

A large green tree with a thick trunk and a full canopy of leaves stands on top of a green and blue globe. The globe shows the outlines of continents and is set against a bright blue sky with a faint rainbow. The globe is positioned on the left side of the image, and its shadow is cast onto the surface below it.

ЗАГАЛЬНОСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ №3
Новокаховської міської ради
Херсонської області

**Природоохоронна діяльність
екологічного загону «Еколог»**

2014 р.

Інформація про колективного учасника.

Загін «Еколог» створено на базі ЗОШ №3 Новокаховської міської ради в 2011-2012 році. До його складу увійшли 16 учнів 10 класу під керівництвом учителя біології Кучеренко І.В. В 2013 році випускники школи передали естафету по природоохоронній роботі учням 5-Б класу в кількості 24 чоловіки.

Загальна інформація про природний об'єкт, на поліпшення екологічного стану якого спрямована діяльність.

Парк ім. С. М. Фалдзинського та прибережна зона Дніпра.

У 2012-2013 н р бригада «Еколог» зацікавилась станом джерел прибережної зони Дніпра і розробила з даної теми проект.

Мета проекту

1. Дослідження екологічного стану джерел прибережної зони Дніпра в районі міста Нова Каховка.
2. Залучення до практичних дій населення та учнівської молоді по захисту води від забруднення.
3. Загострення уваги громадськості на екологічних проблемах, зокрема проблемі питної води, збереження водойм.
4. Сприяти формуванню активної життєвої позиції школярів в процесі практичної діяльності щодо збереження води.

Завдання проекту

1. Провести обстеження заплавної зони міста Нової Каховки.
2. З'ясувати хімічний та бактеріологічний склад джерельної води, дізнатися чи можна її вживати як питну воду.
3. Залучити учнів до роботи щодо поліпшення екологічного стану берегу Дніпра.
4. Сприяти формуванню побутової культури у жителів міста.

