

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Медичний інститут

Кафедра екології

**ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ
ЧНУ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

Дипломна робота бакалавра
за спеціальністю 101 – Екологія

Виконавець:

студентка 421 групи

Дюміна Марія Сергіївна

Науковий керівник:

професор кафедри екології,

д.пед.н., професор

Мітрясова Олена Петрівна

Рецензент:

доцент кафедри екології,

к.географ.н., доцент

Патрушева Лариса Іванівна

Миколаїв – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ	5
1.1. Форми та методи екологічної просвіти	5
1.2. Збереження флористичного біорізноманіття	8
1.3. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року.....	11
1.4. Природоохоронне законодавство України. Правове забезпечення збереження та використання біологічного різноманіття	14
1.5. Нормативна та законодавча бази з питання озеленення міських територій.....	19
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	24
2.1. Об'єкт дослідження.....	24
2.2. Порядок проведення інвентаризації зелених насаджень	27
РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	31
3.1. Визначення та опис видового флористичного складу території	31
3.2. Картування результатів інвентаризації зелених насаджень на основі системи Google MyMaps	47
3.3. Рекомендації щодо облаштування території	51
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

ВСТУП

Актуальність теми. Біорізноманіття – це національне багатство з погляду екології, генетики, соціології, економіки, медицини, етики, естетики та культури.

Біорізноманіття України є національним надбанням, і його збереження та стале використання вважається одним із пріоритетів у сфері природокористування, екологічної безпеки та охорони природи.

Зелені насадження в урбанізованих системах пом'якшують мікроклімат території, зволожують повітря, створюють сприятливі умови для відпочинку на природі, захищають ґрунт, поверхні стін будинків та тротуарів від надмірного перегріву, а також надають кожному місту свій індивідуальний характер.

Зелені насадження у місті виконують декілька різних функцій: соціальну, екологічну, економічну, містобудівну, історико-культурну. Усі ці функції зелених насаджень однаково важливі. Доведено, що кількість та якість зелених насаджень визнано міжнародним показником відповідності міста принципам сталого розвитку (Навколишнє середовище в Європі..., 1995).

Мета роботи – аналіз кількісного та якісного стану зелених насаджень території кампусу головного корпусу ЧНУ імені Петра Могили.

Об'єкт дослідження – територія зелених насаджень кампусу головного корпусу ЧНУ імені Петра Могили.

Предмет дослідження – якісний і кількісний склад зелених насаджень та їх основні екологічні характеристики.

Завдання дослідження:

- аналіз літературних джерел з проблеми збереження флористичного біорізноманіття;
- вивчення нормативної та законодавчої бази з питання озеленення міських територій;

- вивчення видового флористичного складу території; детальний опис та картування зелених насаджень;
- систематизація та узагальнення даних;
- обґрунтування висновків та пропозицій.

Наукова новизна полягає у кількісній та якісній оцінці стану зелених насаджень досліджуваної території отриманій за допомогою сучасних підходів до проведення інвентаризації деревно-кущових рослин із представленням отриманої інформації у електронному вигляді.

Практична значущість зумовлена важливістю та необхідністю інвентаризації зелених насаджень та недосконалістю нормативних вимог і існуючих методик та можливістю прискорення інвентаризації і покращення її результатів завдяки використанню комп'ютерних технологій і програм.

Методи дослідження:

Теоретичні методи: аналіз, узагальнення та порівняння для вивчення наукової літератури і нормативно-законодавчої бази, пов'язані з метою дослідження.

Методи представлення отриманої інформації у електронному вигляді, що дасть можливість заощадити час на проведення інвентаризаційних робіт, створення електронної карти зелених насаджень з розташуванням деревно-чагарникової рослинності за GPS координатами, інформацію, фотознімки та вільним доступом цієї інформації.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ

1.1. **Форми та методи екологічної просвіти**

Згідно з Законом про охорону навколишнього середовища система загальної і комплексної екологічної освіти включає в себе загальну і дошкільну середню, професійну та вищу професійну освіту [1].

Має виконуватися принцип безперервності екологічної освіти, коли з раннього віку впродовж життя людина отримує необхідний обсяг екологічних знань, який здатний докорінно змінити їх екологічний світогляд, сформувавши екологічну культуру.

У статті 7 названого Закону встановлююно, що в освітніх, загальноосвітніх та освітніх закладах додаткової освіти незалежно від їх форм навчання повинно викладатися основи екологічних знань. Для цього розроблені і постійно удосконалюються екологічно-освітні програми та заходи відповідного педагогічного рівня, а також здійснюється підготовка педагогів-екологів, число яких поки явно недостатньо для забезпечення цього процесу[1].

Екологічна просвіта включає в себе елементи і виховання, і освіти, але в той же час є самостійною складовою в системі формування екологічної культури.

Цей процес відбувається за допомогою розповсюдження знань про екологічну безпеку, інформації про стан навколишнього середовища й використання природних ресурсів, у тому числі органами державної влади, органами місцевого самоврядування, громадськими об'єднаннями, засобами масової інформації, освітніми закладами, музеями, бібліотеками, закладами культури, природоохоронними установами, організаціями спорту та туризму, іншими юридичними особами[4].

Просвітницький аспект, насамперед завдяки використанню засобів масової інформації, дозволяє охоплювати досить велику кількість населення, а тому при грамотній і цілеспрямованій політиці може сприяти значному поліпшенню екологічної культури населення.

Вільний доступ до екологічної інформації є необхідною умовою підвищення рівня інформованості про стан довкілля, екологічні проблеми та ефективності участі громадськості у їх вирішенні. З метою забезпечення такого доступу держуправління використовується наступні механізми інформування громадськості [5]:

- інформування та виступи у засобах масової інформації;
- організація семінарів, конференцій, “круглих столів”, нарад, лекцій, бесід, консультацій тощо;
- співпраця з учбовими закладами різного рівня, громадськими екологічними організаціями;
- діяльність Громадської ради при держуправлінні екоресурсів в області;
- надання екологічної інформації фізичним і юридичним особам на їх прохання.

Освіченість людини виражається в її здатності використовувати набуті знання та навички для прийняття рішень і діяти відповідно до особистісно важливих цінностей і потреб. Провідним світовим трендом розвитку екологічної освіти є формування у громадян здатності приймати правильні рішення та дії щодо збереження навколишнього середовища, «...необхідність перепозиціонування основного фокусу з надання знань на вирішення проблем і пошук важливих рішень» [3].

Головним аспектом екологічної освіти та освіти мають бути її формальні та неформальні компоненти, у різних формах і методах, але мета одна: різнобічне виховання особистості, яка може розпізнавати, розуміти та найкращим методом вирішувати екологічні та соціально-економічні проблеми відповідно до наукових знань, здорового глузду, загальнолюдського досвіду і цінностей.

Найбільш поширена класифікація екологічної освіти за двома рівнями:

- 1 рівень формальний;
- 2 рівень неформальний.

Формальна освіта – це набуття систематичних знань з екологічних проблем через різні форми навчання за допомогою кваліфікованих спеціалістів. Цю сукупність знань надають навчальні заклади, що пропонують курси з дисциплін екології та еко-економіки. Наприклад, «екологія», «економіка природокористування», «охорона навколишнього середовища», «безпека життєдіяльності» тощо. У дитячих садках є спеціальні природничі заняття, які виховують турботливе ставлення до природного середовища.

З першого класу, учні вивчають дисципліну "Довкілля" і інші дисципліни, пов'язані з природою, де отримують знання та навчаються правильно поводитись з природою. Значна кількість вузів України готує спеціалістів з екології, які мають добрий обсяг теоретичних знань і мають змогу використовувати їх у практичній діяльності в майбутньому.

Формальна екологічна освіта формулює у спеціалістів структуровану систему сучасних знань, які постійно оновлюються і доповнюються. Якщо раніше інформація поступово змінювалась і поновлювалась - достатньо 5-10 років, а потім сучасні темпи появи та накопичення нової інформації вимагають з кожним роком збільшення та зміни знань. Екологи, різноманітні екологічні фонди та громадські організації постійно організують освітні курси, заходи, семінари та тренінги на екологічну тематику, що дозволяє підвищити рівень екологічної грамотності, поповнити свої знання та отримати систематизовану та сучасну інформацію.

Неформальна екологічна освіта - це отримання знань за допомогою різних засобів масової інформації та самоосвіта. Читання науково-популярних статей, перегляд телевізійних програм, новин, репортажів дозволяють отримати інформацію щодо проблем, які виникають під час порушення правил

екобезпеки, активного використання природних багатств, коли не враховуються природні закони і особливості екосистем.

1.2. Збереження флористичного біорізноманіття

Необхідність захисту біорізноманіття людство усвідомило багато років тому. Багато культур мають релігійні та філософські переконання, які підкреслюють важливість збереження видів і дикої природи. Багато релігій стверджують, що люди повинні жити в гармонії з природою та захищати живий світ, оскільки він створений Богом.

Екологія збереження дикої природи зазвичай ґрунтується на деяких базових етичних нормах, які визнають усі прихильники цієї науки. Ці етичні стандарти передбачають науковий підхід і його практичне значення.

Ми вже знайомі з такими термінами, як «екологія», «навколишнє середовище», «природне середовище» та «довкілля», які так чи інакше пов'язані із захистом природи, національного багатства та самої людини.

Останнім часом з'явився новий термін - «біорізноманіття», що тісно пов'язаний із вищевикладеним і набув сьогодні все більшого поширення в нашому повсякденному житті[4].

Термін «біологічне різноманіття» як правова категорія з'явився в результаті прийняття на Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку (червень 1992 року, Ріо-де-Жанейро) Конвенції «Про біорізноманіття» [9].

Конвенція про охорону біологічного різноманіття визначає біорізноманіття як здатність існування різних видів живої природи: всіх видів, а не тільки тих, що з точки зору держав - учасниць Конвенції несуть якусь користь для людства. Саме останнє підпадає під визначення поняття «біологічний ресурс», оскільки «біорізноманіття» фактично включає генетичні ресурси, організми або їх частини, популяції або інші біологічні компоненти екосистем, або грошове уявлення потенційної вигоди чи цінності для людства[10].

Біорізноманіття має велике екологічне, генетичне, соціальне, наукове, культурне, рекреаційне та естетичне значення. Це необхідно для еволюції та збереження екосистем та біосфери в цілому. Ключовим питанням сьогодення є його збереження.

Національні дії у сфері збереження біорізноманіття ґрунтуються на положеннях Конституції України, прийнятої у 1996 році, та здійснюються відповідно до вимог природоохоронного законодавства, міжнародних договорів, учасницею яких є Україна[8] .

Є багато причин збереження біорізноманіття. Це необхідність використання біологічних ресурсів для задоволення потреб людини (їжа, технічні матеріали, ліки та ін.), естетичний та етичний аспекти. Однак основна причина збереження біорізноманіття полягає в тому, що воно забезпечує стійкість екосистем та біосфери в цілому (поглинаючи забруднення, стабілізуючи клімат та забезпечуючи відповідні умови для життя).

Збереження біорізноманіття – це, передусім, низка активних заходів. Сюди входять як прямі дії щодо збереження та відновлення біорізноманіття, так і використання різних соціально-економічних механізмів, що впливають на різні групи населення та економічні структури [8].

Від парків та садів до зелених дахів та міських ферм, зелені міські простори пропонують широкий спектр переваг для людей. Вони також надають можливості для бізнесу та заповідники. Вони знижують забруднення повітря і води та рівень шуму, захищають від повеней, посух та аномальної спеки, а також підтримують зв'язок між людиною та природою.

Відповідно до статті 2 Закону України «Про охорону зелених насаджень у містах та інших населених пунктах» охороні підлягають усі зелені насадження та зони, розташовані на території міст та інших населених пунктів, незалежно від форми власності [11].

Громадяни, посадові особи та корпорації повинні вживати заходів для захисту зелених насаджень та запобігання незаконним діям або бездіяльності, які можуть пошкодити або зруйнувати їх. Власники та користувачі земель, на

яких розташовані зелені насадження, зобов'язані стежити за їх станом та забезпечувати задовільний стан та нормальний розвиток зелених насаджень.

Генеральні та містобудівні плани розвитку міст та інших населених пунктів складаються відповідно до вимог охорони зелених насаджень. Перед детальним плануванням міст та населених пунктів необхідно провести інвентаризацію зелених зон та насаджень та встановити їх межі[11].

