

Шифр: *Cotoneaster*

Використання рослин роду *Cotoneaster* в озелененні студентських
гуртожитків №3, 4, 5
навчального містечка ХНАУ

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. РОСЛИНИ РОДУ <i>COTONEASTER</i>	4
1.1. Поширеність і інтродукція кизильників	4
1.2. Ботанічна характеристика	7
1.3. Кизильники у ландшафтному дизайні	9
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ’ЄКТА. МЕТОДИКА РОБІТ	11
2.1. Характеристика об’єкта проектування	11
2.2. Методика досліджень	12
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	13
3.1. Стан кизильників у Дендропарку ХНАУ ім. В.В. Докучаєва	13
3.2. Стан насаджень на території об’єкта.	15
3.3. Результати інвентаризації.	19
3.4. Проектне рішення.	20
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.	25
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.	26
ДОДАТКИ.	29
Анотація.	48

ВСТУП

Актуальність. Завдання, пов'язані з інтеграцією в європейську спільноту, які особливо гостро постали перед Україною наприкінці минулого століття та залишаються актуальними, зумовили особливе ставлення до питань з поліпшення стану довкілля. У вирішенні їх значна роль належить озелененню населених пунктів, території підприємств і садиб та садово-паркового будівництва з метою забезпечення громадянам і гостям необхідні екологічні і санітарно-гігієнічні умови та повною мірою задовольнити їхні естетичні вимоги. Зелені насадження є засобом збагачення, а нерідко і формування ландшафту міста, та мають санітарно-гігієнічне значення.

Метою досліджень є розробка проекту озеленення студентських гуртожитків №3, 4, 5 навчального містечка ХНАУ ім. В.В. Докучаєва з використанням рослин роду *Cotoneaster*.

До завдань наших досліджень входило:

- обстежити територію об'єкта дослідження;
- оцінити стан існуючих насаджень на досліджуваній території;
- розробити проект озеленення.

Об'єкт проектування – територія 3, 4, 5 гуртожитків.

Предмет дослідження – озеленення та благоустрій території біля гуртожитків навчального містечка ХНАУ.

Методи дослідження – загальноприйняті у рослинництві, озелененні, квітникарстві, садівництві, лісівництві, лісознавстві та ґрунтознавстві.

Наукова новизна одержаних результатів. Оцінено стан існуючих насаджень на досліджуваній території, підбрано склад рослин з урахуванням природних умов і функцій об'єкта, розроблено проект озеленення, агротехніку створення зелених насаджень і догляду за ними.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані дані дадуть змогу покращити екологічні і санітарно-гігієнічні умови на об'єкті.

РОЗДІЛ І

РОСЛИНИ РОДУ *COTONEASTER*

1.1. Поширеність і інтродукція кизильників

Кизильник (*Cotoneaster* Medik.) – рід неколючих чагарників або невисоких дерев родини Розові (*Rosaceae*). Вважається, що центр видового різноманіття кизильників знаходиться в горах Китаю та Гімалаях [30], але представники роду (понад 200 видів) поширені у Євразії (від узбережжя Атлантичного до Тихого океану), Африці та Північній Америці [29, 31].

Найбільше видів кизильників трапляється у гірських масивах, на крутосхилах річок і морських узбережжях. Найчастіше вони входять до складу чагарникової рослинності на відкритих і мало затінених площах. На території України (за винятком Криму) у дикому стані відомі 2 види: *C. integerrimus* Medic. на схилах Карпат і *C. melanocarpus* Lodd. – у долинах річок і на підвищеннях [7]. У Гірському Криму росте *C. tauricus* Rojark., який занесений до Європейського Червоного списку тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі [12], та Червоної книги України.

Кизильники – використовують у ландшафтній архітектурі, завдяки різноманіттю форм, декоративності листя, квітів і плодів, для закріплення піщаних схилів, у живоплотах, а також для одержання сировини для використання лікарських препаратів [10, 20].

Так у листі кизильника ідентифіковано понад 90 сполук, зокрема флавоноїдів, проціанідинів, фенольних кислот, котонефуранів, ціаногенних глікозидів, тритерпенів тощо, як обумовлюють фармакологічні властивості, зокрема антиоксидантну, протизапальовальну, протимікробну, протипаразитарну, гепатопротекторну, антидіабетичну дії [30].

Завдяки зазначеним властивостям кизильників зросла увага до їхньої інтродукції у нові регіони.

Уперше в Середній Європі кизильники інтродуковані імператорським ботанічним садом у 1841 р. (м. Санкт-Петербург) (два види), а в Україну – Нікітським ботанічним садом у 1855 р. (м. Ялта) (три види) [17].

У міру виростання інтересу до інтродукції рослин було обґрунтовано наукові основи цієї діяльності, що давало змогу визначати перспективні та менш перспективні види для переміщення в нові регіони [9, 19].

Інтродукція – це впровадження нових рослин у культури країни (регіону), де вони раніше були відсутніми. Інтродукція – це перший етап акліматизації рослин, який полягає у перенесенні їх із одних природних умов до інших або з природних умов у культуру в межах однієї природної зони [14]. Інтродукція охоплює дикорослі види та культурні сорти. У випадку впровадження в культуру дикорослих видів у межах їхніх природних ареалів процес окультурювання здебільшого триває швидше, ніж під час переселення іноземних видів. У випадку інтродукції дикорослих видів за межі природного ареалу процес триваліший, у зв'язку з відмінностями екологічних умов природного ареалу цих видів і нового місця їхнього культивування [15].

Під час інтродукції глибоких змін у природі організму не відбувається. Відбирають найстійкіші, найбільш урожайні чи декоративні форми. Другий етап акліматизації – це такий ступінь пристосування організмів до нових умов середовища, коли за активного втручання людини виникають форми або сорти. Критеріями успішності акліматизації рослин є морозостійкість, посухостійкість, стійкість рослин до дії панівних вітрів, здатність до плодоношення, високі темпи росту. Для оцінювання цих показників дослідники розробили різні шкали [14].

Так, М.А. Кохно під час вивчення кленів запропонував розраховувати показник успішності акліматизації, так зване акліматизаційне число, яке включає три складові: показники росту, генеративного розвитку та

зимостійкості рослин. Максимальне значення акліматизаційного числа (10) характеризує найвищий ступінь акліматизації – повну акліматизацію [15].

Акліматизаційне число (Ач) обчислюють за формулою: $Aч = P + Pз + Зс$, де P – оцінка інтенсивності росту; Pз – оцінка генеративного розвитку; Зс – оцінка зимостійкості. Якщо інтенсивність росту рослин така сама, як у природному ареалі, показник оцінюють балом 2. Якщо ріст менш інтенсивний, ніж у природному ареалі, його оцінюють балом 1. Генеративний розвиток оцінюють балом 4, якщо рослина утворює насіння, яке сходить, а балом 3 – якщо насіння не сходить. Якщо рослина цвіте, але не плодоносить, генеративний розвиток оцінюють балом 2, а якщо не цвіте, – балом 1. Зимостійкість оцінюють балом 4, якщо рослина не підмерзає, та балом 3, якщо вона частково підмерзає. Якщо рослина підмерзає до кореневої шийки, але відростає, зимостійкість оцінюють балом 2, а якщо гине, – балом 1 [15].

Кількісною оцінкою інтродукційних можливостей району інтродукції є його інтродукційна ємкість, яку визначають на основі аналізу екологічних умов району та біоекологічних особливостей інтродуцентів, тобто їхньої потенційної спроможності до інтродукції. Цей показник може бути визначений для родини та роду як відношення кількості видів певного таксону, що потенційно здатні до інтродукції в цьому районі, до загальної кількості видів у таксоні [14].

Аналіз кліматичних умов у природних ценозах поширення кизильників і показників клімату України та ґрунтових характеристик виявив, що більшість видів цього роду можливо успішно культивувати в Україні. Складено списки видів цього роду по окремих областях України [5, 11].

Колекції інтродукованих кизильників у ботанічних садах Києва, Львова, Чернівців та інших міст використовують як систематичні або географічні елементи відповідних наукових або декоративних ділянок [6]. Так колекція Ботанічного саду ім. акад. О.Д. Фоміна, що створена методом

родових комплексів Ф.М. Русанова, нині містить 160 таксонів кизильників, які переважно досягли генеративної фази [5].

Кизильники – ксерофітні рослини, яким властива глибока коренева система. У всіх видів кизильників в період проростання насіння відбувається інтенсивний розвиток корінця [13]. Ця особливість зберігається протягом перших 3-х років життя рослини. Підземна частина завжди в 1–2 рази перевищує надземну. Лише на 3–4 році життя наростає вегетативна маса, й формується кущ. Однак, ріст кореневої системи прямо залежить від умов вирощування. За достатнього зволоження і навіть перезволоження (в умовах теплиці) підземна частина дорівнює або менша від надземної. За відсутності глибокого ґрунтового субстрату (вирощування в пікірувальні ящиках) із верхнім поливом рослини розвивають мочкувату кореневу систему, довжина якої не перевищує або дорівнює надземній частині. Після посіву насіння у гряди розсадника сіянці розвивають глибоку стрижневу кореневу систему, яка дорівнює або перевищує надземну частину в 2–3 рази [18].

