

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ННІ Лісового і садово-паркового господарства

# НУБІП України

УДК 712.4(477.441)

# НУБІП України

ПОГОДЖЕНО

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Директор ННІ  
Лісового і садово-паркового господарства

Завідувач кафедри ландшафтної  
архітектури та фітодизайну

Лакида П.І.

Колесніченко О.В.

« 2021 р. » 2021 р.

# НУБІП України

## МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

# НУБІП України

на тему: Шляхи оптимізації системи озеленення м. Нова Каховка  
Херсонської обл.

Спеціальність – 206 «Садово-паркове господарство»

Освітня програма – Садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

# НУБІП України

Гарант освітньої програми

проф. д. с-г. н., Ковалевський С.Б.

Керівник магістерської роботи

доц. к. с-г. н., Піхало О.В.

Виконала

Ткаченко М.В.

# НУБІП України

# НУБІП України

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри ландшафтної  
архітектури та фітодизайну  
проф. \_\_\_\_\_ Колесніченко О.В.  
“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ**

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
СТУДЕНТУ

**Гаченко Маргариті Володимирівні**

Спеціальність – 206 «Садово-паркове господарство»

Освітня програма – Садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «**Шляхи оптимізації системи озеленення м. Нова  
Каховка Херсонської обл.**»

затверджена наказом ректора НУБІП України від 19.11.2020 р. № 1826 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15.11.2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: картографічні та історичні дані,  
фотофіксації, літературні джерела, інтернет-джерела.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- розглянути основи розвитку сфери озеленення в міському господарстві;

- дослідити стан системи озеленення міста Нова Каховка;

- запропонувати заходи щодо поліпшення системи озеленення в міському  
господарстві.

Перелік графічного матеріалу: генеральний план міста.

Дата видачі завдання

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Керівник магістерської роботи

доц., в.с.г.и. Піхало О.В.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_

Гаченко М.В.

# РЕФЕРАТ

# НУБІП України

Магістерська кваліфікаційна робота, обсягом 72 сторінок містить вступну частину, чотири розділи, висновки та пропозиції, 21 ілюстрацію, 6 таблиць, 39 використаних джерел, та 1 додаток у вигляді генерального плану міста. Обсяг магістерської роботи складає сторінок.

Ключові слова: благоустрій, системи озеленення, оптимізація, зелені насадження.

В роботі піднімається питання проблематики благоустрою міста, розглядається система озеленення та проводиться аналіз переважаючих видів рослин. Розглядаються слабкі та сильні сторони існуючого стану та наведення пропозицій щодо його покращення. До слабких сторін віднесено мала кількість об'єктів інфраструктури, зруйновані вандалами архітектурні об'єкти, досить одноманітний склад асортименту, відсутність цікавих водних об'єктів тощо. Позитивною стороною є те, що не дивлячись ні на що, місто має тенденцію на розвиток, готове для залучення нових та сучасних об'єктів, має досить непоганий за станом рівень озеленення, оснащене деякими видами спеціалізованих об'єктів благоустрою.

Тема є актуальною, як для мегаполісів, так і для маленьких міст, тому що саме благоустрій впливає на якість життя населення і саме за його допомогою створюються комфортні умови для життя як окремої людини, так і усієї громади.

Запровадження нових та сучасних об'єктів, дає змогу наблизити місто до міста європейських стандартів.

Ніколи не пізно розпочинати розвиток та створення чогось нового. На даній території є усе, що для цього потрібно: населення готове та відкрите для запровадження нових стандартів для міста, багато доступних місць та територій, для розташування, доступність об'єктів для встановлення та використання.

|  |    |
|--|----|
| ВСТУП  | 5  |
| РОЗДІЛ 1 ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ   | 6  |
| 1.1. Система озеленення сучасного міста  | 6  |
| 1.2. Технології озеленення   | 10 |
| 1.3 Роль озеленення в формуванні міського середовища   | 15 |
| РОЗДІЛ 2 МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ МІСТА НОВА КАХОВКА   | 20 |
| 2.1. Місцезнаходження та природні умови  | 20 |
| 2.2. Ретроспективний аналіз міста  | 24 |
| 2.3 Система озеленення міста Нова Каховка  | 29 |
| РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА   | 47 |
| 3.1. Аналіз благоустрою міста  | 47 |
| 3.2. Характеристика зелених насаджень та їх асортименту  | 52 |
| РОЗДІЛ 4 РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ РІВНЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЛАГОУСТРОЕМ | 56 |
| 4.1. Аналіз нормативно-правового регулювання та особливості управління благоустроєм територій                                    | 56 |
| 4.2. Рекомендації та пропозиції щодо оптимізації існуючих насаджень та рівня благоустрою   | 60 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ   | 67 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ   | 69 |
| ДОДАТКИ  | 72 |

# НУВБІП України

## ВСТУП

Актуальність роботи: вивчення питань організації озеленення територій міст, пояснення проблематики, шляхи вирішення та удосконалення системи

озеленення, також, за допомогою налагодження благоустрою територій міських парків, скверів і т.д.

# НУВБІП України

Район досліджуваного міста – південь України, Херсонська область. Місто має населення приблизно 45 069 тис. людей (дані за 2021 рік). Місто

побудувалося завдяки початку будівництва Каховської ГЕС, та з самого початку було дуже зеленим.

# НУВБІП України

На сьогоднішній день, в Україні озеленення міст, а саме – маленьких міст, населенням до 60 тис. людей, є однією з найбільш запущених і відсталих галузей міського господарства. Однією з причин такого становища галузі в

більшості міст стало те, що в сучасних соціально-економічних умовах міська

# НУВБІП України

земля перетворилася в товар і ціна землі, зайнятої міською інфраструктурою, значно вище, ніж ціна землі, зайнятої зеленими насадженнями. Останнім часом, характерне скорочення зайнятих рослинністю просторів. Критичний стан

міських зелених насаджень, нераціональне використання територій зеленого

# НУВБІП України

фонду міста, диктують необхідність формування нових шляхів економічного розвитку галузі міського зеленого господарства.

Метою роботи є вивчення особливостей організації управління системою озеленення міської території міста Нова Каховка та запропонування шляхів

оптимізації системи озеленення.

# НУВБІП України

Для досягнення поставленої мети були сформувані наступні завдання:

- розглянути основи розвитку сфери озеленення в міському господарстві;
- дослідити стан системи озеленення міста Нова Каховка;
- запропонувати заходи щодо поліпшення системи озеленення в міському

# НУВБІП України

господарстві. Предмет досліджень – заходи щодо оптимізації стану зелених насаджень. Об'єкт – насадження міста Нова Каховка.

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 1

### ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

#### 1.1. Система озеленення сучасного міста

В сучасних умовах досить важливою є проблема збереження та оздоровлення середовища, яке оточує людину в місті, формування в місті умов, для створення благотворного впливу на психофізичний стан населення, що особливо важливо в період інтенсивного росту міст, розвитку всіх видів транспорту, підвищення з кожним роком тону су міського життя.

Основа системи озеленення сучасного міста – насадження на жилих територіях (у дворах між групами будинків, в садах жилих районів та мікрорайонів), на ділянках шкіл, дитячих установ.

Озеленення комплексний процес, який пов'язаний з безпосередньою висадкою дерев, кущів, квітів, створенням трав'яних газонів, і з проведенням робіт з різних видів інженерної підготовки і благоустрою озелених територій

[1].

Озеленення в системі зовнішнього благоустрою міста має велике значення:

1. зелені насадження значно зменшують наявність пилу й аерозолів в повітрі, відіграють роль фільтру;
2. зелені насадження впливають на формування мікроклімату, діють на тепловий режим, вологість і ступінь руху повітря;
3. декоративні рослини створюють широкі можливості для архітектурних композицій і планування міста;
4. зелені насадження — місце активного й пасивного відпочинку населення.

Озеленення має проводитися за науково-обґрунтованими принципами і нормативами. Має передбачати рівномірне розміщення серед забудов садів, парків та інших великих зелених масивів, озелених смугами між собою і пов'язаними з приміськими лісами і водоймами в єдину і безперервну систему.

Також при будівництві необхідно стежити за збереженням максимальної кількості існуючих насаджень.

За характером використання виділяють зелені насадження [2]:

- загального користування (парки, сади, сквери, бульвари);
- обмеженого користування (насадження всередині житлових груп, в промзонах);
- спеціального призначення (санітарно-захисні смуги).

Розрізняють декілька видів озеленення:

- об'ємне (деревні насадження, чагарники);
- партерний (газони, квітники);
- вертикальне (кучеряве і повзучі ліани).

За функціональним призначенням зелені насадження діляться на:

- зовнішні;
- внутрішні;
- захисно-тінбові;
- декоративні.

*Насадження загального користування.* У цю групу включені зелені насадження, доступні всім жителям міста:

- парки культури і відпочинку, центральні парки загальноміського та районного значення;
- лісопарки та парки-заповідники;
- дитячі парки;
- міські сади, сквери, бульвари;
- насадження на вулицях і при громадських установах.

Насадження загального користування захищають пішоходів від шуму, пилу, надлишкової сонячної радіації, допомагають поліпшити умови для тривалого і короткочасного відпочинку населення і організувати масові культурно-просвітницькі, політичні, видовишно-розважальні заходи, заняття фізкультурою і проведення оздоровчої роботи серед населення.

*Насадження обмеженого користування.* До цієї категорії відносяться зелені насадження, розташовані на території установ і підприємств:

- насадження при навчальних закладах, дитячих установах, клубах, палацах культури, науково-дослідних установах, лікарнях і лікувально-профілактичних установах;
- насадження внутрішньо кварталні (за винятком садів мікрорайонів) і т.д.

Ця категорія зелених насаджень використовується для занять на відкритому повітрі фізкультурою, для проведення ігор дітей, лікувальних і профілактичних процедур, спеціальних досліджень і відпочинку людей в перервах від роботи.

*Насадження спеціального призначення.* Ця категорія зелених насаджень включає:

- захисні зони при промислових підприємствах, що захищають від несприятливих природних явищ;
- водоохоронні зони;
- протипожежні насадження захисного і меліоративного призначення;
- насадження вздовж вулиць, автомобільних доріг;
- насадження при спец об'єктах (розсадники, квіткові господарства, ботанічні і зоологічні сади).

Відповідно до призначення насаджень вибирають типи посадок, асортимент дерев. Зелені насадження спеціального призначення зменшують несприятливий вплив промислових підприємств, транспорту на навколишнє середовище, захищають від вітрів, снігових і піщаних бур, є перешкодою для



поширення вогню, диму, шуму, селевих потоків, захищають від забруднення і зайвого випаровування водою, формують ландшафт [8].

Насадження загального, обмеженого користування та спеціального призначення разом складають і в цілому характеризують систему озеленення міста. Зелені насадження загального користування є найбільш важливим показником ступеня озеленення міста. Добре озелененим можна вважати місто, в якому на 1 жителя припадає 20-30 м<sup>2</sup> і більше зелених насаджень загального користування.

Оскільки в даний час містобудування відводить важливе місце зеленому будівництву, то ступінь озеленення міста дає уявлення про успіхи благоустрою при створенні даного населеного пункту.

Загальноміські зелені насадження. До цієї групи належать лісопарки, міські парки культури і відпочинку, призначення яких - забезпечення тривалого відпочинку населення (від 2 до 8 год).

Лісопарки являють собою великі території впорядкованих, природних лісів. В лісопарках, при наявності водоєм, розміщуються пляжі, човнові станції, спортивні комплекси, зони відпочинку.

Парки культури та відпочинку більш впорядковані. Їх території зонуються для відокремленого розміщення видовищних споруд, культурно-просвітніх об'єктів, спортивних і фізкультурних споруд, дитячих майданчиків, майданчиків тихого відпочинку дорослих і господарської зони.

Насадження житлових районів. До цієї групи належать парки, сквери, сади, насадження громадських і культурно-побутових установ, посадки на вулицях і при житлових будинках.

Серед парків найбільш часто зустрічаються дитячі, спортивні парки загального призначення. Існують і інші різновиди парків, наявність яких в місті визначається конкретними особливостями розвитку населеного пункту, його призначенням і кліматичними умовами. Наприклад, історичний і меморіальний парки створюються на основі пам'яток, пов'язаних з яскравими історичними

подіями, іменами чудових людей. Ботанічний, етнографічний парки виникають в місцях з особливими кліматичними умовами, багатою давньою культурою.

Зоологічний парк, парк розваг, парк-виставка створюються в особливо розвинених або курортних центрах.

Планувально все парки створюються як лугопарки, гідропарки або звичайні парки. У лугопарках основна частина території зайнята відкритими просторами з дуговим газоном. Гідропарки насичені гідроспоруди - водоймами, ставками, каскадами, фонтанами і т.д.

Сади, сквери, бульвари і насадження на вулицях служать для короткочасного відпочинку і захищають жителів від неприємних явищ: шуму, пилу, зайвого сонячного опромінення, а також організують пішохідний рух.

Озеленення житлових територій поліпшує мікроклімат та створює оптимальні умови для цілодобового відпочинку населення безпосередньо біля

житлових будинків. Зелені насадження на ділянках шкіл і дитячих ясел-садів сприяють повноцінному розвитку дітей. Озеленення громадських установ використовується для короткочасного відпочинку відвідувачів.

У містах повинна проектуватися єдина система парків, скверів, бульварів та інших видів озеленення. Особливий ефект досягається, якщо забезпечується безперервність зеленої мережі.

Таким чином, здійснюється зв'язок з природою в містах. Необхідно враховувати і те, що місто, розвиваючись і розширюючись, все більше скорочує спілкування людини з природою, а внутрішньо міські насадження, цей зв'язок підтримують.

## 1.2. Технології озеленення

Роботи з озеленення можна розподілити на три основні головні групи: вирощування садивного матеріалу, створення нових об'єктів озеленення, догляд за зеленими насадженнями.