Господарські та інші діяльності здійснюються відповідно до вимог охорони зелених насаджень відповідно до законодавства України. Передпроектна та проектна документація щодо організації будівельної, господарської та іншої діяльності має містити повну та достовірну інформацію про стан зелених насаджень, а проектна документація також має включати повну оцінку впливу об'єкта на зелені насадження. Забороняється зменшувати площу зелених насаджень для громадського користування. Використання ландшафтних зон та зелених насаджень не сумісне із збереженням довговічності зелених насаджень і не допускається[11].

На одного мешканця міста чи іншого населеного пункту має припадати щонайменш 25 квадратних метрів зелених зон. Розвиток зелених зон здійснюється у відповідності до Генеральної схеми озеленення міст та інших населених пунктів.

За рахунок бюджетів міст та інших населених пунктів в зелених зонах загального, обмеженого та спеціального користування виявляються та встановлюються особливо цінні ділянки зелених зон та вікові дерева, які знаходяться під особливою охороною. Вікові дерева, у випадку їх хвороби чи погіршення санітарного стану підлягають лікуванню за рахунок бюджетів міст та населених пунктів. Особливо цінним ділянкам зелених зон та віковим деревам може бути надано спеціального охоронного статусу шляхом включення до природно-заповідного фонду України [11].

Міста або інші населені пункти повинні мати щонайменше 25 квадратних метрів зелених насаджень на одного мешканця. Розвиток зелених

насаджень здійснюється відповідно до генерального плану озеленення міст та інших населених пунктів.

За рахунок коштів бюджетів міст та інших населених пунктів у зелених насадженнях загального користування, обмеженого та спеціального призначення виділяються особливо цінні зелені насадження та багатовікові дерева, що ставляться під особливу охорону. Коли старе дерево хворіє чи погіршуються санітарні умови, його лікують за рахунок міського бюджету. Особливо цінним зеленим насадженням та дорослим деревам може бути надано особливий природоохоронний статус шляхом включення до Українського фонду охорони природи[11].

Якщо на території Зеленої зони присутні будь-які види тварин чи рослин, занесених до Червоної книги, це є причиною для її оголошення об'єктом природно-заповідного фонду. Наявність археологічних пам'яток, будівель та інших історичних та культурних об'єктів є підставою для оголошення території об'єктом історико-культурної спадщини.

На територіях з особливо цінними зеленими насадженнями, забороняється відведення земельних ділянок для будівництва будівель і споруд, крім громадських туалетів, споруд цивільної оборони, вентиляційних шахт метрополітену та господарських об'єктів, що відносяться до об'єктів загального користування.

На ділянках зелених насаджень, що належать до заповідного фонду, забороняються будь-які дії, що суперечать охоронному статусу цих територій та об'єктів[11].

1.3. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року

У травні 2020 року Європейська комісія опублікувала чи не найамбітніший екологічний документ в європейській історії – Стратегію біорізноманіття ЄС до 2030 року [12].

Метою цього документа є досягнення та потенційне перевищення глобальних цілей Європейської зеленої угоди та Рамкової конвенції ООН про біорізноманіття. У документі містяться конкретні зобов'язання та заходи, які

необхідно реалізувати в ЄС до 2030 року. Країни ЄС повинні не лише підтримувати існуючий рівень біорізноманіття та екосистемних послуг, які надають природні комплекси, але й прагнути стати світовими лідерами та прикладом для наслідування у збереженні та відновленні природи протягом наступного десятиліття.

План ЄС з відновлення природи містить набір конкретних зобов'язань і дій щодо відновлення та сталого управління деградованими екосистемами в ЄС до 2030 року. В планах зменшити тиск на середовище існування та види, забезпечити стале використання всіх екосистем, відновити природу, обмежити ущільнення ґрунту, боротися із забрудненням та інвазивними чужорідними видами. Створити робочі місця, гармонізувати економічну діяльність із природним розвитком та сприяти довгостроковій продуктивності та цінності природного капіталу [12].

План відновлення природного середовища ЄС: основні цілі до 2030 року

1. Запропоновані ЄС обов'язки та цілі збереження та відновлення природного середовища до 2021 рік підлягають оцінці впливу. До 2030 року значні території деградованих високовуглецевих екосистем будуть відновлені. Не менше 30% середовища існування та видів добре збережені або принаймні демонструють позитивну динаміку.

2. Зменшення кількості запилювачів змінилося на збільшення.

3. На 50% менше ризиків і використання хімічних пестицидів і на 50% менше використання більш небезпечних пестицидів.

4. Принаймні 10% сільськогосподарських угідь мають високий ступінь ландшафтного різноманіття.

5. Принаймні 25% сільськогосподарських угідь вирощуються органічно, що значно збільшує використання агроекологічних методів.

6. Три мільярди нових дерев було висаджено в ЄС у повному дотриманні екологічних норм.

7. Досягнуто значного прогресу в реабілітації забруднених земель.

8. Відновлено щонайменше 25 000 км річок з вільною течією.

9. Кількість червонокнижних видів, яким загрожують інвазивні чужорідні види, буде зменшено на 50%.

10. Втрати поживних речовин від добрив зменшуються на 50%, що призводить до зменшення використання добрив принаймні на 20%.

11. Міста з населенням 20 000 і більше мають амбітні зелені міські плани.

12. У чутливих зонах, таких як міські зелені насадження в ЄС, хімічні пестициди не використовуються.

13. Несприятливий вплив рибальства та видобутку корисних копалин на чутливі види та середовища існування, включаючи морське дно, значно зменшено для досягнення хороших екологічних умов.

Для досягнення поставлених цілей Європейська Комісія створить нову керівну структуру – Європейську структуру управління та захисту біорізноманіття. Будуть запроваджені нові механізми моніторингу для оцінки прогресу та вжиття коригуючих заходів. Окрема увага приділяється заходам щодо заохочення та усунення бар'єрів для прийняття рішень на користь природному середовищу, це пояснюється тим, що це може сприяти до значних можливостей для бізнесу та працевлаштування в широкому діапазоні секторів, забезпечуючи інновації для економічних або соціальних потреб[14].

Подолання проблем втрати біорізноманіття має базуватися на надійних наукових знаннях. Інвестиції в дослідження, інновації та обмін знаннями є ключовими для збору даних і розробки більш ефективних рішень щодо збереження. [13].

Зелені міські зони, такі як парки і сади, зелені дахи та міські ферми, мають широкий спектр переваг для людей. Вони також надають можливості для бізнесу та притулок для природи. Їх користь проявляється у зменшенні забруднення повітря і води, а також рівня шуму, забезпеченні захисту від повеней, посух, хвиль тепла та підтримці зв'язку між людиною та природою.

Цілі стратегії полягають в тому, щоб змінити цю тенденцію та зупинити втрату екосистем міських зелених смуг. Сприяння здоровим екосистемам,

зеленій інфраструктурі та природним рішенням слід систематично інтегрувати в міське планування, включаючи проектування громадських просторів, інфраструктури, будівель і ділянок.

Для повернення природи в міста та стимулювання громад до дії, Європейська комісія закликала європейські міста з населенням 20 000 і більше розробити амбітні зелені міські плани до кінця 2021 року. Вони мають включати заходи щодо створення доступних міських лісів, парків і садів із високим рівнем біорізноманіття; міське господарство; зелені дахи і стіни; засадження деревами вулиць; міські луки та міські живоплоти. Це також має допомогти покращити сполучення між зеленими насадженнями, усунути використання пестицидів і обмежити надмірне викошування міських зелених насаджень та інші види дій, що негативно впливають на біорізноманіття[12].

Ці плани мали б змогу мобілізувати політичні, регуляторні та фінансові інструменти. Для полегшення цієї роботи, Комісія у 2021 році створила Європейську платформу озеленення міст під новою «Угодою про зелене місто», куди входять міста та мери. Це буде проводитися у тісній співпраці з Європейською Угодою Мерів.

1.4. Природоохоронне законодавство України. Правове забезпечення збереження та використання біологічного різноманіття

Україна входить до списку країн із дуже високим об'ємами та інтенсивністю використання природних ресурсів. Це зумовлено як наявністю в значних природних ресурсів, так і сприятливими умовами для їх експлуатації. Україна займає близько 6% території Європи і може похвалитися приблизно 35% її біорізноманіття. За обсягом та інтенсивністю ресурсоспоживання Україна випереджає всі розвинуті країни світу і посідає безсумнівне перше місце в Європі. Але внаслідок господарської діяльності стан біоти нашої країни катастрофічно змінився в гіршу сторону - були культивовані унікальні степи, величезні площі лісу були викорчовані та замінені сільськогосподарськими угіддями, велика кількість боліт осушено.

Такі насильницькі втручання в природу поставили під загрозу життя багатьох тварин, рослин і птахів[6].

Загальнодержавні заходи у сфері збереження біорізноманіття ґрунтуються на положеннях Конституції України, прийнятої в 1996 році, і здійснюються відповідно до вимог природоохоронного законодавства та міжнародних договорів України з іншими країнами, та Загальноєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.

У 1992 року Україною підписана Конвенція про біологічне різноманіття. У 1994 році Верховна Рада України ратифікувала договір, і в травні 1995 року договір набув чинності в Україні. Участь України в міжнародному співробітництві принесла користь як нашому народу, так і світовій спільноті в цілому. Важливим завданням в Україні є визначення того, наскільки охороняється біорізноманіття нашої території в природних і біосферних заповідниках, заповідних територіях національних парків. Це важливі центри охорони видів. Проводяться дослідження, щоб визначити поточний рівень охорони та дії, необхідні для посилення захисту біорізноманіття [10].

В Україні біологічне різноманіття охороняється як національне надбання. Охорона, збереження та збалансоване (з одночасним відтворенням) використання біорізноманіття є невід'ємною частиною сталого розвитку країни та визначено однією з пріоритетних складових екологічної політики.

Біорізноманіття України забезпечує функціонування екосистеми та життєдіяльність організмів та їх популяцій, формує середовище існування людини. Розвиток заповідної справи є одним із ключових пріоритетів державної політики України. Збереження та захист природного середовища для майбутніх поколінь здійснюється шляхом успадкування важливих природних комплексів, які представляють сукупність багатства флори і фауни певного регіону. Тому в Україні гостро постала проблема збереження біорізноманіття.

Для захисту біорізноманіття застосовують:

- занесення до Червоної книги рослинного і тваринного світу;

- розширення територій (природно-заповідного фонду);
- обмеження та нормативи використання природних ресурсів;
- побудова екомережі.

Отже, збереження та розвиток ПЗФ, біотичного і ландшафтного різноманіття, формування національної екомережі та її інтеграція до Всеєвропейської екомережі – є вкрай актуальним завданням державної екологічної політики та невід’ємною умовою сталого розвитку держави.

Таким чином збереження та розвиток ПЗФ, біологічного та ландшафтного різноманіття, формування національних екомереж та їх інтеграція в європейські екомережі - є надзвичайно актуальними завданнями національної екологічної політики та важливими для сталого розвитку країни[8].

Ідея створення Червоної книги належить видатному британському зоологу професору Пітеру Скотту. Це збірка фактів про унікальних мешканців нашої планети. Кожна країна має перелік рослин та тварин, які знаходяться під загрозою зникнення, але в інших країнах їх кількість може бути дуже високою[8].

Червона книга України є офіційним державним документом, що містить перелік рідкісних видів флори та фауни, що перебувають під загрозою зникнення, на території України, континентального шельфу та виняткової (морської) економічної зони, а також загальні відомості про їх сучасний стан, види флори та фауни та заходи щодо їх збереження та відтворення (стаття 3 Закону України «Про Червону книгу України»). Червона книга України є основою для розробки подальших заходів, спрямованих на охорону занесених до неї видів флори та фауни. Залежно від стану та ступеня небезпеки для популяцій видів флори та фауни, занесених до Червоної книги України, їх ділять на наступні категорії:

- вимерлий вид, для якого немає інформації про його присутність у дикій природі, незважаючи на повторні дослідження в типових місцевостях або інших відомих і ймовірних місцях.

- види, що перебувають під загрозою зникнення, і які навряд чи вдасться зберегти, якщо несприятливий вплив факторів, що впливають на їхній статус, триватиме.

- види, які можуть бути включені до статусу вразливих у найближчому майбутньому, якщо фактори, що впливають на їхній статус критично зникаючих, все ще діють.

- рідкісні види, які наразі не класифікуються як «зникаючі» або «вразливі», хоча їх кількість невелика та вразлива.

- невизначені види, які, як відомо, належать до категорії «вразливих», «зникаючих» або «рідкісних», але не мають надійної інформації, щоб визначити, до якої з зазначеної категорії вони належать.