Чітко відслідковується залежність від географічного походження довжини підземної частини, збереженої при перенесенні в культуру. Так в умовах достатнього зволоження здатність до розвитку стрижневого кореня у 8-річних саджанців *Cotoneaster subacutus* Rojark. зберігається, відзначається також розвиток бічних коренів I – II – III порядків. Розмножуються насінням і вегетативно (деякі з них здатні до самоукорінення [5]).

1.2. Ботанічна характеристика

Кизильники – однодомні, анемофільні, ентомофільні, листопадні і вічнозелені чагарники [6]. Це – невеликі деревця висотою до 6 метрів з широкою кроною (*C. frigidus*, *C. gamblei*); найбільші кущі заввишки до 5 м з прямими головними пагонами (*C. acuminatus*, *C. simonsi*); великі кущі заввишки 5 м з прямими, дещо зігнуті на кінцях до розлогих головних

пагонів (*C. bullatus*, *C. poccusus*, *C. salicifolius*); середні кущі заввишки 2–4 м із горизонтально розпростертими до звисаючих головними пагонами (*C. lacteus*, *C. multiflorus*, *C. racemiflorus*, *C. suavis*); середні кущі заввишки 2–3 м із прямими головними пагонами (*C. nitidus*, *C. strigosus*, *C. cavei*); невисокі кущі заввишки 1–3 м із нерегулярним галуженням (*C. rotundifolius*, *C. ludlowii*, *C. kamaonensis*); невисокі кущі заввишки до 1 м із головними пагонами, що розгалужуються у два ряди, розлогі (*C. horizontalis*, *C. perpusillus*); низькі кущі заввишки до 0,6 м із нерегулярним галуженням і дугоподібно нахиленими до розлогих головними пагонами (*C. cochleatus*, *C. conspicuus*); низькі розлогі кущі з низько лежачими головними пагонами.

Молоді погони в усіх видів переважно опушені, червоно-коричневі, темно-пурпурово-коричневі, зелені. Дво- трирічні пагони сірі, темно-карміново-коричневі або коричневі. Кора сіра, гладка або зморшкувата, з чечевичками, зрідка з бородавками [6].

Листки прості, черешкові, цільнокрайні, з прилистками, дворядні або розташовані по спіралі. Розмір листків 5–120 мм завдовжки та 3–60 мм завширшки, з товстошкірі, тонкошкірі, плівчасті. Форма листкової пластинки здебільшого яйцеподібна, обернено-яйцеподібна, еліпсоїдна, довгасто-еліптична, округла або майже округла, зрідка ланцетна або довгасто-ланцетна; на верхівці тупа або з шишковидного кінчиком, біля початку округла, широко-клиноподібна, вузько-клиновидна. Зверху гладка або зморшкувата, майже гола; глянцева, блискуча або рідше тьмяна; темно-зелена, зелена, сіро-зелена. Знизу опушена, виступають різною мірою центральна та бічні жилки, сіро-зелена, синювато-сіро-зелена або коричнево-зелена. Черешки 1–2 мм завдовжки (зрідка 10–15 мм), волосисті, густо волосисті, повстяні (зрідка голі). Прилистники кармінові або зелені, в основному швидко опадають [5].

Квітки дрібні, 3–15 мм в діаметрі, зібрані в пухкі або щільні парасольково-метельчасті суцвіття, від 3–5 (12) до 15–45 (60). Пелюстки білі,

біло-рожеві з карміновими плямами біля основи, рожеві або рожево-кармінові; розпростерті, прямостоячі або прямостояче-зімкнуті. Чашечка (гіпантій) дзвоникова або округла, густо опушена, зелена або зелено-карміново-коричнева, часто швидко оголена, зрідка гола. Чашолистки округлі або широко-трикутні, опушені і часто швидко оголюються. Тичинок 3-32 зі світлими або рожевими тичинковими нитками і світлими або карміновими пильовиками. Плід – дрібне костянокоподібне яблуко, завдовжки 3–15 мм, завширшки 2,5–13 мм. За формою яблучка від кулястих або майже кулястих до еліпсоїдних, яйцеподібних, обернено-яйцеподібних. За забарвленням: оранжево-червоні, багряно-червоні, криваво-червоні, темно-червоні, червоно-коричневі, чорні, синьо-чорні; блискучі або з нальотом. Оплідень сухий або м'ясистий, часто жовто-оранжевого кольору. Насіння укладено в затверділій склеротизований ендокарпій і представляє маленький "горішок". У плоді 1–5 горішків, що є таксономічною діагностичною ознакою. Горішки 1–3-гранні, з твердою оболонкою, до 3–5 мм завдовжки, перед посівом потрібна тривала стратифікація [5].

1.3. Кизильники у ландшафтному дизайні

Вивченню інтродукції кизильника присвятила наукові дослідження Г.Т. Гревцова. У ботанічному саду ім. О.В. Фоміна Київського університету ім. Тараса Шевченка культивуються та демонструються інтродуковані таксони кизильника. В атласі «Кизильники. *Cotoneaster* (Medic.) Vauchin» [5, 6] надана морфологічна характеристика 67 таксонів *Cotoneaster* (Medic.) Vauchin., особливості розвитку, застосування. В атласі розміщені найбільш декоративні та стійкі в умовах місцевого клімату види *Cotoneaster*, які перспективні для використання в зеленому будівництві та інших галузях народного господарства України. З існуючого асортименту кизильників можливо відібрати види відповідно до потреб ландшафтного дизайну [3, 4].

Так у місцях, де важко культивувати газони, доцільно висаджувати ґрунтопокривні кущі заввишки до 0,5 м із піднесеними і горизонтально розлогими над поверхнею ґрунту гілками. Це: кизильник піднесений (*C. ascendens* Flinck et Hylmo), к. темно-багрянний (*C. atropurpureus* Hylmo), к. горизонтальний (*C. horizontalis* Decaisne), к. наньшанський (*C. Tan-Shan* Mottet), к. малюсенький (*C. perpussillus* Klotz), к. виблискуючий (*C. splendens* Flinck et Hylmo), к. монетний (*C. pittedarius* Fisch. Et Mey.). Вони можуть бути застосовані також у скельних садах, у композиціях з камінням, для декорування підпірних стін, у групових та поодиноких посадках на відкритих місцях, для створення бордюрів, для висадки у декоративні ємності під час озеленення заощених міських площ. Кизильник Даммера (*C. dammeri* Schnid.) та його культивар «Коралова красуня» декорують паркові сходи, підпірні стіни, кам'яні ділянки тощо. Для стрижених живоплотів рекомендуються кизильники гостролистий (*C. acujolius* Tudez.) і блискуючий (*C. lueidus* Schlecht.).

У напівтіні ростуть: к. пекінський (*C. pekinense* Zabel), к. мупинський (*C. moupinensis* Franch.), на бідних піщаних ґрунтах під наметом розрідженого дубового і соснового лісу добре росте к. Пржевальського (*C. przewalskii* Pojark.). Посухостійкі види – к. скельний (*C. saxatilis* Pojark.), к. монетоподібний (*C. nummularioides* Pojark.), гісарський (*C. hissaricus* Pojark.), к. різноколірний (*C. discolor* Pojark.), вірменський (*C. armenus* Pojark.), к. чудовий (*C. insignis* Pojark.) [6].

Аналіз літературних джерел [1, 8, 16, 22] свідчить про доцільність використання кизильників у нашому проекті.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА. МЕТОДИКА РОБІТ.

2.1. Характеристика об'єкта проектування

Об'єкт проектування знаходиться на території навчального містечка ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, що розміщене в Харківському районі Харківської області, у лівобережному Лісостепу [28].

Площа досліджуваної території становить 1,5 гектари. Вона розташована на південному заході від головного корпусу ХНАУ. На півночі межує з четвертим та другим корпусами університету, на півдні – з Роганським аграрним ліцеєм, на сході – із житловим масивом, а на заході – зі старим футбольним полем ХНАУ.

Ґрунти – типові середні змиті чорноземи, які підстилаються лесоподібними суглинками на товстому шарі пісків полтавського ярусу. Клімат є помірно-континентальним із помірно-холодною зимою і тривалим, часом посушливим, жарким літом. Середньорічна температура повітря становить 8,2 °С, річна кількість опадів – 515 мм [28].

Будівництво студентських гуртожитків розпочалося у 1959 рр., що припадає на час розбудови на південно-східній околиці м. Харкова нової навчальної бази Харківського сільськогосподарського інституту (згодом університету). За генеральним планом забудови під зелені насадження відводили незручні схили балок і позасівозмінні малопродуктивні землі навчального господарства «Комуніст», на території якого будували комплекс із інфраструктурою.

Особливості мікроклімату території проектування такі:

– порушений ґрунтовий покрив у зв'язку з будівництвом гуртожитків, який згортали в бурти, а після будівництва повертали на місце;

- ґрунти містять залишки будівельного сміття (уламки цегли, щебінь);
- будівлі затіняють територію;
- відчуються протяги;
- на деяких ділянках підвищений вміст вапняку;
- антропогенний вплив.

Особливості території враховані під час виконання проекту, зокрема під час підбору асортименту рослин та їхнього розміщення [2, 21, 25, 27].

2.2 Методика досліджень

Обстеження об'єкта здійснювали відповідно до «Інструкцій...» [23, 24]. Оцінювали площу, зайняту деревами, чагарниками, квітниками, газонами, стежками тощо. Визначали кількість дерев і чагарників за видами насаджень, породами, віком, діаметром на висоті 1,3 м стовбурів дерев і станом.