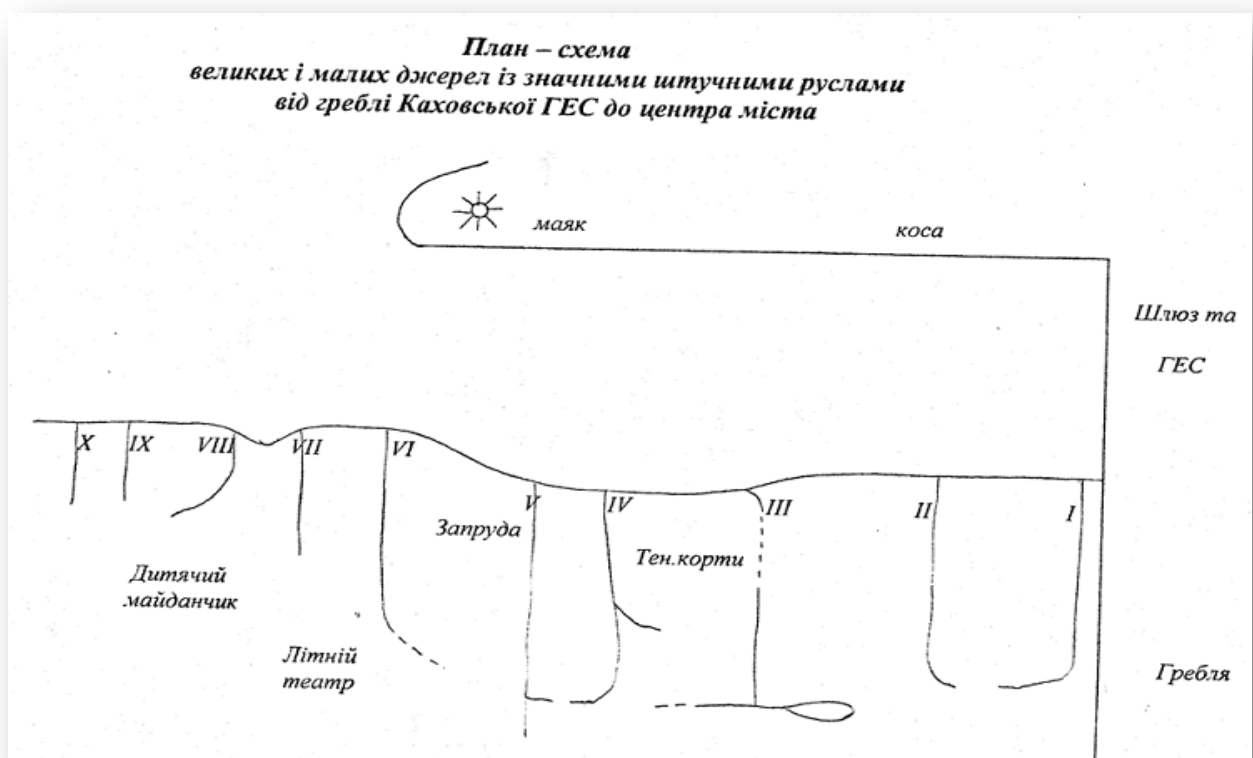
План реалізації проекту

1. Аналіз мети проекту та постановка завдань.
2. Пошук та аналіз інформації про стан води в місті Нова Каховка.
3. Обстеження берегової лінії Дніпра, виявлення та опис джерел.
4. Вивчення громадської думки (проведення опитування).
5. Дослідження якості води джерел.
6. Організація та проведення екологічної пропаганди щодо збереження питної води.

Обстеження заплавної зони

Членами екологічної бригади було проведено обстеження заплавної зони міста Нова Каховка від району Основа до греблі Каховської ГЕС на відстані 7 км. Відлік струмків проводили від греблі ГЕС. Було виявлено 10 струмків, які мають значні штучні русла та спостерігали величезну кількість маленьких джерел з короткими руслами, які неможливо позначити на карті через велику їх кількість. П'ятий та сьомий струмки облаштовані для прихильників купання.

Членами екологічної бригади Було розчищено 12 маленьких джерел та створено карту основних джерел.