Озеленення – це процес створення, пов'язаний з вирішенням цілого ряду важких виробничих задач. Виробничий процес створення об'єкту озеленення складається з робіт інженерно-будівничого та агротехнічного характеру.

До робіт інженерно-будівельного характеру відносяться будівництво споруд, інженерне обладнання та обладнання території об'єкту – влаштування доріжок, площадок, відкосів, сходів, прокладка комунікацій тощо.

До робіт агротехнічного характеру відносяться висадка дерев, кущів, ліан, влаштування газонів, квітників, роботи по догляду за рослинами и формування насаджень [9].

Озеленення є тривалим по часу и важким по технології процесом. Висадка дерев та кущів звичайно здійснюють, коли рослини знаходяться в молодому віці. Для того щоб виростити та отримати повноцінний санітарно-гігієнічний и декоративний ефект, потрібно багато років. Тільки ретельний догляд за насадженнями, формування груп, куртин та масивів дерев та кущів з урахуванням їх біологічних властивостей можуть привести к бажаному результату.

Складність технології озеленення полягає в тому, що основним будівельним матеріалом є рослина, живий організм, який постійно змінюється в часі, гостро реагує на несприятливі умови навколишнього середовища.

Проведенню агротехнічних робіт повинна передувати спеціальна підготовка території. Перш ніж починати посадки, необхідно правильно спланувати і очистити територію від сміття. Правильно і своєчасно проведена підготовка території об'єкта озеленення є запорукою швидкого та якісного виконання агротехнічних робіт, а також створення умов, що забезпечують стійкість насаджень в майбутньому. Здійснення об'єкта озеленення в натурі є завершальним етапом його створення, наступним за проектуванням.

Інженерна підготовка включає комплекс робіт з освоєння об'єкта - вертикального планування і організації поверхневого стоку, часткового або

повного осушення території, прокладання підземних комунікацій і захисту території від підтоплення, укріплення схилів та берегів водоєм.

Всі питання інженерної підготовки розробляють в тісній зв'язці із загальним планувальним рішенням об'єкта озеленення.

Перш за все, виконують санітарно-гігієнічні заходи з очищення території і грубе (первинне) планування.

До здійснення робіт з озеленення та будівництва садово-паркових споруд, будують підземні споруди: дренаж, каналізацію, водопровід і прокладають електричні, а в деяких випадках і телефонні кабелі.

Агротехнічна підготовка території об'єкту озеленення полягає в розробці і здійсненні заходів щодо збереження існуючих цінних насаджень (дерев, чагарників, трав'янистої рослинності), проведенні догляду за ними, підготовці ґрунту для озеленення. Ці роботи виконують у зв'язці з інженерною підготовкою території [10].

Основний життєвим середовищем для проростання рослин є ґрунт. Від родючості ґрунту залежать зростання і розвиток дерев і чагарників, газонних трав та трав'янистих квіткових рослин, що в цілому визначає мистецьке обличчя об'єкта, його санітарно-гігієнічне значення як фактору оздоровлення середовища. Ґрунт повинен відповідати наступним агротехнічним вимогам:

- мати достатню кількість часу для проникнення вологи і повітря;
- бути пухким і дрібно комкуватим;
- містити речовини, необхідні для живлення рослин;
- не містити бур'янів і сміття.

Підготовка ґрунту, відповідно до цих вимог, включає цілу систему заходів, спрямованих на створення сприятливих умов для росту кореневої системи рослин, розвиток бактеріологічних процесів, що сприяють засвоєнню поживних речовин корінням. Заходи з підготовки ґрунту, планують на стадії проектування об'єктів озеленення. Спочатку встановлюють наявність родючого шару ґрунту на всій території і на окремих ділянках, проводять агротехнічні

обстеження, визначають запас поживних речовин в ґрунті. Потім планують заходи щодо поліпшення існуючої ґрунту. У проєкті закладають завдання зняття і складування верхнього шару ґрунту з місць, де будуть проводитися

роботи з вертикального планування, влаштування доріжок, споруд. При цьому

визначають загальну потребу в землі, беручи до уваги склад насаджень і придатність існуючих ґрунтів. У багатьох випадках родючого ґрунту на об'єкті бракує, тоді вирішують питання про залучення додаткових його об'ємів.

Залежно від типу механічного складу, ступеня родючості ґрунту застосовують різні методи підготовки та окультурення. При оранці вносять

мінеральні, органічні добрива, торф та інші добавки, використовують заготовлену на інших об'єктах будівництва рослинну землю і компост

Посадка дерев і чагарників на об'єкті озеленення - основний виробничий процес, від правильності виконання якого багато в чому залежить успіх створення об'єкта озеленення в цілому.

Застосування машин і механізмів в сучасному зеленому будівництві дозволяє в короткі терміни здійснити посадку дерев і чагарників і досягти потрібного декоративного та санітарно-гігієнічного ефекту, що особливо важливо в умовах сучасного міста.

Посадковий матеріал для озеленення в основному вирощується в декоративних розсадниках. Його якість повинно відповідати встановленим стандартам.

На терміни проведення посадок впливають кліматичні і погодні умови місцевості, вік і величина посадкового матеріалу.

В окремих випадках зазначені терміни посадки можна уточнювати з урахуванням місцевих кліматичних і агротехнічних умов, а також з урахуванням початку і закінчення вегетації кореневої системи рослин.

Посадку квітів слід виконувати в такі строки: літників, квітучих і килимових, що не зимують у ґрунті, - після закінчення весняних заморозків;

дворічні і багаторічні, зимуючих в ґрунті, - восени і навесні, цибулинних, зимуючих в ґрунті, - восени.

В даний час в зеленому будівництві намічається тенденція до ліквідації сезонності посадочних робіт. Цьому повинні сприяти розширений випуск крупномірного посадкового матеріалу в розсадниках, застосування нової технології пересадки, заснованої на захисті рослин від осушення при пересадках, а також вирощування рослин в спеціальних контейнерах, що сприяє збереженню кореневої системи.

При створенні зелених насаджень велике значення має щільність посадок дерев і чагарників, так як санітарно-гігієнічна роль зелених насаджень проявляється тільки в тому випадку, якщо на ділянці є достатня кількість дерев і чагарників.

З метою створення найбільш сприятливого температурно-радіаційного режиму в різних природно-кліматичних умовах необхідно шляхом використання різних композиційних прийомів створювати озеленені простори з певним співвідношенням відкритих (газони, луки) і покритих деревами та кущами територій.

Газони створюють посівом насіння, дернуванням, вегетативним розмноженням. Різновидом способу посіву є гідроіосів. Всі види газонів, крім партерного, створюють шляхом посіву суміші насіння трав, куди входять зазвичай 3-4 види трав, які добре ростуть спільно один з одним і розвивають міцний дерновий покрив.

Наукою розроблені і практикою встановлено різні рецепти травосумішей в залежності від умов місцеперебування.

При складанні сумішей враховують господарську придатність насіння (твір величини чистоти насіння на величину їх схожості) і визначають відсоткову участь даного виду в суміші.

### 1.3. Роль озеленення в формуванні міського середовища

Природоохоронне облаштування будь-якої території покликане створити для жителів і екосистем сприятливі умови, а саме, повинно сприяти оздоровленню екологічної ситуації, підвищення естетичної цінності територій, створення раціональної, гармонійної і художньо осмисленої просторової композиції міста, що забезпечує оптимальні умови для соціальних функцій, і що володіє високими естетичними якостями і виразністю.

Одним з основних і найбільш значущих прийомів благоустрою територій, особливо - розташованих в межах міста, є озеленення. Причому, здійснюватися воно повинне відповідно до грамотного плану, інакше просто неможливо буде домогтися необхідної віддачі.

Озеленення населеного місця як фактор навколишнього середовища - це створення системи територій із зеленими насадженнями, а також окремих посадок дерев і чагарників, пов'язаних з величиною і значенням міста, з його планувальною структурою, архітектурно-просторовою композицією забудови і місцевими природно-кліматичними умовами. Система зелених насаджень складається з посадок на сельбищній території, у виробничій зоні і загальноміських посадок.

#### Функції зелених насаджень

Озеленення території грає важливу роль в санітарно-гігієнічному, протипожежному і художньому відношенні. Функції озеленення дуже різноманітні. Насичуючи навколишнє середовище киснем, захищаючи територію від дії вітру, дерева і чагарники служать природним фільтром і оберігають сусідні з виробництвом житлові квартали від пилу, кіптяви, шкідливих газів і шуму. Їх можна ефективно використовувати для захисту від прямих сонячних променів. Найбільш ефективними засобами боротьби з забрудненням атмосфери, шумом, а також хвороботворними мікроорганізмами є дерева і чагарники.

#### Захист від вітру

Спостереження показують, що вітрозахисні посадки можуть знижувати швидкість вітру на 50-80%. Вітрозахисний пояс розміщується під прямим кутом до напрямку пануючого вітру на відстані 20-40 м від кордону території, що захищається. Його краю повинні перекривати об'єкт, що захищається не менше ніж на 15 м в обидва боки. Тільки в цьому випадку забезпечується достатній ступінь ефективності заходів.

#### Регулювання мікроклімату

У містах складаються своєрідні мікрокліматичні умови, багато в чому несприятливі для людини. Так, наприклад, дослідженнями показано, що в межах міста, особливо в межах великого міста-агломерації, відбувається підвищення температурного фону, в літній період знижується вологість повітря, спостерігаються різко підвищені концентрації пилу і шкідливих газів.

Поруч досліджень, проведених ще в 70-і роки було проілюстровано, що зелені насадження здатні в значній мірі поліпшити мікроклімат міст. За рахунок випаровування і транспірації (транспірація - випаровування рослиною надлишків вологи через пори листя або стебел) в літній період підвищується відносна вологість повітря, в результаті чого знижується його температура.

Різниця температур серед зелених насаджень і на відкритих територіях становить 4-8 °С. Подібний ефект пояснюється тим, що стіни будинків, асфальтові та інші штучні поверхні сильно нагріваються і повільно остигають, котрі тривалий час підтримуючи високу температуру навколишнього повітря.

Дерева ж нагріваються незначно, так як частина сонячної радіації відображають поверхні крон. Послаблюючи літню спеку, зелені насадження одночасно збільшують відносну вологість повітря приблизно на 15-30%. Таке повітря більш придатний для дихання людей, а збільшення вологості сприймається як зниження температури повітря.

#### Захист від шуму

Міський шум, як і виробничий, завдає істотної шкоди здоров'ю людини, пригнічує вплив на нервову систему, знижує можливості імунної системи,



знижуючи здатність організму чинити опір різних захворювань. Людський організм може переносити без особливих наслідків шум. На жвавих міських вулицях рівні шуму перевищують дані значення в десятки разів.

Посадки дерев і чагарників створюють ефект поглинання, розсіювання або відображення шуму. Шумозахисні насадження призначені для ослаблення шумів, що створюються різними джерелами. Шумозахисні смуги проєктуються щільними, без просвітів. Для цього між стовбурами дерев висаджують чагарник. Ширина лісосмуги повинна бути не менше 10-15 м, оптимальне ж значення дорівнює 25 м. Необхідна висота посадок становить 5-7 м. Ефективна смуга з декількох рядів дерев з розривом між ними, рівним висоті посадки. Найбільший ефект при цьому дає смуга з різною висотою посадок: у джерела шуму - більш низькі, а потім більш високі.

Згідно з рядом спостережень, крони дерев поглинають 26% падаючої на них звукової енергії, відображають і розсіюють 74%. Шум, джерелом якого є міські трамваї, зменшується на 14 тонів.

Санітарно-оздоровча роль зелених насаджень

Порівняно недавно відкриті фітонцидні властивості ряду рослин - черемхи, бузку, лавровишні, а також ряду інших деревних порід, серед яких є як листяні, так і хвойні рослини.

Фітонциди кори ялиці вбивають бактерії дифтерії. Сік антонівських яблук, препарати листя тополі і деяких інших рослин вбивають дизентерійну бактерію. Фітонциди черемхи і лавровишні в лабораторних умовах за 10-12 секунд вбивають мух, комарів і кліщів.

Плантація ялівцю на площі 1 га виділяє в повітря 30 кг володіють бактерицидними властивостями летючих речовин, достатніх для стерилізації повітря невеликого міста або одного мікрорайону великого населеного міста або агломерації. Завдяки дії фітонцидів, в лісі в 1 кубометрі повітря міститься всього 200-300 бактерій, в повітрі великих міст їх в 200-250 разів більше.

На деревах, чагарниках і траві осідає близько 72% зважених в повітрі частинок пилу і тонкодисперсних домішок, до 60% сірчистого газу.

Зелені насадження поглинають вуглекислий газ, виділяючи при цьому кисень, забезпечуючи тим самим людину необхідними для життя речовинами.

#### Естетична функція зелених насаджень

На думку сучасних вчених, можна впевнено констатувати, що в результаті історично розвивається стихійної (або частково регульованої)

урбанізації навколишня людина сенсорна середу поступово стала агресивною для органів почуттів. Це не пройшло безслідно: відомо, що люди, які мешкають

не лише в стандартних кварталах гучних і забруднених міст, що мають низький відсоток територій, зайнятих зеленими насадженнями, а й за містом в місцях, що мають хаотичне озеленення, більш схильні до агресії.

Більш того, існують припущення, що є міста-миротворці і міста-агресори, відмінності між якими полягають в ступені відповідності екологічним вимогам, яка прямо пропорційна кількості та якості зелених насаджень населеної території.