Для виявлення видового складу рослин роду *Cotoneaster* обстежували Дендропарк ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, парк Ветеранів, вуличні та внутрішньоквартальні посадки смт Докучаєвське.

Проект озеленення розробляли згідно з «Інструкціями ...» [23, 24], з урахуванням біологічних особливостей рослин [18, 25], сезонних змін їхньої декоративності [26].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Стан кизильників у Дендропарку ХНАУ ім. В.В. Докучаєва

Колекції дендропарку Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва поповнювали кизильниками з 1973 до 1984 рр. За результатами проведеної інвентаризації деревних колекцій дендропарку на 2020 рік у ньому представлені 10 видів кизильнику: к. інакшеквітій (*C. allochrous* Pojark.), к. пухирчастий (*C. bullatus* Bois), к. кіноварно-червоний (*C. cinnabarinus* Jus ex Orlova), к. Дільса (*C. dielsianus* Pritzel ex Diels), к. блискучий (*C. lucidus* Schlecht.), к. чорноплодий (*C. melanocarpus* Loddiges), к. темний (*C. obscurus* Rehd. et Wils.), к. рожевий (*C. roseus* Edgew), які характеризуються зимостійкістю 1, цвітуть і плодоносять, мають самосів.

C. lucidus Schlecht. – К. блискучий. Чагарник до 3 м заввишки. Східний Сибір. У дендрологічному парку з 1974 р. – 1 зразок, 25 екземплярів. Однорічні саджанці одержані у Ставропольському Ботанічному Саду у 1973 р. Ростуть у кв. III. Красивий чагарник з густим темно-зеленим листям, придатний для стрижених живоплотів. Зимостійкість I, квітує та плодоносить, є численний самосів. Має декоративні властивості.

C. melanocarpus Loddiges – К. чорноплодий. Чагарник до 2 м заввишки. Євразія від Середньої Європи до Північного Китаю. У дендрологічному парку з 1983 р. – 1 зразок, 6 екземплярів. Одержано з дендропарку «Олександрія» у 1981 р. Ростуть у кв. XVII. Зимостійкість I, квітує та плодоносить, є самосів. Має декоративні властивості.

C. obscurus Rehd. et Wils. – К. темний. Чагарник до 3 м заввишки. Китай. У дендрологічному парку з 1975 р. – 2 зразки, 20 екземплярів.

Отримані з Асканії–Нової двічі: у 1973 та 1974 роках. 12 екземплярів із насіння 1974 року ростуть у кв. IV, 8 екземплярів із насіння 1973 року – біля клена татарського у кв. XVIII. Зимостійкість III, квітує та плодоносить, є самосів. Має декоративні властивості.

C. oliganta A. Rojark. – К. малоквітковий. Чагарник до 1–2 м заввишки. Середня Азія. У дендрологічному парку з 1984 р. – 1 зразок, 5 екземплярів. Одержані з Ташкента у 1981 році. Ростуть у кв. XX. Зимостійкість II–III, квітує та плодоносить. Має декоративні властивості.

C. roseus Edgew. – К. рожевий. Чагарник до 2 м заввишки. Гімалаї, Афганістан. У дендрологічному парку з 1983 р. – 1 зразок, 5 екземплярів. Одержали з дендропарку «Олександрія» у 1978 р. Ростуть у кв. XVII. Зимостійкість I–II, квітує та плодоносить. Має декоративні властивості.

C. acutifolia Turcz. – К. гостролистий. Чагарник до 3 м заввишки. Північний Китай, Монголія. У дендропарку з 1981 р. – 1 зразок, 4 екземпляри. Одержали з Асканії–Нової у 1979 р. Ростуть у кв. I (під електролінією). Зимостійкість I–II, іноді квітує та плодоносить. Має декоративні властивості.

C. bullatus Vois. – К. пухирчатий. Чагарник до 2 м заввишки. Китай. У дендрологічному парку з 1975 р. – 1 зразок, 7 екземплярів. Чотирирічні саджанці одержані з лісгоспу Львівського ЛТІ у 1975 р. Ростуть у кв. XIX. Зимостійкість I, квітує та плодоносить. Має декоративні властивості.

C. allochrous Rojark. – К. інакшеквітний. Чагарник до 2 м заввишки. Походження невідоме. У дендрологічному парку з 1983 р. – 1 зразок, 8 екземплярів. Насадження одержали з Львівської дослідної станції садівництва у 1981 р. Ростуть у кв. IV. Зимостійкість I, квітує та плодоносить. Не має декоративних властивостей.

C. cinnabarinus Jus. ex Orlova – К. кіноварно-червоний. Чагарник до 2–3 м заввишки. Кольський півострів. У дендрологічному парку з 1973 р. – 1 зразок, 33 екземпляри. Дворічні саджанці отримали з Львівської дослідної

станції садівництва в 1973 р. Утворюють алею у кв. III–IV. У 2013–2014 рр. зрубані на омолодження. Порослеве відновлення задовільне. Зимостійкість I, квітує та плодоносить, є самосів. Має декоративні властивості.

C. dielsianus Pritz. – К. Дільса. Чагарник до 2 м заввишки. Центральний Китай. У дендрологічному парку з 1983 р. – 1 зразок, 7 екземплярів. Отримали з Дендропарку «Олександрія» у 1981 р. Ростуть у кв. XVII. У 2013 р. зрубані на омолодження. Зимостійкість I–II, квітує та плодоносить. Має декоративні властивості.

C. borisontalis Decainse – К. горизонтальний. Напіввычнозелений чагарник до 0,5 м заввишки. Центральний Китай. У дендрологічному парку з 1975 р. – 1 зразок, 8 екземплярів, у двох групах по чотири. Дворічні саджанці одержали у Ставропольському ботанічному саду у 1973 р., дорощували у шкільці дендрологічного парку. Ростуть у кв. XIX та XXII. Зараз мають вигляд суцільних заростів, що підкреслюють вхід до дубової алеї. Зимостійкість III–IV, молоді пагони підмерзають, а навесні їх обрізають. Квітують і плодоносять. Має декоративні властивості.

C. insignis A. Rojark – К. чудовий. Високий чагарник або дерево. Середня Азія. У дендрологічному парку з 1983 р. – 1 зразок, 2 екземпляри. Насіння одержали з Ташкента у 1981 р. Росли у кв. IV. Під час останньої інвентаризації не знайдені. Зимостійкість IV–V. Має декоративні властивості.

3.2. Стан насаджень на території об'єкта

На території об'єкта досліджень знаходяться три гуртожитки, зони відпочинку, дитячий майданчик, пішохідні доріжки та багато зелених зон. Для оцінювання санітарного та декоративного стану насаджень територію поділили на зони функціонування:

I зону – Захисну

II зону – Тихого відпочинку

III зону – Дитячу

IV зону – Буферну

V зону – Екологічну

VI зону – Спортивну (рис. 3.1).

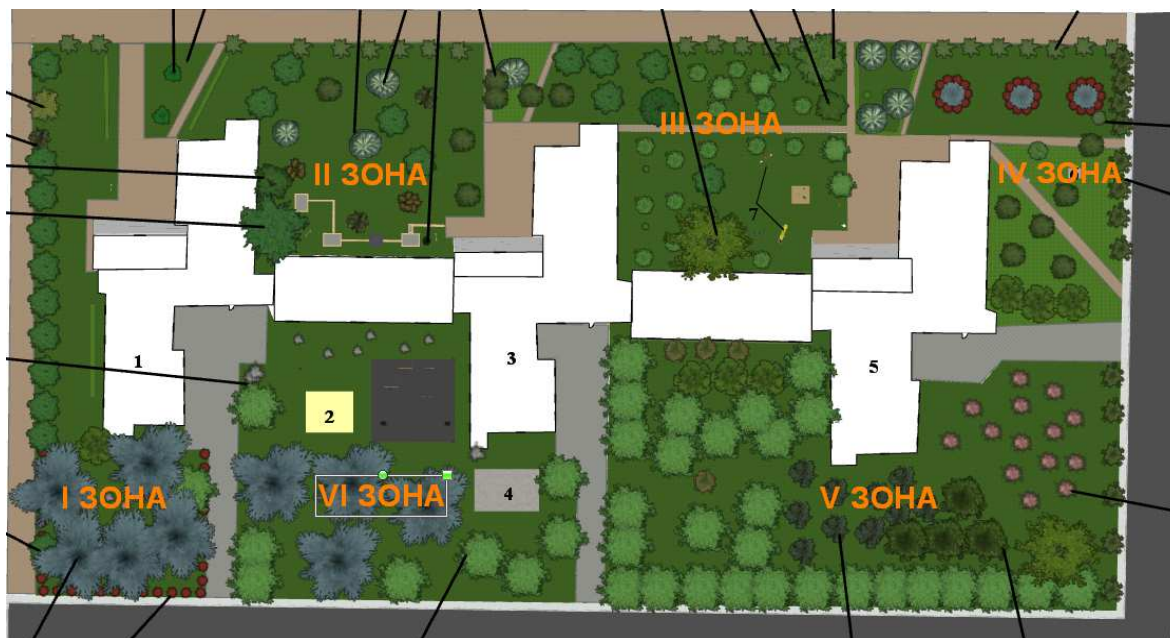


Рис. 3.1. Умовний розподіл функціональних зон об'єкта досліджень.