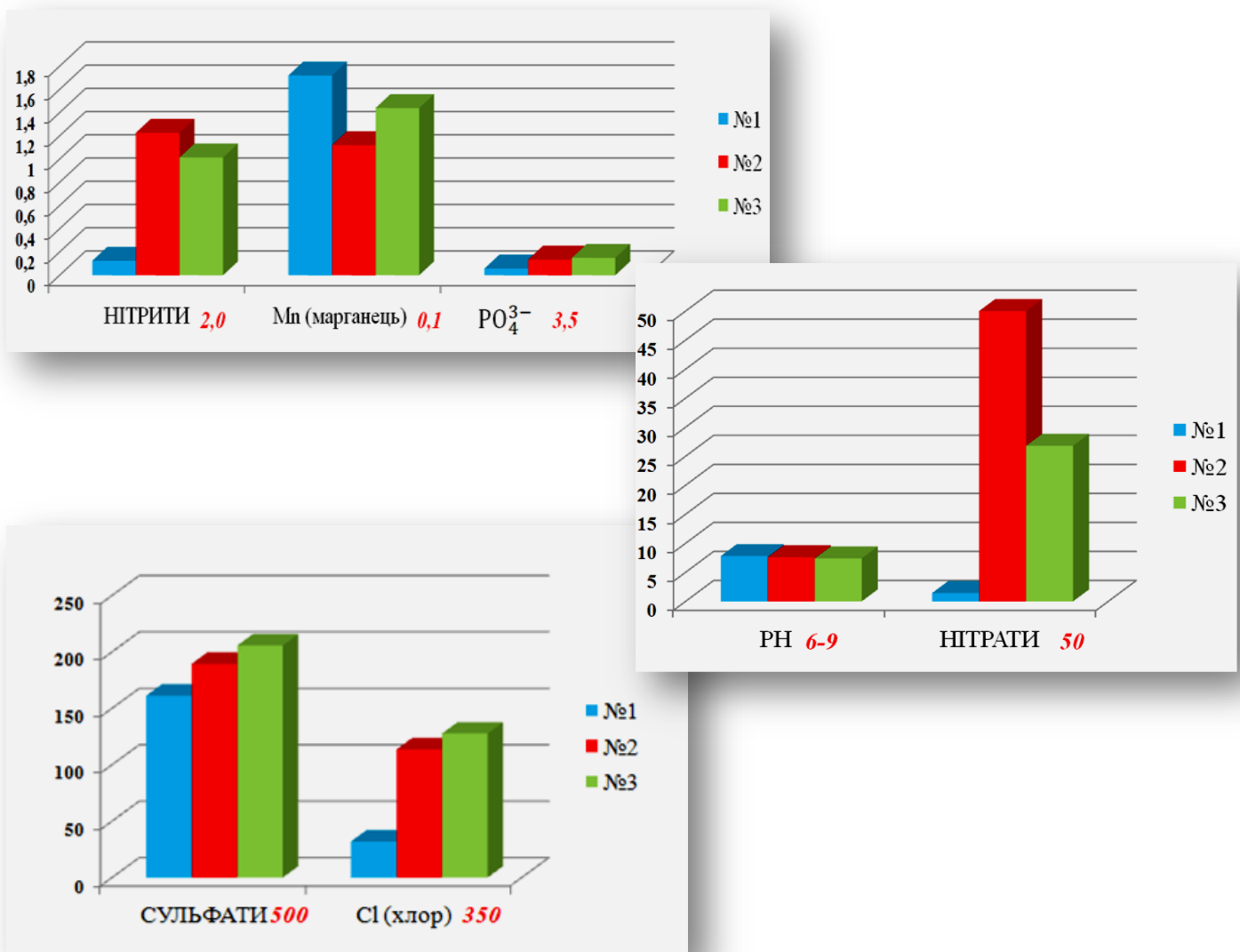
Дослідження стану джерельної води

Працюючи над своїм проектом, ми переглянули міські газети і знайшли статті екологічного напрямку по нашому місту. Деякі з них торкалися обраної нами проблеми. Це статті авт. М. Каткова «Правда о родниковой воде» від 16. 08. 2011 та «Родник - опасно для здоровья» від 24. 08. 2011р. в газеті «Ключи».

Також ми зв'язалися з Козак Т.Ф. керівником громадської екологічної організації «Мама-86 Нова Каховка», яка надала нам для аналізів води «Нітрат тест» та тести на визначення рН середовища. За її сприяння в лабораторії КП «Міський водоканал» провели аналізи відібраних нами проб джерельної води.

Місця відбору води: «Казкова діброва» №1, Рятувальна станція №2, Причал №3.