- менш відомі види, які можна було б віднести до будь-якої з наведених вище категорій, але питання залишається відкритим через відсутність цілком достовірної інформації.

- відновлені види, чий популяції не викликають занепокоєння внаслідок вжитих заходів щодо їх охорони, але які не підлягають експлуатації та потребують постійного моніторингу [8].

Завдяки розвитку систематичних екологічних концепцій виникла дискусія щодо необхідності захисту рідкісного фітоценофонду, що є метою Зеленої книги. З методологічного погляду важливою перевагою перед Червоною книгою є те, що вона має системний характер і практично дозволяє зберегти як генетичну, так і функціональну основу біосфери.

У сучасній українській законодавчій базі про природні складові навколишнього природного середовища статус Зеленої книги визначається Законом України «Про рослинний світ» (1999 р.) та Положенням про Зелену книгу України, затвердженим постановою Кабінету Міністрів №1286 від 29 серпня 2002 року. Згідно з цим положенням Зелена книга України є офіційним державним документом, в якому міститься інформація про сучасний стан рідкісних, зникаючих та типових природних рослинних угруповань, що підлягають охороні. Це, зокрема:

– корінні рослинні угруповання, склад яких визначається тиковими видами рослин, що зростають на межі свого ареалу чи висотного поширення та мають тенденцію до зниження свого життєвого потенціалу;

- занесені до Червоної книги України, корінні рослини, а також рослинні угруповання з домінуванням реліктових та ендемічних видів рослин.

– рослинні угруповання, що не мають зв'язків з природною зональністю (болота, луки, водні об'єкти тощо), які мають потребу у охороні з ботанікогеографічних поглядів;

– рослинні угруповання, пов'язані зі зникаючими видами представників тваринного світу;

– рослинні угруповання, утворені поширеними в минулому видами рослин, які з часом стали рідкісними від впливу антропогенних чи природних стихійних чинників.

Зелена книга України містить 160 статей, в яких представлена актуальна інформація про 800 видів рослинності України, у тому числі про рідкісні (347), зникаючі (354) та типові рослини (99). Статті згруповані за типом рослинності: лісова (72 статті, 308 асоціацій), чагарникова рослинність Карпат та Криму (9 статей, 32 асоціації), трав'яниста та чагарниково-стєпова рослинність (25 статей, 222 асоціації), трав'яна і чагарничкова рослинність ксеротичного типу на відслоненнях та пісках (8 статей, 32 асоціації), лучна (6 статей, 20 асоціацій), болотна (11 статей, 39 асоціацій), галофітна (3 статті, 10 асоціацій), водна (26 статей, 137 асоціацій) [8].

Основним законодавчим актом про охорону природи в Україні є закон « Про охорону навколишнього середовища», ухвалений Верховною Радою у 1991 році. Він визначає права та обов'язки громадян у галузі охорони навколишнього середовища, відповідні повноваження органів влади, порядок контролю, стандартизації, екологічної експертизи, природокористування, забезпечення екологічної безпеки, відповідальності за порушення природоохоронного законодавства [6,1].

Окремі складові охорони природи регулюються низкою інших законів.

Закон України «Про фонд природно-заповідного фонду» (1992 р.) та «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки» забезпечують правове керівництво створення, функціонування та охорони природно-заповідного фонду (природні парки, заповідники, заказники, ліси, міські зелені насадження тощо). Закон України «Про Червону книгу» (2002) гарантує охорону рідкісних і зникаючих видів тварин, рослин і грибів. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» регулює правовідносини у сфері охорони атмосферного повітря від забруднень.

Правові норми, які регулюють використання, охорону та відновлення окремих видів природних ресурсів, створює основу природно-ресурсного законодавства. До нього належать:

- «Водний кодекс України» (1995);
- «Кодекс України про надра» (1994);
- «Земельний кодекс України» (2001);
- «Лісовий кодекс України» (1994);
- Закони України «Про рослинний світ» (1995), «Про тваринний світ»(1993), «Про мисливське господарство та полювання»(2000), «Про меліорацію земель»(2000), «Про відходи»(1998), «Про поводження з радіоактивними відходами»(1995), «Про пестициди і агрохімікати»(1995), «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку»(1995), «Про зону надзвичайної екологічної ситуації»(2000), «Про планування та забудову територій»(2000), «Про курорти»(2000) та інші.

1.5. Нормативна та законодавча бази з питання озеленення міських територій

Зелені насадження відіграють важливу роль у благоустрої населених пунктів. Вони здатні покращувати санітарно-гігієнічні умови житлових

районів, захищати від пилу, регулювати тепловий режим, очищувати та зволожувати повітря. Зелені насадження дуже важливі для архітектурного формування міст, збагачуючи ландшафт різноманітними формами, кольорами та текстурами дерев та чагарників.

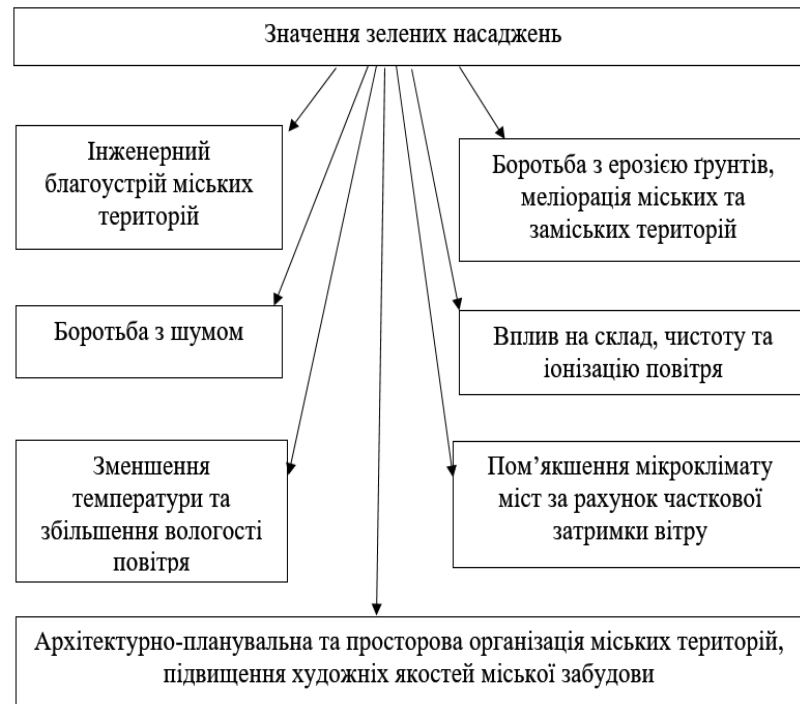


Рис. 1.1. Роль зелених насаджень для населених пунктів(<https://naurok.com.ua/referat-na-temu-roslini-ta-urbanizaciya-239346.html>)

Для нормального функціонування зеленого господарства необхідне досконале регулювання, що чітко визначає її правовий статус, встановлює нормативи озеленення, посилює відповідальність за знищення та пошкодження зелених насаджень, дерев, чагарників, клумб тощо.

Законодавством надається таке поняття благоустрою населених пунктів як комплекс робіт, пов'язаних з інженерним захистом, лісозаготівлями, осушенням та озелененням територій, а також соціально-економічними та організаційно-правовими заходами щодо покращення мікроклімату, санітарії,

зниження рівня шуму, що здійснюються на території населеного пункту з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля [20].

Законодавець навіть закладає в поняття «утримання в належному стані території» використання її за призначенням, санітарне очищення її та озеленення. Тобто озеленення території є обов'язковою умовою для досягнення належного стану [20].

Для вивчення цього питання необхідно встановити значення поняття «озеленення». Якщо звернутися до відомої енциклопедії, можна зробити певні висновки з цього питання. Озеленення - вирощування дикорослих чи культурних рослин на неосвоєних ділянках території населених пунктів з метою покращення якості та естетичного виду навколишнього середовища.

Більш сучасні джерела під озелененням пропонують розуміти комплекс робіт який включає в себе всі види робіт з облагороджування прибудинкової ділянки: висадка рослин, розбивка газонів, квітників та клумб, посадка живоплоту, а також створення декоративних елементів саду, таких як альпінарії і рокарії.

Більш сучасні джерела пропонують розуміти поняття озеленення як комплекс завдань, що включає всі види робіт з благоустрою прилеглих до інфраструктури ділянок: висадка рослин, оформлення газонів та клумб тощо.

У містах України зелені насадження розташовані на площі 4,6 тис. км² (38,4 % міських територій), території для загального вжитку на площі 1,6 тисяч км² (13,4 % міських територій). Фактичний показник у середньому на одного міського жителя – 16,3 км² зелених насаджень.

Площа озеленення міст за, встановлена Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я (ВООЗ) дорівнює 50 м² міських насаджень на одного жителя [17]. Незадовільними за умовами озеленення вважаються міста, де зелені насадження займають менше ніж 10% площі міста, сприятливими для життя –

40-60%. Норма зелених насаджень загального користування для великих міст – 21 м² на одну людину або 2,1 гектара на 1000 чоловік [18].

Усі зелені насадження в межах населеного пункту підлягають охороні та відновленню за будь-якої діяльності, за винятком зелених насаджень, засаджених або оброблюваних самосівом в охоронних зонах повітряних та кабельних ліній, трансформаторних підстанцій, розподільчих пунктів та обладнання [20].

Охорона, утримання та відновлення благоустрою зелених насаджень та видалення корінних дерев здійснюються за рахунок коштів державного бюджету або бюджетів місцевого самоврядування залежно від підпорядкування об'єкта благоустрою, а земельна ділянка, право власності на яку передано у постійне користування чи оренду - за рахунок коштів власника або користувача відповідно до нормативів, затверджених у встановленому порядку[20].

Благоустрій територій у населених пунктах регулюється відповідно до Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Міністерства будівництва та житлово-комунального господарства України від 04.10.2006 № 105. У густонаселених пунктах ведеться облік зелених насаджень і створюються реєстри за видовим складом і віком.

Облік ведеться з такими цілями: отримання достовірних даних про кількісні та якісні характеристики зелених насаджень на території населених пунктів; визначення відповідності діяльності власника зеленої зони встановленому функціональному призначенню території; створення інформаційної бази щодо організації раціонального використання зелених насаджень; посилити відповідальність підприємств, організацій та установ за охорону насаджень; використання даних обліку органами місцевого самоврядування для розробки програм та заходів щодо розвитку зелених насаджень населених пунктів; розроблення заходів щодо реконструкції об'єктів благоустрою зеленого господарства [15].

Інвентаризація зелених насаджень в даний час ґрунтується на попередніх даних. Працівник певною мірою моделює ситуацію, але не для кожного дерева проводиться належний, докладний огляд. Необхідна докладніша інформація про кожний зелений об'єкт, тому що на кожній ділянці інвентаризації є лише загальний перелік видів дерев в якому зазначений якісний склад, їх кількість, вік та загальна площа озеленення. У цьому списку важко чи навіть неможливо виділити окремі дерева, щоб співвіднести його з наявним у природі [21].

Результати інвентаризації переважно використовуються у роботі підприємств для поточного та стратегічного планування. Таким чином, сухі та пошкоджені дерева визначаються та враховуються у бюджеті на наступний рік[21].

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Об'єкт дослідження

Чорноморський національний університет – є одним з наймолодших закладів вищої освіти в Україні.

Започаткування ЧНУ імені Петра Могили пов'язана з історією відродження Національного університету «Києво-Могилянська академія».

1996 р. – прийнято рішення Вченої ради Національного університету «Києво-Могилянська академія» про створення Миколаївської філії та затверджено постановою Кабінету Міністрів України (КМ) № 712 від 03.07. Затверджено. 1996 рік

2002 р. – Указом КМ України № 112 на базі Миколаївської філії Державного університету «Києво-Могилянська академія» утворено Миколаївський державний гуманітарний університет імені Петра Могили.

2008 - Розпорядженням КМ України № 1521-р Миколаївський державний гуманітарний університет імені Петра Могили реорганізовано в Чорноморський державний університет імені Петра Могили.

Указом Президента України № 252 за великий вклад у розвиток національної освіти і науки у 2016-му році університету надано статус національного.

Зараз матеріальна база університету включає 11 корпусів, об'єднаних в єдиний комплекс – студентське містечко. Створені всі умови для комфортного навчання студентів.

Багато уваги приділяється озелененню території університету. Відкривши онлайн карти можна добре побачити який відсоток території університету займають рослини(рисунки 2.1, 2.2). Території між

корпусами дуже добре озелененні та всі насадження належним чином доглянуті.