Зелені насадження I зони (захисна зона) займають площу 4 284 м² та включають 8 різновидів дерев і чагарників (28 екз. дерев та 34 екз. чагарників).

Відомість насаджень:

Ялина колюча (*Picea pungens*) – 5 шт.;

Клен сріблястий (*Acer saccharinum*) – 1 шт.;

Клен гостролистий (*Acer platanoides*) – 11 шт.;

Яблуня ягідна (*Malus baccata*) – 6 шт.;

Береза повисла (*Betula pendula*) – 1 шт.;

Модрина європейська (*Larix decidua*) – 1 шт.;

Яблуня Недзведського (*Malus niedzwetzkyana*) – 2 шт.;

Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*) – 1 шт.;

Кизильник чорноплідний (*Cotoneaster melanocarpus*) – 2 шт.;

Кизильник багатоколірний (*Cotoneaster multiflorus*) – 32 шт.

У цій зоні планується садіння ялини колючої для створення «лісового ефекту» та для захисту від північних вітрів. Поперек бордюрів біля ялин планується садіння кизильнику багатоколірного, його осіннє забарвлення багряного кольору буде поєднуватись у зелено-багряну кольорову гаму. З кизильника чорноплідного доречно буде зробити живу огорожу.

Зелені насадження зони II (тихого відпочинку) займають площу 3 384 м². Породний склад насаджень:

Ялівець козацький (*Juniperus sabina*) – 2 шт.;

Пухироплідник (*Physocarpus*) – 3 шт.;

Кизильник розлогий (*Cotoneaster divaricatus*) – 4 шт.;

Кизильник чорноплідний (*Cotoneaster melanocarpus*) – 8 шт.;

Яблуня Недзвецького (*Malus niedzwetzkyana*) – 7 шт.;

Клен гостролистий (*Acer platanoides*) – 4 шт.;

Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*) – 2 шт.;

Абрикос звичайний (*Prúnus armeniáca*) – 1 шт.;

Шовковиця біла (*Mórus álba*) – 1 шт.;

Туя смарагд (*Thúja occidentális*) – 8 шт.;

Кортадерія (*Cortaderia selloana*) – 9 шт.

В цій зоні рекомендується вирубання декількох яблунь Недзвецького через їх незадовільний стан. Планується посів злакових трав, створення живої огорожі та квітників.

Зона номер III – дитяча зона, площа якої – 3800 м². Зона представлена листяними породами. Породний склад насаджень:

Бузок звичайний (*Syringa vulgaris*) – 17 шт.;

Береза повисла (*Betula pendula*) – 4 шт.;

Клен сріблястий (*Acer saccharinum*) – 4 шт.;

Клен гостролистий (*Acer platanoides*) – 5 шт.;

Липа дрібнолиста (*Tilia cordata*) – 2 шт.;

Клен явір (*Acer pseudoplatanus*) – 1 шт.;

Яблуня Недзвецького (*Malus niedzwetzkyana*) – 5 шт.

Планується провести садіння бузку звичайного для засадження пустих зон ділянки, біля дитячого майданчика, з метою декоративно-естетичного озеленення.

IV зона – Буферна. Площа – 3364 м². На цій ділянці є такі види дерев і кущів:

Пухироплідник (*Physocarpus*) – 4 шт.;

Кизильник багатоколірний (*C. multiflorus*) – 34 шт.;

Ялина колюча (*Picea pungens*) – 7 шт.;

Яблуня Недзвецького (*Malus niedzwetzkyana*) – 7 шт.;

Ялина звичайна (*Picea abies*) – 1 шт.;

Береза повисла (*Betula pendula*) – 6 шт.;

Клен гостролистий (*Acer platanoides*) – 3 шт.;

Гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*) – 8 шт.;

Клен сріблястий (*Acer saccharinum*) – 1 шт.;

Кизильник Даммера (*C. dammerii*).

В цій зоні пропонується посадити ялину колючу з кизильником багатоколірним, а також кизильник Даммера як ґрунтове покриття замість газону.

V зона – Екологічна. Її площа – 6710 м². В цій зоні найбільша кількість дерев, а саме таких:

Гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*) – 6 шт.;

Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*) – 14 шт.;

Дуб червоний (*Quercus rubra*) – 4 шт.;

Клен сріблястий (*Acer saccharinum*) – 28 шт.;

Робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*) – 9 шт.;

Береза повисла (*Betula pendula*) – 3 шт.

Планується в цій зоні провести підсадку робінії звичайної для покращення екологічного стану території.

VI зона – Спортивна, площа 4 464 м². Видовий склад насаджень:

Ялина колюча (*Picea pungens*) – 4 шт.;

Клен сріблястий (*Acer saccharinum*) – 8 шт.;

Груша звичайна (*Pyrus communis*) – 8 шт..

В цій зоні рекомендується вирубання старого клена та підсадка молодняка, а також садіння ялини колючої для поліпшення умов затінення спортивного майданчику та з метою придання композиції колористичного ефекту.

3.3. Результати інвентаризації

Зведені показники результатів інвентаризації території об'єкта:

- 1) Деревні породи – 190 екз.
- 2) Чагарникові породи – 1 екз.

Згідно з результатами оцінювання породного складом виявлено, що переважає на досліджуваній території клен сріблястий. На всій території восени 2020 року проводили санітарну та омолоджувальну обрізку та вирубку дерев.

Високоякісного газонного покриття не існує. Трав'яний покрив представлений такими видами: мишій сизий, плоскуха звичайна, полин звичайний, кульбаба.

Площа трав'яного покриття – 26006 м².

Територія, яку відведено під тротуари, підлягає реконструкції. Плитка не відповідає ні естетичним параметрам, ні нормі. Також є місця, де є протоптані стежки, на це також треба звернути увагу та зробити там плиткове покриття.

Загальна площа плиткового покриття – 2715 м².

Освітлення представлено невеликою кількістю ліхтарів, переважно по одному ліхтарю біля кожного гуртожитку. Біля зелених зон освітлення відсутнє, в нічний час ризиковано ходити, особливо, де погане плиткове покриття.

Біля ганку гуртожитків та на задньому подвір'ї наявні урни та сміттєві баки. Загалом кількість їх задовільна.

3.4. Проектне рішення

Озелененням території корпусів гуртожитків 3, 4, 5 пропонується створити шість окремих малих садів, різних за архітектурно-ландшафтною організацією. За прийнятою класифікацією вони відповідають низці критеріїв, а саме: за функціональним призначенням (для короткочасного, повсякденного та періодичного відпочинку); за конфігурацією у плані та займаною площею (прямокутні); за стилем планування (змішані); за характером рельєфу (плоскі); за пріоритетним видом рослинності (змішані з переважанням рослин роду Кизильник). Малий сад відрізняється більш обмеженим характером експлуатації, специфічністю функційного використання, а також переважанням у композиції декоративних елементів із високим ступенем емоційного впливу. Формування планувальної структури малого саду багато в чому визначається специфікою функційного використання, а також розмірами території й конфігурацією у плані. Обмеженість площі (майданчика) малого саду потребує планувальних прийомів, що ілюзорно збільшують простір. Оптимальною формою ділянки для проектування малого саду є прямокутник із співвідношенням сторін 1:2.

Заходи, які заплановані в малому саду – зона I (Захисна).

Зона I містить мало дерев після вирубки деяких екземплярів. Свою функцію захисту від вітрів вона не несе, тому рекомендується провести до кінця санітарну вирубку Клена гостролистого та Берези повислої. На місця

цих дерев посадити Ялину колючу, завдяки її висоті та щільності хвої буде створюватися затишок. Уздовж бордюру біля посадки Ялини колючої планується висадка Кизильника багатоколірного. Ця рослина буде гармонійно поєднуватись у кольоровій гамі з Ялиною, тому що влітку вона має сріблясто-зелений колір, а восени червоно-багряне забарвлення листя та яскраво-червоні плоди.

Уздовж гуртожитка №5 можна створити живопліт із Кизильника розлогого. Він добре витримує стрижку та у висоту досягає 100 см.

Газонне покриття не порушене, тому доцільно створити газон із травосуміші не вибагливих до природних умов трав: Тонконога звичайного (*Poa trivialis*), Костриці червоної (*Festuca rubra*), Тонконога вузьколистого (*Poa angustifolia*).

Для більш сучасного вигляду рекомендується замінити старі смітники на нові, додати більше освітлення, оскільки ця зона крайня, поруч немає додаткового освітлення з інших будівель або вулиць.

Старе плиткове покриття доріжок і порогу гуртожитку планується замінити на декоративну плитку, що поліпшить декоративний і естетичний стан.

Малий сад – зона II (Тихого відпочинку)

Ця територія доволі різноманітна на рослинність, тому опираючись на наявність існуючих рослин можна створювати композиції з додаванням квітів, злакових трав і декоративного каменю.

Гуртожитки 4 та 5 з'єднує так званий «перехід», який підлягає реконструкції. Щоб приховати недоліки будівлі, планується садіння в'юнких троянд «Корал Доун», у висоту вони досягають 4,5 м і дають добрий приріст, тому вже за короткий проміжок часу стіна переходу буде гарною прикрасою території біля гуртожитків.

На території вже є посадки живців троянд, для кращого вигляду планується пересаджування їх у більш симетричну форму та створення квітника, а також розмноження троянд для створення ще одного квітника.

Вздовж тротуарної доріжки планується садіння Кизильника чорноплідного з наданням йому шароподібної форми. Він має густу крону та підходить для стрижки та формування.