Результати хімічних досліджень

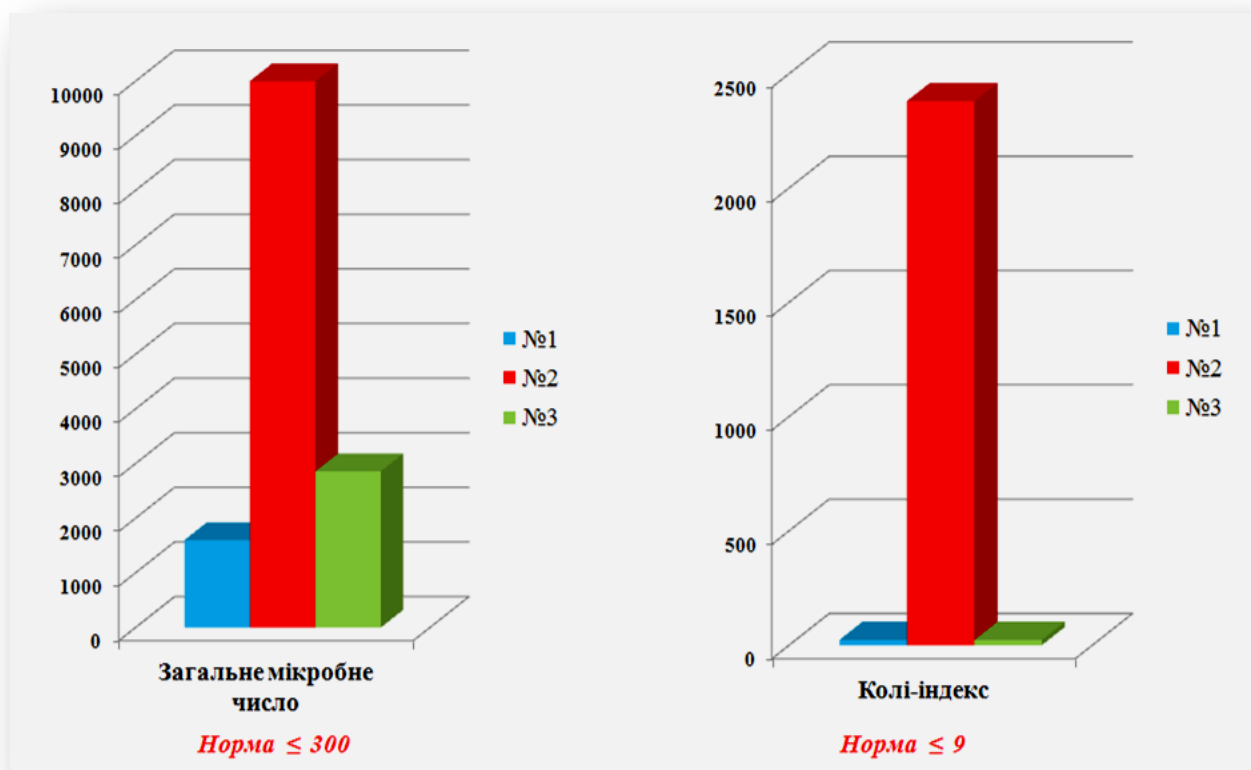


Результати бактеріологічних досліджень

Дослідження проводились за двома показниками: загальне мікробне число та колі-індекс.

Загальне мікробне число - кількість колонієутворюючих одиниць (далі - КУО) мікроорганізмів (Colony Forming Units - CFU) у 1 куб.см води з яких виростають колонії. Теоретично, КУО дозволяє визначити кількість мікроорганізмів в одиниці об'єму. Загальне мікробне число є непрямим показником бактеріального забруднення води, оскільки характеризує загальний вміст мікроорганізмів у воді без їх якісної характеристики.

Колі-індекс характеризує наявність різних видів кишкової палички в 1 куб.см води



Результати досліджень:

- у 11-17 разів перевищено вміст марганцю;
- загальне мікробне число перевищено від 5 до 33 разів;
- колі-індекс - від 2,5 до 265 разів;
- кількість нітратів у одному з досліджуваних джерел сягає гранично допустимої норми.

Незмінно наповнюються різними домішками джерельні води під час весняних паводків або осінніх проливних дощів. Але якщо ці природні явища роблять воду в джерелі для пиття непридатною протягом деякого часу, то сусідство промислових підприємств і звалищ побутових відходів роблять її непридатною для пиття в принципі

Наші пропозиції

1. Необхідно паспортизувати джерела, періодично проводити дослідження якості води та інформувати населення.
2. Влаштувати каптажі джерел.
3. Проводити акції по прибиранню території міста з метою недопущення забруднення поверхневих та підземних вод.
4. Контролювати прибережні кафе, щоб їхні стічні води не потрапляли у поверхневі водоносні шари (використовувані ними миючі засоби можуть бути причиною наявності фосфатів у воді).