При проектуванні будь-якого міста користуються нормами озеленення, які диференціюють залежно від розміру міста і кліматичних умов. Міста з населенням понад 500 тис. осіб відносяться до найбільших міст, від 250 до 500 тис. - до великих, від 100 до 250 тис. - до великих, від 50 до 100 тис. - до середніх і з населенням до 50 тис. - до малих міст. Норма озеленення - це площа насаджень в м<sup>2</sup>, яка припадає на 1 жителя; приймається в залежності від кліматичних умов, розміру міста.

При розробці проєктів системи зелених насаджень конкретного міста норми рекомендується уточнювати. Так, норма насаджень в житлових кварталах і мікрорайонах може змінюватися в залежності від питомої ваги забудови різної поверховості. Площа насаджень на територіях промислових підприємств і санітарно-захисних зон буде змінюватися в залежності від

розмірів території фабрик і заводів, розміщених в даному місті, а також від їх профілю.

Мінімальна площа фактично озелененої території повинна становити не менше 70% від загальної площі озелененої території загального користування з урахуванням нормативу площі озеленених територій загального користування, встановленого законодавством Нижегородської області.

Площа будівель та інших споруд, розташованих на озелененій території загального користування, включаючи проїзди, доріжки і площі з твердим покриттям, не може перевищувати 30% цієї території.

Площа озеленених територій загального користування для міського поселення повинна складати (норматив на одного жителя):

- при чисельності населення понад 100 тис. - 16 кв. метрів;
- при чисельності населення від 50 до 100 тис. - 13 кв. метрів;
- при чисельності населення від 20 до 50 тис. - 8 кв. метрів;
- при чисельності населення до 20 тис. - 10 кв. метрів.

Площа озеленених територій загального користування міста не підлягає зменшенню.

Таким чином, озеленення міських територій є однією з найбільш актуальних проблем не тільки для великих міст, а й малих.

# НУБІП України

РОЗДІЛ 2

## МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ МІСТА НОВА КАХОВКА

# НУБІП України

### 2.1. Місцезнаходження та природні умови

Нова Каховка розташована на лівому березі Дніпра, за декілька кілометрів нижче за течією від міста Каховка.

Загальна площа земель Новокаховської міської ради – 22 274,4 га.  
Відстань до обласного центру – міста Херсон – 78 км, до Києва – 742 км.

Звідси бере свій шлях траса родючості – Північно-Кримський канал. Тут пролягає ще одна потужна зрошувальна система – Каховський магістральний канал – друга в Європі за довжиною. Через Нову Каховку проходять автомагістраль Р-47 Херсон – Нова Каховка – Генічеськ і залізнична лінія Снігурівка – Федорівка. Водна траса по Дніпру має вихід до Чорного моря.



Рис. 2.1. Розташування міста (знімок Google Maps)

*Клімат.* Клімат району помірно-континентальний, посушливий. Влітку сюди надходять теплі повітряні маси з Північної Африки, Малої Азії і Балканського півострова, взимку – маси арктичного повітря, які є причиною

ранніх осінніх і пізніх весняних заморозків. Під впливом азіатських антициклонів переважають вітри східних напрямків. Зима в основному тепла, малосніжна, осінь і весна часто сухі і сонячні. Середня річна температура  $+10$ , максимальна  $+40$ , мінімальна  $-31,5$  °. Тривалість безморозного періоду - в середньому 179 днів на рік. Середньорічна кількість опадів - від 300 до 420 мм. Вегетаційний період триває 200 днів. Середня швидкість вітрів 6,8-10,8 м/с. Абсолютна вологість повітря досягає свого максимуму наприкінці липня. Глибина промерзання ґрунту максимальна – 64-70 см, мінімальна – 25 см, середня – 38 см.[16]

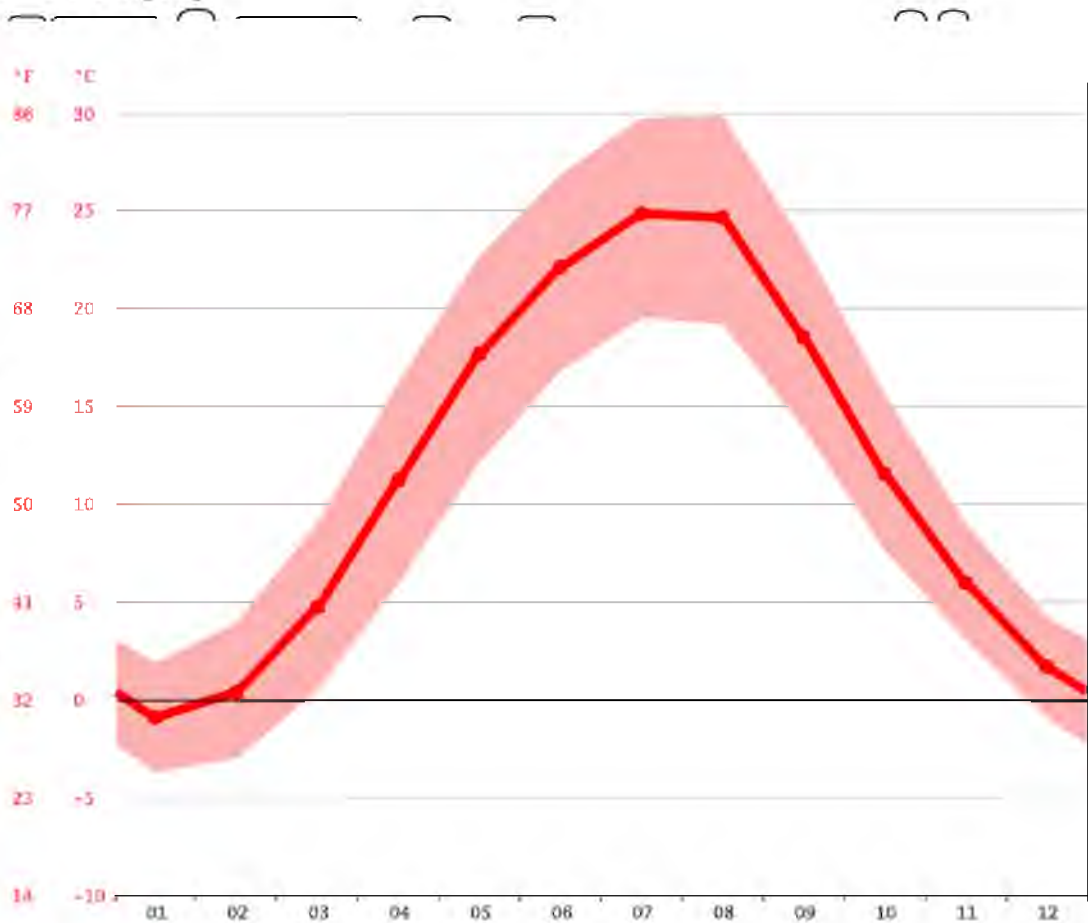


Рис. 2.2. Річний температурний графік

Достатня кількість годин сонячного тепла, відсутність різкого перепаду температур повітря, а також невелика річна амплітуда температур, відсутність сильних вітрів протягом року сприяють вирощуванню сільськогосподарських

культур, таких як зернові і баштанні культури, винограду та використання території району як зони відпочинку.

*Рельєф.* Рельєф рівнинний, кілька похилих з північного сходу на південний захід за течією Дніпра до моря. Найвища поверхню над рівнем моря знаходиться на півночі і північному сході правобережжя, де окремі точки досягають 100 і більше метрів. Для Побережної частини області характерні

балки, для лівобережної - неглибокі замкнуті зниження (поди), частково заповнені водою і вкриті болотною рослинністю. Найбільші поди -

Агайманській, Зелений і ін. Від Каховки до Кінбурнської коси вздовж Дніпра, у

виді семи великих (Каховського, Козаче-Лагерського, Алешковського, Збур'ївського, Іванівського, Кінбурнського і Чалбасового) масивів (арен)

тягнуться нижньодніпровські піски, що займають більше 200 тис. гектарів. З

корисних копалин на території області залягають цементні і цегляно-черепичні

глини (поширені в Білозерському, Генічеському, Каланчацькому районах),

мергель (поблизу Берислава, Каховки, смт Калнінське

Великоолександрівського району), вапняк (в Великоолександрівському,

Високопільському та Бериславському районах), будівельний пісок (в

Білозерському районі), сіль (в Голопристанському та Генічеському районах),

торф (в Голопристанському районі).

*Ґрунти.* На півночі Херсонщини здебільш мають місце південні чорноземи з лесовому підґрунтям. На півдні вони переходять в темно-

каштанові і каштанові ґрунти, які залягають іноді упереміж з солонцями. Для

узбереж Чорного та Азовського морів характерні солонці та солончаки.

*Гідрологічна характеристика.* Річок і озер в мало. Річки належать до басейну Чорного моря. Основною водною магістраллю є Дніпро. В межах

Херсонщини річка розділяється на рукави, найбільший з яких - р. Конка. На

правобережжі в Дніпро впадає ряд приток, найзначніший з яких - Інгулець

(Малий Інгул), який утворює при впадінні в Дніпро Інгулецький лиман. У

Херсона від Дніпра відділяється р. Кошова, а в 15 км нижче Дніпро ділиться на

рукави: Вільховий Дніпро і Старий Дніпро, між якими розташований Великий Потьомкінський острів. Далі Дніпро тече єдиним Річище, а при впадінні в Дніпровський лиман розділяється на три рукави (гирла): Збур'ївська,

Касперівський (Рвач) і Білогрудівський (Бакай). У лівобережній частині області

протікає пересихає влітку р. Каланчак, яка впадає в Чорне море. У річкових заплавах розташовані озера. На узбережжях Чорного та Азовського морів зустрічаються солоні озера. В межах області - частина Каховського водосховища.

*Рослинний та тваринний світ.* Степи області майже повністю розорані.

Загальна площа орної землі дорівнює 1709,5 тис. Га. Цілині типчаково-ковиліові і полинові ділянки збереглися лише по схилах балок, на островах, в заповідниках і на заповідних ділянках (Чорноморський заповідник, Асканія-

Нова). Степову рослинність представляють кореневищні злаки (багаття, пирій),

бобові (коношина, люцерна) і різнотрав'я (гвоздика, молочай). У Присиваші, на косах і півостровах Причорномор'я переважає солончакова і солонцевих рослинність (лобода, ситник), в пониззі Дніпра і Інгульця є значні зарості

очерету.

Лісова рослинність і чагарники зустрічаються рідко (близько 7% площі області). Існують тільки невеликі гаї. В ярах і на схилах долин ростуть дуб, береза, осика. У Нижньодніпровських плавнях, що займають площу близько 40 тис. га, ростуть верба, тополя, осокір. Основними деревними породами

Нижньодніпровських пісків є сосна, біла акація. Великі роботи проводяться по

лісонасадженню та освоєнню пісків, завдяки чому багато тисяч гектарів піщаних земель перетворюються в придатні для сільськогосподарського використання.

Розширюється площа зрошуваних сільськогосподарських угідь від Інгулецько-зрошувальної системи, Каховської зрошувальної системи, Північно-Рогачинської зрошувальної системи та Північно-Кримського каналу ім. Комсомолу України.

Промислове значення на Херсонщині мають хутрові звірі: заєць-русак, степовий тхір, лисиця. В степах водяться також хом'як крапчастий, сірий ховрах. Дніпровські плавні населяють ондатра, сніговидна собака. З птахів

зустрічаються чаплі, дикі гуси, перепели, дрохви, куріпки та ін. В приморській смузі багато чайок, диких качок, куликів. У Дніпрі та Дніпровському лимані водиться понад 60 видів риб, в т. Ч. Лящ, короп, окунь, судак, сом, карась, тарань, бичок; в Чорному і Азовському морях - камбала, скумбрія, кефаль, хамса та інші риби.

Для охорони флори і фауни в області створені заповідники і заказники.

Всесвітньо відомим є Державний степовий заповідник Асканія-Нова з ботанічним, зоологічним парками і заповідним степом.

В Асканії-Нова мешкає близько 270 видів птахів, в степу гніздяться степові орли; численні зайці-русак, є козулі, асканійські степові олені та ін. ; в

парках - малі землерийки, довгоголкові їжаки, білки, миші, кам'яна куниця і ін.

В Державному Чорноморському заповіднику, створеному в 1927 р. охороняються місця гніздування лінки, відпочинку під час перельотів і

зимівлі водоплавних і болотних птахів. Місця гніздування численних видів

птахів, в т. Ч. Стрепета і дрохви, є на території Азово-Сиваського державного заповідного господарства, розташованого на островах Азовського моря і Сиваша (Бірючий, Куюк-Тук, Чурюк, Мартинов, Китай). На о. Бірючий акліматизовані лань, фазан; реакліматизовані олень, сайгак.

## 2.2. Ретроспективний аналіз міста

Ретроспективний аналіз (від лат. Retro — «назад» і лат. specto — «дивлюся») [35]. Аналітичний метод, який дозволяє дати оцінку того чи іншого предмета або об'єкта, через призму минулого.



В 50-ті роки минулого століття, одночасно з будівництвом Каховської ГЕС, розпочали містобудування маленького селища Ключове, яке згодом перетворилося на місто – Нова Каховка.

Місто збудували за 4 роки, воно увійшло у підручники з архітектури 1950-1970 років. Про нього знали на міжнародних симпозиумах і говорили, як про взірць міста, яке було збудоване у надзвичайно стислі терміни.

Архітектори розробили план будівництва Нової Каховки за принципом англійського філософа-утопіста Ебінзера Говарда: збудувати місто-сад. За його вченням, місто-сад - це малонаселене і малоповерхове поселення, яке поєднує в собі переваги міста і села, не наслідуючи основні недоліки того й іншого. Люди в ньому живуть в гармонії з природою в затишних упорядкованих районах, в основному працюють на виробництві і отримують всі необхідні блага цивілізації без стресів капіталістичного мегаполісу.