Для створення декоративної композиції з поодиноким Ялівцем звичайним планується підсадка ще двох екземплярів цього виду, посадка Міскантуса китайського, а для завершення композиції – додання декоративного каміння. На цій території планується влаштувати ще декілька таких композицій зі злаковими травами та камінням.

Для того, що б ця зона стала зоною тихого відпочинку, планується між гуртожитками №4 і №5 зробити патіо для відпочинку студентів, а саме поставити зручні лавочки та одну альтанку. Територію біля лавок озеленити насадженнями Туї смарагд.

Планується поставити ще декілька смітників для зручності біля лавочок та додати освітлення.

Плиткове покриття планується замінити на нову декоративну плитку, що додаватиме більш презентабельного вигляду гуртожитку та зоні для відпочинку.

Малий сад III – зона Дитяча.

На цій території планується вирубаня Ялини колючої через старий та пригнічений стан дерев. Це місце мало освітлене, тому тут планується створення композиції з тіневитривалих рослин, а саме: Кортадерії, Папороті, Ломикаменю, Міскантуса та з додаванням у композицію декоративного каменю. Оскільки на цій території є проблематичним вирощування газонного покриття, планується садіння Кизильника Даммера, який добре використовується замість газону.

Біля дитячого майданчику планується видалити Ялівець козацький, тому що людська неохайність привела рослину до занедбаного стану та втрати декоративності. На цій території планується садіння Бузку звичайного, який заповнить порожні місця та надасть зоні декоративний вид, особливо у весняний час.

Планується заміна старого плиткового покриття на нове, а також викладання плиткою натоптаной доріжки від гуртожитку №3 до гуртожитку №4.

Малий сад – IV зона (Буферна)

На цій території планується садіння Ялини колючої, а по радіусу крони – Кизильника багатоколірного. В осінньо-зимовий період буде поєднуватися блакитна Ялина з червоно-багряним Кизильником. Також планується збільшити кількість екземплярів Берези плакучої вздовж гуртожитка.

Газонне покриття планується замінити на Кизильник Даммера.

Плиткове покриття планується замінити на нове декоративне для більш сучасного вигляду території біля гуртожитку. Також планується зробити більш зручною доріжку вздовж гуртожитку, збільшити її ширину та надати більш декоративного вигляду.

Зона майже не має освітлення. Планується додати вуличних ліхтарів уздовж усього гуртожитку, особливо на пішохідній доріжці, де ходять багато людей.

Малий сад – V зона (Екологічна)

V зона – це зелена зона, найбільша зона за кількістю дерев. Восени 2020 року проводили санітарні та омолоджувальні обрізки, тому стан дерев добрий. Планується розширити посадки Робінії звичайної.

Малий сад – VI зона (Спортивна)

Ця зона має малу кількість дерев, тому тут планується садіння Ялини звичайної та Клена гостролистого для заповнення порожньої території та для симетрії з іншими зонами.

В цій зоні є майданчик з піском для гри у волейбол, а також турніки, тому доцільно зробити повноцінну зону для спорту, облагородити територію та встановити сучасні тренажери.

По периметру спортивної зони планується влаштувати освітлення та встановити лавочки й урни для тих, хто буде проводити час на спортмайданчику.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Колекції дендропарку Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва поповнювалися кизильниками з 1973 до 1984 рр. Станом на 2020 р. у дендропарку представлені 10 видів кизильників: к. інакшеквітій (*C. allochrous* Pojark.), к. пухирчастий (*C. bullatus* Bois), к. кіноварно-червоний (*C. cinnabarinus* Jus ex Orlova), к. Дільса (*C. dielsianus* Pritzel ex Diels), к. блискучий (*C. lucidus* Schlecht.), к. чорноплодий (*C. melanocarpus* Loddiges), к. темний (*C. obscurus* Rehd. Et Wils.), к. рожевий (*C. roseus* Edgew), які мають зимостійкість 1, цвітуть і плодоносять, мають самосів.

2. Територія проектування знаходиться біля гуртожитків № 3, 4, 5. На ній знаходяться три гуртожитки, зони відпочинку, дитячий майданчик, пішохідні доріжки та багато зелених зон. Територія має порушений ґрунтовий покрив, залишки будівельного сміття у ґрунті, підвищений вміст вапняку. На мікроклімат впливає затінення від будинків, протяги та антропогенне навантаження.

4. Для оцінювання санітарного та декоративного стану насаджень територію поділили на 6 зон функціонування: захисну, тихого відпочинку, дитячу, буферну, екологічну та спортивну. Загалом визначено 190 екземплярів дерев і 1 екз. чагарників.

5. Запропоновано створити шість окремих малих садів, різних за архітектурно-ландшафтною організацією з урахуванням ґрунтово-кліматичних особливостей території і функцій окремих зон.

6. Побудовано генеральний і опірний плани, підібраний асортимент порід дерев, кущів і трав'янистих рослин, запропоновано систему агротехнічних заходів створення та догляду за насадженнями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вергунов А. Н. Архитектурное проектирование садов и парков. Москва: Стройиздат, 1980. 250 с.
2. Вергунов А. Н. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. Ленинград: Стройиздат, 1982. 134 с.
3. Вотинов М.А. Формирование в городской среде ландшафтных объектов на искусственных основаниях. Науковий вісник будівництва: Зб. наук. пр. Харків: ХНУБА, 2012. № 73. С. 78–85.
4. Гатальська Н. В. Ландшафтотерапевтичні методи та перспективи їх використання під час реконструкції парків (на прикладі парку ім. О. Пушкіна в м. Києві). Лісове і садово-паркове господарство. 2017. №. 11. С.32–35.
5. Гревцова А. Т., Казанская Н. А. Кизильники в Украине. К.: Нива, 1997. 192 с.
6. Гревцова Г. Т. Атлас-Кизильники *Cotoneaster* (Medic) Bauhin = Atlas-*Cotoneasters*. К.: Редакція журналу "Дім, сад, город", 1999. 372 с.
7. Гревцова Г. Т., Драбинюк Г. В. Сучасне поширення представників роду *Cotoneaster* Medik. в Україні та їхні біоморфологічні особливості. Publishing House "Baltija Publishing". 2020. 51 с. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/1.9>
8. Гродзинский М. Д. Основы ландшафтной экологии: учебник. Київ : Либідь, 1993. 228 с.
9. Гурский А. В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 303 с.
10. Джуренко Н. І., Паламарчук О.П., Четверня С.О., Гревцова Г.Т., Михайлова І.С. Фітохімічні особливості представників роду *Cotoneaster* Medik. Вісник проблем біології і медицини. 2017. Вип.4, том 3 (141). С. 73–77.

11. Драбинюк Г. В., Гревцова Г. Т. Стан популяцій кизильників на Кіровоградщині. Вісник КНУ. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. 2007. Вип. 11. С. 13–14.

12. Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения в мировом масштабе. URL: <https://redbook-ua.org/ru/page/euroean-red-list> (дата звернення 11.01.2020).

13. Колесников А. И. Декоративная дендрология: 2-е изд., испр. и доп. М.: Лесн. пром-сть, 1974. 704 с.

14. Кохно М. А. Інтродукція кленів на Україні (клени в природі й культурі). К.: Наук. думка, 1968. 171 с.

15. Кохно Н. А., Курдюк А. М. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине. К.: Наук. думка, 1994. 186 с.

16. Крижановська Н. Я., Дубинський В. П. Світлокольоровий дизайн сучасного міста: навч. посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Харків: ХНАМГ, 2013. 129 с.

17. Курбатов В. Я. Сады и парки. Петроград : изд. тов. М. О. Вольф, 1916. 446 с.

18. Кучерявий В. П., Кучерявий В. С. Озеленення населених місць: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів, Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. 666 с.

19. Лаптев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 128 с.

20. Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали восьмої Міжнародної науково–практичної конференції. 29–30 червня 2020 р., м. Полтава. РВВ ПДАА. 2020. 262 с. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4054586>

21. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Мавко М. Я. Вплив оптичних чинників на процес сприйняття колориту ландшафту. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Т. 27. №. 9. С.86–91.

22. Приходько П. И. Ландшафтная композиция малого сада. Киев: Будивельник, 1976. 81 с.

23. Про затвердження «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України»: Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства від 24.12.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>

24. Про затвердження «Правил утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України»: Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/date_60/pg_gcnnww/index.htm.

25. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. К.: Наукова думка, 1977. 272 с.

26. Сахаров Н. П. Фенологические наблюдения на службу лесному хозяйству. Х.: Харьковское книжное изд-во, 1961. 47 с.

27. Смирнова О. В. Приемы и этапы формирования лендформенных зданий в городской среде. Науковий вісник будівництва: Зб. наук. пр. Харків: ХНУБА, 2016. № 2 (84). С. 82–86.

28. Харьковская область. Природа и хозяйство. Материалы Харьковского отдел. Географического общества Украины. Х., 1971. 248 с.

29. Dickoré W.B., Kasperek G. Species of *Cotoneaster* (Rosaceae, Maloideae) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in Central Europe. Willdenowia. 2010. Vol. 40. P. 13–45.

30. Kicel A. An overview of the genus *Cotoneaster* (Rosaceae): Phytochemistry, Biological Activity, and Toxicology. Antioxidants. 2020. Vol. 9(10). P. 1002.