Рис. 2.1 та 2.2. Скриншот карти території ЧНУ ім. Петра Могили (Bestmaps)



Рис. 2.3, 2.4. Внутрішній двір ЧНУ ім. Петра Могили між головним корпусом та медичним інститутом та пам'ятник Петру Могилі

Будівлі, дерев'яні, чагарникові та трав'янисті рослини, газони, розташовані на території університету являють собою єдиний архітектурний ансамбль, який є науковим та рекреаційним центром. Кількість насаджень доповнена найбільш стійкими видами деревної та

чагарникової рослинності, а також врахована їх декоративність. Загалом створено естетично повноцінне середовище для комфортного перебування, відпочинку та навчання як студентів, так і викладачів.

За об'єкт дослідження взято територію внутрішнього двору ЧНУ ім. Петра Могили між головним корпусом та медичним інститутом (Рис. 2.3, 2.4).

2.2. Порядок проведення інвентаризації зелених насаджень

Відповідно до інструкції [22] інвентаризація зелених насаджень проводиться за такими етапами:

1. Підготовчі роботи.

Роботи з інвентаризації об'єктів зеленого господарства починають із зняття з наявних геодезичних, картографічних матеріалів копій планів території, на який проводиться інвентаризація. Копії планів звіряють з натурою, уточнюють на місці нанесені на плані межі та розбіжності. У разі необхідності проводять додаткову зйомку.

Якщо під час обстеження рослин у межах ділянки виявлено групи дерев або кущів, які суттєво відрізняються за таксаційними показниками (цілісність насадження, склад, стан), то ці ділянки дерев і кущів обліковуються окремо і нумеруються.

2. Польові роботи.

Під час проведення робіт у природі ведуть абрис об'єкта, на який наносять межі об'єкта, дорожньо-алейну мережу, зелені насадження, усі будівлі, споруди, водоймища, опори електричних, телефонних та радіомереж, тощо.

У процесі інвентаризації зелених насаджень заводиться журнал, до якого заносяться відомості про дерева та чагарники із зазначенням виду насаджень, складу порід, середнього віку та стану. Газони та клумби враховують за площею.

Для визначення назв деревних порід використовуються спеціальні ідентифікатори та ботанічні довідники. Ці джерела інформації включають ботанічні фотографії та ілюстрації із зображенням форм, кольорів і деталі рослин. Крім друкованих видань особливу роль відіграють і онлайн-довідники. Тому, оцінивши, до якої групи належить дерево (хвойні чи листяні), форму та розташування листя та хвойних порід, наявність плодів та інші параметри, необхідно вказати тип дерева та внести його на інтернет-ресурс, що видасть породу дерев.

Для визначення назв породи дерев використовують спеціальні визначники та ботанічні енциклопедії. Такі довідники містять ботанічні фотографії та ілюстрації, що відтворюють форми, кольори та деталі рослин. Окрім друкованих видань, особливе місце посідають інтернет-довідники. Тому, оцінивши до якої групи належать дерева (хвойні або листяні), форму та порядок листя та хвої, наявність або відсутність плодів та інші параметри, ми вносимо їх в онлайн-ресурс, що визначає породу дерева.

Вік дерева є таксаційним показником, який показує його загальний стан. Недеструктивні способи та методи дають можливість лише приблизно оцінити вік дерева. Надійший метод визначення віку - знайти інформацію про час посадки. Якщо такої інформації не вдалося знайти, можна використати наступний метод – порахувати кількість мутівок.

Вік хвойного дерева можна легко визначити, перерахувавши кількість мутівок (кілець гілок) на стовбурі. У рік на стовбурі утворюється лише одна мутівка. Підрахувавши їх кількість, потрібно додати 3 (сосна), 4 (ялина), 5 (ялиця) або 10 (кедр). Деякі види дерев щорічно утворюють мутівки. Цей метод не такий точний, як підрахунок кілець на спилі стовбура дерева, але він може приблизно визначити вік дерева, не ушкоджуючи його.

Якісний стан дерев визначається за такими ознаками:

– добрий – дерева мають здоровий вигляд, добре розвинені, листя густе, рівномірно розміщене по всім гілках, нормального розміру і

належного забарвлення без ознак хвороб і шкідників, ушкоджень стовбурів і скелетних гілок, а також дупел;

– задовільний – дерева мають здоровий вигляд, але видно ознаки уповільненого росту, з нерівномірно розвиненою кроною, на гілках недостатня кількість листя, є незначні механічні пошкодження і невеликі дупла;

– незадовільний – дерева ослаблені та мають нездоровий вигляд, стовбур має викривлення, крони слаборозвинені, є сухі та підсихаючі гілки, приріст однорічних пагонів незначний, технічно пошкодження на стовбурі, є дупла.

Якісний стан кущів визначається за такими ознаками:

– добрий – кущі добре розвинені, мають здоровий вигляд, листя густе по всій висоті, механічні пошкодження і ознаки хвороби відсутні, забарвлення і розміри листя нормальні;

– задовільний – кущі мають здоровий вигляд, але з ознакою уповільненого росту, листя недостатньо, є сухі гілки, крона одностороння, є незначні механічні пошкодження і шкідники;

– незадовільний – кущі мають хворобливий вигляд, ослаблені, оголені знизу, листя дрібне, багато сухих гілок, механічних пошкоджень, шкідники.

Якісний стан газонів визначають за такими ознаками:

– добрий – поверхня гарно спланована, трава густа, яскрава, рівномірна, вчасно підстригається, колір зелений, бур'янів, шкідників і моху немає;

– задовільний – на поверхні газону видно значні нерівності, травостій кривий, велика кількість бур'янів, підстригається нерегулярно, колір мутно зелений, витоптаних місця відсутні;

– незадовільний – травостій рідкий, нерівномірний, різного кольору, переважно жовтого відтінку, багато великих бур'янів, моху та витоптаних місць.

3. Камеральні роботи.

На підставі отриманих графічних матеріалів з повною ситуацією і записів зроблених на абрисі та у робочому щоденнику, матеріалів зйомки та інших даних розробляється інвентаризаційний план об'єкта.

Інвентаризаційний план об'єкта повинен містити такі дані:

- зовнішні межі об'єкта з їх лінійними розмірами;
- про сусідніх землекористувачів; наявність меж та номери ділянок, куртин, груп дерев;
- дерева особливо цінних порід (унікальні, історичні), яким присвоюють окремі номери в межах усього об'єкта.

РОЗДІЛ 3

ВЛАСНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Визначення та опис видового флористичного складу території

Озеленений об'єкт представлений ділянкою рівної форми вкритою доглянутим садово-парковим газоном.

Головним матеріалом для озеленення території служать добре розвинені дерева і кущі різних асортиментів деревних рослин з компактною, добре розгалуженою кореневою системою і добре сформованими нижніми частинами (стовбурами і кронами).

При розміщенні дерев і чагарників на об'єкті різних категорій враховувано основні біометричні показники — висоту рослин, ширину, висоту і щільність їх крон.

По всій території використано як поодинокі так і групові посадки вічнозелених рослин для збереження безперервності озеленення. Створено групи з різним породним складом, серед них є висотні та площинні композиції, завдяки топіарній стрижці підкреслюється декоративність деяких груп. Асортиментна відомість порід, використана при озелененні, сформована з приблизно п'ятнадцяти видів деревно-чагарникових рослин. Перелік рослин представлений у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Українська назва	Латинська назва	Кількість	Приблизний середній вік, роки	Стан
КОЛОРАДСЬКА ЯЛИНА	<i>Picea pungens</i>	12	18-24	Добрий
ЯЛИНА ЗВИЧАЙНА	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	1	17-20	Добрий

АБО ЄВРОПЕЙСЬК А				
ГРУША ЗВИЧАЙНА	<i>Pyrus communis L</i>	1	30-35	Добрий
ТУЯ ЗАХІДНА СМАРАГД	<i>Thuja occidentalis L</i>	15-18	10	Добрий
СОСНА ЧОРНА	<i>Pinus nigra J.F.Arnold</i>	3	15-20	Добрий
БЕРЕЗА ПОВИСЛА	<i>Laciniata</i>	3	15	Добрий
ГОРІХ ВОЛОСЬКИЙ	<i>Juglans regia L.</i>	1	40-45	Добрий
ЯЛВЕЦЬ КОЛЮЧИЙ	<i>Juniperus occidentalis Hook</i>	4	10-15	Задовіль ний
БИРЮЧИНА ЗВИЧАЙНА	<i>Ligustrum vulgare</i>	-	5-8	Добрий
БУЗОК ЗВИЧАЙНИЙ	<i>Syringa vulgaris L.</i>	2	10-12	Добрий
СНІЖНОЯГІДН ИК БІЛИЙ	<i>Symphorica rpos albus (L.) S.F.Blake</i>	-	5	Добрий
КИПАРИС ВІЧНОЗЕЛЕНИ Й	<i>Cupressus semperviren s</i>	11-15	5-8	Добрий
КИЗИЛЬНИК ГОРИЗОНТАЛЬ НИЙ	<i>Cotoneaster horizontalis Decne.</i>	2	8-10	Добрий



Рис. 3.1. Класифікація зелених насаджень досліджуваної території
КОЛОРАДСЬКА ЯЛИНА, БЛАКИТНА ЯЛИНА, ЯЛИНА КОЛЮЧА

Латинська назва: *Picea pungens*

Родина: Pinaceae

Походження: Північна Америка

Період цвітіння: вересень

Тип рослини: хвойний

Висота: від 2 до 20 м



Рис. 3.2. Колорадська ялина, Блакитна ялина, Ялина колюча

Picea pungens повільне пірамідальне хвойне дерево. Його стійкі, ароматні, блакитно-зелені голки щільно розподілені навколо сірої гілочки. Хвоя жорстка та загострена, тому латинське «*pungens*» означає «гострий». Шишки, що захищають жіночі квіти, з'являються після багатьох років вирощування. Вони дуже гарного пурпурового кольору, коли вони молоді, вони стають коричневими та висять у зрілому віці. Вони випускають своє насіння навесні.

ЯЛИНА ЗВИЧАЙНА АБО ЄВРОПЕЙСЬКА

Латинська назва: *Picea abies* (L.) Karst.

Родина: Соснові *Pinaceae* Lindl.

Походження: Північна, Центральна і Східна Європа.

Період цвітіння: квітень - травень

Тип рослини: хвойний

Тип рослинності: цілорічний

Висота: 15-30 м.



Рис. 3.3. Ялина звичайна або європейська

Струнке дерево висотою 25-30 м з округлим прямим стовбуром, що ближче до вершини тоншає. Крона має конусоподібну форму, мутовчато-

горизонтальні бокові гілки, які ближче до кінця трішки підняті. Стовбур круглий, покритий червонувато-бурою або сірою корою, в молодому віці вона має гладку поверхню, а пізніше відшаровується тонкими лусковидними пластинками. Жіночі квіти вертикальні, доволі крупні, яскраво-пурпурові, чоловічі квіти червоні, в стадії пилку жовті. Шишки висячі, циліндричні, 10-15 см довжиною, 3-4 см діаметром. Незрілі шишки мають світло-зелений або темно-фіолетовий колір, зрілі – світло-бурий або червонувато-бурий. Зрілі шишки звисають вниз.

ГРУША ЗВИЧАЙНА АБО ДОМАШНЯ

Латинська назва: *Pyrus communis* L.

Родина: Rosaceae.

Поширення: в середній і південній смузі європейської частини материка, в Середній Азії.

Період цвітіння: квітень, травень

Висота: 3-20 метрів



Рис. 3.4. Груша звичайна або домашня

Стовбур тонкий, покритий товстою корою бурого кольору з глибокими поздовжніми тріщинами. Гілки коричнево-сірі, блискучі, часто з укороченими колючими пагонами. Листки почергові, приблизно округлі або еліптичні (2—8 см завдовжки, 1,5—3 см завширшки), з дрібнозубчастими краями, загостреними верхніми частинами, довгими черешками, густоопушені, роздуті. Так, а пізніше стають неопушеними. Старе листя темно-зелене і блискуче. Квітки білі або блідо-рожеві (до 3 см в діаметрі), зібрані в кистевидні суцвіття по 2-12 квіток. Чашечка має 5 трикутних листочків, 5 пелюсток, багато тичинок, 1 маточку, 5 тичинок, внизу зав'язь. Плоди різної форми (1,5-4 см завдовжки, 1,5-2 см завширшки), зелені або жовтуваті. Тіньовитривала, солевитривала, морозостійка рослина.

