистеми.

Екологічне значення зелених насаджень проявляється у збереженні біотичного різноманіття міських територій. Вони створюють середовище існування для деревних, кущових та трав'яних видів рослин, забезпечують міграційні шляхи для птахів і дрібних ссавців, є елементами міської екологічної мережі та сприяють підтриманню генетичної різноманітності природних популяцій. Особливу цінність становлять природні залишки заплавних і лісових екосистем, а також створені дендропарки й ботанічні пам'ятки, які виконують функції збереження рідкісних та червонокнижних видів рослин.

Таким чином, зелені насадження Хмельницької міської територіальної громади мають комплексне соціально-екологічне значення: вони забезпечують комфортні умови життя людей, сприяють збереженню природних ресурсів, підтримують екологічну стабільність міського

середовища та є важливим чинником формування екологічної свідомості населення.

Зелені насадження Хмельницької міської територіальної громади є життєво важливим елементом екологічної стабільності, інтегрованим у регіональну та національну екомережі. Структура зелених зон сформована переважно лісопарковими (47.2 %) та прибережними (36.6 %) територіями, які підтримують біорізноманіття, включаючи цінні угруповання та численні види, занесені до Червоної та Зеленої книг України (зокрема, 21 червонокнижний вид птахів та всі види рукокрилих). Ці насадження виконують комплексну соціально-екологічну функцію, що виходить за рамки задоволення рекреаційних потреб (забезпеченість становить 11,6 м<sup>2</sup> на мешканця), оскільки вони сприяють покращенню мікроклімату, зниженню рівня забруднення та є природними осередками психологічної стабілізації для населення.

Незважаючи на важливість, міська екосистема перебуває під значним антропогенним тиском, що призвело до фрагментації природних угруповань та інтенсивного поширення чужорідних інвазійних видів (наприклад, борщівника Сосновського та амброзії полинолистої), які витісняють місцеву флору. Ключовою проблемою залишається низький рівень заповідності (лише 2,07 % території міста Хмельницького охоплено природно-заповідним фондом), що свідчить про необхідність цілеспрямованого розширення ПЗФ та розробки відповідної документації для його ефективної охорони. Для забезпечення стійкості зелених насаджень критично важливим є впровадження системного підходу до управління, що включає регулярну інвентаризацію, професійний догляд (боротьбу зі шкідниками, як-от омела біла та каштанова міль), а також належний благоустрій рекреаційних зон

## **4 НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕКОСИСТЕМИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ**

### **4.1 Заходи з оптимізації структури та площ зелених насаджень**

Зелена інфраструктура є невід’ємною складовою сталого розвитку міських територій, забезпечуючи не лише естетичну цінність, а й екологічну стабільність, соціальне благополуччя та кліматичну резилієнтність громади. Для Хмельницької територіальної громади розвиток зеленої інфраструктури повинен враховувати сучасні урбаністичні виклики, демографічні тенденції та потреби населення у рекреаційних і оздоровчих просторах.

Забезпечення рівномірного розподілу зелених насаджень у місті є ключовим для зменшення теплових островів, покращення якості повітря та створення комфортного мікроклімату. Пріоритетними мають стати:

- реконструкція існуючих парків та скверів із впровадженням сучасних елементів благоустрою;
- створення нових рекреаційних зон у густонаселених мікрорайонах;
- інтеграція малих зелених островців та внутрішньоквартальних скверів у щільній забудові.

Важливим завданням є охорона лісопаркових зон, прибережних смуг річок та інших природних територій, що забезпечують біорізноманіття та екологічну рівновагу. До заходів належать:

- рекультивация деградованих земель;
- створення охоронних зон для рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин;
- підтримка природних коридорів для міграції флори та фауни.

Для забезпечення довгострокової ефективності зелених насаджень необхідно передбачати їх у генеральних планах розвитку міста, враховуючи транспортні та промислові зони. До пріоритетних напрямів відносяться:

- озеленення вулиць, бульварів і транспортних коридорів;
- створення «зелених дахів» та вертикальних насаджень у багатоповерховій забудові;
- використання природоорієнтованих рішень для управління дощовими водами (зелені лотки, водоемкі зони).

Зелені насадження повинні слугувати не лише для естетики, а й для формування екологічної культури мешканців:

- облаштування рекреаційних та спортивних майданчиків у парках;
- організація екологічних стежок та навчальних пунктів;
- залучення громадськості до догляду за зеленими територіями через волонтерські ініціативи.

Ефективне управління зеленою інфраструктурою передбачає використання сучасних технологій:

- застосування дистанційного зондування та ГІС для картування зелених зон;
- моніторинг стану насаджень і якості міського середовища;
- впровадження систем «розумного» поливу та автоматизованого догляду за рослинами (таблиця 4.1).

Пріоритети розвитку зеленої інфраструктури Хмельницької територіальної громади мають комплексний характер і спрямовані на поєднання екологічних, соціальних та економічних аспектів.

Таблиця 4.1 – Пріоритети розвитку зеленої інфраструктури Хмельницької міської територіальної громади

Пріоритет	Конкретні заходи	Очікуваний результат
Розширення мережі зелених зон	Реконструкція існуючих парків, створення нових скверів, внутрішньоквартальні зелені островці	Покращення міського мікроклімату, зменшення теплових островів
Збереження природних екосистем	Рекультивация деградованих земель, створення охоронних зон, підтримка природних коридорів	Збереження біорізноманіття, стабільність екосистем
Інтеграція в міське планування	Озеленення вулиць і транспортних коридорів, зелені дахи, системи управління дощовими водами	Раціональне використання міського простору, покращення екологічної функції забудови
Соціальна та освітня функція	Рекреаційні та спортивні майданчики, екологічні стежки, волонтерські ініціативи	Підвищення екологічної культури, залучення громадськості
Інновації та моніторинг	ГІС-картування, моніторинг стану насаджень, автоматизовані системи поливу	Ефективне управління зеленими зонами, економія ресурсів

Реалізація цих пріоритетів дозволить покращити екологічну стабільність, підвищити якість життя мешканців та створити умови для стійкого міського розвитку в умовах зростання урбанізації.

Оптимізація структури та площ зелених насаджень у Хмельницькій територіальній громаді є важливим інструментом забезпечення екологічної стабільності, рекреаційного потенціалу та комфортного міського середовища. Цей процес передбачає не лише збільшення загальної площі зелених зон, а й раціональне поєднання різних типів насаджень залежно від функціонального призначення територій.

Структурне зонування зелених насаджень. Для забезпечення ефективного використання зелених зон доцільно розділити їх за функціональними групами:

- парки і сквери рекреаційного типу – для відпочинку населення та спортивних активностей;
- лісопаркові та природні зони – для збереження біорізноманіття та природних екосистем;
- внутрішньоквартальні та вуличні насадження – для покращення мікроклімату та декоративного озеленення;
- захисні зелені пояси та буферні зони – для зниження шумового та пилового забруднення, захисту від ерозії.

Підвищення ефективності використання площ передбачає:

- збільшення щільності озеленення у густонаселених районах;
- впровадження багаторівневих насаджень (дерева – кущі – трав'янистий покрив);
- відновлення деградованих територій, включаючи пустирі та занедбані промислові ділянки.

Для підвищення екологічної стійкості насаджень рекомендується:

- використовувати місцеві та адаптовані до клімату види;
- забезпечувати поєднання швидкоростучих та довговічних дерев;
- формувати біорізноманітні композиції, що сприяють стабільності екосистем.

Інтеграція різних типів насаджень у єдину екологічну мережу дозволяє:

- створювати зелені коридори для пересування флори та фауни;
- забезпечувати рівномірний розподіл кисню, зниження шумового забруднення та пилових часток;
- підвищувати рекреаційну та естетичну цінність міського середовища.

Ефективна оптимізація потребує постійного спостереження за станом зелених насаджень:

- регулярний облік та оцінка здоров'я дерев і кущів;
- використання ГІС та дистанційного зондування для аналізу структури зелених зон;
- корекція планів озеленення на основі отриманих даних.