31. Robinson N. The Planting Design Handbook. Burlington. Ashgate publishing company, 2004. 420 pp.

ДОДАТКИ

Додаток А
Посадкові відомості

Таблиця А.1

Посадкова відомість зони І

№	Назва породи, культивару	Кіль- кість, шт.	Тип садивного матеріалу	Призначення	Примітка
1	Кизильник багатоколірний (<i>Cotoneaster multiflorus</i>)	32	Сіянець	Посадка	–
2	Кизильник чорноплідний (<i>Cotoneaster melanocarpus</i>)	2	Сіянець	Живопліт	–
3	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	5	Саджанець	Композиційне доповнення	–

Посадкова відомість зони ІІ

Таблиця А.2

№	Назва породи, культивару	Кіль- кість, шт.	Тип садивного матеріалу	Призначення	Примітка
1	Ялівець козацький (<i>Juniperus sabina</i>)	1	Саджанець	Підсадка	–
2	Кизильник розлогий (<i>Cotoneaster divaricatus</i>)	12	Сіянець	Композиційне доповнення	–
3	Пухироплідник (<i>Physocarpus</i>)	3	Саджанець	Композиційне доповнення	–
4	Туя смарагд (<i>Thuja occidentalis 'Smaragd'</i>)	8	Саджанець	Композиційне доповнення	–
5	Кортадерія (<i>Cortaderia selloana</i>)	9	Саджанець	Композиційне доповнення	–
6	Папороть (<i>Matteuccia struthiopteris</i>)	3	Саджанець	Композиційне доповнення	–
7	Троянда чайно-гібридна Леді Мітчел Елегантні	12	Саджанець	Композиційне доповнення	–
8	Троянда плетиста Корал Доун	8	Саджанець	Композиційне доповнення	–
9	Кизильник чорноплідний (<i>Cotoneaster melanocarpus</i>)	2	Сіянець	Живопліт	–

Таблиця А.3

Посадкова відомість зони III

№	Назва породи, культувару	Кількість, шт.	Тип садивного матеріалу	Призначення	Примітка
1	Бузок звичайний (<i>Syringa vulgaris</i>)	17	Саджанець	Посадка	–
2	Папороть (<i>Matteuccia struthiopteris</i>)	2	Саджанець	Композиційне доповнення	–
3	Кортадерія (<i>Cortaderia selloana</i>)	1	Саджанець	Композиційне доповнення	–
4	Кизильник Даммера (<i>Cotoneaster dammeri</i>)	6	Сіянець	Посадка	–
5	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	2	Саджанець	Підсадка	–

Таблиця А.4

Посадкова відомість зони IV

№	Назва породи, культувару	Кількість, шт.	Тип садивного матеріалу	Призначення	Примітка
1	Пухироплідник (<i>Physocarpus</i>)	4	Саджанець	Посадка	–
2	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	3	Саджанець	Посадка	–
3	Кизильник багатоколірний (<i>C. multiflorus</i>)	3	Сіянець	Композиційне доповнення	–
4	Кизильник Даммера (<i>Cotoneaster dammeri</i>)	16	Сіянець	Посадка	–
5	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	3	Саджанець	Підсадка	–

Таблиця А.5

Посадкова відомість зони V

№	Назва породи, культувару	Кількість, шт.	Тип садивного матеріалу	Призначення	Примітка
1	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	5	Саджанець	Посадка	–

Таблиця А.6

Посадкова відомість зони VI

№	Назва породи, культувару	Кількість, шт.	Тип садивного матеріалу	Призначення	Примітка
1	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	4	Саджанець	Посадка	–
2	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	2	Саджанець	Посадка	–

Додаток Б

Таблиця Б.1

Результати інвентаризації деревних та чагарникових порід біля гуртожитків № 3, 4, 5
в навчальному містечку ХНАУ

№	Назва породи	Вік	Діа- метр, см	Ви- со- та, м	Якісний стан дерев			При- мітка
					доб- рий	зато- віль- ний	неза- дово- льний	
1	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
2	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
3	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
4	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
5	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
6	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
7	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
8	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
9	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	18	6		+		
10	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	6		+		
11	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	18	5		+		
12	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	18	5		+		
13	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	20	6		+		
14	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	23	6		+		
15	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	22	6		+		
16	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	21	6		+		
17	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	18	5		+		
18	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	18	5		+		
19	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		
20	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5		+		

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-сота, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
21	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	25	6		+		
22	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	21	6		+		
23	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	22	6			+	Вида-лити
24	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	20	5			+	Вида-лити
25	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5			+	Вида-лити
26	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5			+	Вида-лити
27	Яблуня Недзведського (<i>Malus niedzwetzkyana</i>)	42	19	5			+	Вида-лити
28	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	36	15	+			
29	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	36	15	+			
30	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	35	15	+			
31	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	40	15	+			
32	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	40	15	+			
33	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	39	15	+			
34	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	37	15	+			
35	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	34	15	+			
36	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	41	15	+			
37	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	37	15	+			
38	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	37	15	+			
39	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	36	15	+			
40	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	37	15	+			
41	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	37	15	+			
42	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	39	15	+			

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-сота, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
43	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	40	15	+			
44	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	42	15	+			
45	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	41	15	+			
46	Гіркокаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	42	40	15	+			
47	Ялина звичайна (<i>Picea abies</i>)	42	14	11	+			
48	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	64	21			+	Вида-лити
49	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	71	20			+	Вида-лити
50	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	66	22	+			
51	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	68	20	+			
52	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	67	19	+			
53	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	70	17	+			
54	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	70	19	+			
55	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	71	20	+			
56	Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	42	69	21	+			
57	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	61	19	+			
58	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	64	19	+			
59	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	59	18	+			
60	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	17	19		+		
61	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	16	18			+	Вида-лити
62	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	17	18			+	Вида-лити
63	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	42	18			+	Вида-лити
64	Ялина колюча (<i>Picea pungens</i>)	42	51	18			+	Вида-лити

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-сота, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
65	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	41	16		+		
66	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	42	15		+		
67	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	42	15		+		
68	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	42	14		+		
69	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	45	14		+		
70	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	44	16		+		
71	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	43	16		+		
72	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	36	17		+		
73	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	46	16		+		
74	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	50	15		+		
75	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	18		+		
76	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	16		+		
77	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	49	18		+		
78	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	46	19		+		
79	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	49	17		+		
80	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	49	17		+		
81	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	50	18		+		
82	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	52	18		+		
83	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	20		+		
84	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	50	16		+		
85	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	48	18		+		
86	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	50	18		+		

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-сота, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
87	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	17		+		
88	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	18		+		
89	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	16		+		
90	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	56	15		+		
91	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	50	16		+		
92	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	18		+		
93	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	54	18		+		
94	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	56	19			+	Вида-лити
95	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	60	19			+	Вида-лити
96	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	57	17				Вида-лити
97	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	54	17		+		
98	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	49	16		+		
99	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	51	17		+		
100	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	52	15		+		
101	Клен сріблястий (<i>Acer saccharinum</i>)	42	52	15		+		
102	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	16			+	Вида-лити
103	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	16			+	Вида-лити
104	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	16	+			
105	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	16	+			
106	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	16,2	+			
107	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	16	+			
108	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	16	+			

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-сота, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
109	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	12	+			
110	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	12	+			
111	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	12	+			
112	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	53	12	+			
113	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	12	+			
114	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	12	+			
115	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	11	+			
116	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	10	+			
117	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	12	+			
118	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	51	12	+			
120	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	12	+			
121	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	54	13	+			
122	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	12	+			
123	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	52	12	+			
124	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	53	12	+			
125	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	42	55	12	+			
126	Липа дрібнолиста (<i>Tilia cordata</i>)	42	43	13	+			
127	Липа дрібнолиста (<i>Tilia cordata</i>)	42	43	13	+			
128	Модрина європейська (<i>Larix decidua</i>)	42		18		+		
129	Клен Явір (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	42	101	27	+			
130	Верба біла (<i>Salix alba</i>)	42	46	13	+			
131	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	51	14	+			

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-со-та, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
132	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	49	12	+			
133	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	49	12	+			
134	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	46	12	+			
135	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	46	12	+			
136	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	46	13	+			
137	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	46	13	+			
138	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	44	14	+			
139	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	44	12	+			
140	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	45	12	+			
141	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	45	12	+			
142	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	44	12	+			
143	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	44	12	+			
144	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	42	43	12	+			
145	Шовковиця біла (<i>Morus álba</i>)	42	88	17	+			
146	Абрикос звичайний (<i>Prúnus armeniaca</i>)	42	46	11	+			
147	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	39	4	+			Омол. обрізка
148	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	38	4		+		Омол. обрізка
149	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	39	4		+		Омол. обрізка
150	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	35	4		+		Омол. обрізка
151	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	33	4		+		Омол. обрізка

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-со-та, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
152	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	35	4		+		Омол. обріз-ка
153	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	35	4		+		Омол. обріз-ка
154	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	35	4		+		Омол. обріз-ка
155	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	36	4		+		Омол. обріз-ка
156	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	33	4		+		Омол. обріз-ка
157	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	35	4		+		Омол. обріз-ка
158	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	36	4		+		Омол. обріз-ка
159	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	36	4		+		Омол. обріз-ка
160	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	36	4		+		Омол. обріз-ка
161	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	35	4		+		Омол. обріз-ка
162	Яблуня ягідна (<i>Malus baccata</i>)	42	37	4		+		Омол. обріз-ка
163	Ялівець звичайний (<i>Juniperus communis</i>)	22		2,5	+			
164	Ялівець козацький (<i>Juniperus sabina</i>)	42		1,5				
165	Ялівець козацький (<i>Juniperus sabina</i>)	42		1,5				Вида-лити
166	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	42	44	13	+			
167	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	42	44	13	+			
168	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	42	45	13	+			