У місті для цього ідеальні умови. Від Дніпра починається паркова зона. Далі йдуть двоповерхові і триповерхові будинки. За ними – фінська забудова з одноповерхових будиночків. Це реалізована ідея «село в місті», щоб жителі мали біля своїх хат невеликі земельні ділянки, на яких вирощували б городину.

У подвір'ях багатоповерхівок садили фруктові дерева. Щоб вони росли, зняли шар піску 60 см і його місце заповнили мулом з Дніпра.

Озелененням міста займався парковий творець – Фалдзінський Степан Маркович, створена ним паркова зона Нової Каховки, , простягається уздовж Дніпра по всій довжині міста: від міського стадіону до кінця Дніпровського проспекту. У центрі парку розташована алея з квітковими клумбами. У зоні парку знаходяться: міський парк відпочинку, літній театр з фонтаном, дитячий майданчик, палац культури з головним фонтаном міста, танцмайданчик, рятувальна (човнова) станція, міська пристань з прилеглим сквером і пам'ятником Героям Громадянської і Великої Вітчизняної війни, міський пляж. По обидва боки від палацу культури побудовані альтанки для відпочинку (ротонди). Берег Дніпра вздовж межі міста щільно укріплений гранітними

наменями, серед яких пробиваються джерела («ключі»). Нижче центральної алеї парку, уздовж самого Дніпра, проходить друга алея, менша по ширині, і йде до Каховської ГЕС.

З часів села Ключового уздовж Дніпра збережено кілька платанів, вік яких, судячи з їх висоти і діаметру стовбурів - понад 100 років.



Рис. 2.3. Встановлення перших дверей в перший житловий будинок міста, 1953 р. [48]

Цікавим фактом є те, що місто збудували всупереч тодішній владі. Будувати місто біля Каховської ГЕС не планували, хотіли спорудити маленьке містечко на 300 осіб для життя працівників ГЕС з родинами. Але на будівництво приїхали тисячі людей. Керівник будови Сергій Андріанов у приватному порядку попросив проектувальників із Харкова спроектувати місто.



Рис. 2.4. Андріанов Сергій Миколайович, радянський інженер-будівник

[17]

На його будівництво не було передбачено ніяких коштів. Брала з тих, що були призначені на ГЕС та трасу. За це Андріанов отримав 4 суворих ордени від Політбюро. Через це потім не став міністром, був тільки заступником, але завдяки йому з'явилось чудове місто-сад під назвою Нова Каховка.

Місто повністю відповідало своєму статусу – міста-саду. С висоти пташиного польоту, влітку воно рясніло зеленою плямою, а восени ніби сяяло полум'ям. Втім, забудова житлових районів ждала бажати кращого. Були відсутні будь-які висотні будинки (їх почали будувати на початку 70-80 років у новій частині міста) і через це рівень урбанізації ріс дуже повільно. Місто мало нагадувало місто, більш все ж таки походило на сільську місцевість.

С початком будівництва будинку культури, будівлі міської ради, з закладанням шкіл, ця ситуація почала покращуватись, чисельність населення росла з кожним роком та почали вимальовуватись силуети міського середовища.

На сьогоднішній день, дуже помітна різниця між забудовами раннього та пізнього періоду – будівлі 50-х років закладання зараз є пам'ятками

архітектури. На їх фасадах були створені унікальні елементи - «кам'яні вишиванки», які у наш час уже важко зустріти. У наш час люди не зовсім переймаються їх величезною роллю, під час утеплення фасадів будинків,

заклеюють їх шарами пінопласту, або зовсім збивають та руйнують. Власників

помешкань можна зрозуміти, адже через вік забудов, існують проблеми з застарілим дахом, електричною проводкою, дерев'яною підлогою та тонкими стінами. Люди хочуть покращити рівень свого життя та якість свого

помешкання, нехтуючи культурною спадщиною. Через те, що на даний момент

не існує ніякої нормативної бази, яка б дала змогу ремонтувати такі будівлі під

одним стандартом, зараз фасад цих будівель яскравіше усіма кольорами райдуги.

Позитивним моментом є те, що місцеві волонтери боряться за збереження унікальних «вишиванок», реставрують їх своїми силами та популяризують

через соціальні мережі, звертаючи увагу на невелике місто у Херсонській

області.



Рис. 2.5. Кам'яна вишиванка за адресою: вул. Історична, 45 [20]

Місто є досить зручним та продуманим для населення. Воно логічно зонується – набережна зона, приміська зона, промислова зона, приміська зона тощо. Промисловий район пересікається з ринковою територією та

автовокзалом. На промисловій території, яка розташовується на краю міста,

зосереджені нині непрацюючі заводи «Елкетромаш» та «Сокіл». На даний час, території цих заводів викуповують приватні підприємці, плануючи нові житлові комплекси, будівельні та продовольчі магазини, офіси тощо.

Будуються нові офісні приміщення будівельних та аграрних фірм, створюються невеликі житлові комплекси. Активно починаються реанімувати заморожені будівництва, створюють перший у місті аква-комплекс, як зазначають, з басейнами олімпійського класу.

Усе вище зазначене говорить про те, що незважаючи на проблемні питання, місто розвивається, розширюється, будується та вже не нагадує сільську територію.

### 2.3. Система озеленення міста Нова Каховка

Комунальне підприємство «НК Екосервіс» засноване на підставі рішення 79 сесії Новокаховської міської ради 5-го скликання від 04.06.2010 року №1518 зі змінами внесеними рішенням 4 сесії Новокаховської міської ради 6-го скликання від 24.12.2010 року №86 і діє на підставі Статут, який зареєстровано

в органах реєстраційної служби 30.12.2020 року. Керівником згідно контракту

призначено Нікулна Василя Миколайовича, який керує підприємством і на даний час.<sup>[26]</sup>

Приміщення КП «НК Екосервіс» знаходиться за адресою: Херсонська область, м. Нова Каховка, вул. Дружби (Держинського), 43. Юридична адреса за період існування не змінювалась.

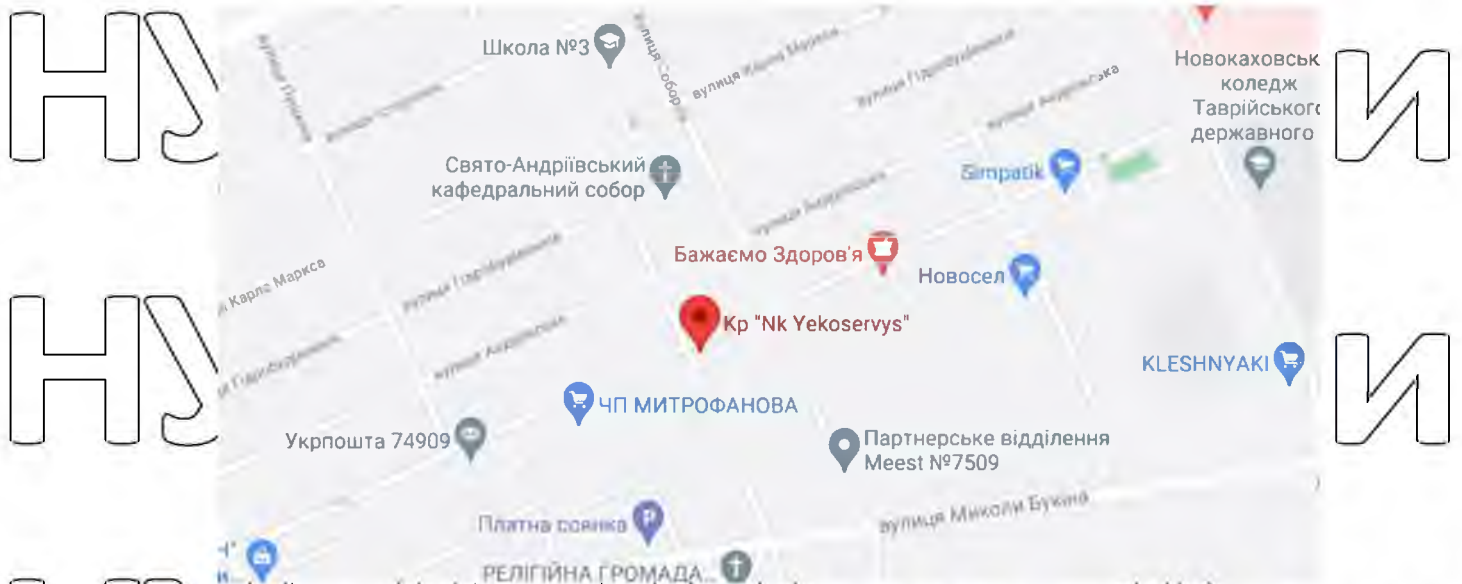


Рис. 2.6. Місцезнаштування об'єкту (знімок з Google Maps)

Одним з основних видів робіт комунального підприємства «НК

Екосервіс», окрім збирання та перевезення сміття, є проведення робіт із створення, обслуговування та збереження зелених насаджень міста. У складі підприємства є спеціальний підрозділ – цех озеленення (Начальник цеху – Коваленко С.І.) до складу якого входить 22 людини:

- озеленювачі, які займаються прополкою, очищенням газонів, збором сміття на них та підстриганням кущів й молодих дерев, займаються поливом;
- робітники, що займаються викосом та силюванням авіаційних дерев;
- водії поливальних машин та автовишки;
- трактористи.

Озеленені території загального користування представлені у вигляді парків, садів, скверів, бульварів, територій зелених насаджень у складі ділянок для відпочинку, туризму та занять спортом.

Парк – це озеленена територія загального користування площею (від 10 га), що є самостійним архітектурно-ландшафтним об'єктом. Нормованими показниками для цієї категорії озеленення є співвідношення озелененої та

забудованої частини, а також висота (не більше двох поверхів, не вище за дерева) та призначення будівель.

Стан озеленення кількох парків міста відображено у табл. 1.

Умовно природне походження мають 4 об'єкти з цієї категорії, однак у різні роки там здійснювалися допосадки та роботи з благоустрою. На всіх об'єктах констатується висока зімкненість крон (понад 0,5) і немає насаджень у рамках обстежених територій у незадовільному стані, що свідчить про хорошу безпеку цих ділянок, і, отже, утримання та підтримка їх не вимагає з боку адміністрації значних коштів на даному етапі міського будівництва.

Співвідношення і висота забудови відповідають вимогам, що висувуються.

Таблиця 2/1.

Характеристика зелених масивів

| Об'єкт                         | Склад порід, походження (1)  | Зімкненість крон (2) | Стан (3)    |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------|-------------|
| Меморіальний парк «Парк Слави» | Змішаний, частково природний | 0,6                  | Хороший     |
| Парк ім. Фалдзінського         | Листяне, природне            | 0,9—1,0              | Задовільний |
| Казкова діброва                | Листяний, частково штучний   | 0,5-0,8              | Хороший     |

(1) Склад порід, походження по переважній або групі переважних порід (хвойні та листяні)

(2) Зімкненість крон - це показник, що визначається окомірно за співвідношенням площ піднебіння, закритого проекцією крон, і просвітів.

Виражається зімкненість у десятих частках від одиниці. При зімкнутості в межах 0,7-1,0 деревний ярус утворює практично суцільний полог; від 0,4 до 0,7 - відстань між стовбурами становить 5-10 м, і вони не торкаються або майже не торкаються гілками. І, нарешті, до 0,4 передбачає розріджене стояння, можливо, групами значною відстані друг від друга.

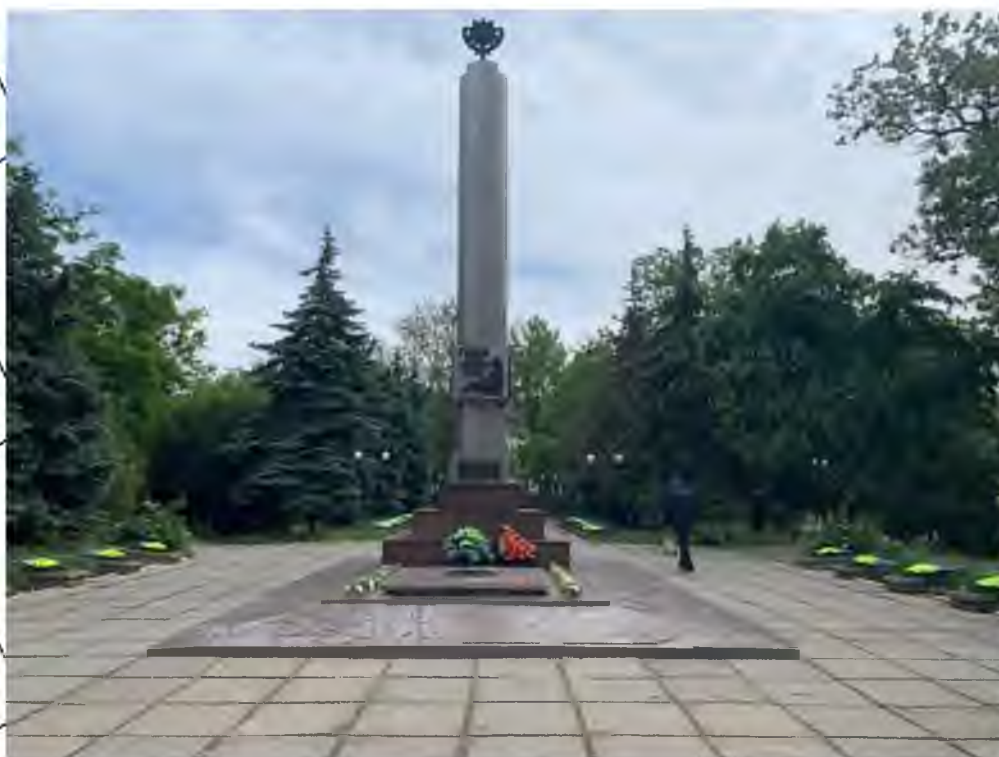


Рис. 2.7. Меморіальний парк «Парк Слави»

Сквер - озеленена територія загального користування невеликого розміру, що є елементом оформлення площі, громадського центру, магістралі, що використовується для короткочасного відпочинку та транзитного пішохідного руху. Сквер в центрі міста. Дана озеленена територія цієї категорії переважно у задовільному стані, слід зазначити витоптування газонів та вилуплювання пошкодження дерев та чагарників, заїзди автомобілів на газони по периметру об'єктів.