Таблиця 4.2 – Заходи з оптимізації структури та площ зелених насаджень

Напрямок оптимізації	Конкретні заходи	Очікуваний ефект
Структурне зонування	Поділ зелених зон за функціональним призначенням	Раціональне використання територій, підвищення екологічної та рекреаційної цінності
Раціоналізація площ	Збільшення щільності озеленення, багаторівневі насадження, відновлення деградованих ділянок	Підвищення ефективності озеленення, відновлення міського мікроклімату
Видовий склад рослин	Використання місцевих, швидкоростучих і довговічних видів	Стійкість екосистем, збереження біорізноманіття
Функціональна взаємодія	Створення зелених коридорів, інтеграція різних типів насаджень	Покращення екологічної стабільності, рекреаційної та естетичної цінності
Моніторинг і управління	Облік дерев, ГІС-моделювання, адаптивне планування	Ефективне управління, своєчасна корекція озеленення

Оптимізація структури та площ зелених насаджень у Хмельницькій територіальній громаді дозволяє забезпечити комплексне використання зелених зон, підвищити їх екологічну, соціальну та естетичну функції. Реалізація зазначених заходів сприятиме створенню збалансованого міського ландшафту та підвищенню якості життя мешканців.

#### 4.2 Рекомендації щодо моніторингу стану зелених насаджень

Моніторинг стану зелених насаджень є невід'ємною складовою ефективного управління міською екосистемою та забезпечує своєчасне виявлення негативних змін, запобігання деградації зелених зон і підтримку їх екологічної, соціальної та рекреаційної функції. Для Хмельницької територіальної громади доцільно застосовувати комплексний підхід, який включає кількісні та якісні показники стану насаджень.

Основні напрями моніторингу повинні включати:

- облік дерев і кущів, зокрема створення єдиної бази даних усіх зелених насаджень; визначення віку, висоти, діаметра стовбура, густоти крони та видового складу; реєстрація ознак захворювань, пошкоджень та заселення шкідниками.
- оцінка фізіологічного стану рослин, зокрема визначення ознак стресу, таких як пожовтіння або опадання листя; контроль вологості ґрунту та живлення рослин; регулярні дослідження фотосинтетичної активності та інтенсивності росту.
- аналіз екологічного середовища, а саме моніторинг якості повітря (забруднювальні речовини, пил); контроль рівня шуму та температурного режиму; оцінка ґрунтових характеристик, кислотності та забруднення.
- використання геоінформаційних систем (ГІС) та дистанційного зондування, зокрема картографування зелених зон і зміни їх площі; визначення щільності насаджень та розподілу по території громади; аналіз

динаміки росту, деградації або відновлення насаджень за допомогою супутникових та аерофотознімків.

– регулярне планування та оцінка ефективності заходів, а саме складання щорічних або декадних звітів про стан зелених насаджень; порівняння планових та фактичних результатів робіт із озеленення, реконструкції та догляду; корекція планів управління зеленими зонами на основі отриманих даних (таблиця 4.3 та рисунок 4.1).

Таблиця 4.3 – Рекомендації щодо моніторингу стану зелених насаджень

Напрямок моніторингу	Конкретні заходи	Очікуваний результат
Облік дерев і кущів	База даних, характеристика віку, висоти, діаметра стовбура, видового складу	Систематизована інформація для планування догляду та реконструкції
Фізіологічний стан	Контроль листя, крони, вологості ґрунту, фотосинтетичної активності	Раннє виявлення стресових станів, захворювань і шкідників
Екологічне середовище	Моніторинг повітря, шуму, ґрунту	Комплексна оцінка умов росту, виявлення негативних факторів
ГІС та дистанційне зондування	Картографування, аналіз змін площ і щільності насаджень	Візуалізація динаміки зелених зон, обґрунтування планів розвитку
Планування та оцінка ефективності	Щорічні звіти, порівняння планів і результатів	Оптимізація управління, корекція заходів, підвищення ефективності



Рисунок 4.1 – Схема моніторингу стану зелених насаджень Хмельницької міської територіальної громади

Запровадження системного моніторингу стану зелених насаджень у Хмельницькій територіальній громаді дозволяє забезпечити контроль за станом міських екосистем, своєчасно виявляти негативні тенденції, підвищувати ефективність управління зеленими зонами та підтримувати їх екологічну, рекреаційну та естетичну функції. Такий підхід сприяє стійкому розвитку міської інфраструктури та покращенню якості життя мешканців.

#### 4.3 Напрями удосконалення екологічної політики у сфері озеленення

Основні напрями удосконалення політики озеленення в Хмельницькій МТГ повинні включати наступні кроки:

а) Інтеграція зеленої інфраструктури в стратегічні документи громади. Рекомендується систематично включати завдання з охорони та розвитку зелених насаджень до:

- Стратегії розвитку Хмельницької МТГ;
- Генерального плану міста Хмельницького та планів зонування;
- Програм соціально-економічного розвитку;
- Місцевих екологічних програм.

Це дасть змогу узгоджувати рішення щодо забудови територій, транспортної інфраструктури та просторового планування з необхідністю збереження «зеленого каркаса» громади;

б) Розроблення локальних стандартів озеленення та біорізноманіття. Пропонується затвердити на рівні громади:

- мінімальні показники озеленення на 1 жителя та у розрахунку на квартал/район;
- стандарти підбору видового складу, орієнтованого на регіональні умови Поділля;
- рекомендації щодо використання стійких, неінвазивних, маловразливих до хвороб видів;
- норми обов'язкових зелених зон для нових житлових кварталів та громадських просторів.

Такі стандарти забезпечать передбачуваність, зменшать ризик хаотичного озеленення і сприятимуть збереженню місцевих природних комплексів;

в) Система планового догляду та оновлення зелених насаджень. Для Хмельницької МТГ актуальним є:

- створення щорічного календаря догляду за насадженнями (обрізування, санітарні заходи, полив, мульчування);
- оновлення вікових деревопосадок із поділом території на черги;
- впровадження інтегрованих методів захисту дерев від хвороб і шкідників;
- збільшення частки молодих насаджень у районах з інтенсивною забудовою (Озерна, Виставка, Зарічанська).

Це підвищить довговічність зеленого фонду та зменшить витрати на аварійні роботи;

г) Посилення екологічного контролю та прозорості рішень. Для ефективності політики варто:

- запровадити регулярний аудит стану зелених зон;
- вести публічний реєстр дерев з доступом через сайт міської ради;
- проводити контроль за роботами підрядників та забудовників для попередження ушкоджень кореневих систем;
- удосконалити механізм погодження видалення зелених насаджень.

Публічність рішень підвищить довіру громади й зменшить кількість конфліктних ситуацій;

д) Цифровізація управління зеленими насадженнями. Доцільно створити єдину ГІС-систему зелених насаджень Хмельницької МТГ, яка міститиме:

- інформацію про вид, вік, стан кожного дерева;
- дані моніторингу;
- елементи прогнозування ризиків (вітровали, хвороби, сухостій);
- інтеграцію з мобільним додатком для звернень мешканців;

ж) Розширення участі громади та бізнесу. Окрім того, цифровізація значно оптимізує планування робіт і витрати бюджету. Для Хмельницької МТГ актуальними є:

- програми «Зелений двір», «Посади дерево разом», «Шкільні міні-парки»;
- залучення підприємств до корпоративного озеленення (сквери біля заводів, офісів, ТРЦ);
- створення волонтерських груп із догляду за парками та мікролокаціями.

Залучення громадян підвищує екологічну свідомість і формує відповідальне ставлення до зелених насаджень;

з) Для оптимізація фінансування зелених проектів рекомендується:

- посилити фінансування програм озеленення за рахунок екологічного фонду;
- залучати державні та міжнародні гранти (ENI, LIFE, USAID, NEFCO);
- стимулювати партнерства з бізнесом, девелоперами, ОСББ.

Це розширить можливості громади для реалізації природоорієнтованих рішень.