№	Назва породи	Вік	Діа-метр, см	Ви-сота, м	Якісний стан дерев			При-мітка
					доб-рий	задо-віль-ний	неза-дові-льний	
169	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	42	44	12	+			
170	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	42	45	13	+			
171	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	42	44	13	+			
172	Дуб червоний (<i>Quercus rubra</i>)	42	49	14	+			
173	Дуб червоний (<i>Quercus rubra</i>)	42	49	14	+			
174	Дуб червоний (<i>Quercus rubra</i>)	42	48	15	+			
	Дуб червоний (<i>Quercus rubra</i>)	42	50	15	+			

Додаток В
Фотофіксація об'єкта

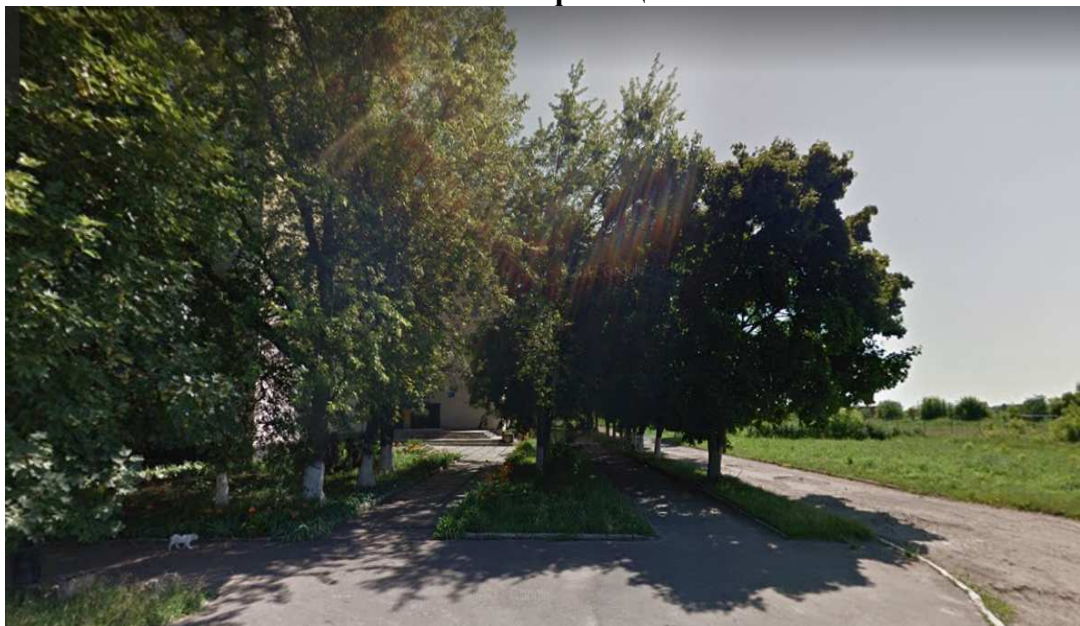


Рис. В.1. Захисна зона



Рис. В.2. Захисна зона

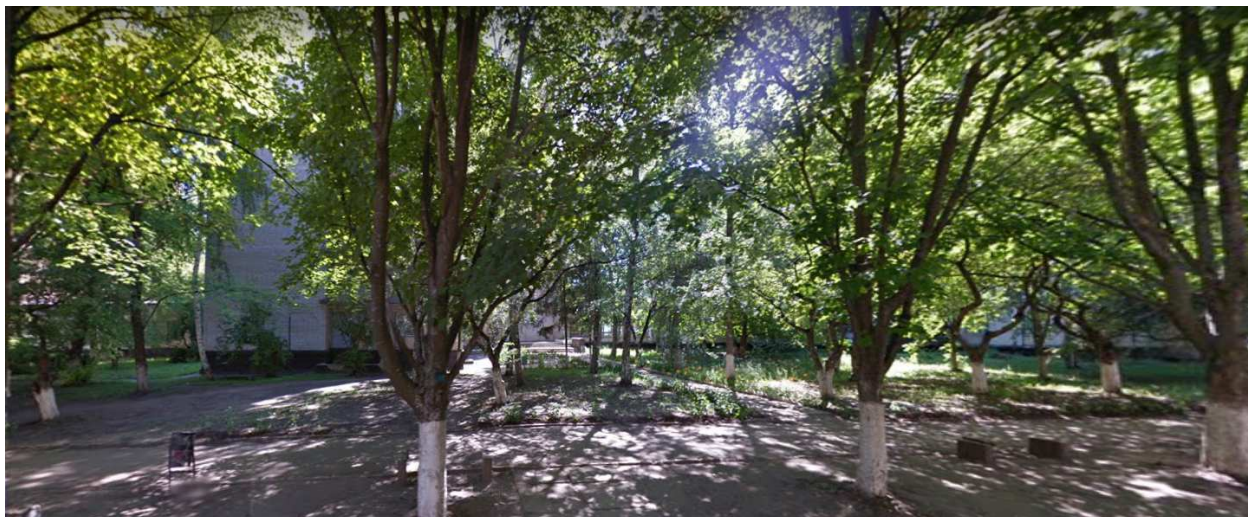


Рис. В.3. Зона тихого відпочинку



Рис. В.4. Дитяча зона

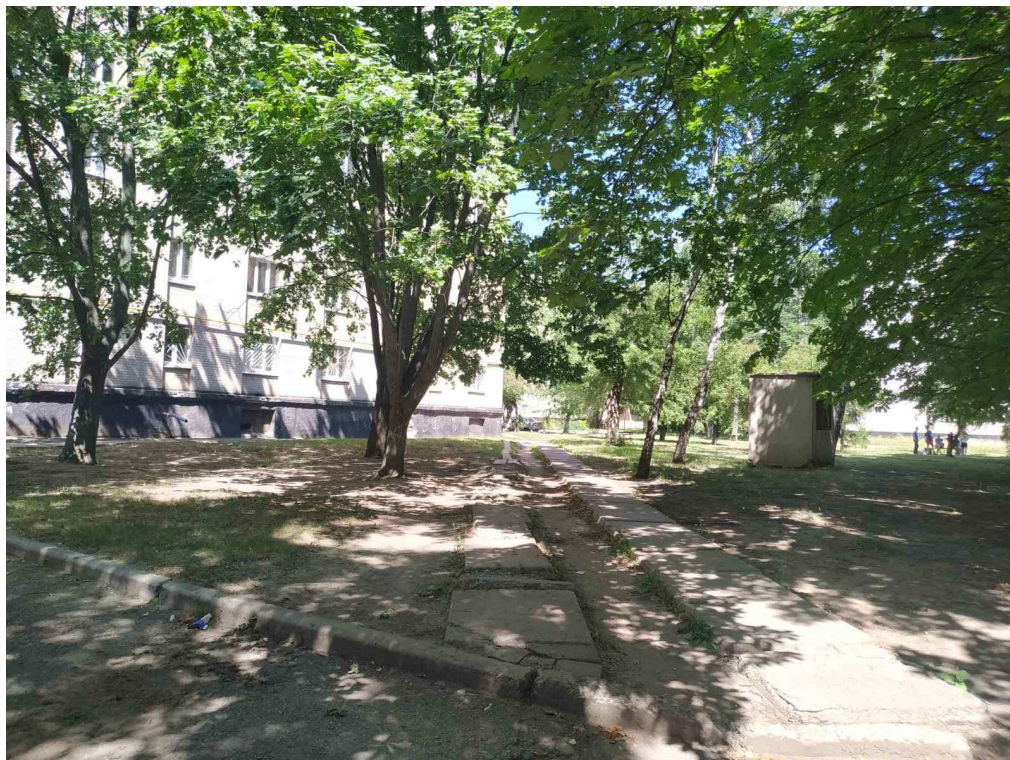


Рис. В.5. Буферна зона



Рис. В.6. Екологічна зона

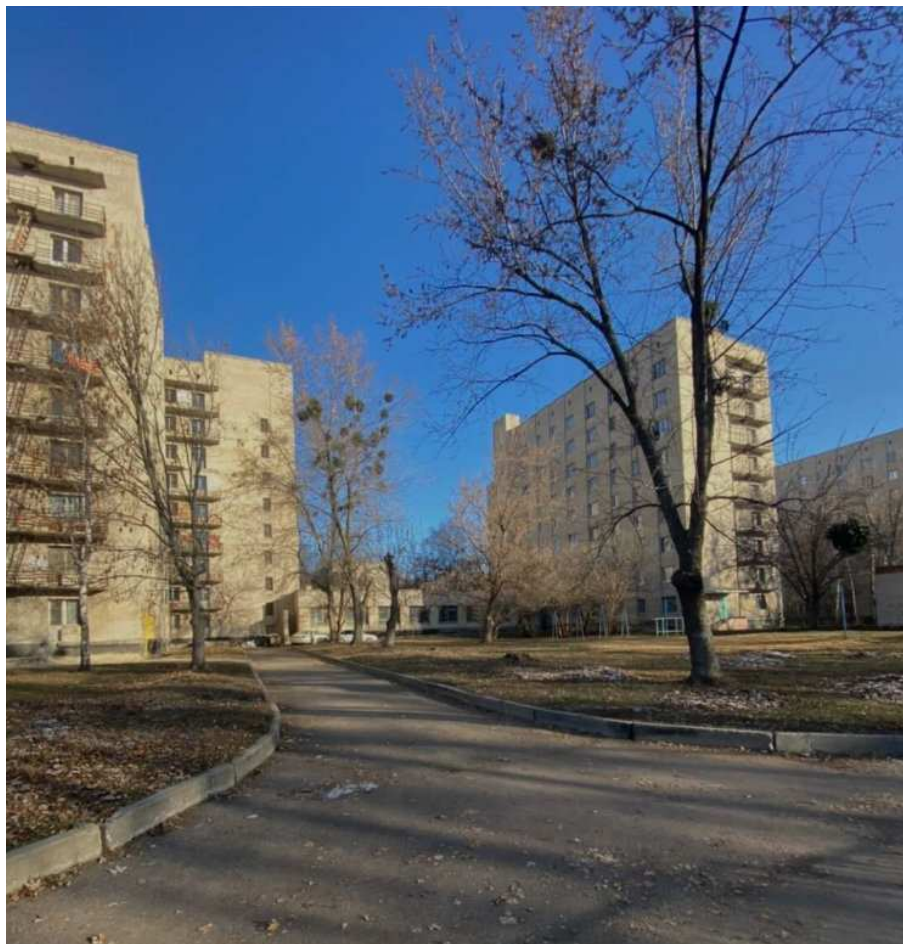


Рис. В.7. Спортивна зона

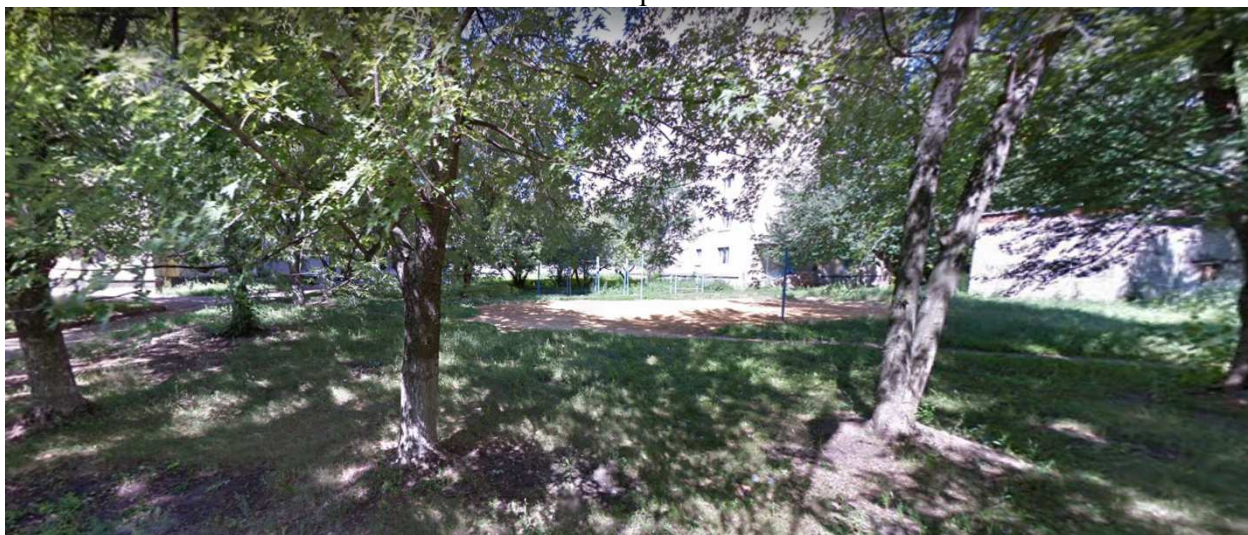


Рис. В.8. Спортивна зона

Додаток Г
Візуалізація проекту



Рис. Г.1. Захисна зона (загальний вигляд)



Рис. Г.2. Захисна зона (загальний вигляд)



Рис. Г.3. Зона тихого відпочинку (загальний вигляд)



Рис. Г.4. Дитяча зона (загальний вигляд)



Рис. Г.5. Буферна зона (загальний вигляд)



Рис. Г.6. Буферна зона (загальний вигляд)



Рис. Г.7. Екологічна зона (загальний вигляд)



Рис. Г.8. Спортивна зона (загальний вигляд)

Додаток Д

Генеральний план

Вирощування рослин роду *Coloneaster L.* в оазисній студійській турбіні №3, 4, 5 навчального містечка МІАУ



№	Адресат		Кількість
	Українська	Латинська	
Листопадові дерева			
1	Ялина лісова	Abies balsamea	1
2	Сіверський тис	Taxus sibirica	1
3	Білий ялівець	Thuja occidentalis	1
4	Кипарисовик	Juniperus communis	1
5	Кипарисовик	Juniperus communis	1
6	Кипарисовик	Juniperus communis	1
7	Кипарисовик	Juniperus communis	1
8	Кипарисовик	Juniperus communis	1
9	Кипарисовик	Juniperus communis	1
10	Кипарисовик	Juniperus communis	1
11	Кипарисовик	Juniperus communis	1
12	Кипарисовик	Juniperus communis	1
13	Кипарисовик	Juniperus communis	1
14	Кипарисовик	Juniperus communis	1
15	Кипарисовик	Juniperus communis	1
16	Кипарисовик	Juniperus communis	1
17	Кипарисовик	Juniperus communis	1
18	Кипарисовик	Juniperus communis	1
Хвойні дерева			
19	Ялина лісова	Abies balsamea	1
20	Сіверський тис	Taxus sibirica	1
21	Білий ялівець	Thuja occidentalis	1
22	Кипарисовик	Juniperus communis	1
23	Кипарисовик	Juniperus communis	1
24	Кипарисовик	Juniperus communis	1
25	Кипарисовик	Juniperus communis	1
26	Кипарисовик	Juniperus communis	1
27	Кипарисовик	Juniperus communis	1
28	Кипарисовик	Juniperus communis	1
29	Кипарисовик	Juniperus communis	1
30	Кипарисовик	Juniperus communis	1

Умовні позначення