Озеленення територій категорії обмеженого використання, зокрема ділянок освітніх закладів, забезпечує необхідні мікрокліматичні умови (наприклад, ігрових майданчиків) та дає можливість для екологічного виховання. Однак зелені насадження не повинні перешкоджати доступу сонячного світла до будівлі; відстань від вікон до насаджень слід передбачати не менше, ніж 10 м, а від чагарників - не менше ніж 5 м; за межами території необхідно передбачати захисну зелену смугу з дерев та чагарників завширшки 5 м із розширенням у місцях примикання дитячих майданчиків до меж ділянки



до 10 м. При озелененні ділянок дитячих установ рекомендується, щоб загальне покриття займало не менше 40 % площі ділянки. Для посадок слід підбирати рослини місцевих порід, що мають тривалий вегетаційний період. Не допускається посадка дерев та чагарників з отруйними плодами та колючками та рослин, що засмічують ділянку при цвітінні.

Загалом у Новій Каховці щонайменше 15 загальноосвітніх закладів - школи, гімназія, ліцей, технікуми, музична школа, школа мистецтв тощо. З огляду на схожість і однотипність проектів шкіл і дитячих садків по всьому місту було випадково обрано кілька установ різних років будівництва.

Результати огляду на відповідність («+» - відповідає, «-» - не відповідає) деяким містобудівним нормам озеленення території шкіл та дитячих садків відображені у табл. 2.

Аналіз даних таблиці вказує, що до найпоширеніших порушень рекомендацій утримання територій навчальних закладів відносяться: близьке розташування до будов та корпусів, наявність колючих рослин, відсутність захисної смуги протягом усієї межі ділянки. Незадовільний стан деревних форм більшою мірою пов'язаний із відсутністю елементарного догляду та своєчасного відновлення.

Таблиця 2.2.

Результати огляду територій шкіл та дитячих садків

| № п/п | Освітня установа                              | Критерії оцінки                  |                           |                        |  | Стан    |
|-------|---|----------------------------------|---------------------------|------------------------|--|---------|
|       |   | Відстань від дерев не менше 10 м | Захисна смуга за кордоном | Насадження з колючками | Площа насаджень не менше 40% території |         |
| 1     | Дитячий садок №4 «Журавлик», вул. Довженко, 1 | +3                               | -                         | -                      | -                                      | Хороший |

Продовження таблиці 2.2

|   |   |     |                               |                  |  |
|---|---|-----|-------------------------------|------------------|--|
| 2 | Дитячий садок<br>ясла №1<br>«Дюймовочка»<br>вул. Затишна,<br>30                                   | -   | -                             | +                | Задовільний                            |
| 3 | Лицей №2, ім.<br>А.П. Бахути,<br>вул. Історична<br>9  | +/- | -                             | -                | Задовільний                            |
| 4 | Дніпрянська<br>загальноосвітня<br>школа І-III<br>ступенів, смт<br>Дніпряни, вул.<br>Корсунська, 3 | -   | -                             | Не має<br>данних | Немає (більше<br>30%)<br>Незадовільний |
| 5 | Загальноосвітня<br>школа І-III<br>ступенів №1,<br>вул. Історична,<br>27/1                         | +/- | +                             | -                | Хороший                                |
| 6 | Будинок<br>дитячої<br>творчості, вул.<br>Героїв<br>України, 16                                    | -   | Не<br>всьому<br>периметр<br>у | -                | Хороший                                |

Продовження таблиці 2.2.

|    |  |    |                                  |   |   |             |               |
|----|--|----|----------------------------------|---|---|-------------|---------------|
| 7  | Козацький<br>ліцей,<br>Бериславський<br>район, смт<br>Козацьке, вул.<br>Комарова, 36 | +3 | -                                | - | - | -           | НУБІП України |
| 8  | Академічний<br>ліцей<br>«Спектр», вул.<br>Затишна, 28                                | +  | +                                | - | + | Хороший     | НУБІП України |
| 9  | Гімназія<br>(школа №9),<br>вул.<br>Першотравнева<br>, 27                             | +  | Не по<br>всьому<br>периметр<br>у | - | + | Задовільний | НУБІП України |
| 10 | Новокаховськи<br>й агроколедж,<br>вул. Горького,                                     | +  | +                                | - | + | Хороший     | НУБІП України |



НУ

И

НУ

И

Рис. 2.8 Ліцей №2 ім. А.П. Бахути

При розміщенні ділянок шкіл та дитячих садків враховується ще один важливий момент: для забезпечення нормального перебігу занять та запобігання шкідливим впливам на учнів ділянка повинна розташовуватися з відступом від червоної лінії не менше ніж на 15 м, а будівля школи – не менше ніж на 25 м. Більше половини з вивчених об'єктів не відповідає цій вимозі.

На 5 об'єктах стан озеленення добрий, на 1 – незадовільний, що пов'язано з двома причинами: або насадження старі і необхідна їх заміна, або надто молоді і питання приживання ще стоїть.

Установи охорони здоров'я слід розташовувати на відокремлених ділянках, поблизу зелених масивів, на значній відстані від інтенсивних транспортних магістралей, залізниць, аеропорту та будь-яких джерел шуму та забруднення, території повинні бути обгороджені та озеленені не менше ніж на 30 % від загальної площі ділянки.

На території м. Нова Каховка 7 медичних закладів [23], результати проведення обстеження наведено у таблиці 3.

Таблиця 2.3.

Характеристика стану озеленення об'єктів охорони здоров'я

| Медична установа        | Адреса                | Озеленення,<br>% | Примітки              |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Медичний центр «Богдан» | Пр-т, Дніпровський 1Б | 10               | Недостатнє озеленення |

Продовження таблиці 2.3.

|   |                                   |                           |    |   |
|---|-----------------------------------|---------------------------|----|---|
| 2 | Новокаховська міська поліклініка  | Напроти Парку слави       | 25 | Розташування об'єкту поблизу дороги, вид придомового озеленення |
| 3 | Центральна міська лікарня         | Вул. Героїв України, 33 А | 30 | Озеленення нерівномірне   |
| 4 | Центр медично-санітарної допомоги | Вул. Андріївська 33 А     | 10 | Не огорожена територія  |
| 5 | Медичний центр «Кедр-Мед»         | Вул. Історична 5/64       | 20 | Недостатнє озеленення   |
| 6 | Лікарня «Сокіл»                   | Вул. Светлова 2           | 20 | Недостатнє озеленення   |
| 7 | Дитячий стаціонар                 | -                         | 25 | Розташування поблизу дороги                                     |

По території об'єкта є ділянки, де озеленення щільне, але в інших частинах або немає, або дуже розріджене. Рівномірність озеленення території не регламентується. Огороджувальне озеленення відсутнє на всіх об'єктах. На багатьох ділянках дерева потребують підрізування.

Основне завдання озеленених територій обмеженого користування в межах житлової забудови зробити ділянки прибудинкових смуг привабливими, що підкреслюють вхід до будинку. Відстань від будівель, споруд, а також об'єктів інженерного благоустрою слід приймати від зовнішньої стіни будівлі та споруди до осі ствола дерева – 5 м, до чагарника – 1,5 м.



Рис. 2.9. Центральна міська лікарня.

У сучасних містобудівних регламентах відсутня вимога обов'язкового озеленення прибудинкової території при новому будівництві. Регламентується лише норма озеленення кварталу загалом. Площа озеленення території мікрорайону (кварталу) має бути не менше 6 м<sup>2</sup> на одного мешканця. При розміщенні та реконструкції насаджень на територіях житлової забудови береться до уваги специфіка її використання жителями та планувальні особливості.

Невелика вибірка, подана у табл. 2.4, пояснюється загальними тенденціями: жодна з обстежених новобудов не забезпечена системою озеленення - насадження відсутні повністю, рідко є місця під розміщення

зелених насаджень, зазвичай внутрішньо будинкові простори повністю зайняті проїздами, тротуарами і стоянками.

Щодо озеленення приватного сектора можна зробити такі висновки.

Перед будинками, у межах червоних ліній доріг, озеленення одиничне, трохи

більше 1-2 дерев на 100 м. Дерева переважно старі, зазвичай неестетичного вигляду і часто аварійні, наприклад з ухилом ствола понад 30°. На деяких

проеданих ділянках є переважно плодови дерева. Озеленення ділянок

багатоквартирних будинків теж має загальні тенденції: в основному недостатнє,

багато дерев та чагарників у поганому стані, зі зламаними сухими гілками,

пошкодженнями стовбура, часто відзначається розташування до будівлі з

відривом менш ніж 2-3 м.

Таблиця 2.4.

Характеристика озеленення прибудинкових територій

| № п/п | Адреса будинку            | Порушення  | Стан        |
|-------|---------------------------|--|-------------|
| 1     | Проеpekt Дніпровський, 14 | Старовікові дерева, розташування - менше 1 м від будівлі до осі стовбура (затінення) | Задовільний |
| 2     | Вулиця Першотравнена, 22  | Старовікові дерева, розташування - менше 1 м від будівлі до осі стовбура (затінення) | Задовільний |

Продовження таблиці 2.4.

|   |                     |  |                      |
|---|---------------------|--|----------------------|
| 3 | Вул. Букіна, 33     | Порушення розміщенні деревних форм, близько розташовані чагарники до стіни будівлі | у Задовільний        |
| 4 | Вул. Горького, 4    | Затінення старими деревами (менше 2 м від осі дерева до будівлі)                   | високими Задовільний |
| 5 | Вул. Промислова, 16 | Чагарники та рідко посажені дерева   | Добрий               |
| 6 | Вул. Французька, 6  | Газон та молоді посадки дерев та чагарників  | Добрий               |

Проблеми прибудинкового озеленення обумовлені кількома факторами:

підвищене антропогенне навантаження; пряме затінення будинками; обмежене зволоження через асфальтове покриття; своєрідність ґрунтових факторів через переущільнення та нестачу елементів живлення, пов'язаного зі збиранням листя; знищення прибудинкової рослинності (не тільки деревної та чагарникової, а й трав'янистої) через наїзди автомобілів.





Рис. 2.10. Центральна вулиця міста – Першотравнева.

Озеленені території спеціального призначення представлені санітарно-захисними, водоохоронними зонами, озелененням у межах відведення автомобільних та залізниць.

Санітарно-захисні зони (СЗЗ) є реальним засобом зниження шкідливого впливу викидів підприємств і шуму, що виробляється ними, компенсує в деякій мірі недосконалість технології очищення викидів та інших виробничих процесів. Нормативно межі СЗЗ встановлюються від джерел впливу або від межі земельної ділянки до її зовнішнього кордону заданому напрямі. При цьому відстань від кордонів ділянки промислового підприємства до житлових будівель, ділянок дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, закладів охорони здоров'я та відпочинку слід приймати не менше ніж 50 м.

За результатами дослідження виявлено порушення в межах СЗЗ за нормативом густоти посадки дерев та чагарників та повна відсутність озеленення на багатьох підприємствах, примикає до промайданчика заводу. При обстеженні СЗЗ інших підприємств, зазначено, що зелені насадження займають 5-10% площі, хоча деякі посадки у тому СЗЗ мають хороший стан.

СЗЗ відокремлює виробничу територію від житлової та інших зон з нормованими показниками якості довкілля.

Таблиця 2.5.

Характеристика озеленення санітарно-захисних зон промислових підприємств

| Підприємство                              | Клас небезпеки | Розмір СЗЗ, м | Критерії оцінки                              |  | Примітки щодо стану озеленення                         |
|---|----------------|---------------|--|--|--|
|   |                |               | Мінімальна площа озеленення, % відповідності | Смуга насаджень, м/відповідність так, ні, частково |  |
| 1 Каховська ГЕС                           | 1              | 1 000         | 40 / ні                                      | 50/3   | Озеленення відсутнє повністю                           |
| 2 Завод СОКІЛ                             | 1              | 1 000         | 40 / ні                                      | 50/ частково                                       | Менше 20%  |
| 3 ВАТ "Южелектромаш"                      | 2              | 500           | 50 / ні                                      | 50/ частково                                       | Менше 25%  |
| 4 Новокаховський завод Силікатної Цеглини | 3              | 300           | 50 / ні                                      | 50 / ні  | Озеленення відсутнє, промзона, до будинків понад 400 м |
| 5 Новокаховський завод Ізварених Сиров    | 3              | 300           | 50 / ні                                      | 50 / ні  | Озеленення відсутнє                                    |

*Продовження таблиці 2.5*

|   |                          |   |     |         |         |           |
|---|--------------------------|---|-----|---------|---------|-----------|
| 6 | Іак Системс              | 3 | 300 | 50 / ні | 50 / ні | Менше 15% |
|   | завод картонної упаковки |   |     |         |         |           |

Насадження більшості промислових об'єктів представлені в основному листяними породами (берези та клени), їх стан частіше незадовільний, також присутні верби у вигляді рядових посадок, стан їх оцінюється як задовільний. Озеленення СЗЗ переважно має вигляд самозаростання, спеціальне озеленення майже відсутнє [24].



Рис. 2.11. Каховська ГЕС.

Озеленення в межах відведення автомобільних доріг виконує безліч функцій щодо покращення якості атмосферного повітря. Розвинена транспортна мережа, поряд з перевагами, несе в собі негативні наслідки - негативний вплив на навколишнє середовище та безпосередньо на здоров'я людини.