Проведений аналіз пріоритетів розвитку зеленої інфраструктури, оптимізації структури зелених насаджень, системи моніторингу та інструментів удосконалення екологічної політики показав, що підвищення стійкості екосистеми Хмельницької міської територіальної громади можливе лише за умови комплексного, науково обґрунтованого та стратегічно узгодженого підходу. Запропоновані заходи спрямовані на відновлення і збереження природних територій, збільшення площі та різноманітності зелених насаджень, підвищення якості міського середовища та посилення ролі природоорієнтованих рішень у плануванні міської інфраструктури. Важливими напрямками є розвиток «зеленого каркаса» громади, створення нових рекреаційних просторів у районах з дефіцитом зелених зон, розбудова системи ГІС-моніторингу, запровадження локальних стандартів озеленення та формування механізмів прозорого управління зеленим фондом. Комплексність запропонованих рекомендацій забезпечує як екологічний, так і соціально-економічний ефект: зменшення впливу урбогенних факторів, підвищення кліматичної стійкості, збереження біорізноманіття, покращення якості життя населення та зміцнення взаємодії між владою і громадою. Реалізація цих підходів створює підґрунтя для формування збалансованого, екологічно стійкого та комфортного міського середовища, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку.

## ВИСНОВКИ

Хмельницька міська територіальна громада вирізняється значною природною та урбаністичною різноманітністю, що визначає умови формування та функціонування її зелених насаджень. Територія громади поєднує лесово-хвилясті височини Поділля, заплави річок Південного Бугу та його приток, ерозійно-денудаційні форми рельєфу, урбоземи з різним ступенем антропогенної трансформації та ділянки з відносно збереженими природними ґрунтами. Урбанізаційний вплив суттєво змінює ґрунтовий покрив, мікроклімат і структуру ландшафтів, формуючи промислові, селітебні й рекреаційні комплекси з характерними екологічними ризиками: локальним забрудненням, ерозійними процесами, підтопленням і проявами «міського теплового острова». Водночас збережені природні території, прибережні смуги та зелені зони виконують важливу роль у підтриманні екологічної стійкості, регулюванні водного режиму та покращенні мікроклімату. Сукупність природно-географічних та урбаністичних характеристик Хмельницької МТГ створює необхідне підґрунтя для подальшого аналізу стану її зелених насаджень і визначення пріоритетних напрямів екологічного планування та озеленення.

Зелені насадження Хмельницької міської територіальної громади є життєво важливим елементом екологічної стабільності, інтегрованим у регіональну та національну екомережі. Структура зелених зон сформована переважно лісопарковими (47,2 %) та прибережними (36,6 %) територіями, які підтримують біорізноманіття, включаючи цінні угруповання та численні види, занесені до Червоної та Зеленої книг України (зокрема, 21 червонокнижний вид птахів та всі види рукокрилих). Ці насадження виконують комплексну соціально-екологічну функцію, що виходить за рамки задоволення рекреаційних потреб (забезпеченість становить 11,6 м<sup>2</sup> на мешканця), оскільки вони сприяють покращенню мікроклімату, зниженню

рівня забруднення та є природними осередками психологічної стабілізації для населення.

Незважаючи на важливість, міська екосистема перебуває під значним антропогенним тиском, що призвело до фрагментації природних угруповань та інтенсивного поширення чужорідних інвазійних видів (наприклад, борщівника Сосновського та амброзії полинолистої), які витісняють місцеву флору. Ключовою проблемою залишається низький рівень заповідності (лише 2,07 % території міста Хмельницького охоплено природно-заповідним фондом), що свідчить про необхідність цілеспрямованого розширення ПЗФ та розробки відповідної документації для його ефективної охорони. Для забезпечення стійкості зелених насаджень критично важливим є впровадження системного підходу до управління, що включає регулярну інвентаризацію, професійний догляд (боротьбу зі шкідниками, як-от омела біла та каштанова міль), а також належний благоустрій рекреаційних зон

Проведений аналіз пріоритетів розвитку зеленої інфраструктури, оптимізації структури зелених насаджень, системи моніторингу та інструментів удосконалення екологічної політики показав, що підвищення стійкості екосистеми Хмельницької міської територіальної громади можливе лише за умови комплексного, науково обґрунтованого та стратегічно узгодженого підходу. Запропоновані заходи спрямовані на відновлення і збереження природних територій, збільшення площі та різноманітності зелених насаджень, підвищення якості міського середовища та посилення ролі природоорієнтованих рішень у плануванні міської інфраструктури. Важливими напрямками є розвиток «зеленого каркаса» громади, створення нових рекреаційних просторів у районах з дефіцитом зелених зон, розбудова системи ГІС-моніторингу, запровадження локальних стандартів озеленення та формування механізмів прозорого управління зеленим фондом. Комплексність запропонованих рекомендацій забезпечує як екологічний, так і соціально-економічний ефект: зменшення впливу урбогенних факторів, підвищення кліматичної стійкості, збереження біорізноманіття, покращення

якості життя населення та зміцнення взаємодії між владою і громадою. Реалізація цих підходів створює підґрунтя для формування збалансованого, екологічно стійкого та комфортного міського середовища, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку.

**ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ**

1. Текстові документи. Загальні вимоги та правила складання СОУ 207.01 : 2025 / О. М. Синюк, В. Г. Лопатовський, Г. В. Красильникова, І. В. Андрощук, В. С. Яремчук, Н. В. Подлевська. – Хмельницький : ХНУ, 2025. – 36 с.
2. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання. СОУ 207.02:2025 / О. М. Синюк, О. П. Шмурікова. – Хмельницький : ХНУ, 2025. – 38 с.
3. Клименко Ю. О. Старовинні парки України загальнодержавного значення. – Частина І. Полісся та Лісостеп / Ю. О. Клименко, С. І. Кузнецов, В. М. Черняк. – Тернопіль : Мандрівець, 1996. – 106 с.
4. Роговський С. В. Сучасні проблеми створення та утримання зелених насаджень у населених пунктах України / С. В. Роговський // Scientific Bulletin of UNFU. – 2019. – № 29(1). – С. 9–15. – URL: <https://doi.org/10.15421/40290101> (дата звернення: 01.11.2025).
5. Шевченко С. М. Сучасний стан деревних насаджень парку імені Івана Франка міста Хмельницького / С. М. Шевченко, О. О. Єфремова, А. О. Дячук, О. П. Матеюк // Scientific Bulletin of UNFU. – 2025. – № 35(1). – С. 52–59. – URL: <https://doi.org/10.36930/40350107> (дата звернення: 16.11.2025).
6. Клименко Ю. О. Парконавство: конспект лекцій / Ю. О. Клименко. – Київ : НАКККіМ, 2014.– 108 с.
7. Pawlowska K. Architektura krajobrazu a planowanie przestrzenne / Pawlowska Krystyna. – Krakow, 2001. – 138 s.
8. Шевченко С. М. Видове різноманіття та особливості поширення дереворуйнівних грибів у Парку культури і відпочинку імені Михайла Чекмана міста Хмельницького / С. М. Шевченко, Н. Г. Міронова, О. О. Єфремова // Науковий вісник НЛТУ України. – 2019. – Т. 29. – № 1. –

С. 24–29. – URL: <https://doi.org/10.15421/40290104> (дата звернення: 01.11.2025).

9. Дудин Р. Б. Консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів : навч. посібник / Р. Б. Дудин, С. В. Роговський, Н. М. Крупа. – Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2021. – 258 с.

10. Дудин Р. Б. Таксономічна деградація насаджень старовинних парків Львівщини / Р. Б. Дудин // Наук. вісник Національного лісотехнічного університету України: зб. наук.-техн. праць. – 2013. – Вип. 23.5. – С. 213–219.

11. Дудин Р. Б. Паркові насадження міста Хмельницького: сучасний стан та підходи до оптимізації / Р. Б. Дудин, О. М. Багацька, Т. М. Левусь, І. І. Вакулик / Біоресурси та природокористування. – Київ, 2017. – № 5–6. – С. 125–130.

12. Кучерявий В. П. ДЕРЕВА, чагарники, ліани в ландшафтній архітектурі: навч. посібник / В. П. Кучерявий, Р. Б. Дудин, Н. П. Ковальчук. – Львів : Кварт, 2004. – 138 с.

13. Дудин Р. Б. Видова та вікова структура насаджень скверу ім. Т.Г. Шевченка у Хмельницькому / Р. Б. Дудин // Науковий вісник НЛТУ України. – Львів, 2008. – Вип. 18.6. – С. 35–38.