БУЗОК ЗВИЧАЙНИЙ

Латинська назва: *Syringa vulgaris* L.

Родина: Маслинові *Oleaceae* Lindl.

Походження: Південно-Східна Європа (Угорщина, Балкани), Азія (переважно в Китаї).

Період цвітіння: кінець квітня - травень

Висота: від 5 до 6 м



Рис. 3.5. Бузок звичайний

Кущ або невелике деревце до 5–6 (8) м. висотою. Стовбур та гілки мають сіру або темно-сіру гладку кору, що регулярно сповзає поздовжніми вузькими смужками.

Верхня брунька зазвичай добре помітна, верхні бокові бруньки загострено-яйцеподібні, завдовжки 8–10 мм, вкриті хрест-навхрест розміщеними лусочками, гладкі, рідше тонко пухнасті.

Квітки двостатеві духмяні, з маленькою дзвіночковою 4-зубчастою чашечкою і трубчастим 4-лопатеvim віночком. Забарвлення квіток мають різний колір та відтінок – від чисто білого до лілового і фіолетового та пурпурового. Квітки зібрані в пірамідальні парні волотисті суцвіття 10–12 (26) см. завдовжки. Плід – довгастий, майже прямокутний, плоский, гладкий, бурого кольору.

ТУЯ ЗАХІДНА СМАРАГД

Латинська назва: *Thuja occidentalis* L.

Родина: Кипарисові *Cupressaceae* F. W. Neger.

Походження: Атлантичний регіон Північної Америки

Період цвітіння: травень

Тип рослини: хвойний

Тип рослинності: цілорічний

Висота: від 4 до 6 м



Рис. 3.6. Туя західна смарагд

Це відносно швидкозростаючий сорт, який зростає приблизно на 10-15 сантиметрів на рік. Туя західна Смарагд до 10 років досягає 1,5 метра у висоту і 0,4 метра в ширину, а у дорослої особини досягає висоти 4,0-5,0 метрів при діаметрі крони 1,0 метра. Смарагдового кольору хвоя не змінюється навіть взимку. Гілки туї Вестерн Смарагд дуже розгалужені і щільно прилягають один до одного.

Туя Смарагд західна морозостійка, переносить тривалі і сильні морози до -30 градусів за Цельсієм і має помірні вимоги до родючості та вологості ґрунту.

СОСНА ЧОРНА

Латинська назва: *Pinus nigra* J.F.Arnold.

Родина: Соснові *Pinaceae* Lindl.

Походження: Середня і південна Європа; нижня Австрія, західна частина Балканського півострова (Югославія, Албанія), крім приморської частини останнього.

Період цвітіння: кінець квітня

Тип рослини: хвойний

Тип рослинності: цілорічний

Висота: 20–40 (іноді до 50) м.



Рис. 3.7. Сосна чорна

Прямостовбурне дерево заввишки 20-40 м з пірамідальною кроною на молодих деревах, яка з віком набуває форми парасольки. Кора на стовбурі чорно-сіра. Сосна чорна – однодомна голонасінна рослина. Чоловічі квітки - жовтувато-оранжеві пухнасті сережки (колоски). Жіночі квітки — дрібні зеленувато-жовті шишки, яйцеподібні, іноді подовжені.

Шишки жовто-коричневі, блискучі, пізніше стають сіро-коричневими. На коротких черешках ростуть 2-4 шишки, пізніше сидячі, відходять від гілки горизонтально або вниз. Овально-конічні, симетричні, довжиною 5-8 см, діаметром 2,5-3 см. Насіння сіре або плямисте, довгасте, 5-7 мм завдовжки, з бурими смугами на крилах. Розмножується зазвичай насінням.

БЕРЕЗА ПОВИСЛА

Латинська назва: *Laciniata*

Родина: Березові (Betulaceae)

Походження: Середня і південна Європа; нижня Австрія, західна частина Балканського півострова (Югославія, Албанія), крім приморської частини останнього.

Період цвітіння: березень-квітень

Тип рослини: Букоцвіті (Fagales)

Висота: до 10 м.



Рис. 3.8. Береза повисла

Листопадне дерево до 20-25 м заввишки з ажурною, неправильно- або обернено-яйцеподібною кроною і переважно пониклими гілками. Молоді пагони голі і вкриті дрібними бородавками. Листя трикутні або ромбовидно-яйцеподібні, 3-7 см завдовжки. Верхня сторона листка загострена, основа широко клиноподібна або майже прямо зрізана, край подвійно різко зазубрений, листок голий з обох боків. Кора на головних гілках стовбура і кроні молодих дерев біла, шарувата. У старих дерев підстава стовбура змінюється кіркою з чорних глибоких тріщин, що поступово поширюються вище, а іноді і до крони. Молоде листя смолисте і липке. Черешки тонкі, 2-3 см завдовжки.

ГОРІХ ВОЛОСЬКИЙ

Латинська назва: *Juglans regia* L.

Родина: Горіхові (*Juglandaceae*)

Походження: Від східної Туреччини й Лівану до північно-західної Індії.

Період цвітіння: травень

Висота: від 4 до 25 м і більше



Рис. 3.9. Горіх волоський

Стовбур товстий, розгалужений, покритий світло-сірою корою з поздовжніми тріщинами. Молоді пагони глянцево-оливково-сірі з великими пухнастими нирками.

Листки великі, чергові (20-40 см завдовжки), непарноперисті з 7-11 листочками, верхній листок найбільший.

Квітки одностатеві, рослини однодомні та дводомні. Дерево має окремі чоловічі та окремо жіночі квіти.

Плоди несправжні, округлі або яйцеподібні, до 5 см завдовжки і 3 см завширшки, покриті зверху зеленою оболонкою. Кістянка, очищена від оболонки, складається з оболонки та серцевини раковини.

Поверхня дерев'яної чаші має опуклий шов, який ділить фрукти навпіл. Усередині плоду одна або дві (іноді більше) перегородки.

ЯЛІВЕЦЬ КОЛЮЧИЙ

Латинська назва: *Juniperus occidentalis* Hook

Родина: Кипарисові *Cupressaceae*

Походження: Середземноморський регіон, навколо Чорного моря та Близький Схід

Період цвітіння: травень

Тип рослини: хвойні

Тип рослинності: цілорічний

Висота: до 14 м



Рис. 3.10. Ялівець колючий

Це дводомне дерево до 14 м заввишки, але здебільшого чагарник. Кора від сірого до червонувато-коричневого кольору. Голки по три в групах, загострені, зелені, до 2 см завдовжки, перетин трикутний. Пилкові шишки жовтого кольору, 2-3 мм завдовжки, опадають незабаром після розсіювання пилку в кінці зими або ранньою весною. Плоди (шишки) ягодоподібні, червоні, кулясті, близько 10 мм в діаметрі, дозрівають на другий рік, зазвичай буває три насінини.

БИРЮЧІНА ЗВИЧАЙНА

Латинська назва: *Ligustrum vulgare*

Родина: Маслинові (Oleaceae)

Походження: Центральна та Південна Європа

Період цвітіння: червень

Висота: 2 – 3 м.



Рис. 3.11. Бирючіна звичайна

Багаторічна листопадна (рідше — напіввічнозелена) рослина, що переважно має вигляд 2-3-метрового куща або невеликого дерева заввишки до 5 м. Коренева система сильно розгалужена, тому центрального кореня важко

вирізнити. Гілки складаються з багатьох дрібних та гарно улиснених гілочок із короткими міжвузлями. Гілки бирючини звичайної у разі щільного прилягання до ґрунту добре приживаються. Деревина цього дерева зеленувата, щільна, тверда, слабо колеться. Гілки мають білу губчасту серцевину та чіткі річні кільця.

Листки 3–10 см завдовжки, до 2 см завширшки, супротивні, короткочерешкові, прості, ланцетні або довгасті, цілокраї, біля основи вузькі, на верхівці гострозагнуті, іноді округлі. Поверхня гола, шкіряста, краї трохи загнуті донизу, верхня поверхня листа темно-зелена, нижня трохи світліша.

СНІЖНОЯГІДНИК БІЛИЙ

Латинська назва: *Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake.

Родина: Жимолостеві *Caprifoliaceae* Vent.

Походження: Північна Америка – від Нової Шотландії до Аляски, на південь до Пенсильванії, Айдахо і Каліфорнії.

Період цвітіння: середина червня до кінця серпня

Висота: до 1,5 м



Рис. 3.12. Сніжноягідник білий

Прямостоячий кущ висотою до 1,5 м з тонкими, досить довгими гілками. Кора на старих гілках тонка, сіра, з поздовжніми тріщинами. Бруньки загострені, по краю з дрібно опушеними лусочками. Квітки розміщуються по декілька штук у пазухах яйцеподібних верхніх листків. Квітки дрібні, на коротких квітконіжках. Квітки зібрані в густі конічні, колосовидні або кисте видні суцвіття, що розташовані по всій довжині пагонів. Листки зверху темно-зелені, голі, знизу світліші, здебільшого опушені, від яйцевидної до еліптичної, подовженої або майже круглої форми з тупою або загостреною вершиною та округлою або широкою основою, клиноподібної форми, 2–6 см завдовжки та 1,8–5 см завширшки.

КИПАРИС ВІЧНОЗЕЛЕНИЙ

Латинська назва: *Cupressus sempervirens*

Родина: кипарисові (*Cupressaceae*).

Походження: Нідерланди

Період цвітіння: серпень

Тип рослини: хвойні

Тип рослинності: цілорічні

Висота: виростає до 30 м.

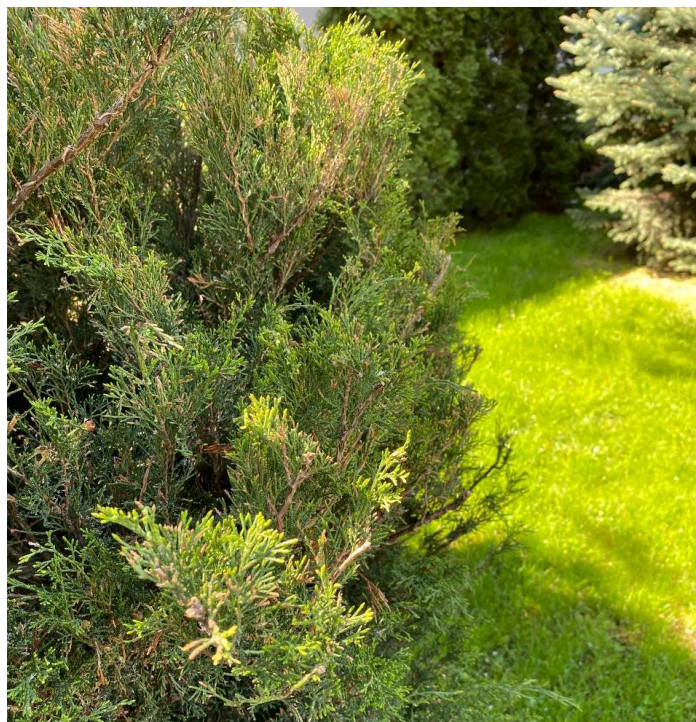


Рис. 3.13. Кипарис вічнозелений

Це дерево 25–35 м заввишки. Гілки тісно притиснуті до стовбура. Дрібні гілочки розташовані майже у одній площині. Листки у нього лускоподібні, темно- і світло-зелені, або синюваті, попарно супротивні, притиснуті до гілочок або трохи відігнуті. Шишки дерев'янисті, до 3 см завдовжки, здебільшого кулясті, сірувато-коричневі, блискучі. Шишкові лускові щиткоподібні, в кількості 3–6 пар, з колючкою на верхівці, при дозріванні розсуваються. Насіння 4–6 мм завдовжки, з вузьким крилом.

У висоту це дерево досягає 25-35 метрів. Гілки щільно притиснуті до стовбура. Невеликі гілки лежать майже в одній площині. Листя лускате, темно-зелене і світло-зелене або сизувате, попарно супротивне, притиснуте до гілок або злегка зігнуте. Шишки дерев'янисті, до 3 см довжиною, переважно кулясті, сіро-коричневі, блискучі. Шишки лускаті, щиткоподібні, 3-6 пар, колючі, голки при дозріванні розходяться. Насіння довжиною 4-6 мм, з вузькими крилами.

КИЗИЛЬНИК ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ

Латинська назва: *Cotoneaster horizontalis* Decne.

Родина: Розоцвіті *Rosaceae* Juss.

Походження: Центральний Китай.

