

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет  
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

«Допустити до захисту»

В. о. зав. кафедри садово-паркового  
мистецтва та ландшафтного дизайну  
доц. Іванченко О. Є.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

**Обґрунтування видового складу та життєвого стану насаджень обмеженого  
користування смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської  
області**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Макаренко С. Ю.

Керівник дипломної роботи  
к.б.н., старший викладач \_\_\_\_\_ Джиган О. П.

Консультанти:

Консультант з охорони праці  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Петренко В. О.

Нормоконтролер  
к.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Пономарьова О. А.

Дніпро, 2021

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Агрономічний факультет  
Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну

Освітній ступінь «Магістр»  
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В. о. завідувача кафедри СПМЛД  
доцент Іванченко О. Є.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року

*ЗАВДАННЯ*

**НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Макаренку Сергію Юрієвичу**

**1. Тема роботи:** «Обґрунтування видового складу та життєвого стану насаджень обмеженого користування смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області»

*Керівник роботи:* к. б. н., старший викладач Джиган Олена Петрівна, затверджені наказом вищого навчального закладу від «8» жовтня 2021 р., №3182

**2. Термін подачі** здобувачем вищої освіти завершеної роботи на кафедру:  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

**3. Вихідні дані до роботи:** насадження обмеженого користування

**4. Зміст роботи** (перелік питань, які потрібно розробити):

1) здійснити інвентаризацію деревно-чагарникових насаджень обмеженого користування смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області;

2) дослідити видовий склад і життєвий стан деревно-чагарникових видів насаджень обмеженого користування на території смт Царичанка;

3) проаналізувати фітосанітарний стан деревно-чагарникових видів насаджень обмеженого користування на території смт Царичанка;

4) дослідити видовий склад квіткових рослин;

5) надати рекомендації щодо реконструкції насаджень обмеженого користування смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

**5. Перелік графічного матеріалу:** таблиці і рисунки.

**6. Консультанти розділів роботи:**

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
4	Доцент Петренко В. О.		

7. Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Робота з літературними джерелами	Листопад-лютий 2021	<i>Виконано</i>
2	Написання розділу «Умови і методи досліджень»	Квітень – липень 2021	<i>Виконано</i>
3	Інвентаризація насаджень обмеженого користування смт Царичанка	Травень – червень 2021	<i>Виконано</i>
4	Написання розділу «Експериментальна частина»	Липень – жовтень 2021	<i>Виконано</i>
5	Розробка і написання розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»	Вересень – жовтень 2021	<i>Виконано</i>
6	Написання висновків, оформлення списку літератури	Листопад-грудень 2021	<i>Виконано</i>

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
(підпис)

Макаренко С. Ю.

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

Джиган О. П.

## ЗМІСТ

Реферат.....	4
ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Особливості зелених насаджень на території селищ та їх функції.....	7
1.2. Особливості створення насаджень обмеженого користування на території шкіл та закладів дошкільної освіти.....	15
1.3. Дендрофлора насаджень обмеженого користування на території шкіл та дитсадків України.....	21
.....	21
2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	25
2.1. Місцезбудівельний аналіз розміщення дослідних ділянок.....	25
2.2. Аналіз кліматичних і погодних умов смт Царичанка.....	25
2.3. Характеристика ґрунтових умов смт Царичанка.....	28
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА.....	29
3.1. Характеристика об'єктів дослідження.....	29
3.2. Методика проведення роботи та обліків.....	29
3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз.....	31
3.3.1. Таксономічна структура і видовий склад дендрофлори пришкольної та ділянки на території дитсадка.....	31
3.3.2. Біоморфічний аналіз складу дендрофлори насаджень обмеженого користування смт Царичанка.....	36
3.3.3. Аналіз географічного походження деревних видів.....	38
3.3.4. Таксаційний аналіз деревно-чагарникових насаджень.....	40
3.3.5. Життєвий стан та кількісний склад деревних рослин в озелененні територій школи та закладу дошкільної освіти в смт Царичанка..	48
3.3.6. Особливості квітного оформлення пришкольної та ділянки закладу дошкільної освіти смт Царичанка.....	54
3.3.7. Розробка проектних рішень та рекомендації до реконструкції насаджень обмеженого користування.....	55
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ....	61
4.1. Основні причини травматизму при виконанні робіт по догляду за насадженнями обмеженого користування.....	61
4.2. Профілактика причин травматизму при виконанні робіт по догляду за насадженнями обмеженого користування.....	63
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	71

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект: 77 с., 17 табл., 20 рис., 61 літературне джерело.