13. Кучерявий В. П. Вуличні насадження в системі озеленення Львова і екологічні особливості їх розвитку / В. П. Кучерявий // Наук. вісник Укр. ДЛТУ. – 2003. – Вип. 11.5. – С. 323–326.

14. Кучерявий В. П. Старовинні парки Львова / В. П. Кучерявий, Р. Б. Дудин // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції 22–25 вересня 2003 р. «Старовинні парки та проблеми їх збереження до 210-річчя дендропарку «Олександрія». – Біла Церква, 2003. – С. 35–38.

15. Кучерявий В. П. Фітомеліорація / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2003. – 540 с.

16. Клименко Ю. О. Зміни насаджень у старовинних парках, які знаходяться у Подільсько-Середньопридніпровській підпровінції / Ю. О. Клименко // Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2012. –

Т. 14. – С. 376–380.

17. Sukopp H. On the early history of urban ecology in Europe / H. Sukopp. – Preslia, Praha, 2002. – № 74 – P. 373–393.

18. Olsen D. J. The City as a Work of Art: London, Paris and Vienna / D. J. Olsen. – Cambridge, MA : Yale University Press, 1984. – 346 p.

19. Планування міст і транспорт : навч. посібник / О. С. Безлюбченко, С. М. Гордієнко, О. В. Завальний. – Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 271 с.

20. Хмельницький. Схема комплексного озеленення території міста : звіт про НДР / гол. арх.: В. Токар ; викон.: Т. Шидловська [та ін.]. – Київ : ДП «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «Дніпромісто», 2015. – 120 с.

21. Геоєкологічний моніторинг Хмельницької урбосистеми: Монографія І. Дзюблюк Т. та ін.; За ред. проф. І. Ковальчука. Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 108 с.

22. Чиж О. П. Природа і ландшафти Лісостепових полісь / О. П. Чиж // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця, 2020. – Вип. 4. – С. 32–35.

23. Володіна Є. М. Європейській досвід зеленого благоустрою / Є. М. Володіна [Електронний ресурс]. – URL: <http://jkg-portal.com.ua/ua/publication/one/jevropejskj-dosvd-zelenogo-blagoustroju-33866> (дата звернення: 01.11.2025).

24. Лукашук Г. Б. Дендрологія : навч. посібник / Г. Б. Лукашук. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2020. – 348 с.

25. Хмельницький. Історія міста [Електронний ресурс]. – URL: [https://texty.org.ua/d/2021/khmelnyskiy\\_history/](https://texty.org.ua/d/2021/khmelnyskiy_history/) (дата звернення: 15.11.2025).

26. Єсюнін С. Вулиці Хмельницького / С. Єсюнін. – Тернопіль, 2005. – 122 с.

27. Єсюнін С. Прогулянка Проскуровим / С. Єсюнін. – Хмельницький, 2008. – 180 с.

28. Геренчук К. І. Природа Хмельницької області / К. І. Геренчук, Й. М. Свинко, С. В. Трохимчук . – Львів : Вища школа, 1980. – 152 с.
29. Клімат Хмельницької області [Електронний ресурс]. – URL : <http://ukr-tur.narod.ru/turizm/regionukr/hmel/klimhmel/klimhelobl.htm> (дата звернення: 02.11.2025).
30. Michalowski A. Drzewa pomnikowe w krajobrazie kulturowym / A. Michalowski // Uprawa i ochrona drzew. Międzynarodowa konferencja dęb «Bartek» wśród europejskich drzew weteranów. Ochrona dębu «Bartek». – 2011. – № 24. – S. 13–15.
31. Siewniak M. Pielęgnowanie drzew – dzisiaj / M. Siewniak // Uprawa i ochrona drzew. II Forum współczesnych metod pielęgnacji drzew (Warszawa, 11 czerwca). – 2010. – № 21. – P. 5–13.
32. Шевченко С. М. Сучасний стан деревних насаджень парку імені Івана Франка міста Хмельницького / С. М. Шевченко, О. О. Єфремова, А. О. Дячук, О. П. Матеюк // Scientific Bulletin of UNFU. – 2025. – № 35(1). – С. 52–59. – URL: <https://doi.org/10.36930/40350107> (дата звернення: 20.11.2025).
33. Шевченко С. М. Синантропна рослинність скельних садів міста Хмельницького / С. М. Шевченко, А. В. Паламарчук // Регіональні геоecологічні проблеми в умовах сталого розвитку. Збірник наукових праць IV Міжнар. наук.-практ. конференції (Рівне, 22-24 вересня 2020 р.). – Рівне : О. Зень, 2020. – 180 с. – С. 174–176.
34. Екологічний паспорт Хмельницької області у 2024 році. Хмельницький, 2025. – 163 с.
35. Шевченко С. М. Фітонцидні властивості деревних рослин у культурфітоценозах урбанізованого середовища / С. М. Шевченко, П. І. Лепікаш. Сучасні проблеми урбоекосистем : зб. матеріалів Міжн. наук.-практ. конф. – Кам'янець-Подільський : Друкарня Рута, 2020. – С. 105–110.
36. Екологічна мережа міста Хмельницького : монографія / Н. Г. Міронова, Л. К. Казімірова, Л. С. Юглічек, С. М. Шевченко. –

Хмельницький : ПП Заколотний М.І., 2019. – 270 с.

37. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України [Електронний ресурс]: – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text> (дата звернення: 15.11.2025).

38. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001 року. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text> (дата звернення: 01.11.2025).

39. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001 «Про затвердження Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України». – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text> (дата звернення: 02.11.2025).

40. Moskalets, T. Bio-ecological characteristics of Malus genus species in the context of prospective directions in horticulture and landscape forestry / T. Moskalets, O. Kratiuk, M. Ivankiv, S. Shevchenko, N. Shevchuk // Scientific Horizons. – 2024. – № 27(12). – P. 9–26. – URL: <https://doi.org/10.48077/scihor12.2024.09> (дата звернення: 25.11.2025).

41. Бровдій В. М. Біологічний захист рослин / В. М. Бровдій, В. В. Гулий, В. П. Федоренко. – Київ : Світ, 2019. – 348 с.

42. Шевченко С. М. Вуличні насадження в системі озеленення населених місць України / С. М. Шевченко, С. В. Круліковський. – Міжнародна науково-практична конференції «Подільські читання» / Збірник наукових праць за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції, м. Кам'янець-Подільський, 9–11 жовтня, 2018. – С. 442–447.

43. Whittaker R. H. Dominance and diversity in land plant communities / R. H. Whittaker. – Taxon. – 1965. – Vol. 21, № 23. – P. 213–251.

44. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць / В. П. Кучерявий. –

Львів : Світ, 2004. – 640 с.

45. Komar J. Geografia roslin / J. Komar // Medwecka-Komas A-Komas. – Warszawa : Państw. Wyd. Nauk, 1986. – 528 s.

46. Кузнецов С. І. Асортимент дерев, кущів та ліан для озеленення в Україні / С. І. Кузнецов, Ф. М. Левон, В. В. Пушкар // НАН України, НБС ім. М. М. Гришка, Нац. акад. керівних кадрів культ. і мистецтва. – Київ : Компринт, 2013. – 256 с.

48. Баюра О. М. Таксономічний склад та загальний стан дендрофлори прибережно-захисної смуги річки Південний Буг / О. М. Баюра, В. А. Вітенко, С. А. Коваль, І. В. Козаченко // Scientific Bulletin of UNFU. – 2024. – № 34(3). – С. 15–20. – URL: <https://doi.org/10.36930/40340302> (дата звернення 02.11.2025).

49. Вітенко В. А. Аналіз Дендрофлори дослідної станції тютюництва ННЦ «ІЗ НААН» України / В. А. Вітенко, В. П. Миколайко, Р. В. Подзерей // Scientific Bulletin of UNFU – 2024. – № 34(1). – С. 14–19. URL: <https://doi.org/10.36930/40340102> (дата звернення: 02.12.2025).