При проектуванні автомобільних доріг необхідно передбачати заходи з охорони навколишнього природного середовища, що забезпечують мінімальне порушення екологічних, геологічних, гідрогеологічних та інших природних умов, що склалися. Озеленення дороги здійснюється комплексно шляхом посадки дерев та чагарників. Розміщення насаджень залежить від рельєфу місцевості, профілю проїжджої частини, характеру смуги відчуження. Основними завданнями озеленення цієї категорії є захист доріг та їх конструктивних елементів від впливу несприятливих погодно-кліматичних факторів, захист прилеглих до дороги територій від транспортних забруднень, створення елементів благоустрою та архітектурно-мистецького оформлення дороги, а також забезпечення зорового орієнтування водіїв.

Таблиця 2.6.

| Стан озеленення деяких вулиць |                       |             |               |   |
|-------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|---|
| №                             | Вулиця                | Довжина, км | Озеленення, % | Загальний стан озеленення   |
|                               |                       |             |               | Примітки  |
| 1                             | Першотравнева         | Близько 2,0 | 15            | Добрий  |
| 2                             | Дружби                | Близько 1,0 | 15            | Незадовільний   |
| 3                             | Дніпровський проспект | Близько 2,4 | 30            | Добрий, багато ділянок зі старими деревами                                    |
| 4                             | Букіна                | Близько 1,2 | 30            | Незадовільний, дерева або старі, або надто молоді, потребує санітарної чистки |

Продовження таблиці 2.6.

|    |              |                |    |   |
|----|--------------|----------------|----|---|
| 5  | Історична    | Близько<br>1,7 | 35 | Добрий, більшість<br>дерев підрізани і не<br>вище 10 м, рідко<br>стоячі                           |
| 6  | Горького     | Близько<br>2,4 | 30 | Добре, рідко стоячі,<br>багато вікові дерева  |
| 7  | Затишна      | Близько<br>0,5 | 20 | Хороший, більше при<br>домового озеленення  |
| 8  | Промислова   | Близько<br>3,2 | 20 | Незадовільний   |
| 9  | Довженко     | Близько<br>1,6 | 30 | Хороший, Швидше<br>прибудинкове<br>озеленення, багато<br>дерев вимагають<br>формувальних підрізок |
| 10 | Карла Маркса | Близько<br>1,9 | 15 | Незадовільний, багато<br>старих дерев   |

Враховувалися лише ділянки з посадками дерев. Варто уточнити, що частина озеленення доріг явно належить до прибудинкового озеленення.

Проблема невиконання регламентів щодо утримання зелених насаджень уздовж дорожнього полотна населених пунктів має кілька причин: брак місця для розміщення насаджень (більша частина доріг міста навіть не в червоних лініях не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам), низьке виживання деревних порід у місті, невиконання нормативів дорожнього будівництва та їх рекомендаційний характер.

Місто має звичайні для багатьох міст проблеми утримання озелених територій і насаджень: недостатня частка та повна відсутність ДТ в межах санітарно-захисних та водоохоронних зон річок, а також за іншими категоріями, несанкціоновані рубки і без того мізерного озеленення, забудова на озелених територіях.

Результати обстеження об'єктів озеленення, вказують як на недотримання містобудівних регламентів утримання та розміщення, так і на загальну недостатність озеленення. Стан зелених насаджень м. Нова Каховка у межах основних містобудівних категорій озеленення часто оцінюється як задовільний та незадовільний.

НУВБІП України

НУВБІП України

НУВБІП України

НУВБІП України

НУВБІП України

## РОЗДІЛ 3

## АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА

## 3.1. Аналіз благоустрою міста

Благоустрій території – це сукупність заходів, які призначені сформувати на ділянці комфортне та привабливе середовище для діяльності людини.

Благоустрій включає роботи з перетворення ділянки з метою покращення його функціональності, екологічного стану та зовнішнього вигляду.

Благоустрій територій міст на пряму пов'язаний з містобудуванням та представляє собою його невід'ємну частину. Він складається з заходів з транспортного обслуговування людей, покращення санітарних умов жилих будівель, освітлення, а також оснащення територій та озеленення.

У цілому, місто є досить озеленим та навесні або влітку виглядає дуже яскраво, достатня кількість насаджень, велика набережна територія, незначна територія лісу.

У місті функціонує розважальний парк «Містечко атракціонів», у якому є колесо, що є досить цікавим фактом для маленького містечка, адже далеко не кожне велике місто може похвалитись тим самим.



Рис. 3.1. Парк «Містечко атракціонів»

Освітлення центральних доріг є досить хорошим, стоять потужні прожекторні ліхтарі, що дає гарну видимість дороги вночі. Асфальтове

покриття автомобільних доріг, в цілому знаходиться у задовільному стані, але

місцями (територія ринку, гаражні кооперативи, деякі подвір'я) все ж таки потребує ремонту. З'явилася тенденція на встановлення «лекачих

поділейських» у місцях можливого скупчення дітей (дитячі садки, школи тощо). Такі об'єкти часто встановлюються не за нормами, просто робиться

пагорб з асфальту, не мають світловідбичаючого покриття, їх майже непомітно

вночі, але все ж таки вони підвищують рівень безпеки населення міста. Також, все більше пішохідних переходів оснащують спеціальною підсвіткою вгорі, що

дає змогу водіям особливо вночі, чітко бачити пішоходів.

НУБІП України





Рис. 3.2. Оснащений додатковим освітленням пішохідний перехід на вулиці Першотравнева [39]

Не так давно, завдяки програмі Президента України Володимира Зеленського «Велике будівництво», відкрили нове сучасне футбольне поле «Дніпро», яке було збудоване за всіма нормами та вимогами. Має сучасне природне покриття, оснащений потужним освітленням. Це сприяє тому, що проходить досить багато футбольних матчів, до міста їдуть команди з усієї країни, вболівальники долучаються до них.

Також, завдяки вищесказаній президентській компанії, у місті Нова Каховка почали та вже майже завершили будівництво сучасного центру надання адміністративних послуг, який об'єднає у собі одразу декілька органів адміністрування.



Рис. 3.3. Відкриття футбольного поля «Дніпро» за участі Президента України Володимира Зеленського[31]

Автобусні зупинки, за останні декілька років також зазнали змін. Частину з них зносили та будували наново, іншу частину реставрували, але в цілому зупинки мають досить непоганий вигляд: всі мають хорошу покрівлю, місця для очікування транспорту, урни для сміття та освітлення.

З проблемних питань, ключовими є відсутність:

1. достатньої кількості дитячих та спортивних майданчиків,
2. цікавих об'єктів водної культури,
3. центрів арт-простору,
4. велодоріжок та веломаршрутів,
5. стоянок для електричних автомобілей.



Рис. 3.4. Фонтан у центральному парку міста



Рис. 3.5. Зіпсований вандалами фонтан «Плачущий Лев» з задньої сторони Палацу Культури [33]

Деякі об'єкти архітектури зіпсовані вандалами та зруйновані, пвдлягають відновленню та реставрації.

Аналіз озеленення міста проводився за допомогою фотофіксації та спостережень

Дослідження показали, що стан благоустрою та озеленення центральної частини міста потребує проведення заходів для підвищення естетичного вигляду та рівня функціонування скверу.

Будівництво та догляд за садово-парковими об'єктами проводить Новокаховське житлово-комунальне управління та ряд приватних підприємств.

Аналізуючи результати досліджень слід зазначити, що зелені насадження лише частково виконують відведені їм санітарно-гігієнічні функції. Давно не виконувалась висадка нових видів рослин, а існуючі насадження з роками втрачають свій естетичний вигляд.

Квіткове оформлення потребує більш професійного підходу, в деяких місцях повністю вигоптане або відсутнє трав'яне покриття. Асортимент трав маже не диференційований за типами газонів. Експлуатація газону включає лише скошування, але і воно не є регулярним.

Недоліком організації благоустрою є мала кількість архітектурних форм, які позитивно впливають на емоційно-психологічний стан відвідувачів, не вистачає паркових лавочок для відпочинку та урн для сміття, мала кількість дитячих майданчиків, в наявності лише один фонтан на усе місто, та й той знаходиться в аварійному стані.

### 3.2. Характеристика зелених насаджень та їх асортименту

Аналіз насаджень – актуальне питання, адже визначення видового складу надзвичайно складний і клопіткий процес. Видове різноманіття (асортимент) – число видів в конкретному міському біоценозі, ступінь рівномірності (нерівномірності) розподілу видів рослин.

В різних зонах міста та області склад біоценозів постійно змінюється та відрізняється, це залежить від багатьох чинників: коли були створені парки, сквери, сади, дендропарки тощо.

Для дослідження були заповнені наступні вулиці міста Нова Каховка, а саме: Першотравнева, Дніпровський проспект, Промислова, Французька,

Горького, Миколи Букіна, Дружби, Індустріальна, Светлова, Соборна та Затишна.

За результатами проведеної інвентаризації зелених насаджень було встановлено, що на досліджувальній території зростає приблизно 948 дерев, які належать до 10 видів. Здебільшого ці зелені насадження листяних порід, що складають 91% від загальної кількості рослин. Хвойні види в основному зростають біля адміністративних будівель й установ, закладів харчувань.

На вулиця[ центральній частині міста найчастіше зустрічаються насадження гіркокаштану звичайного (*Aesculus hippocastanum*). Вони становлять практично половину вуличних деревних насаджень, а саме 427 екземпляри (45%). До поширених деревних насаджень центральної частини Нової Каховки слід також віднести рослини клена гостролистого (*Acer platanoides*) – 94 (10%), туї західної (*Thuja occidentalis*) – 86 (9,1%), липи широколистої (*Tilia platyphyllos*) – 76 (8%), тополі пірамідальної (*Populus pyramidalis* Roz.) – 69 (7,3%). На вулицях міста також зустрічаються липи дрібнолистої (*Tilia parvifolia*) – 49 (5,2%), липи серцелистої (*Tilia cordata*) – 38 (4%), робинії звичайної (*Robinia pseudoacaci*) – 36 (3,8%), горіха волоського (*Juglans regia* L.) – 25 (2,6%) берези повислої (*Betula pendula*) – 19 (2%), сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) – 14 (1,5%). Зустрічаються поодинокі насадження ялини колочої (*Picea pungens* Engelm) – 8 (0,8%), грабу звичайного (*Carpinus betulus* L.) – 5 (0,5%), платан звичайний (*Platanus*) – 2 (0,2%).

Узагальнені дані засвідчують наступну картину: недовіком озеленення вулиць міста є незначна видова різноманітність, відсутність системності у добірї асортименту. Досить низька частка хвойних рослин. Розширення асортименту та збільшення кількості екземплярів забезпечило б виєоку декоративність, а також насиченість повітря фітоциндами.

У середньому вік насаджень складає 15-25 років. Віковий спектр насаджень говорить про те, що насадження періодично оновлюються. Деревя віком понад 50 років, зустрічаються поодинокими екземплярами. Рослини

віком 10-20 років складають більше половини усіх насаджень. Посадки до 10 років складають близько 15%. Молоді дерева, які насаджують, доволі часто не приживаються, через те, що за ними практично ніхто не доглядає.

Аналіз фіто санітарного стану вуличних деревних рослин центральної частини міста засвідчив, що добрий стан дерев мають 446 екземплярів (47%).

Майже половина має задовільний стан. Задовільну оцінку отримали 398 дерев (42%), 104 (11%) примірники отримали незадовільну оцінку. До категорії

деревних рослин, що мають задовільну оцінку, відносяться примірники, що мають ознаки задовільного зростання та розвитку. Листя цих рослин значно

дрібніше, їх забарвлення є світло-зеленим, зрідка зустрічається пожовкле листя.

У різних частинах кроні трапляються поодинокі сукі скелетні гілки, є механічні пошкодження ствола, ознаки діяльності дерево руйнівних грибів. Примірники,

які отримали негативну оцінку, характеризуються значними пошкодженнями

ствола, частичним висиханням кроні, пригніченням і припиненням росту рослин,

що зумовлює побуріння, засихання та опадання листя і в кінцевому рахунку веде до загибелі рослини. Серед вуличних рослин трапляється одинокий

сухостій.

Так, з-поміж деревних рослин, які ростуть на центральних вулицях міста,

116 примірників мають механічні пошкодження, пошкоджене гілля крони дерев, необроблені зрізи після проведення рубок тощо. Дупла виявлено у 80

дерев, 9 екземплярів мають від 2-х до 4-х дупел. У двох деревних рослинах зафіксовано дупла наскрізь, а у чотирьох примірниках відсутня серцевина.

Причинами утворення дупел є природні фактори (вплив вітру, дощу, підвищених температур повітря тощо), вплив бактерій та грибів. Крім того,

дуплистими можуть стати ділянки дерев, до яких крінилися гілки, що відпали в процесі старіння. 210 насаджень уражені комахами, серед яких: капустянка

звичайна, бабочка золотогузка. Вони вражають верхню частину крони рослини,

листя та молоді погоні рослин. Почелиця туї пошкоджує переважно кору і висмоктує сік молодих дерев, каштанова міль вражає листові розетки каштана

і спричиняє оголення дерева. Також серед найпоширеніших шкідників, які зустрічаються у вуличних деревних рослинах, є клінн звичайний, який паразитує у корі дерева, та акацієва вогнівка, яка зустрічається у таких видах рослин, як горіх волоський та робінія звичайна.

Характеризуючи якісний стан крони, слід зазначити, що добрий стан мають 119 екземплярів. Щільність їх кроні знаходиться у діапазоні більше 65%, периферичне відмирання кроні відсутнє, прозорість листя становить 6-10%.

Плями на листових пластинах виявлено у 122 деревах. Їх виникнення і поширення зумовлено хворобами грибкового та бактеріального походження.