Екологічна бригада у 2011-2013 рр. провела таку роботу:

- Обстежили берегову лінію Дніпра.
- Проводили очищення та благоустрій джерел.
- Провели моніторинг стану джерельної води.
- Провели акцію по очищенню від сміття частини лісового масиву в мікрорайоні Сокіл.
- Випустили листівки-звернення до мешканців міста.
- Провели свято «День води».
- Провели учнівську конференцію «Проблеми забруднення навколишнього середовища».

У 2013-2014 н р розпочали роботу по вивченню

та збереженню видового складу рослинності паркової зони.

Парк імені С.М. Фалдзинського є пам'ятником садово-паркового мистецтва. Парк був утворений у 1950-х роках одночасно з будівництвом міста Нова Каховка. Автор та керівник проекту паркової зони – Фалдзинський Степан Маркович.

Закладений парк на Олешківських пісках. Для цього 25-сантиметровий шар піску був знятий і замінений чорноземом з пойми Дніпра. Саджанці завозили з розплідників Мелітополя, Нововоронцовки, Херсона, акації та тополі з Дніпровських плавень, японська софора та бананове дерево були виписані із-за кордону. У парку нараховується 90 видів дерев та кущів, причому це – справжній ботанічний парк, в якому можна вивчати флору всієї земної кулі. Проходячи алеями, можна отримати справжній урок географії. Клен кулеподібної форми – гість країн Середземномор'я, бундук канадський потрапив до Росії 300 років тому назад, софора з Японії, горіх чорний – з США, маклюра із своїми апетитними, але зовсім неїстівними золотавими плодами-апельсинами – з Перу, магонія – з Кордильєр, маслина – давнє дерево Азії, унабі або зизифус справжній з Китаю. Парк чудовий будь-якої пори року. Навіть узимку приваблюють стовбури дерев, різні за конфігурацією, кольором, структурою кори. Породи підібрані так, що навесні, улітку та восени завжди можна зустріти квітучі дерева.

Парк тягнеться по узбережжю Дніпра вздовж центральної вулиці міста. В ньому взаємопов'язані дерева, підземні джерела та узбережжя.

В парковій зоні розташовані містечко атракціонів, міський пляж «Літній», спортивні стадіони та майданчики, Літній кінотеатр, Будинок Культури (відбудовується після пожежі), міська прокуратура, дитячий протитуберкульозний санаторій, рятувальна (човнова) станція, міська пристань з прилеглим сквером і пам'ятником героям Громадянської війни, міський РАГС, зруйнований готель «Дружба» ряд барів та кафе.

Берег Дніпра вздовж межі міста штучно укріплений гранітними каменями, 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 вздовж Дніпра в Центральному парку збережено три платани, вік яких, судячи з їх висоти і діаметру стовбурів – більше 100 років.

Платан – невеликий рід дерев, який походить з північної півкулі, єдиний сучасний рід родини платанових. У Північній Америці відомий як сикамор.

Це великі дерева висотою до 30-50 м, листопадні, які у дикому вигляді зазвичай ростуть у прирічкових та інших вологих районах, хоча відносно стійкі до засух, якщо вирощуються у віддаленні від струмків та річок.

Має циліндричну форму, із зеленувато-сірою корою, яка відшаровується. Листя чергується, пальчато-лопатеве, на довгих черешках. Плід – складний горіх, який залишається на дереві всю зиму і навесні розпадається на окремі горішки, які разносяться вітром.



Дослідження стану платанів:

Ростуть платани на березу Дніпра, у відповідних до біологічних особливостей умовах.

Висота дерев №1 близько 32м №2 близько 33м №3 близько 33м

Діаметр дерева №1-123 см , №2-110 см, №3-144см

Вік листяних дерев приблизно дорівнює діаметру стовбура, а отже теоретично вік дерева №1-123, №2-110, №3-144 роки.

Життєвість дерев знаходиться в межах 2,5-3 балів

Древа явно ослаблені, зі зрідженою кроною, укороченими пагонами, з наявністю тріщин площею понад 15 м² з припиненим або слабким приростом у висоту, зі значною кількістю сухих гілок. Стовбурні гнилизни та дупла відсутні.