Період цвітіння: червень

Тип рослини: чагарник

Висота: виростає до 0,5 м.



Рис. 3.14. Кизильник горизонтальний

Це напіввічнозелений кущ (менше 0,5 м заввишки) з горизонтально розпростертими стеблами і щільними, рівномірно перистими, ярусними гілками. Пагони волосисто-коричневі. Квітки розташовані по 1-2, переважно сидячі, рожеві. Чашечка злегка опушена. Плід майже кулястий, близько 6 мм в діаметрі, яскраво-червоний, найчастіше з 3 (рідше 2) кісточками. Кістка з двома гранями. Листя зверху темно-зелені, голі та глянцеві, знизу рідко опушені, восени стають червоними або помаранчевими, 5-12 мм завдовжки, з гострою верхівкою, черешок 1-2 мм завдовжки. Цвіте в червні. Плодоношення настає у вересні, але ягоди зберігаються на кущах до наступної весни, надаючи рослині особливу декоративність.

3.2 Картування результатів інвентаризації зелених насаджень на основі системи Google MyMaps

Найефективніший спосіб візуалізації результатів досліджень, які дадуть змогу представляти їх у відкритому способі– це відображення цієї

інформації в глобальному просторі Інтернет. Є можливість відображати просторову інформацію в режимі он-лайн і встановлено, що для поставлених нами завдань надається безкоштовна система Google MyMaps. Вона дає змогу представляти інформацію про місця розташування точок з присвоєнням кожній з них атрибутивних даних.

Так, сучасні методи візуалізації результатів інвентаризації на прикладі Google MyMaps дають можливість створювати електронні інвентаризаційні відомості, оперативно вносити зміни та формувати електронні он-лайн карти розташування рослин.

Дана системи дає можливість створювати координатні точки не тільки за допомогою ПК, а й за допомогою мобільних пристроїв на операційній системі Android чи iOS. Google MyMaps підтримує формати файлів CSV, XLSX, KML і GPX, що в свою чергу дозволяє завантажувати інформацію з GPS-трекерів та інших GPS пристроїв (в тому числі телефонів) у систему Google MyMaps у вигляді файлів з координатними точками без втручання сторонніх програм для переформатування файлів.

У роботі візуалізації зелених насаджень використано метод внесення даних вручну вказуючи координати місця та опис. Для цього потрібно зареєструвати обліковий запис Gmail, потім відкрити Google Maps. Наступним кроком буде відкрити меню карти, представлене трьома горизонтальними лініями у верхньому лівому куті екрана, і вибрати пункт «Мої місця», після чого потрібно буде пройти авторизацію. Потім переходимо в розділ «Мої місця» та маємо обрати підрозділ «Карти» та натиснути «Створити карту». Тепер у нашому доступі весь функціонал для роботи та візуалізації наших даних. Ми можемо створювати шари, зробити карту приватною або загальнодоступною та переглянути який вона має вигляд.

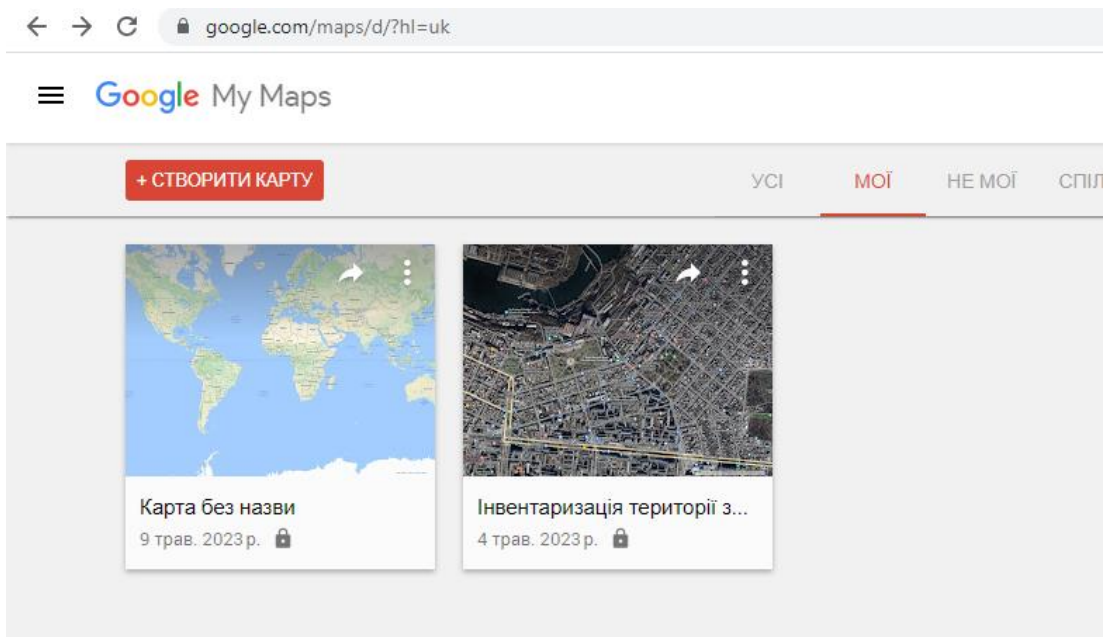


Рис. 3.15. Створення карти в Google MyMaps

Другий етап створення карти полягає в завантаженні файлів з координатами в систему або зносу даних вручну.

Після цього на карті з'являться точки з координатами (Рис.3.2). Для редагування цих точок та додавання їх опису і завантаження фотографій деревно-чагарникової рослинності потрібно відкрити таблиці даних та редагувати атрибутивну інформацію. Змінити символи точок GPS-інвентаризації можливо в стовпці нумерації іконок, або натиснувши на саму точку та редагуючи її у меню. При цьому на одну точку можна завантажити декілька фотографій.

Після проведення вище перелічених робіт ми маємо змогу отримати карту із точками розташування деревно-чагарникових рослин із координатами, їх описом та фотознімками.

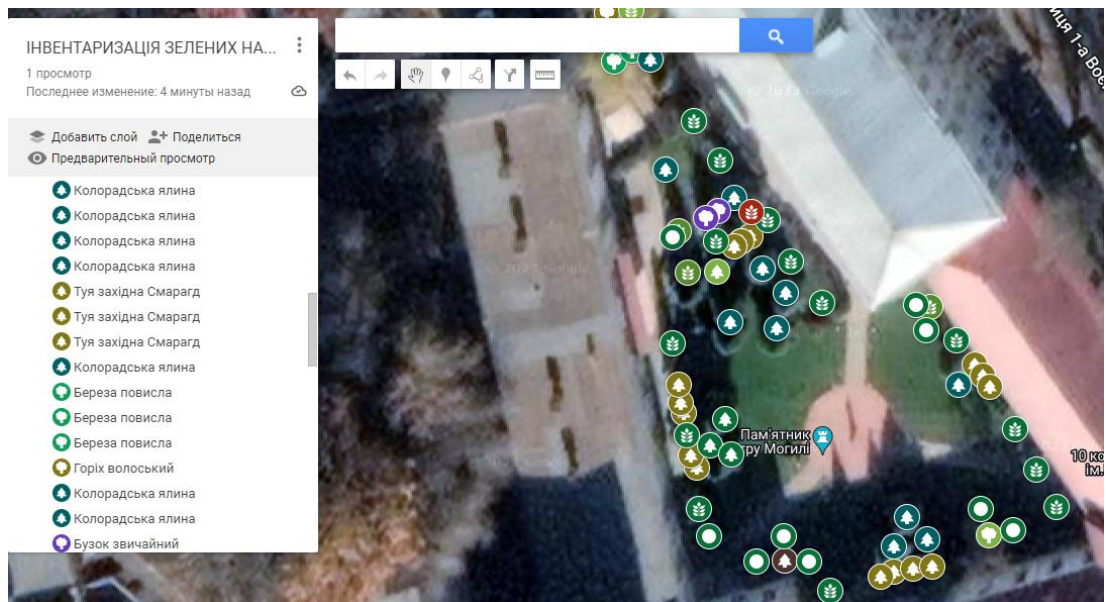


Рис. 3.16. Точки розташування рослин в системі Google MyMaps

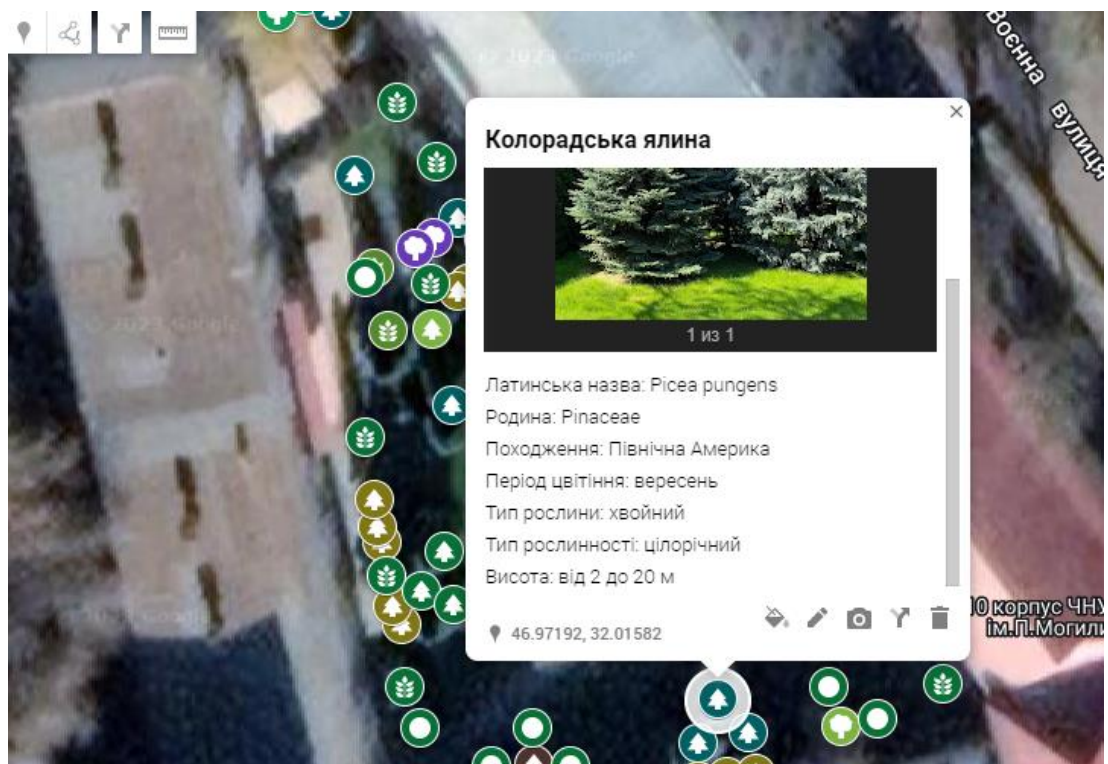


Рис. 3.17. Опис рослини в системі Google MyMaps

Окрім того, система Google MyMaps також дає можливість безкоштовно вбудовувати готові картографічні матеріали на інші сайти (наприклад на сайт територіальної громади чи балансоутримувача), що значно розширює коло користувачів інформації.

Операція представлення підготовленої карти на потрібному сайті виконується за допомогою пункту «Поділитися» шляхом зміни статусу мапи

із приватного на публічний та пункту «Вставити на сайт» із скопіюванням HTML посилання та його пропискою на потрібному ресурсі.

Сучасні методи інвентаризації на прикладі Google MyMaps дадуть можливість використовувати менше часу для створення інвентаризаційних відомостей, оперативно змінювати і заносити інформації у відомості на місці виникнення проблеми або інших причин і позначити на мапі місце розташування рослин.

Такий метод створення карти зелених насаджень є якісним, точним, зменшує трудомісткість та дає змогу редагувати і створювати нові точки на місці проведення робіт з інвентаризації.

3.3 Рекомендації щодо облаштування території

Було б доречно встановити інформаційні таблички біля кожної рослини з зазначенням її назви та іншої інформації про неї.

У наш час майже кожен сучасний телефон має змогу зчитувати QR-коди, тому якщо комусь цікаво дізнатися про рослину більше, додаємо на табличку QR-код, відскануючи який можна побачити більш детальну інформацію та цікаві факти про рослину.

Для прикладу я зробила варіант таблиць з готовим QR- кодом (Рис. 1, 2).





**ЯЛИНА
КОЛЮЧА АБО
БЛАКИТНА**
Picea pungens

РОДИНА
Pinaceae

ПОХОДЖЕННЯ
Північна Америка

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
Вересень

ВИСОТА
Від 2 до 20 м.