**Мета роботи:** дослідити життєвий стан, видовий та кількісний склад дендрофлори, провести порівняльний аналіз біоморф, географічного походження, таксономічний аналіз деревних рослин, що озеленюють території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області. Проаналізувати асортимент декоративних видів в квітковому оформленні закладів. Надати рекомендації щодо оптимізації озеленення школи та дитячого садка селища.

**Об'єкт дослідження:** зелені насадження на території школи та дитсадка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

**Предмет дослідження:** аналіз видового складу, таксаційний аналіз та оцінка стану деревних рослин на території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

**Методи дослідної роботи:** інвентаризаційні, маршрутний, екологічні, порівняння, аналізу, синтезу.

Для досягнення зазначеної мети було проведено інвентаризацію зелених насаджень на території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області. Проведений порівняльний аналіз видового складу, географічного походження, таксономічної структури, життєвого стану деревно-чагарникових рослин. В зелених насадженнях закладів виявлено 27 видів, що належать до 20 родів, 15 родин і 2 відділів. Надано рекомендації щодо реконструкції насаджень обмеженого користування смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

**Ключові слова:** насадження обмеженого користування, пришкільна ділянка, заклад дошкільної освіти, різноманіття дендрофлори, таксаційні характеристики, життєвий стан, пропозиції до формування асортименту.

## ВСТУП

Виразність та індивідуальність вигляду селища створюються не лише архітектурною забудовою, а й мальовничим рельєфом території, водними поверхнями та зеленими насадженнями. Останні мають великий вплив на організацію архітектурно-планувальної структури селища, житлових і громадських груп та комплексів, доповнюючи художню виразність забудови. Разом із тим, зелені насадження у поєднанні з раціональними прийомами планування та забудови дозволяють створити найбільш сприятливі умови для праці, побуту, відпочинку селищного населення, сприяють поліпшенню мікроклімату селища, захищають його від вітру, пилу, шуму та використовуються в інженерному благоустрої (Корнилова, 2018).

Зелені насадження здатні різнобічно позитивно впливати на клімат будь-якого населеного пункту (міста, селища, села), є одним із найважливіших факторів у створенні найбільш сприятливих мікрокліматичних, санітарно-гігієнічних та екологічних умов. Попри це, за останні десятиліття благоустрою й озеленення невеликим селищним населеним пунктам України не приділялося належної уваги (Потапенко, 2019), тоді як за часів Радянського Союзу, наприклад, науково-дослідні інститути відповідного профілю, установи охорони здоров'я, органи, що відповідали за благоустрій населених пунктів серйозно займалися цими питаннями (Потапенко, 2021).

**Мета роботи:** дослідити життєвий стан, видовий та кількісний склад дендрофлори, провести порівняльний аналіз біоморф, географічного походження, таксономічний аналіз деревних рослин, що озеленюють території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області. Проаналізувати асортимент декоративних видів в квітковому оформленні закладів. Надати рекомендації щодо оптимізації озеленення школи та дитячого садка селища.

Для досягнення поставленої мети вирішувались наступні **задачі:**

1. Провести інвентаризацію зелених насаджень на території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області. Визначити видовий і кількісний склад деревно-чагарникових насаджень, їх таксономічну структуру та географічне положення, провести аналіз біоморф, таксаційний аналіз.

2. Дослідити асортимент декоративно-квіткових трав'янистих видів в озелененні закладів.

3. Оцінити біорізноманіття та життєвий стан деревних рослин на території школи та дитячого садка смт Царичанка.

4. Надати рекомендації щодо реконструкції насаджень обмеженого користування смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

**Об'єкт дослідження:** зелені насадження на території школи та дитсадка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

Аналіз видового складу, таксаційний аналіз та оцінка стану деревних рослин на території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області виступили **предметом дослідження**.

**Методи дослідження:** інвентаризаційні, маршрутний, екологічні, порівняння, аналізу, синтезу.

**Наукова новизна одержаних даних:** вперше проведено визначення видового складу, таксаційних характеристик та життєвого стану зелених насаджень на території школи та дитячого садка смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області; внесено пропозиції щодо підбору асортименту деревно-чагарникових та трав'янистих рослин.