Дуб - велике, гарне, могутнє листопадне дерево сімейства букових, що досягає 40–50 м у висоту й 2 м у діаметрі, має іноді віку 1000 і більше років. Корінь потужний, широко розгалужений; крона – добре розвинена, розкидиста. Кора в молодих пагонів гладка, ледве опушена, оливково-бура, у старих – сіробура, у тріщинах. Листи – чергові, прості, короткочерешкові, видовженооберненояйцевидні, голі, темнозелені, блискучі з виступаючими жилками. Навесні дуб розпускається пізно, одним з останніх серед листопадних дерев. Жолуді дозрівають на кінець вересня – початок жовтня. Жолуді не переносять висихання, втрата навіть невеликої частини води призводить до їх загибелі

Дуб росте в лісовій і степовій зоні Європи, важко переносить холодний і вологий клімат, тоді як на півдні він розвивається краще.

Проведені дослідження стану дубів:

Висота дерев: №1 близько 23м №2 близько 24м

Діаметр дерева №1-57см , №2-78см,

Вік дерев у даному випадку не співпадає з їх діаметром.

Життєвість дерев знаходиться в межах 2-2,5 бали

Дерева із вповільненим ростом у висоту, з одиночними сухими гілками в кроні і незначними (до 15 кв. см.) зовнішніми ушкодженнями стовбура без утворення гнилизни. Спостерігаються оголені гілки.

Фактори, що негативно впливають на стан дерев.

1. Часті вітри, влітку суховії.
2. Пошкодження кори платанів бажаними увіковічити своє ім'я.
3. Спостерігається всихання гілок. На таких ослаблених деревах і сухих гілках можуть поселятися шкідники та хвороби, які пошкоджують листя, стовбур .

В сучасному місті на зелені насадження постійно впливають природні та антропогенні стресові фактори. Урбанізовані екосистеми незбалансовані, тобто втратили здатність до саморегуляції.

Члени екологічної бригади прибрали територію парку, написали звернення до жителів міста про необхідність забезпечення чистоти та бережного відношення до парку, що є пам'ятником садово-паркового мистецтва. Висадили на пришкольній території жолуді, зібрані біля сторічних дубів.

Ми плануємо налагодити зв'язок з комбінатом комунальних підприємств, який займається озелененням міста, провести повторний моніторинг джерел паркової зони та підняти питання про надання одному з джерел, звідки люди беруть воду для своїх потреб, статусу пам'ятки природи.

Вивчення життєвості .

Життєвість – це ступінь розвиненості або пригніченості виду у фітоценозі.

Шкала життєвості дерева:

Дерево здорове, з ознаками росту й розвитку	1 бал
Дерево із трохи вповільненим ростом у висоту, з одиночними сухими гілками в кроні і незначними (до 15 кв. см.) зовнішніми ушкодженнями стовбура без утворення гнилизни	2 бали
Дерево явно ослаблене, зі зрідженою кроною, укороченими пагонами, з наявністю дупел і стовбурних гнилизни, морозобоїн і тріщин площею понад 15 м ² з припиненим або слабким приростом у висоту, зі значною кількістю сухих гілок.	3 бали
Дерево, що усихає, з наявністю стовбурних гнилизни, що дуже поширилися, плодовими тілами на стовбурах, сухими гілками в кроні більше половини, з великими дуплами й сухими вершинами.	4 бали
Дерева усохли або зі слабкими ознаками життєздатності, повністю уражені стовбурною гнилизною й вторинними шкідниками.	5 балів

Висоту дерев визначають окомірно, за допомогою звичайної лінійки.