Вони вражають, насамперед, слабкі дерева з ушкодженою корою. Найбільш поширеним захворюванням деревних рослин, що підлягали інвентаризації, є бактеріальний опік. Це карантинне захворювання, яке вражає всі частини рослини. Листкові пластини вкриваються чорними плямами, спостерігається їх

скручування. Скручене чорне листя не опадає і дерево стає схожим на обпалене вогнем. Бактеріальний опік здатний швидко розповсюджуватися між сусідніми деревами, що зростають на вулиці. Ним вражено кожне четверте дерево цього виду на досліджуваній ділянці міста.

Захворюванням вражені також насадження липи серцелистої. На листовій поверхні дерев спостерігається глянсовий наліт, липкий на дотик. Причиною його виникнення є шкідник щитівка, яка вражає рослину. Вона харчується соком листя липи і залишає на листовій пластині залишки соку, що зумовлюють її липкість. Цим захворюванням уражена кожна десята рослина липи серцелистої.

Можна зробити висновок про те, що асортимент насаджень є досить впорядкованим та підібраним до природніх умов, але все ж таки потребує доповнення та розширення. Усі дерева мають хороші показники для міських умов.

У подальшому існує потреба у розширенні асортименту та введення нових, цікавих видів, які будуть підходити під природні умови району.

## РОЗДІЛ 4

# НУВБІП України

## РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ РІВНЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЛАГОУСТРОЄМ

### 4.1. Аналіз нормативно-правового регулювання та особливості управління благоустроєм території

У сучасних умовах, проблема збереження та оздоровлення навколишнього середовища, а також питання формування в містах умов, які благоутворно впливають на психологічний та фізичний стан людини, є основним. Саме тому особлива увага приділяється забезпеченню сприятливого довкілля, а також покращення якості життя населення. [6]

Базовим механізмом державного регулювання у будь-якій сфері є нормативно-правове регулювання, якому притаманне впорядкування взаємодії суб'єктів у сфері благоустрою населених пунктів згідно певних норм. У цьому зв'язку основним завданням держави щодо розвитку сфери благоустрою населених пунктів є формування якісної законодавчої бази, що врегулює різноманітні відносини у цій сфері.

На сьогодні в Україні сформована певна нормативно-правова база, що регулює сферу благоустрою населених пунктів. Закон України “Про благоустрій населених пунктів” визначає правові, економічні, екологічні, соціальні та організаційні засади благоустрою населених пунктів, які спрямовані на створення умов, сприятливих для життєдіяльності людини.

Комплексна класифікація актів нормативно-правового регулювання сфери благоустрою населених пунктів в Україні розроблена з урахуванням включас такі групи документів [27]:



I. *Рамкові нормативно-правові акти загальної дії: Конституція України, міжнародні документи та рамкові закони і кодекси України, що визначають засади правовідносин у сфері благоустрою населених пунктів.*

II. *Галузеві і секторальні нормативно-правові акти конкретно-предметної дії: закони України та нормативно-правові акти державних органів влади і органів місцевого самоврядування, які регламентують відносини щодо таких сфер і напрямів діяльності:*

2.1. *Нормативно-правові акти, що регулюють питання планування, забудови та іншого використання територій об'єктів благоустрою населених пунктів, а також архітектурної діяльності.*

Державне регулювання у сфері містобудування включає такі основні напрями: планування територій на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях; аналіз стану містобудування, прогнозування його розвитку;

підготовка, затвердження та реалізація державних, регіональних і місцевих містобудівних програм, містобудівної документації, регіональних та місцевих правил забудови; координація взаємодії суб'єктів містобудівної та

архітектурної діяльності; формування вимог щодо врахування державних інтересів під час розроблення містобудівної документації; проведення експертизи містобудівної документації та комплексної державної експертизи

проектів конкретних об'єктів, розробка і затвердження державних стандартів, норм і правил; контроль за дотриманням законодавства у сфері містобудування, державних стандартів і норм, регіональних та місцевих правил забудови

населених пунктів, вимог вихідних даних, затвердженої містобудівної документації та проектів конкретних об'єктів, раціональним використанням територіальних і матеріальних ресурсів при проектуванні та будівництві;

контроль за дотриманням вимог щодо охорони культурної спадщини та збереженням традиційного характеру середовища населених пунктів; ліцензування певних видів господарської діяльності у будівництві в порядку,

встановленому законом [7].

2.2. *Нормативно-правові акти, що регулюють питання утримання об'єктів благоустрою населених пунктів.*

2.3. *Нормативно-правові акти, що регулюють надання послуг, пов'язаних із сферою благоустрою населених пунктів.*

2.4. *Нормативно-правові акти, що регулюють тарифну (цінову) політику у сфері благоустрою населених пунктів.*

2.5. *Державні санітарні норми і правила, що регулюють питання санітарно-епідеміологічного законодавства у сфері благоустрою населених пунктів. Вони регулюють планування та забудови населених пунктів; утримання території населених місць; гігієнічні вимоги щодо облаштування і утримання кладовищ в населених пунктах.*

2.6. *Нормативно-правові акти, що регулюють питання охорони праці у сфері благоустрою населених пунктів. Такі акти регулюють: правила охорони під час проведення робіт з видалення дерев і пеньків у населених пунктах, під час збирання, вивезення та знешкодження побутових відходів, під час будівництва і експлуатації міських вулиць та доріг, в міському зеленому господарстві.*

2.7. *Нормативно-правові акти, що регулюють питання моніторингу та статистичної звітності у сфері благоустрою населених пунктів. Цю категорію актів можна розділити на такі підгрупи: акти, що створюють систему моніторингу у сфері благоустрою населених пунктів (моніторинг зелених насаджень у містах і селищах міського типу, моніторинг підтоплення міст і селищ міського типу - при небезпечному піднятті рівня ґрунтових вод).*

2.8. *Нормативно-правові акти, що регулюють питання контролю та притягнення до відповідальності у сфері благоустрою населених пунктів.*

### *III. Нормативно-правові акти щодо стандартизації робіт і процесів:*

*державні стандарти та технічні регламенти, які стосуються питань експлуатації об'єктів та елементів благоустрою населених пунктів, якості надання послуг і виконання робіт, застосування технологічних рішень при*

*виконанні робіт у сфері благоустрою населених пунктів.*

Одним з головних завдань нормативно-правового регулювання сфери благоустрою населених пунктів є адаптація нормативно-правових актів України до вимог законодавства ЄС.

У сфері благоустрою населених пунктів під адаптацію до вимог європейського законодавства за напрямом охорони навколишнього середовища підпадають питання санітарного очищення при утриманні території населених пунктів у частині поводження з побутовими відходами. Одним із аспектів

такого стану в нашій країні є невідповідність державного регулювання в частині поводження з побутовими відходами стосовно європейських підходів, особливо в частині правового регулювання. Основні законодавчі акти, що регулюють сферу благоустрою населених пунктів, у тому числі поводження з побутовими відходами, - це закони України “Про благоустрій населених пунктів”, “Про відходи” та “Про житлово-комунальні послуги”.

Угода про асоціацію з ЄС вимагає від України вирішення низки завдань щодо всеохопної інституціональної розбудови природоохоронного сектору та формування єдиного з ЄС нормативно-правового та інформаційного простору у сфері поводження з відходами. Розвиток законодавства у цьому напрямі пов'язаний передусім з імплементацією низки цільових директив ЄС і ліквідацією в Україні дефіциту організаційно-економічних механізмів використання відходів як вторинної сировини.

Розглянуті в підрозділі нормативно-правові акти становлять базовий комплекс законів України та підзаконних актів, які регулюють правовідносини у сфері благоустрою населених пунктів. Звичайно, існує ще ціла низка нормативно-правових актів, які опосередковано торкаються сфери благоустрою населених пунктів.

Огляд та систематизація основних нормативно-правових документів у сфері благоустрою населених пунктів України дозволяє констатувати, що нині

триває стрімкий розвиток нормативно-правової бази у сфері благоустрою населених пунктів, пов'язаний із намаганням України вдосконалити та адаптувати його до норм європейських країн і наблизити якість життя українців до якості життя в цих країнах. Однак на практиці такий розвиток законодавства не завжди забезпечується на державному та місцевому рівнях достатніми заходами щодо його впровадження, у тому числі модернізованими та новими технологіями, потреба в яких продиктована сучасністю.

4.2. Рекомендації та пропозиції щодо оптимізації існуючих насаджень та рівня благоустрою

На сьогоднішній день, існує тенденція поширення та популяризації автомобілей з електричними двигунами. Ситуація з зарядними станціями (заправками) для таких транспортних засобів, є не дуже динамічною, у всій країні в цілому. У місті на 20 автомобілей зустрічається 2 електрокара, що складає 4% від загальної кількості. Власники таких машин, заряджають їх на території своїх приватних будинках. Використання машин з «зеленими» двигунами – є актуальним питанням для вирішення екологічної ситуації, покращення рівню чистоти повітря, зменшення видобутку нафти. Є доцільним встановити один такий об'єкт на території міста, задля поширення тенденції та для комфорту власників таких автомобілей. Найзручнішим та найдощільнішим місцем для встановлення такої станції, є територія існуючої АЗС.

Також, слід зазначити, що кращим варіантом – є встановлення станції для швидкої зарядки, яка дозволить за короткий період часу зарядити транспортний засіб на достатню потужність, якої вистачить на день помірної їзди містом.

Як приклад, пропонується станція швидкої зарядки модель UGV-A40DG-N40-S-RM, українського виробництва [30]/ Потужність даної моделі складає 40 кВт (fast charger) на базі компонентів Siemens – розробка та реалізація українського виробника UGV Chargers. Зарядна сесія, займає 60 хвилин до повного заряду батареї електромобіля.

## Загальні характеристики:

1. Клас точності лічильника e/e: 0.5/0.5S Мережа: GPRS, 3G, 4G, WiFi
2. Ступінь захисту: IP55 / IK10
3. Межа потужності: Mode 4
4. Модуль зчитування NFC / RFID-карток: вбудований (для авторизації)
5. Захист від струму витоку: опціонально
6. LED індикація режимів роботи станції
7. Протокол інтерфейсу: OSCP 1.6
8. Загальні габарити (ВхШхГ): 750 / 1550 / 510
9. Вага: до 180 kg
10. Матеріал: фарбована сталь
11. Робоча температура: -25 °C до +50 °C (with heating package)
12. Температура зберігання: от -30 °C до +60 °C
13. Робоча вологість: від 5 % до 95 % без конденсації
14. Стандарти: МЕК 62196-2, ДСТУ EN 61851-1:2014, ДСТУ EN 61851-22:2015, ДСТУ EN 61851-24:2015, ДСТУ EN 61439-1:201

Ціна на ринку сягає – 10 500\$, що в перерахунку на національну валюту складає приблизно 279 000 грн. Встановлення буде коштувати в районі 500-600\$. Тарифікація – 10 грн/кВт. Вартість обслуговування – 900 грн на місяць, затрати на електричну енергію – 900 грн на місяць. Строк окупності – складає приблизно 6-8 місяців

НУБІГ  
НУБІГ  
НУБІГ

ЇІНИ  
ЇІНИ  
ЇІНИ



Рис. 4.1. Станція швидкої зарядки модель UGV-A40DG-H40-S-RM



Рис. 4.2. Існуючі АЗС міста (зі знімок Google Maps)

Наступною рекомендацією є збільшення кількості водних об'єктів міста. З існуючих сьогодні в робочому стані знаходиться лише один фонтан, розташований у центральному сквері, але той знаходиться в аварійному стані.

Як для прикладу та початку, можна почати з встановлення водних арок. Влітку, за допомогою у спекотну погоду, можна швидко освіжитись. Діти у захваті від таких об'єктів. Також, такою технологією зволоження, починають користуватися ресторани та кафе, встановлюючи такі системи на літніх терасах.

Такий проект потребує мінімум витрат, для його виготовлення та встановлення потрібні доступні матеріали, можна встановити достатню кількість, розташовуючи у всіх районах міста. У Києві кожного літа кількість таких арок розбризкувачів щедалі збільшується.



Рис. 4.3. Приклад арки-розбризкувача у м. Київ [29]

Домашні улюбленці, а саме песики - невід'ємна частина життя багатьох українських сімей. Мешканці міста люблять гуляти зі своїми домашніми улюбленцями містом, прогулюватись набережною, скверами та парками. Але існує проблема того, що усі ці громадські місця не оснащені спеціальними

урнами для екскрементів, які оснащені пакетами та одноразовими перчатками для швидкого прибирання за собакою. Відходи життєдіяльності пагубно впливають на якість газонного покриття, квіткових клумб та загального

охайного вигляду територій. На жаль, дуже мало господарів відповідально

відносяться до цього, тому необхідно забезпечити населення такими об'єктами

та навчити людей допомагати доглядати за охайним виглядом міста, провести

громадську роботу на рахунок культури використання таких об'єктів

інфраструктури міста.

Цінова політика на такі урни коливається в межах 1000-7000 грн, в залежності від матеріалів та оснащення.



Рис. 4.4. Приклад урни для екскрементів [23]

Створення вело маршруту містом – чудова ідея для розвитку

туристичного питання, мета якого популяризація та реклама невеликого міста з

великим потенціалом. На території маємо дуже багато мальовничих місць та

територій, набережна зона, зона дендропарку – усе це має дуже мальовничий



вигляд. До того ж, місто має дуже багато місцевих любителів велосипедного спорту, тому ідея створення вело маршруту, а згодом і вело марафону, посприє розвитку спортивної активності серед молоді.

У якості пропозиції, пропонується маршрут від центральної частини міста, Палацу Культури, до Каховської ГЕС, де можна насолодитися неймовірним виглядом на р. Дніпро. Фінальною точкою подорожі стане туристична перлина району – Виноробне господарство князя Трубецького, де відкривається не менш неймовірний вигляд на Каховське водосховище, яке також називають Каховським морем. Довжина маршруту складе приблизно 6,6 км, пролягатиме він ділянках з задовільним дорожнім покриттям.