**ТУЯ ЗАХІДНА
СМАРАГД**
Thuja occidentalis L.

РОДИНА
Cupressaceae F. W. Neger.

ПОХОДЖЕННЯ
Атлантичний регіон
Північної Америки

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
травень

ВИСОТА
від 4 до 6 м



**СОСНА
ЧОРНА**
Pinus nigra J.F.Arnold.

РОДИНА
Pinaceae Lindl.

ПОХОДЖЕННЯ
Середня і південна
Європа; нижня Австрія.

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
кінець квітня

ВИСОТА
20–40 (иноді до 50) м.



**БЕРЕЗА
ПОВИСЛА**
Laciniata.

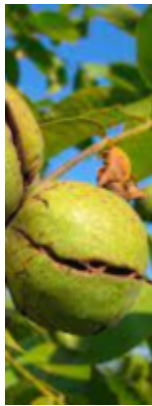
РОДИНА
Березові (Betulaceae)

ПОХОДЖЕННЯ
Середня і південна
Європа; нижня Австрія.

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
березень–квітень

ВИСОТА
до 10 м.





ГОРІХ ВОЛОСЬКИЙ

Juglans regia L.

РОДИНА
Горіхові (Juglandaceae)

ПОХОДЖЕННЯ
: Від східної Туреччини
й Лівану до північно-
західної Індії.

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
травень

ВИСОТА
від 4 до 25 м і більше



ЯЛІВЕЦЬ КОЛЮЧИЙ

Juniperus occidentalis
Hook

РОДИНА
Кипарисові Cupressaceae

ПОХОДЖЕННЯ
Середземноморський
регіон, Близький Схід.

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
травень

ВИСОТА
до 14 м



ЯЛИНА ЗВИЧАЙНА

Picea abies (L.) Karst.

РОДИНА
Pinaceae Lindl.

ПОХОДЖЕННЯ
Північна, Центральна і
Східна Європа.

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
Квітень - травень

ВИСОТА
15-30 м.



КИЗИЛЬНИК ГОРИЗОНТА- ЛЬНИЙ

Cotoneaster
horizontalis Decne.

РОДИНА
Rosaceae Juss.

ПОХОДЖЕННЯ
Центральний Китай.

ПЕРІОД ЦВІТІННЯ
червень

ВИСОТА
виростає до 0,5 м.





Рис. 3.1 - 3.10. Варіант таблиць розроблених за допомогою програми Canva

Просканувавши цей код зі свого пристрою, користувач автоматично перейде на закладене в ньому посилання з описом данної рослини (Рис. 3.20).

Опис.
Груша звичайна або домашня (*Pyrus communis* або *Pyrus domestica*) в ботаніці класифікується як вид роду Груша і входить в сімейство розоцвітих. Спочатку вона з'явилася на території Азії і Східної Європи. Для гарного росту дерева необхідна достатня кількість сонячного світла, а також оброблена і родючий ґрунт. У висоту дерева сягають не більше тридцяти метрів. Живуть вони в середньому п'ятдесят років. Розведення дерева проводиться шляхом висаджування живців, саджанців або насіння.

Кора дерева нерівна, зморшкувата, стовбур рівний, досягає в діаметрі 70 сантиметрів. Деревина груші відрізняється своєю щільністю і міцністю. Гілки густо покриті листям. Листя, закріплені на довгих черешках, мають овальну, загострену форму. Листя мають блискучий вигляд, темно-зелений колір внизу стає матовим.

Навесні на дереві з'являються великі квітки, білого або рожевого кольору. Можуть рости по одному, або збиратися в суцвіття по кілька штук. Ніжки, на яких вони розташовані, можуть досягати довжини до 5 сантиметрів. Віночок білий або рожевий, кількість тичинок не перевищує 50 штук, маточка складається з 5 стовпчиків. Квітки ростуть на дереві, до появи листя.

Плоди користуються популярністю, із-за вмісту в них вітамінів і мінеральних речовин, а також, гарного і прісного смаку. Дубильні речовини, органічні кислоти, пектин, клітковина, вітаміни А, В1, С це не повний список речовин, що містяться в грушах. Смак плодів груші є солодшим, ніж яблука, це пов'язано з мінімальною кількістю кислот і цукру, які містяться у плодах.

Додаткові посилання:
<http://kviti.pp.ua/6044-grusha-zvichayna-vse-pp-kviti.html>
 Made with Visme

Рис. 3.11. Посилання на опис дерева закладене в QR-кодї з таблиці Біля будівлі спортивної зали є територія на якій можна було б розмістити невеличкий фонтанчик або біседку(Рис. 4)



Рис. 3.12. Приклад облаштування території біля малого спортзалу

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Аналіз результатів виконаних досліджень та проведені на їх базі узагальнення дозволяють сформулювати наступні висновки:

Аналіз та використання даної методики проведення інвентаризації зелених насаджень та огляд літературних джерел показав основні недоліки та переваги процесу.

Переваги: Такий метод створення карти зелених насаджень є якісним, точним, зменшує трудомісткість та дає змогу редагувати і створювати нові точки на місці проведення інвентаризації.

Недоліки: При роботі на невеликій території погана якість зображення карти та недостатня можливість приближення, точки (об'єкти) знаходяться дуже щільно одна до одної.

Загалом, територія внутрішнього двору ЧНУ імені Петра Могили добре озеленена, налічує близько 60-ти дерев, всі рослини у доброму стані, належно доглянуті, враховувано основні біометричні показники, естетичне розташування. Середній вік більшості дерев складає 18-25 років. Насадження змішані (переважають хвойні, вічнозелені дерева) рівномірно розміщені на території.

У результаті опрацювання отриманих даних в ГІС розроблено сучасні електронні картографічні матеріали з позначенням місць розташування деревно-чагарникових насаджень та відповідною атрибутивною базою даних.

Запропоновані електронні карти в режимі он-лайн дозволять забезпечити відкритість та доступність інформації про стан, видовий склад та розташування зелених насаджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
2. Концепція екологічної освіти України. Затверджена рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України, протокол № 13/6-19 від 20.12.2001 року.
3. Боголюбов В. М. Формування змісту освіти в інтересах сталого розвитку суспільства / В. М. Боголюбов // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України, 2011.
4. Екологія. Підручник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кучерявий. - Львів: Світ, 2001
5. Теорія і практика екологічної освіти : навч. посіб. для студентів денної форми навчання, за напрямом підготовки: 101 «Екологія» / уклад.: М. М. Дяченко-Богун, В. В. Оніпко, В. І. Іщенко.– Полтава, 2019
6. Збереження біологічного різноманіття – глобальна проблема людства(дитактичний матеріал до курсу за вибором). / Л.І.Даниленко. – Черкаси, 2011
7. Червона книга України. Рослинний світ. – К. : Глобал Консалтинг, 2009.
8. Збереження біорізноманіття та проблеми охорони флори і фауни. Лекція з навчальної дисципліни “екологія”. / Худоба В.В. – Львів, 2018
9. Екологія біорізноманіття. Підручник./А.В. Яцик, Ю.М. Грищенко, А.Ю.Якимчук, І.А. Пашенюк; за ред. А.В. Яцика. – К.: Генеза, 2013. -408 с.ISBN 978-966-11-0400-5.
10. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року. Документ 995_030. — Редакція від 29.10.2010, підстава - 995_k03
11. ЗАКОН УКРАЇНИ Про захист зелених насаджень в містах та інших населених пунктах, від 27.12.2007 № 1290

12. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя. Звернення Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського Економічно-Соціального Комітету та Комітету Регіонів (не- офіційний адаптований переклад українською) / пер. з англ. О. Осипенко; ред. та адапт. А. Куземко та ін. — Чернівці : Друк Арт, 2020.
13. МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ для впровадження Освітнього модуля «ОСНОВИ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ». Програма розвитку ООН в Україні Всеукраїнська дитяча спілка «Екологічна варта», 2016
14. The Green City Accord: a new EU initiative for greener, healthier cities. – Режим доступу: <https://eurocities.eu/latest/the-green-city-accord-a-new-eu-initiative-for-greener-healthier-cities/>
15. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України. Документ z0880-06, поточна редакція — Прийняття від 10.04.2006
16. «ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОКРАЩЕННЯ ЗЕЛЕНОГО КАРКАСУ МІСТА (НА ПРИКЛАДІ М. СУМИ)».
17. Проект Закону України "Про зелені насадження міст та інших населених пунктів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc41?Pf3511=55455>
18. Проектирование садов и парков – основные принципы композиции зеленых насаждений [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/5.htm>
19. Сучасна тенденція скорочення площі зелених насаджень в світі. Науково-технічний журнал «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві», В. П. Очеретний Т. Е. Потапова Д. М. Кузьміна В. М. Сологор. № 2, 2017
20. Про благоустрій населених пунктів. Закон України від 06.09.2005 № 2807-IV.

21. Можливості прозорої, партисипативної та дієвої інвентаризації міських зелених насаджень у населених пунктах України на прикладі міста Києва. АНАЛІТИЧНИЙ ЗВІТ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecoclubua.com/wp-content/uploads/zvit-inventaryzatsiia-zelenykh-nasadzhen-u-kyievi-PAGES.pdf>
22. Про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Документ z0182-02, поточна редакція — Редакція від 17.06.2014
23. ІНСТИТУТ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ЕКОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ieenas.org/>
24. Инвентаризация городских зеленых насаждений средствами ГИС / Л.К. Трубина, О.Н. Николаева, П.И. Муллаярова, Е.И. Баранова // Вестник СГУГиТ. – Т. 22, № 3. – 2017.
25. Браткова К. Ю. Сучасні технології вимірювання параметрів зелених насаджень / К. Ю. Браткова, Є. О. Бовсуновський, О. В. Рябчевський. // Наукоємні технології. – 2018. – №37
26. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник / В. П. Кучерявий. — Вид. 2-ге. — Львів: Світ, 2008.
27. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу України: Затверджена наказом № 226 Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики від 24.12.2001 р.
28. Google карти. – Режим доступу: <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1oxruYQ-cqgqcwBPYowqTd8kMaU3mRIU&ll=46.97212028712943%2C32.01572164999998&z=18>
29. Основи теорії планування і забудови міст: Навчань. допомога. Косицкий Я. В., Благовідова Н. Г. - М.: «Архітектура-3», 2007 - 76 з., мул.

30. Методичні посібники з розробки проектів благоустрою та озеленення територій міських і сільських поселень [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http:// www. w3. Org](http://www.w3.Org).

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Навчально-науковий медичний інститут
Кафедра екології

ОХОРОНА ПРАЦІ

спеціальна частина до бакалаврської кваліфікаційної роботи

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 101 Екологія

Шифр: 101 – БКР – 421. 21910512

Виконав:

студентка 4 курсу, групи 421,
спеціальності
101 Екологія
Дюміна Марія

Керівник:

к.т.н., доцент
А. О. Алексеева

Миколаїв 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. Функціональні обов'язки озеленювача.....	4
2. Вимоги безпеки перед початком роботи.....	7
3. Вимоги безпеки під час роботи.....	8
4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.....	10
ВИСНОВОК.....	11
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	12

ВСТУП

Охорона праці за своєю сутністю є турботою про людину у процесі використання її праці і розглядається як охорона працездатності людини¹. З іншого боку, відносини щодо охорони праці — невід'ємна складова організації процесу праці, що створює умови для стабільної та успішної трудової діяльності громадян.

Охорону праці і здоров'я громадян віднесено до пріоритетних напрямків соціальної політики України. Так, Конституція України одним з основних соціальних прав громадян визначає право кожного на належні, безпечні й здорові умови праці, встановлює, що використання праці жінок і неповнолітніх на небезпечних для їхнього здоров'я роботах забороняється². Право на охорону здоров'я закріплено і в Основах законодавства України про охорону здоров'я.

Охорона здоров'я є системою заходів, спрямованих на забезпечення збереження і розвитку фізіологічних і психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності людини при максимальній біологічно можливій індивідуальній тривалості життя, а здоров'я — стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів.

1. Функціональні обов'язки озеленювача

Інструкція з охорони праці для озеленювача (далі — Інструкція; код 6113 за Національним класифікатором України ДК003:2010 «Класифікатор професій») є інструкцією за професією та встановлює вимоги безпеки під час проведення робіт у сфері зеленого господарства населених пунктів[1].