Тримавши лінійку на витягнутій руці вертикально перед оком, відходять від дерева й візують її верхній кінець на вершину дерева. По відстані до дерева(А), відстані від очей до лінійки(а), за довжиною самої лінійки(б) з

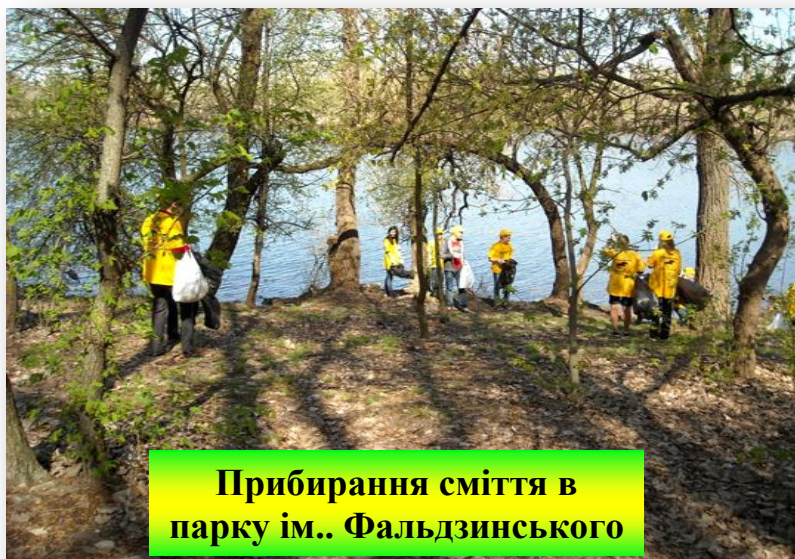
урахуванням росту спостерігача до рівня очей(h) вираховується висота дерева за формулою:

$$x = Ab/a+h$$

Точніше можна виміряти висоту дерева, наповнивши повітряну кульку гелієм, коли кулька підніметься на один рівень з верхівкою дерева, зміряти довжину нитки.

Діаметр стовбурів визначається за даними довжини окружності. За допомогою м'якої сантиметрової стрічки вимірюють окружність стовбура й ділять отриману величину на 3,14. Діаметр стовбурів визначається приблизно на рівні росту спостерігача.

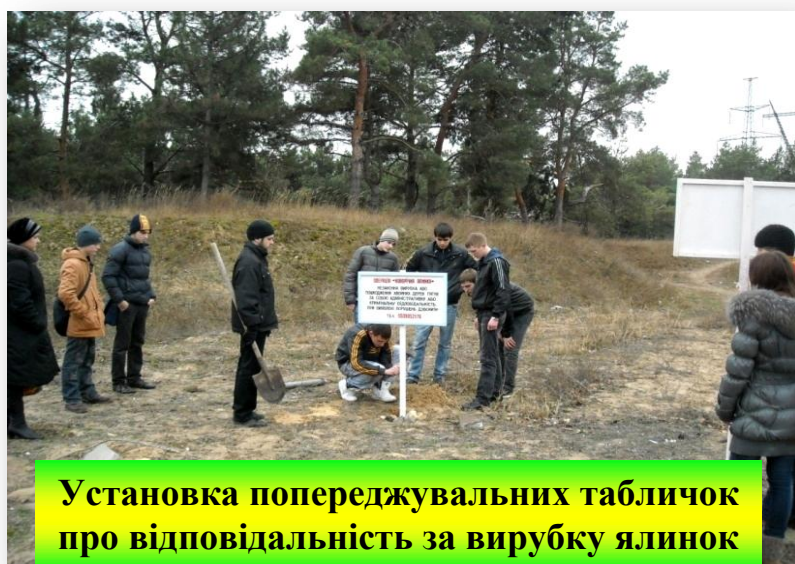
Вік дерев визначають шляхом підрахунку річних кілець деревини. Для листяних дерев вік приблизно рівний діаметру стовбура, вираженому в сантиметрах.



**Прибирання сміття в
парку ім.. Фальдзинського**



**Провели акцію по очищенню
від сміття лісового масиву в
мікрорайоні Сокол**



**Установка попереджувальних табличок
про відповідальність за вирубку ялинок**



Формування русла джерел



«День води» театралізований виступ



Прибирання території парку