50. Копилова Т. В. Дендрофлора та ландшафтна організація арборетуму ім. В. В. Пашкевича Національного дендрологічного парку «Софіївка» / Т. В. Копилова, Ю. О. Рум'янков, О. Л. Порохнява, Г. І. Музика // Scientific Bulletin of UNFU. – 2024. – № 34(3). – С. 30–37. – URL: <https://doi.org/10.36930/40340304> (дата звернення 02.11.2025).

51. Lakicevic M. Measuring dendrofloristic diversity in urban parks in Novi Sad (Serbia) / M. Lakicevic, K. Reynolds, S. Orlovic, R. Kolarov // Trees, Forests and People. – 2022. – № 8. – P. 1–8. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2022.100239> (дата звернення 02.11.2025).

52. Shamray M. Bioecological assessment of the state of the adventitious fraction of the dendroflora of recreational and park landscapes (Dnipro) / M. Shamray, O. Didur // Environmental Problems. – 2022. – № 7(4). – P. 224–232. – URL: <https://doi.org/10.23939/ep2022.04.224> (дата звернення 12.1.2025).

53. Бессонова В. П. Видове багатство дендрофлори та естетичне

оцінювання фітоценозів парку смт Магдалинівка / В. П. Бессонова, О. Є. Іванченко // *Scientific Bulletin of UNFU*. – 2020. – № 30(1). – С. 25–32. – URL: <https://doi.org/10.36930/40300104> (дата звернення 13.11.2025).

54. Бессонова В. П. Видове багатство деревних насаджень та їх життєвий стан в Обухівкому парку Дніпропетровської області / В. П. Бессонова, О. Є. Іванченко, А. В. Скляренко // *Scientific Bulletin of UNFU*. – 2024. – № 34(2). – С. 17–25. – URL: <https://doi.org/10.36930/40340202> (дата звернення 15.11.2025).

55. Коджебаш А. В. Аналіз складу та показники видового різноманіття дендрофлори Ватутінського міського парку та дендропарку ім. Т. Г. Шевченка м. Звенигородка / А. В. Коджебаш, В. П. Шлапак, І. В. Козаченко, М. І. Парубок // *Scientific Bulletin of UNFU*. – 2024. – № 34(5). – С. 9–15. – URL: <https://doi.org/10.36930/40340501> (дата звернення 17.11.2025).

56. Решетюк О. В. Комплексний аналіз дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва імені Ф. Шиллера у Чернівцях / О. В. Решетюк, // *Scientific Bulletin of UNFU*. – 2023. – № 33(5). – С. 28–39. – URL: <https://doi.org/10.36930/40330504> (дата звернення 18.11.2025).

57. Дудин Р. Б. Паркознавство : навч. посібник / Р. Б. Дудин, М. П. Курницька, Т. М. Левусь. – Львів : Видавництво: ПП «Новий Світ-2000», 2023. – 191 с.

58. Мельник Ю. А. Флора судинних рослин території дендропарку «Поділля» м. Хмельницький / Ю. А. Мельник, Г. Г. Гриник, О. М. Гриник, С. М. Шевченко // Наукові основи підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових та урбанізованих екосистем. 66-а науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, наукових працівників, докторантів та аспірантів за підсумками наукової діяльності у 2015 році. 25 листопада 2016 року, 2016. – С. 79–83. – URL: <https://surl.lu/xzaioo> (дата звернення 20.11.2025).

59. Moskalets T. Bio-ecological characteristics of *Malus* genus species in

the context of prospective directions in horticulture and landscape forestry / T. Moskalets, O. Kratiuk, M. Ivankiv, S. Shevchenko, N. Shevchuk // Scientific Horizons. – 2024. – № 27(12). – P. 9–26. – URL: <https://doi.org/10.48077/scihor12.2024.09> (дата звернення 28.11.2025).

60. Стратегія регіонального розвитку Хмельницької області на 2021-2027 роки. – URL: <https://km-oblrada.gov.ua/ctstrategiya-regionalnogo-rozvitku-khme> (дата звернення: 28.11.2025).

61. Стратегічний план розвитку Хмельницької міської територіальної громади на 2021-2025 роки. – URL: [http://https://khm.gov.ua/uk/development\\_strategy](http://https://khm.gov.ua/uk/development_strategy) (дата звернення: 29.11.2025).

62. Стратегія розвитку міста Хмельницького до 2025 року. – URL: [http://khm.gov.ua/uk/development\\_strategy](http://khm.gov.ua/uk/development_strategy) (дата звернення: 30.11.2025).

63. Програма охорони довкілля міста Хмельницького на 2021-2025 роки. – URL: <https://khm.gov.ua/uk/content/pro-zatverdzhennya-programy-ohorony-dovkillya-mista-hmelnyckogo-na-2016-2020-roky> (дата звернення: 30.11.2025).

**ДОДАТОК А**  
(довідковий)  
**РЕЗУЛЬТАТИ АПРОБАЦІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**UNIVERSITY OF LODZ (LODZ, POLAND)**  
**CZECH UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES PRAGUE**  
**ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ МИСЛИВЦІВ ТА КОРИСТУВАЧІВ**  
**МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ**  
**УКРАЇНСЬКА ЛОВЕЦЬКА РАДА**  
**ТОВ «НВП УКРМИСЛИВРИБПРОЕКТ»**  
**ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКЕ ОРНІТОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО**  
**ПОЛСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет лісового господарства та екології**

**«МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО:  
ТРАДИЦІЇ. ДОСВІД. НОВІ ГОРИЗОНТИ»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
*Міжнародної науково-практичної конференції*

19 вересня 2025 року

**Житомир-2025**

температуру, світлові умови, вплив шкочинних організмів та патогенів. Вивчення цих сигналів дозволяє оцінювати стан рослини на ранніх стадіях стресу до появи видимих симптомів, що є важливим для профілактичного управління лісовими масивами. Електрофізіологічні дані дають можливість виявляти пошкодження дерев, оцінювати їхню життєздатність та реакцію на антропогенні впливи, наприклад рубки, рекреаційне навантаження чи забруднення повітря. Електрофізіологічні показники дозволяють визначати ураження дерев шкідниками або хворобами ще до появи видимих симптомів (наприклад, хвороби кореневої системи або грибкові інфекції). Електрофізіологічні дані допомагають оцінити реакцію рослин та оптимізувати технології ведення лісового господарства. Дослідження електрофізіологічної реактивності дозволяє відбирати деревні породи, що більш стійкі до посухи, хвороб або забруднення повітря. Оцінка зміни електричних параметрів дерев можуть свідчити про екологічні порушення та деградацію середовища.

Таким чином, електрофізіологічні методи дають змогу отримувати об'єктивну інформацію про стан дерев на ранніх етапах стресу, що підвищує ефективність управління лісами. Перспективним, на нашу думку, виглядає, поєднання електрофізіології з методами дистанційного зондування, біохімічними та генетичними дослідженнями для комплексного оцінювання стану деревних порід.

УДК 630\*232.3:581.9:712.25 (477.43)

**ФЛОРИСТИЧНА ТА ФІТОЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА ЗЕЛЕНИХ  
НАСАДЖЕНЬ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО  
ТА ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ**

*Шевченко С.М., Кошельник М.О.*

Хмельницький національний університет

Зелені насадження відіграють критичну роль у формуванні сприятливого міського середовища, забезпечуючи важливі екологічні функції: вони знижують температуру повітря, зменшують швидкість вітру, поглинають шум,

очищують атмосферу від пилу та газів, а також виділяють фітонциди. У зв'язку з антропогенним навантаженням питання моніторингу, оцінки стану та подальшої оптимізації видової та структурної організації вуличних і паркових насаджень набуває особливої актуальності [1-7].

Метою роботи є аналіз сучасної флористичної та фітоценотичної структури зелених насаджень міста Хмельницького, оцінка їх санітарного стану та розробка рекомендацій щодо підвищення екологічної стійкості та естетичної цінності. Дослідження проводилися на території центральної частини міста Хмельницького, включно з вуличними насадженнями 14 основних магістралей (зокрема, вул. Проскурівська, Кам'янецька, Соборна, Шевченка та ін.), а також на території основних міських парків. Для оцінки вуличних насаджень проведено подеревну інвентаризацію за загальноприйнятими методиками. Визначено видовий склад, санітарний стан та основні ушкодження. Здійснено структурний аналіз за часткою участі видів із подальшою класифікацією на 5 класів: від 1-го (дуже низька частка, <0,5 %) до 5-го (дуже висока частка, >10 %). Вуличні насадження. За результатами інвентаризації, видова структура вуличних насаджень центральної частини Хмельницького формується 35 видами деревних рослин. Фітоценотична структура характеризується домінуванням кількох видів із 5-го класу участі (понад 10%):

– гірकोкаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) – становить найбільшу частку (32,23 % від загальної кількості дерев).

– липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.) – 16,85 %;

– клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.) – 13,32 %.

– липа широколиста (*Tilia platiphyllos* Scop.) – 9,96 %.

Така структура свідчить про низьке видове різноманіття та високу залежність екосистеми від стійкості домінантних порід. Це підтверджується тим, що найбільша кількість видів (20) належить до 1-го класу (дуже низька частка участі, менше 0,5 %), які представлені одиничними екземплярами.

Висока частка гіркогокаштана звичайного, попри його декоративність, створює значний ризик через його схильність до ураження каштановою

мінуючою міллю, а також серцевинною гниллю, омелою білою та механічними пошкодженнями.

Паркові насадження. Встановлено, що в паркових насадженнях суттєво переважають листяні дерева та кущі (береза повисла, ясен звичайний, липа дрібнолиста, клен гостролистий та явір). Найвище видове різноманіття представлено у дендропарку «Поділля» (понад 150 таксонів), тоді як решта парків мають обмежений асортимент. Значною проблемою є нестача хвойних рослин та місцевих лісоутворюючих порід, а в деяких парках відсутні впорядковані доріжки та елементи благоустрою.

Фітоценотична структура зелених насаджень міста Хмельницького є недостатньо збалансованою через надмірну частку 3–4 домінантних видів, що знижує їхню загальну стійкість. Виявлено значну вразливість головного домінанта вуличних насаджень – гіркокаштана звичайного – до біотичних (мінуючи міль каштанова, омела біла) та абіотичних факторів. Для підвищення екологічної стійкості та естетичної привабливості необхідна поступова оптимізація асортименту шляхом збільшення частки рідкісних видів, заміни вразливих екземплярів та введення більшої кількості хвойних та красиво квітучих чагарникових порід, особливо в паркових зонах.

На державному рівні регулювання заходів із благоустрою та озеленення має ґрунтуватися на принципах, визначених законодавством та нормативно-технічними актами.

#### Література

1. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» від 06.09.2005 № 2807-IV. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>
2. ДБН Б.2.2-5:2011. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Київ, 2011. – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-B225-2011.pdf>
3. Корінько Н.М. Методичні основи оцінки життєздатності та санітарного стану деревних рослин в урбосередовищі. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. 2017. Вип. 27.2. С. 98–104.
4. Мальований М.С., Назарук М.М. Екологічна оцінка зелених насаджень та шляхи їх оптимізації. Львів: Видавництво «Новий Світ-2000», 2019. 256 с.

5. Ткачук В.М., Колісніченко О.В. Флористичний склад та фітопатологічний стан зелених зон центральної частини міста. *Екологічні проблеми сьогодення*. 2021. № 3 (15). С. 45–52.

6. Методика подеревної інвентаризації та структурного аналізу насаджень. Київ: УкрНДІЛГА, 2015. 40 с.

7. Ляшенко В.О. Урбоекологічні проблеми озеленення: видовий склад та стійкість інтродуцентів. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 9. С. 55–60.

УДК 630\*182

### БУК ЛІСОВИЙ (*FAGUS SYLVATICA* L.) В ЛІСОВОМУ ФОНДІ ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пивовар Ю.М.

Поліський національний університет

Бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.) в Україні природно зростає в Карпатах, Розточчі, Опілі, Прикарпатті та Подільському Лісостепу. У Карпатах розповсюджений в передгірному та першому гірському поясі, де росте переважно на лісових світло-бурих ґрунтах. Це середньовибігливий до родючості ґрунту, тіневитривий та теплолюбний деревний вид висотою до 30–40 м, із густою розлогою кроною. Створення культур з перевагою бука доцільне в типах лісорослинних умов: С<sub>2</sub> – С<sub>3</sub>, D<sub>2</sub> – D<sub>3</sub> [1, 2].

За допомогою Геопорталу «Ліси України» (дані лісовпорядкування – 2018 р.) [3] та за даними реляційної бази «Таксаційна характеристика земельних ділянок лісового фонду» ВО «УКРДЕРЖЛІСПРОЕКТ» (2008 р.), насадження з участю бука лісового виявлено в межах Баранівського, Коростенського, Коростишівського та Звягельського надлісництв Столичного лісового офісу ДП «Ліси України».

Виявлені насадження станом на 2008 рік займали 32,9 га, а в 2018 році – 37,9 га (табл. 1). Загальна площа насаджень з буком лісовим збільшилась на 5 га, тобто на 15 %. Найбільша зміна займаних площ фіксується в Баранівському надлісництві – 6,9 га, 30 %.

Детальний аналіз даних виявив, що зростання присутності бука у складі насаджень лісового фонду 4-х надлісництв відбулося за рахунок появи 3-х

<i>Шевченко С.М., Пустовіт Я.О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ	88
<i>Садурська Л.М.</i> ФЛОРИСТИЧНА ТА ФІТОЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ТА ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ	89
<i>Шевченко С.М., Кошельник М.О.</i> БУК ЛІСОВИЙ ( <i>FAGUS SYLVATICA</i> L.) В ЛІСОВОМУ ФОНДІ ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	92
<i>Пивовар Ю.М.</i> ЗАГОТІВЛЯ ДЕРЕВИНИ В ПОРЯДКУ РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ	94
<i>Лось Д.В., Лось В.О.</i> М'ЯКОЛИСТЯНІ ДЕРЕВОСТАНИ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ	95
<i>Романенко Н.С., Кур'ята А.В.</i> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ПОРІД ДЛЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА	96
<i>Прибіла А.В., Шишка А.С.</i> ПРОДУКТИВНІСТЬ ДЕРЕВНИХ ПОРІД ПОЛІССЯ УКРАЇНИ	97
<i>Шишка А.С., Білий Ю.Г., Кирик Б.І.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ КОРОСТЕНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФЛПІ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»	98
<i>Герасимчук М.М., Остапчук В.А., Юхимець О.В.</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЛІСОПИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	99
<i>Гергало О.Ю., Гаркавий С.М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GLOBAL FOREST WATCH ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УКРАЇНІ	100
<i>Рибак В.В., Захаров О.С.</i> КОРЕНЕВА ГУБКА В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ОЛЕВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	102
<i>Заломський М.А., Філончук А.О., Янок І.І.</i> ЕКОЛОГІЧНІ ГРУПИ ПТАХІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ У ЗВ'ЯЗКУ З ТЕПЛОВИМ РЕЖИМОМ	103
<i>Гкачук П., Никитюк Ю., Кравченко О.</i> ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ З ВИДОБУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ГРАНОДІОРИТУНА ДОВКІЛЛЯ	105
<i>Гришук І.А.</i> ЕКОЛОГІЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМИ ВІДХОДАМИ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	106
<i>Гашев Е.Д.</i> АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «НАДІЯ – Є» СЕЛО ЯБЛУНІВКА ЗВЯГЕЛЬСЬКОЇ ГРОМАДИ	107
<i>Шагов Д.О.</i> ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ У ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ МІСТА ЖИТОМИРА	108
<i>Міщук М.В.</i> АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПЛАНУ ДІЇ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ І КЛІМАТУ РАДОМИШЛЬСЬКОЇ ГРОМАДИ	109
<i>Красновський О.О.</i> СТАН ТА ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	110
<i>Абраменко Г.П.</i> ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ОБ'ЄКТИ ПЗФ ТА АГРАРНІ ПІДПРИЄМСТВА	111
<i>Поліновський Є., Климовець Б.П., Дунаєвська О.Ф., Сокульський І.М.</i> ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ДІЯЛЬНОСТІ З ВИДОБУТКУ КАОЛНІВ НА ПРИКЛАДІ ВЕЛИКОГАДОМИНЕЦЬКОГО РОДОВИЩА ВІННИЦЬКА ОБЛАСТЬ	112
<i>Зайцев Д.С.</i>	