**Практичне значення одержаних результатів:** отримані дані можуть бути використані для реконструкції зелених насаджень та формування адаптованого до умов сьогодення асортименту деревних і трав'янистих декоративно-квіткових рослин за умов створення функціонально довговічних і водночас естетично гармонійних насаджень при озелененні навчальних та дошкільних закладів.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Особливості зелених насаджень на території селищ та їх функції

До системи озеленення селищ міського типу включені різні за своїм функціональним призначенням об'єкти озеленення (об'єкти ландшафтної архітектури). Комплекс планувальних й агротехнічних заходів для проектування і створення ефективної системи озеленення, що буде сприяти оптимізації санітарних і гігієнічних умов для проживання жителів селища, і при максимальному використанні природних якостей території, взаємному поєднанню усіх планувальних елементів забудови і є ландшафтною організацією території населеного пункту.

При створенні систем озеленення вирішують три основні групи завдань, які забезпечують екологічний ефект: містобудівні, пов'язані з розчленуванням окремих зон і структур населеного пункту, об'єднанням частин в одне ціле, підвищенням виразності архітектурних ансамблів; оздоровчі, пов'язані з оптимізацією мікроклімату, підвищенням сануючого ефекту; рекреаційні, що вирішують проблеми відпочинку населення селищ (Вавер, 2010).

Озеленення території селищ міського типу включає в себе посадку дерев (за можливістю крупномірів), які можуть складатися з різноманітних порід і їх різновидів, але не повинні представляти один одному небезпеку чи перешкоду до зростання, чагарників, ліан, трав'янистих рослин і створення газонів. Виділяють кілька видів озеленення та благоустрою території: «озеленення для зміцнення», «захисне озеленення», «декоративне озеленення», «просторове», «вертикальне» тощо. Назва видів озеленення залежить від того, для якої мети застосовуються висаджені в ґрунт рослини. Наприклад, у місцевості, де шар ґрунту зруйнований водою та вітром, може знадобитися захист або зміцнення його країв, а зелені насадження на території промислового підприємства у межах кордонів санітарно-захисної зони виконують функцію природного фільтра (Войт, 2019).



Дослідження Корнілової А. А. (2018) говорять, що селищні зелені насадження займають у середньому 40–50 % території населеного пункту. Найбільш ефективно використати зелені насадження для покращення санітарно-гігієнічних умов проживання та архітектурно-художнього вигляду селища можливо не лише за рахунок диференційованого застосування обсягів зелені, а й головним чином за рахунок раціональних прийомів озеленення. Наприклад, створенням комплексної системи озеленення, де закладено принцип рівномірності та безперервності розміщення зелених насаджень біля населеного місця.

У малих селищах сади та сквери житлової забудови відсутні, а озеленені вулиці об'єднують між собою паркову зелень із озеленими ділянками громадських установ та з зеленими насадженнями у групах житлових будинків. Для невеликих за величиною селищ також знайшла широкое застосування схема планувальної організації зелених насаджень, у якій озеленені ділянки громадських установ безпосередньо вливаються у паркову зелень, а зелені насадження у групах житлових будинків поєднуються з парком окремими вулицями. Цей прийом для селищ, крім зазначених вище переваг, дає можливість збільшити невеликі за площею парки, розширити їх функціональні зони за рахунок об'єднання зі скверами громадського центру та з зеленими ділянками громадських установ (Горохов, 1991; Теодоронский, 2013).

Для розвитку благоустрою території селищ важливим елементом у загальному комплексі робіт виступає створення якісних зелених насаджень (Бакитус, 1971), яким притаманні різноманітні функції: санітарно-гігієнічна (рослини очищають повітря від токсикантів, збагачують його киснем, знижують рівень шуму, зменшують потоки вітру), рекреаційна (зелені насадження знімають напругу та зміцнюють здоров'я людини, підвищують її працездатність і життєвий тонус), структурно-планувальна (рослини є основою функціонального поділу житлових територій), декоративно-художня (рослини беруть участь у створенні ландшафтів

житлової зони та роблять селище більш затишним), захисна (зелені насадження використовуються для боротьби з селевими потоками, у полезахисті) тощо (Норовяткина, 2016).