(Випуск 87 «Житлове та комунальне господарство» розділ «Декоративне садівництво, закладання і утримання зелених насаджень населених пунктів» Довідника кваліфікаційних характеристик професій, затвердженого наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 17.06.1999 № 144)

1-й розряд. Завдання та обов'язки. Виконує підсобні допоміжні роботи, пов'язані з прибиранням і очищенням садових доріжок, квітників та інших озелених площ від листя, сучків, сміття і снігу. Забезпечує робочі місця садивним матеріалом, добривами та інвентарем. Бере участь у сортуванні різноманітних вантажів і складанні їх у відведених місцях. Ущільнює і розвантажує сніг. Доглядає за малими архітектурними формами. Відколює лід. Посипає доріжки піском вручну. Готує печі для випалювання горщиків ручним способом.

2-й розряд. Завдання та обов'язки. Виконує прості роботи з підготовки ґрунту і добрив вручну. Викопує садильні ями і канали у розталому ґрунті для садіння деревно-чагарникових рослин. Здійснює снігозатримання. Очищає насіння декоративних рослин. Прополує деревно-чагарникові рослини. Виконує горизонтальне планування площ, грядок і доріжок «на око». Поливає дерева, кущі і газонні трави ручним способом. Корчує пеньки вручну.

3-й розряд. Завдання та обов'язки. Виконує середньої складності земляні роботи із застосуванням кінної тяги. Розсіває добрива, маркірує і нарізує борозни. Готує насіння та садильний матеріал. Улаштовує клумби, рабатки, партери і бордюри. Здійснює обдернування поверхні. Сіє газонні трави на горизонтальних поверхнях. Виконує механізоване поливання дерев, чагарникових рослин та газонних трав. Розпилує стовбури дерев ручною

пилкою. Ремонтує ґрунтові, гравійні та щебеневі доріжки в парках, садах і скверах. Притінює оранжереї. Доглядає за зеленими насадженнями за допомогою простих інструментів і пристроїв. Готує розчин глини. Закріплює дерева за допомогою розтяжок. Улаштовує кювети, зрізує ґрунт із плануванням поверхні. Плете сітки вручну для вирощування гвоздики. Садить та пророщує бульбоцибулинні рослини. Викопує квіткові рослини. Складає букети квітів.

4-й розряд. Завдання та обов'язки. Виконує складні роботи із застосуванням машин і механізмів під час оброблення ґрунту, поливання та підживлення зелених насаджень у міських умовах. Відбирає насінники однолітніх квіткових рослин. Вирощує саджанці відсадками від маточних кущів. Прищипує пагони і вирізає гілки в потовщеннях на саджанцях у розсадниках. Заготовляє дерен механічними деренорізками. Викопує комбіновані газони газонокосарками. Готує принади, емульсії, розчини з отрутохімікатів. Проводить профілактичні заходи щодо захисту декоративних рослин. Звалює дерева в міських умовах. Поливає квіткові рослини вручну. Виготовляє глиняні горщики. Оформлює декоративні корзини. Виготовляє корзини для квітів[1].

Основні шкідливі та небезпечні чинники, що можуть діяти на озеленювача:

- гострі кромки, задирки і шорсткість на поверхнях посадкових матеріалів, робочого інвентарю та інструмента;
- шкідливі речовини, що входять до засобів для боротьби зі шкідниками (отрутохімікатів, аерозолів) або складу органічних і мінеральних добрив;
- дія рухомих частин оброблюваного матеріалу або засобів виробництва (наприклад, під час обрубубування); падіння частин зелених насаджень або інших предметів з висоти;
- дія фауни (комахи, тварин тощо);
- електричний струм (за наявності у робочій зоні незахищених струмопровідних частин, наприклад, лінії електропередавання);

- наїзд транспортних засобів (уразі використання транспортних засобів або проходу у робочу зону, пов'язаного з перебуванням на проїзній частині);
- підвищена запиленість повітря робочої зони, недостатня освітленість робочої зони;
- важкість та напруженість праці; протяги;
- дія метеорологічних умов (висока температура влітку, низька — узимку); підвищена вологість повітря (наприклад, підчас поливання зелених насаджень) [1].

Під час прийняття на роботу озеленювач проходить вступний інструктаж з питань охорони праці.

Озеленювач проходить інструктаж за цією інструкцією, результати якого заносять до Журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці та засвідчують підписами особи, яка провела інструктаж, та озеленювача.

До робіт з використанням механізованих засобів виробництва (газонокосарки, бензинової мотопилки; машини для подрібнення відходів зелених насаджень тощо) допускається особа, яка пройшла спеціальне навчання та перевірку знань безпечних методів праці з цими засобами виробництва. До робіт зі спилювання та оброблення дерев повинен залучатися озеленювач, який пройшов інструктаж за відповідною інструкцією з охорони праці.

Озеленювач проходить навчання та перевірку знань з питань охорони праці у постійно діючій комісії підприємства. Перевірка знань у озеленювача проводиться в обсязі технологічних карт, інструкцій з експлуатації засобів виробництва, які використовуватимуться, інструкцій з охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки та надання домедичної допомоги.

Перед допуском до самостійної роботи озеленювач повинен пройти стажування в установленому порядку. Строк стажування має бути достатнім для набуття практичних навичок та технології виконання робіт[3].

2. Вимоги безпеки перед початком роботи

Приступаючи до роботи, працівник зобов'язаний одягнути спецодяг, манжети рукавів і брюк костюма повинні бути застебнуті. Волосся прибрати під головний убір. Мати засоби індивідуального захисту. При проведенні робіт у зоні пересування транспортних засобів одягти сигнальний жилет[1].

Уважно оглянути робоче місце і перевірити:

- санітарний стан робочого місця;
- справність інструменту та інвентарю (лопата, граблі, вила, лотки, садові ножі, ножі-секатори);
- правильність заточування інструменту;
- справність газонокосарки.

У разі виявлення несправностей слід повідомити про це безпосереднього керівника.

Інструмент повинен відповідати таким вимогам[5]:

- молотки і кувалди мають бути надійно посаджені на ручки овальної форми з потовщенням до вільного кінця, закріплені на ручках сталевими плішками із зазублинами, а робоча частина повинна мати гладку випуклу поверхню;
- інструмент, що має загострені хвостовики (терпуг, ножівка, шабер) повинні мати справні ручки з бандажними кільцями, які захищають їх від розколювання;
- на інструменті ударної дії (зубило, бородок, просічка) не повинно бути вибоїн, сколів, задирок, гострих ребер на бокових гранях у місцях тримання їх рукою, тріщин та зазублин і сколів на затилковій частині;
- зубило повинно мати довжину не менше 150 мм, а його відтягнена частина 60-70 мм;
- різальна кромка зубила має бути прямою чи з ледь вигнутою поверхнею;
- на слюсарно-монтажному інструменті з ізольованими ручками зовні і всередині ізоляції не повинно бути раковин, пухирів та надрізів[5].

3. Вимоги безпеки під час роботи

При підготовці ґрунту вручну необхідно користуватися лопатою, садовими вилами, граблями. Не допускається розпушувати ґрунт, робити лунки і ями під квіти руками.

При ритті виїмок землю відкидати за напрямком вітру[1].

Навантаження і вивантаження землі та інших сипких матеріалів на автомашини та візки (причепи) проводити з правого сторони. Запрещается вантажити сипучі матеріали проти вітру і з підкопом.

При піднесенню посадкового матеріалу (квіткової розсади, чагарнику та ін) забороняється перевищувати норми для перенесення важких речей: для чоловіків - 50 кг, для жінок - 10 кг.

Підносити великі діжки та горщики з рослинами необхідно за допомогою механізмів, візків, носилок.

До початку навантаження квіткових ваз, як з квітами, так і без квітів, необхідно переконатися в справності дротяних петель на вазах, за які кріпляться галочні пристосування.

Забороняється переносити квіткову розсаду в несправній тарі.

При просіву землі на грохотах необхідно вибирати залишилися тверді предмети, уламки каміння та скла в рукавицях.

Укочування ґрунту при влаштуванні газонів виробляти ручними котками масою не більше 50 кг.

Не залишати свій інвентар на проходах, на кутах, випадкових місцях.

Збирати сміття в ящики або спеціально відведені для цієї мети місця.

При використанні газонокосарки для догляду за газонами необхідно дотримуватися таких вимог безпеки[1]:

- при заливанні палива:
- перед заповненням паливом необхідно дати охолонути двигуну протягом 2 хвилин;
- заповнювати паливний бак необхідно поза приміщенням або в добре провітрюваному приміщенні;

- зберігати бензин далеко від іскор, відкритого полум'я, пальників та інших источник займання;
- регулярно перевіряти паливопровід, фітинги, пробку і бак на тріщини і витоку;
- бензин і його пари надзвичайно вогненебезпечні та вибухонебезпечні.

При запуску двигуна:

- не заводити двигун при відсутності свічки запалювання;
- якщо пролито бензин, дочекатися його повного випаровування перед тим, як запускати двигун;
- забороняється заводити двигун в приміщенні навіть при відкритих вікнах і дверях.

При експлуатації обладнання:

- не нахиляти обладнання на кут, при якому може пролитися бензин;
- дотримуватися обережності при дотику до глушника і циліндру, які під час роботи сильно нагріваються і можна отримати опік;
- необхідно очищати зону навколо глушника і циліндра від накопичується займистих сміття (листя, трава) тільки при непрацюючому обладнанні;
- необхідна наявність іскровловлювачами;
- забороняється використання обладнання без захисних пристосувань;
- не наближати руки і ноги до обертових деталей і механізмів;
- не повинно бути бовтаються шнурків на взутті, які можуть бути захоплені рухомими деталями[1].

4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

При виникненні ситуацій, які можуть призвести до аварії або нещасних випадків, негайно припинити роботу і відключити використовуване обладнання[1].

При виникненні пожежі, необхідно заглушити двигун і приступити до гасіння вогню за допомогою порошкового вогнегасника чи піску.

При нещасному випадку необхідно швидко звільнити потерпілого від травмуючого дії (електроструму, високої температури, що здавлюють тягарів і тому подібного), вжити заходів з надання потерпілому долікарської медичної допомоги.

У разі травми або раптового захворювання повідомити про те, що трапилося безпосередньому керівнику і звернутися в медпункт (тел.255), а також зберегти обстановку без зміни на момент отримання травми, якщо це не становить небезпеки для життя і здоров'я людей[2].

Вимоги безпеки після закінчення роботи.

Привести в порядок і прибрати весь свій інвентар, інструменти та обладнання в спеціально відведений для цієї мети місце.

Снять і прибрати спецодяг в гардероб, прийняти душ, переодягтися в особистий одяг.

Без відома керівника перебувати на території комбінату після закінчення зміни не допускається.

ВИСНОВОК

За якою б професією людина не працювала, вона повинна дотримуватися вимог охорони праці, тоді нещасні випадки на виробництві та в побуті обійдуть всіх стороною.

Особливістю норм, що становлять інститут охорони праці, є включення до їх змісту вимог технічного характеру (виступають або диспозиціями регулятивних норм, або гіпотезою охоронних норм). Вони становлять зміст норм дисципліни праці і норм матеріальної відповідальності. Тому зазначені норми спираються на санкції дисциплінарної та матеріальної відповідальності, а також на санкції адміністративної та кримінальної відповідальності.

Управління охороною праці - це підготовка, прийняття і реалізація правових, організаційних, науково-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я й працездатності людини в процесі трудової діяльності.

Умови праці в рослинництві визначаються рівнем механізації процесів вирощування; машинами, що використовуються; культурою, що вирощують, технологією її вирощування, а також організацією праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інструкція з охорони праці для озеленювача. – Режим доступу:
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=63448
2. Луковников А. Охорона праці: [Навч. посіб. для студентів вищ. навч. закладів із спец. "Електрифікація сіл. госп-ва" і "Автоматизація с.-г. вир-ва" і для с.-г. технікумів із спец. "Електрифікація сіл. госп-ва"]/ А. В. Луковников,. — Пер. з 4-го рос. вид., перероб. і доп.. — К.: Вища шк., 2001.
3. Охорона праці в Україні: Нормативні документи/ Упоряд. О. М. Роїна, Ред. О. А. Кривенко. — 2-ге вид., виправлене і доповнене. — К.: КНТ, 2006.
4. Доповідь «Озеленювач». — Режим доступу:
<https://jobs.ua/rus/dkhp/articles-2644>
5. Інструкція з охорони праці під час виконання монтажних робіт інструментами і пристроями (НПАОП 0.00-5.24-01). — Режим доступу: <http://norma.org.ua/document/legislation/law28/2.php>