## ДОДАТОК Б

(обов'язковий)

## ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Таблиця Б.1 – Природно-заповідний фонд міста Хмельницького

Назва природно-заповідного об'єкту	Адреса	Площа, га	Охоронна зона, м	Документ про оголошення
1	2	3	4	5
Ботанічні пам'ятки природи				
Алея каштана	вул. Чорновола, 24	0,5	10	Рішення Хмельницького обласного виконавчого комітету № 213 від 14.07.1977 р.
Горіх чорний	вул. Пилипчука, 5	0,02	10	Так само
Липа звичайна	вул. Грушевського, 64	0,02	10	--/
Бук на Володимирській	вул. Володимирська, 74	0,001	10	Рішення Хмельницької обласної ради сьомого скликання № 60-33/2020 від 24.06.2020 р.
Бук червоний	вул. Героїв Маріуполя, 5	0,01	10	Рішення Хмельницького обласного виконавчого комітету № 358-р від 22.10.1969 р.
Бук червоний	вул. Героїв Майдану, 24	0,01	10	--/
Відгомін віків	вул. Петра Болбочана, 6	0,001	10	Рішення Хмельницької обласної ради сьомого скликання № 60-33/2020 від 24.06.2020 р.
Прибузькі сосни	вул. Кам'янецька, 2	0,025	10	--/
Сад Григорія Сковороди	вул. Ярослава Мудрого, 2	0,1914	10	--/
Сквер імені Володимира Івасюка	вул. Кам'янецька, між будівлею Хмельницької обласної філармонії	0,1907	10	--/
Сквер імені Кузьми Скрябіна	вул. Героїв Маріуполя, на території Хмельницької обласної філармонії	0,0833	10	--/

Сквер пам'яті героїв та жертв Чорнобиля	на розі вулиць Прибузької та Кам'янецької, біля пам'ятника Героїв та жертв Чорнобиля	0,2981	10	--/
Сквер слави	на розі вулиць Кам'янецької та Сковороди	0,3438	10	--/
Сосни Чорні	вул. Кам'янецька, 2	0,01	10	--/
Тисячі сердець	вул. Володимирська, 85	0,001	10	--/
Клен театральний	вул. Соборна, 60	0,001	10	Рішення Хмельницької обласної ради від 28.06.2023 року № 22-16/2023 «Про скасування статусу ботанічної пам'ятки природи місцевого значення «Ясен на майдані» та оголошення об'єктів природно-заповідного фонду»
Два платани	вул. Старокостянтинівське шосе, 12а	0,01	10	--/
		1,7163		
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва				
Заріччя	мікрорайон «Виставка», обмежується вулицями Свободи, Зарічанською, Перемоги та проспектом Миру	4,3	25	Рішення одинадцятої сесії Хмельницької обласної ради № 22-11/2004 від 30.03.2004 р.
Парк імені Михайла Чекмана	мікрорайон «Гречани», обмежується річками Південний Буг та Плоскою, вулицею Проскурівського підпілля	140,45	50	Рішення Хмельницького обласного виконавчого комітету № 132 від 5.05.1975 р. (заповідано 60,0 га); рішення четвертої сесії Хмельницької обласної ради № 13 від 16.12.1998 р. (площу розширено до 140,45 га)

Сквер імені Т.Г. Шевченка	центр міста, обмежується вулицями Володимирською, Героїв Майдану, Грушевського і Проскурівською	4,7	25	Рішення шістнадцятої сесії Хмельницької обласної ради № 10 від 04.04.2001 р. (заповідано 0,47 га); рішення двадцять другої сесії Хмельницької обласної ради № 11 від 21.03.2002 р. (площу розширено до 4,7 га)
Поділля	вул. Старокостянтинівське шосе	36,3295	30	Розпорядження виконкому обласної ради № 72-р. від 30.01.1969 р. (заповідано – 30,5 га); рішення вісімнадцятої сесії Хмельницької обласної ради №17-18/2013 від 05.12.2013 р. (площу розширено до 36,3295 га)
Юннатівський	пров. Шкільний, 8	2,06	30	Рішення Хмельницької обласної ради сьомого скликання № 60-33/2020 від 24.06.2020 р.
		38,3895		
Ботанічні сади				
Ботанічний сад Хмельницького національного університету	вул. Інститутська, 11	2,21	25	Рішення двадцять четвертої сесії Хмельницької обласної ради № 20-24/2009 від 18.11.2009 р.
Разом		191,7658		

**ДОДАТОК В**  
(обов'язковий)  
**ПЕРСПЕКТИВНІ ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ**  
**ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ МТГ**

Таблиця В.1 – Перспективні зелені насадження загального користування Хмельницької МТГ (станом на 01.10.2025 р. відведені земельні ділянки.)

	Дата рішення	Землекористувач	Адреса та кадастровий номер земельної ділянки	Площа земельної ділянки, га	Призначення земельної ділянки
1	2	3	4	5	6
1	8 сесія № 54 від 21.09.2016	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького» (згідно рішення 21 сесії від 11.04.18 №86 передано з УЖКГ)	вул. Прибузька (між вул. Старокостянтинівське шосе та вул.Трудовою) 6810100000:18:004:0012 6810100000:04:001:0031	38,0561	під парк
2	29 сесія від 02.06.2023 № 80	Комунальне підприємство «Парки і сквери м. Хмельницького»	вул. Паркова,2-А	3,529	під сквер
3	15 сесія № 52 від 31.05.2017	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	вул. Бандери,6-А 6810100000:03:002:0306 6810100000:03:002:0307	0,7690	під сквер
4	16 сесія № 56 від 12.07.2017	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	вул.Соборна,44/2-А 6810100000:01:006:0280	0,0482	під сквер
5	17 сесія № 56 від 20.09.2017	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	вул. Тернопільська 6810100000:09:006:0226 6810100000:29:002:0391	0,7989	під сквер
6	17 сесія № 55 від 20.09.2017	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і	вул. Інститутська 6810100000:09:005:0202	1,3843	під паркову зону

		благоустрою міста	6810100000:09:005:02 03		
7	9 сесія від 20.10.2021	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	вул. Курчатова, 100-А 6810100000:14:001:02 90	1,2	під парк
8	21 сесія від 11.04.2018 № 86	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	вул. Львівське шосе 6810100000:11:001:014 4	6,7696	під парк «Подільський»
9	25 сесія від 10.10.2018 № 94	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	вул. Львівське шосе, навпроти будинків №27, №29, №31 6810100000:09:004:01 21	1,8198	під сквер
10	27 сесія від 14.12.2018 № 61	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	на перехресті вул. Федунця - прс. Миру 6810100000:16:006:02 71 6810100000:16:006:02 72	0,4231	під сквер
11	30 сесія від 13.04.2019 № 83	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	на перехресті вулиць Щедрина та Холодноярців 6810100000:26:003:00 07 6810100000:26:005:00 06	55,1292	під парк на річці Кудрянка
12	22 сесія від 04.07.2018 № 79	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	вул. Мирного, 31/1 6810100000:17:003:01 26	0,13	під сквер
13	22 сесія від 04.07.2018 № 79	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	вул. Залізняка, 1 6810100000:17:003:00 14	0,1	під сквер
14	25 сесія від 28.03.2023 № 93	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	вул. Бандери (район міського пляжу) 6810100000:33:001:04 29	2,6047	Парк «Молодіжний»
15	25 сесія від 10.10.2018 № 93	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	вул. Бандери (район міського пляжу) 6810100000:33:001:01 10	1,3827	парк «Молодіжний»
16	32 сесія від 26.06.2019 № 55	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, вул. Молодіжна (за автостоянкою) 6810100000:09:004:01 24	0,4918	під сквер
17	32 сесія від 26.06.2019	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і	м. Хмельницький, вул. Мирного 6810100000:17:003:01	0,1375	під сквер