- Листопадові дерева та кущі
- Хвойні дерева та кущі
- Зона газону
- Ділянка для посадки
- Ділянка
- Дорога
- Майданчик
- Ділянка для посадки

Ключ до таблиці

1	Турбіна №1
2	Висхідна турбіна
3	Турбіна №4
4	Турбіна №2
5	Турбіна №3
6	Висхідна турбіна
7	Ділянка для посадки

Виконавець проекту: Колосовська Л. І.		Місцевість	М. Київ
Замовник: МІАУ		Об'єкт	М. Київ
Дата	Група № 3	Сторінка	1 з 1
Виконавець: Колосовська Л. І.			
Замовник: МІАУ			

АНОТАЦІЯ

Тема: Використання рослин роду *Cotoneaster* в озелененні студентських гуртожитків №3, 4, 5 навчального містечка ХНАУ.

Актуальність. Завдання, пов'язані з інтеграцією в європейську спільноту, які особливо гостро постали перед Україною наприкінці минулого століття та залишаються актуальними, зумовили особливе ставлення до питань з поліпшення стану довкілля. У вирішенні їх значна роль належить озелененню населених пунктів, території підприємств і садиб та садово-паркового будівництва з метою забезпечення громадянам і гостям необхідні екологічні і санітарно-гігієнічні умови та повною мірою задовольнити їхні естетичні вимоги. Зелені насадження є засобом збагачення, а нерідко і формування ландшафту міста, та мають санітарно-гігієнічне значення.

Метою досліджень є розробка проекту озеленення студентських гуртожитків №3, 4, 5 навчального містечка ХНАУ ім. В.В. Докучаєва з використанням рослин роду *Cotoneaster*.

До завдань наших досліджень входило:

- обстежити територію об'єкта дослідження;
- оцінити стан існуючих насаджень на досліджуваній території;
- розробити проект озеленення.

Об'єкт проектування – територія 3, 4, 5 гуртожитків.

Предмет дослідження – озеленення та благоустрій території біля гуртожитків навчального містечка ХНАУ.

Методи дослідження – загальноприйняті у рослинництві, озелененні, квітникарстві, садівництві, лісівництві, лісознавстві та ґрунтознавстві.

Наукова новизна одержаних результатів. Оцінено стан існуючих насаджень на досліджуваній території, підібрано склад рослин з урахуванням природних умов і функцій об'єкта, розроблено проект озеленення, агротехніку створення зелених насаджень і догляду за ними.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані дані дадуть змогу покращити екологічні і санітарно-гігієнічні умови на об'єкті.

Проведено інвентаризацію кизильників у дендропарку ХНАУ. Оцінено стан існуючих насаджень на території біля гуртожитків навчального містечка ХНАУ. Виділено 6 зон функціонування: захисну, тихого відпочинку, дитячу, буферну, екологічну та спортивну. Підібрано асортимент рослин з урахуванням природних умов і функцій об'єкта. Розроблено проект озеленення, агротехніку створення зелених насаджень і догляду за ними.

Ключові слова: інвентаризація, мікроклімат, стан насаджень, дерева, кущі, функціональні зони.