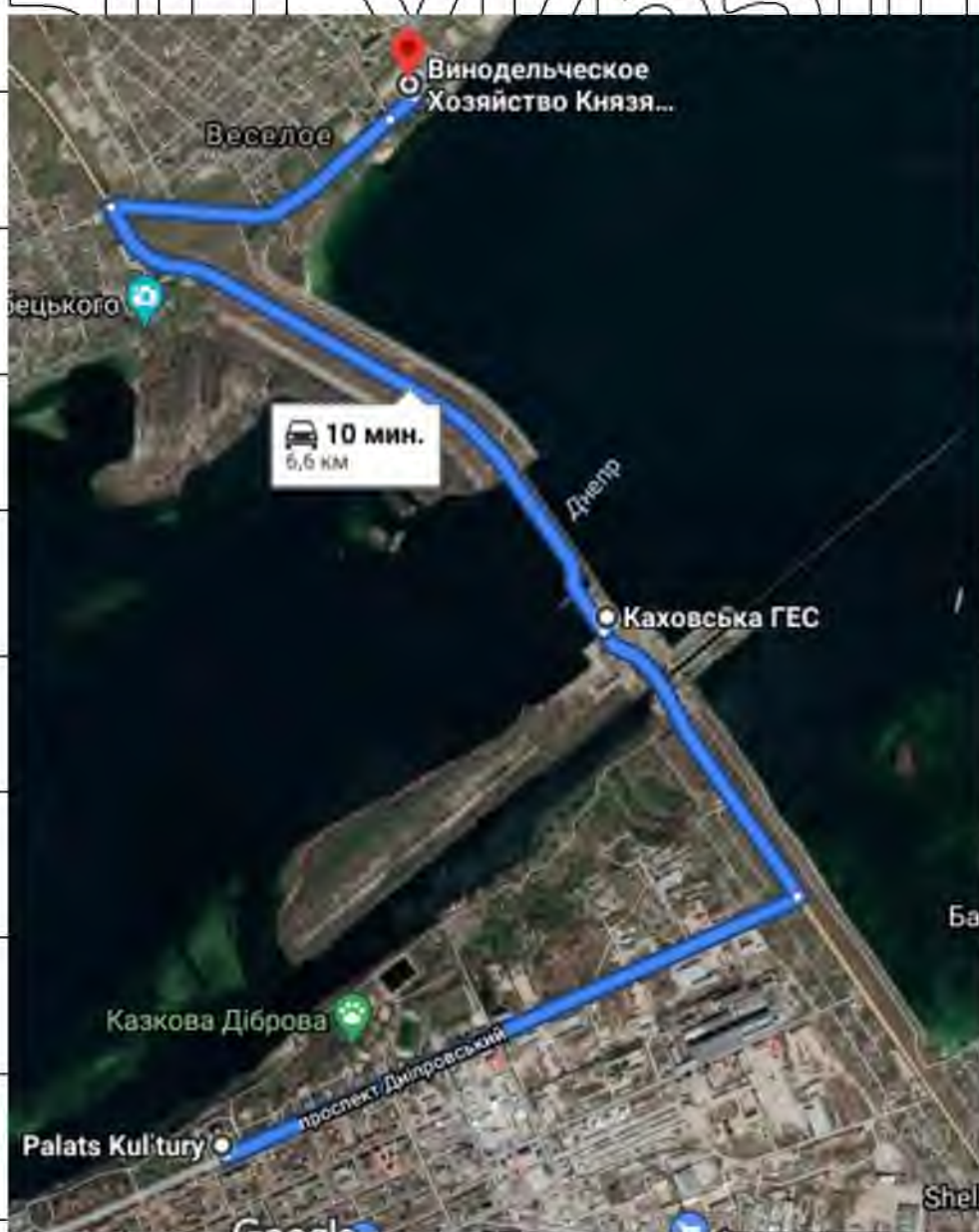


Рис. 4.5. Маршрут веломарафону (знімок Google Maps)

НУБІП УКРАЇНИ

Для вдосконалення стану озеленення та благоустрою об'єкту досліджень слід провести ряд заходів, з санітарної чистки насаджень, розширення асортименту деревних та чагарникових рослин.

НУБІП УКРАЇНИ

Зелені насадження потребують реконструкції, яка полягає у вирубці суховершинних і хворих дерев. При цьому залишити найбільш здорові, життєздатні та довговічні дерева.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

# НУВБІП УКРАЇНИ

Під час вивчення системи зелених насаджень м. Нова Каховка були виокремлені наступні висновки:

1. Благоустрій та озеленення м. Нова Каховка у Херсонській області це одна із найважливіших сфер діяльності міста. Саме у цій сфері створюються умови для жителів міста, які забезпечують високий та комфортний рівень життя. Нова Каховка розташована на лівому березі Дніпра, за декілька кілометрів нижче за течією від міста Каховка.

2. Озелененням міста займався парковий творець Фалдзінський Степан Маркович, створена ним паркова зона Нової Каховки, простягається уздовж Дніпра по всій довжині міста: від міського стадіону до кінця Дніпровського проспекту. Берег Дніпра вздовж межі міста штучно укріплений гранітними каменями, де проходить алея до Каховської ГЕС.

3. У роботі проаналізований сучасний стан зелених насаджень різного призначення. Для дослідження були залучені об'єкти загального користування, обмеженого та спеціального. Визначили відсоток озеленення на об'єктах та їх сучасний стан.

4. За результатами проведеної інвентаризації зелених насаджень було встановлено, що на досліджувальній території зростає понад 10 видів деревних рослин. Здебільшого це листяних види, що складають 91% від загальної кількості рослин. Хвойні види, в основному, зростають біля адміністративних будівель й установ, закладів харчувань.

5. На вулицях центральної частини міста найчастіше зустрічаються насадження *Aesculus hippocastanum* (45%), *Acer platanoides* (10%), *Thuja occidentalis* 9,1%, *Tilia platyphyllos* (8%), *Populus pyramidalis* Roz. (7,3%).

6. У середньому вік насаджень складає 15-25 років. Віковий спектр насаджень говорить про те, що насадження періодично оновлюються. Деревя віком понад 50 років, зустрічаються поодинокими екземплярами.

Узагальнені дані засвідчують наступне: недовіком озеленення вулиць міста є незначна видова різноманітність, відсутність системності у доборі асортименту, досить низька частка хвойних рослин.

8. Аналіз фіто санітарного стану вуличних деревних рослин центральної частини міста засвідчив, що добрий стан мають 47% обстежених дерев, 42% - задовільний, 11% - не задовільний.

9. У результаті перед проектного аналізу були розроблені пропозиції щодо оптимізації системи озеленення в м. Нова Каховка та надані рекомендації щодо покращення сфери благоустрою, а саме:

- розширити асортимент рослин для озеленення міста;
- проводити догляд за існуючими насадженнями;
- вчасно реагувати на виявлення ознак хвороб та наявності шкідників;

- здійснювати санітарні обрізки в межах всіх видів насаджень;
- з елементів благоустрою додати сучасні інженерні споруди, садово-паркове обладнання та замінити покриття на доріжках і майданчиках парків та скве

скве

# НУБІП України

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кучерявий В.П. Історія ландшафтної архітектури : підручник.– Львів:

Новий світ - 2000, 2018. – 702 с.

2. Кучерявий В.П. Ландшафтна архітектура : підручник. – Львів: Новий світ -

2000, 2017. – 521 с.

3. Озеленення населених місць : підручник / В.П. Кучерявий, В. С.

Кучерявий.– Львів: Новий світ-2000, 2019.– 666 с.

4. Міське зелене будівництво. : конспект лекцій – Харків: Харківський

національний університет міського господарства імені О.М.Бекетова

2018, 68 с.

5. Положення про підготовку і захист кваліфікаційної магістерської

роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування

України : посібник. – Київ: НУБМІ України 2021, 49 с.

6. Державне регулювання сфери благоустрою населених пунктів : дисертація.

– Київ: Національна академія державного управління при президентові

України, 2016, 469 с.

7. Благоустрій населених пунктів в Україні: Правове регулювання.

монографія – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ,

2011, 98 с.

8. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. – М.:

Агропромиздат, 1990. – 239с.

9. Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. – М.:

Агропромиздат, 1988. – 223с.

10. Горохов В.А. Городское зеленое строительство. – М.: Стройиздат, 1991. –

416с.

Н<sup>11</sup> Ерохина В.И., Жеребцова Г.П., Вольфтруб Т.И. Озеленение населенных мест: Справочник. – М.: Стройиздат, 1987. – 480с.: ил.

12. Краткий справочник архитектора. Ландшафтная архитектура. Под ред. Родичкина И.Д. – К.: Будівельник, 1990 – 336с.

Н<sup>13</sup> Майков Г.П. Благоустройство и озеленение сёл. – Л.: Стройиздат, Ленинград. отд-ние, 1983. 183с., ил.

14. Лунц Л.Б. городское зеленое строительство. – М., 1966. – 236 с.

Н<sup>15</sup> Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. – К., 2001. – 299 с.

16. Климат и рельеф Херсонской области URL: <https://ukr.sst.com/kherson/klimat-i-relef-hersonskoy-oblasti-istoriya-zaseleniya-hersonshhiny> (дата звернення 02.10.2021)

17. Неповторимость Новой Каховки. URL: <https://nk-online.tv/nepovtorymost-novoi-kahovki/> (дата звернення 02.10.2021)

18. Старые фотографии Новой Каховки. URL: [http://nademlinskij.blogspot.com/2018/02/blog-post\\_16.html](http://nademlinskij.blogspot.com/2018/02/blog-post_16.html) (дата звернення 02.10.2021)

19. Озеленення. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Озеленення> (дата звернення 28.09.2021)

20. Кам'яні вишиванки Нової Каховки. URL: <https://discover.ua/locations/kamani-visivanki-novoi-kahovki> (дата звернення 16.09.2021)

21. Климат Херсон. URL: <https://ru.climate-data.org/европа/украина/херсонская-область/херсон-3109/> (дата звернення 16.09.2021)

22. <https://ks.isuo.org/ru/authorities/view/id/41>

23. Больницы Новая Каховка. URL: <https://ritualexpert.biz.ua/bolnicu-novaya-kahovka.html> (дата звернення 02.10.2021)

24. Производственные предприятия в Новой Каховке. URL: [https://yandex.ua/maps/org/sokil\\_pryladobudivnyi\\_zavod/10111754707/?display\\_text=Производственные%20предприятия&lang=ru&N=33.359001%2C46.750067&mode=search&sl=33.359001%2C46.750049&text=category\\_id%3A%28184106880%29&z=12](https://yandex.ua/maps/org/sokil_pryladobudivnyi_zavod/10111754707/?display_text=Производственные%20предприятия&lang=ru&N=33.359001%2C46.750067&mode=search&sl=33.359001%2C46.750049&text=category_id%3A%28184106880%29&z=12) (дата звернення 15.10.2021)

25. Правила благоустрою території міста Нова Каховка. URL: <http://novakahovka.com.ua/index.php?t=32&d=1&lng=ru> (дата звернення 30.10.2021)

26. КП «НК Екосервіс». URL: <http://nkekoservis.ks.ua/golovna/> (дата звернення 20.09.2021) (дата звернення 02.10.2021)

27. Про благоустрій населених пунктів - Закон України. Редакція від 20.08.2021 №2807-IV <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text> (дата звернення 17.10.2021)

28. Урна металлическая под замок, Парковая для собак. URL: [https://bigl.ua/p/263049209-urna-metallicheskava-pod?click\\_track\\_data=eJwIzssKggAYOOF3-dcG43hBXRouNCnMECICpnHw7pjOKBa9e0bLw9l8bxhGnksqsi0HR8WmhnQbI1sBSrqBVEX\\_H6phWKamwMTISBk48KiKFhQQvGH9lI0ik1OltPIZ-iM5nmnZMIT7VbOOHg8lWdK9TP2YHHZolHI2ZVEJ9EOtV8vwAK5srHIpcBdHOJmYVxfUrt2v3mEHQSwgo\\_rBmAuamGiu60LI-5PFA.4Nf84kSn3s9owSSAIUgPeYjne2I](https://bigl.ua/p/263049209-urna-metallicheskava-pod?click_track_data=eJwIzssKggAYOOF3-dcG43hBXRouNCnMECICpnHw7pjOKBa9e0bLw9l8bxhGnksqsi0HR8WmhnQbI1sBSrqBVEX_H6phWKamwMTISBk48KiKFhQQvGH9lI0ik1OltPIZ-iM5nmnZMIT7VbOOHg8lWdK9TP2YHHZolHI2ZVEJ9EOtV8vwAK5srHIpcBdHOJmYVxfUrt2v3mEHQSwgo_rBmAuamGiu60LI-5PFA.4Nf84kSn3s9owSSAIUgPeYjne2I) (дата звернення 25.09.2021)

29. <https://uataks.com/showthread.php?681-%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B5%D0%B9!&p=435561&viewfull=1>

30. Установка электрзаправки. URL: <https://ugv.ua/uk/biznesu/ustanovka-elektrozapravki/> (дата звернення 20.09.2021)

31. Открытие футбольного поля с участием Президента Украины Владимира Зеленского URL: <https://sharij.net/185344> (дата звернення 02.10.2021)

32. Карта м. Нова Каховка. URL:

ДОДАТКИ

# НУБІП У КРАЇНИ

Додаток А. Генеральний план міста



Н

АІНИ

Н

АІНИ

Н

АІНИ

Н

АІНИ

# НУБІП У КРАЇНИ

# НУБІП У КРАЇНИ