	№ 55	благоустрою міста	98		
18	34 сесія від 09.10.2019 № 69	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, вул. Трудова, в районі багатоквартирних житлових будинків № 11-№ 13 6810100000:05:003:0108	0,1544	під сквер
19	34 сесія від 09.10.2019 № 69	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, між вул. Степанкова та вул. Болохівською 6810100000:12:003:0449	26,0	під парк
20	34 сесія від 09.10.2019 № 63	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, в районі прв. 2-й Трудовий 6810100000:26:001:0185	2,0	під парк
21	34 сесія від 09.10.2019 № 70	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, вул. Залізняка, в районі багатоквартирних житлових будинків № 30 та № 32/2 6810100000:17:001:0365	0,3682	під сквер
22	32 сесія від 26.06.2019 № 54	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	вул. Молодіжна, 2-Б, 6810100000:09:004:0102	0,5576	під сквер
23	36 сесія від 24.12.2019 № 27	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Мирного, 37/1, 6810100000:17:003:0085	0,1469	під сквер
24	39 сесія від 04.03.2020 № 65	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Холодноярців 6810100000:23:005:0019, 6810100000:25:001:0017, 6810100000:25:001:0018	51,5095	під парк
25	39 сесія від 04.03.2020 № 44	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Франка, 6810100000:01:007:0174	2,0058	під парк імені І. Франка

26	39 сесія від 04.03.2020 № 44	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	м. Хмельницький, між вул. Свободи та вул. Старокостянтинівське шоше 6810100000:03:004:01 96 6810100000:03:004:01 95	4,4414	під парк
27	41 сесія від 29.04.2020 № 16	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, біля садівничих товариств «Будівельник» та «Сонечний», 6810100000:35:001:23 84	0,4428	під сквер
28	41 сесія від 29.04.2020 № 16	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Лермонтова (між вул. Загребельного та вул. Стеніна), 6810100000:08:002:09 32, 6810100000:08:002:09 31	0,028	під сквер
29	42 сесія від 17.06.2020 № 61	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, вул. Курчатова навпроти магазину «АТБ» 6810100000:02:004:00 94, 6810100000:02:004:00 95, 6810100000:02:004:00 93	0,0752	під сквер
30	42 сесія від 17.06.2020 № 65	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Степанкова (в районі колишнього цегляного заводу) 6810100000:37:001:03 40	0,152	під сквер
31	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Управління житлово-комунального господарства Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, прс. Миру 6810100000:16:006:03 25	0,2870	під сквер
32	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету	м. Хмельницький, біля парку «Молодіжний» 6810100000:33:001:01 24	0,15	під об'єкт благоуст- рою

		Хмельницької міської ради			
33	42 сесія від 17.06.2020 № 64	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	м. Хмельницький, вул. Нижня Берегова, 2/4Б 6810100000:33:001:0030	0,38	під об'єкт благоустрою
34	4 сесія від 17.02.2021 № 54	Комунальне підприємство по зеленому будівництву та благоустрою міста виконавчого комітету	м. Хмельницький, між вул. Мирного та вул. Старокостянтинівське шосе 6810100000:17:004:0104	8,6849	під парк
		Хмельницької міської ради			
35	9 сесія від 20.10.2021 № 63	Комунальне підприємство по зеленому будівництву та благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Озерна 6810100000:17:003:0213	8,7392	під парк
36	5 сесія від 21.04.2021 № 99	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, по вул. Старокостянтинівське шосе, в районі ЖБК «1-ий Парковий» 6810100000:17:004:0107	0,4869	під сквер
37	2 сесія від 23.12.2020 № 92	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	м. Хмельницький, вул. Кам'янецька (в районі Будинку побуту «Південний Буг»), 6810100000:01:004:0651	0,1595	під сквер
38	2 сесія від 23.12.2020 № 92	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. П'ятисотенниць 6810100000:25:002:0891	1,4356	під сквер
39	2 сесія від 23.12.2020 № 92	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Кам'янецька, в районі транспортної зупинки «Торгівельний центр» (напрямок руху до вул. Проскурівського підпілля) 6810100000:01:004:0650	0,1006	під сквер

40	7 сесія від 14.07.2021 № 87	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, біля храму Святої Трійці по вул. Свободи, 15А 6810100000:03:004:02 02	0,0775	під сквер
41	9 сесія від 20.10.2021 № 67	Управління житлово-комунального господарства Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, в районі будинків №10/3 та №6/2 по вул. Гастелло 6810100000:07:005:02 20	0,2694	під сквер
42	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, вул. Озерна 6810100000:17:004:01 09	2,777	під парк
43	10 сесія від 15.12.2021 № 121	Комунальне підприємство по зеленому будівництву та благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, район вул. Перемоги та вул. Свободи	4,3421	під облаштування зеленої зони «Заріччя»
44	9 сесія від 20.10.2021	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, біля будинку по вул. Курчатова, 3 6810100000:02:003:05 28	0,3226	під сквер
45	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, на перехресті вул. Свободи та прс. Миру 6810100000:03:004:02 11	0,4873	під сквер
46	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, біля садівничих товариств «Будівельник» та «Сонечний» 6810100000:35:001:24 61	0,4428	під сквер
47	9 сесія від 20.10.2021 № 67	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста	м. Хмельницький, в районі вул. Довженка 6810100000:25:003:05 28	0,8008	під сквер

		виконавчого комітету Хмельницької міської ради			
48	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, по прс. Миру 6810100000:16:006:03 28	0,2939	під сквер
49	7 сесія від 14.07.2021 № 89	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький вул. Кармелюка, 4/2 6810100000:17:001:03 76	0,1597	під сквер
50	13 сесія від 23.02.2022 № 79	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький по вул. Болбочана 6810100000:07:005:02 21	0,03	під сквер
51	13 сесія від 23.02.2022 № 80	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	Хмельницька область, Хмельницький район, за межами с. Олешин	10,0	під парк
52	16 сесія від 28.04.2022	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький в районі вулиці Геологів 6810100000:10:001:88 88	0,8079	під сквер
53	16 сесія від 28.04.2022 № 31	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький, прс. Миру, 61/1-Б 6810100000:16:006:00 25	0,0736	під сквер
54	9 сесія від 20.10.2021 № 67	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький вул. Мазура, 12/2-Б	0,2209	під сквер

55	18 сесія від 09.09.2022 № 32	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький вул. Свободи	0,4453	під сквер
56	31 сесія від 28.07.2023 № 66	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	Привокзальна площа 6810100000:04:003:03 32	0,4565	під сквер
57	35 сесія від 10.11.2023 № 94	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький прс. Миру	7,4899	під сквер
58	35 сесія від 10.11.2023 № 94	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький вул. Петра Болбочана	0,1346	під сквер
59	36 сесія від 21.12.2023 № 98	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький на розі вул. Проскурівська і І. Франка	0,5380	під сквер
60	36 сесія від 21.12.2023 № 98	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький вул. Проскурівська, 61	0,2549	під сквер
61	34 сесія від 16.10.2023 № 7	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	м. Хмельницький вул. Озерна, 20/4-А 6810100000:16:007:00 85	0,36	для створення зелених зон
62	38 сесія від 13.03.2024	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і	між вул. Липневою та прв. Липневим	0,13	під сквер

	№ 37	благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради			
63	38 сесія від 13.03.2024 № 37	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	між вул. Кам'янецькою та вул. Нагірною	0,75	під сквер
64	41 сесія від 14.06.2024 № 70	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	мікрорайон Лезнево	0,1022	під сквер
65	41 сесія від 14.06.2024 № 70	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	с. Давидківці	0,2926	під сквер
66	41 сесія від 14.06.2024 № 70	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	вул. 2-га Лугова	0,7907	під сквер
67	41 сесія від 14.06.2024 № 70	Комунальне підприємство «Парки і сквери міста Хмельницького»	м. Хмельницький, вздовж р. Південний Буг від вул. Свободи до вул. Старокостянтинівське шосе 6810100000:03:004:02 28 6810100000:01:002:00 07	19,0762	під парк
68	41 сесія від 14.06.2024 № 73	Комунальне підприємство по зеленому будівництву і благоустрою міста виконавчого комітету Хмельницької міської ради	за межами населеного пункту, старостинського округу з центром в селі Копистин Хмельницького району Хмельницької області	17,2677	Для збереженн я зелених зон і зелених насаджень
Разом				292,2735	