Насадження здатні поглинати з повітря вуглекислоту, що виділяється людиною та збагачувати повітря киснем. Дана властивість насаджень використовується для покращення складу повітря, його оздоровлення. Дорослий здоровий ліс на площі 1 га поглинає від 220 до 280 кг вуглекислого газу, а виділяє у повітря до 180–220 кг кисню. У середньому 1 гектаром зелених насаджень поглинається за 1 годину близько 8 л вуглекислоти (стільки виділяють за цей час 200 людей). На виділення кисню впливає кількість листя дерева та його стан. Дерево середнього розміру може забезпечити киснем процес дихання трьох осіб. Показник газообміну за вегетацію у різних деревних видів неоднаковий. Якщо за ефективність газообміну ялини звичайної взяти 1, то для модрина вона складе 1,19, для сосни звичайної – 1,65, для липи крупнолистої – 2,55, у дуба лускатого – 4,6, для тополі берлінської – 6,91 (Кабасова, 2017).

Зелені насадження, що розташовані вздовж фасадів будівель і притіняють їх, здатні зменшувати нагрівання стін завдяки зниженню температури поверхні на 7–13 °С. Але при цьому дія різних видів рослин на температурний режим є неоднаковою. Наприклад, осика здатна пропускати крізь листки майже у 10 разів більше теплової енергії, ніж глід сибірський, а листя осики відбиває в 3 рази більше теплової енергії, ніж листя черемхи. Особливо великого значення зелені насадження набувають під час спекотного літа, коли в світлу пору доби при ясній сонячній погоді повітря серед масивів дерев нагрівається набагато повільніше, ніж серед забудови, залишаючись зазвичай навіть у найспекотніший період на 1–2 °С холодніше, ніж у центрі селища (Денисов, 1982; Камышева, 2017).

Зелені насадження зменшують інтенсивність сонячної радіації залежно від щільності крон деревно-чагарникової рослинності, наявності чи відсутності листя, висоти стояння сонця тощо. Наприклад, крізь листя дерев

із щільними кронами при їхній горизонтальній зімкнутості, що дорівнює 1, під полог деревостану проникає сонячної радіації менше 10 %; зменшення зімкнутості лише на 0,1 збільшує радіацію на 6–10 % (Горохов, 1991).

Для різних видів дерев і чагарників альbedo (характеристика відбивної здатності поверхні) зеленого листа коливається від 8 до 46 % залежно від їх щільності, розмірів і форми. Альbedo галявин і лісів коливається для різних ділянок видимого діапазону від 2 до 50 %. Ступінь відбивання, проходження та поглинання світлової енергії для різних порід дерев і чагарників різна та змінюється залежно від величини, форми, особливостей будови та забарвлення листа, а також від форми та щільності крони. Наприклад, листя клена гостролистого, дуба літнього, гіркогоаштана звичайного, яблуні сибірської й осики відбивають від 50 % світлової енергії та є найбільш ефективними в регулюванні теплового режиму (Косицына, 2014).

Зелені масиви знижують шум від головних автошляхів або промислових зон селищ. У середньому крони дерев поглинають до 25 % звукової енергії, що падає на них, і приблизно 75 % цієї енергії відбивають і розсіюють. Шум на вулиці, що засаджена деревами, у порівнянні з вулицею без рослинності майже в 5 разів менший. Кращими шумопоглинаючими властивості володіють багатоярусні посадки з дерев із густою короною та чагарниковими породами. Найбільший шумознижувальний ефект мають хвойні рослини, а серед листяних – липа широколиста, клен гостролистий, береза та калина (Жеребцова, 1988).

По мірі віддалення на 50 м від автошляхів листяні деревні масиви (дуб, тополя, робінія) можуть знижувати рівень звуку на 4,3 дБ, листяні чагарники – на 6,1 дБ, ялина – на 7,1 дБ, а сосна – на 9,2 дБ; при віддаленні від магістралі на 250 м – відповідно 10,1, 14,2, 15,6 і 17,2 дБ (Александровская, 1989).

Шумозахисні функції певною мірою залежать від прийому озеленення. Однорядна посадка дерев із живоплотом із чагарників завширшки 10 м знижує рівень шуму на 3–4 дБ; така ж дворядна посадка шириною 20–30 м –

на 6–8 дБ, 3–4-рядна посадка шириною 25–30 м – на 8–10 дБ, бульвар шириною 70 м із рядовою груповою посадкою дерев і чагарників – на 10–14 дБ; багаторядна посадка чи зелений масив шириною 100–110 м – на 12–15 дБ (Макевнин, 1991). Високого ефекту захисту від шуму можна досягти при розміщенні деревно-чагарникових насаджень поряд із джерелами шуму й об'єктами, що захищаються. Повне та всебічне використання зелених насаджень здатне призвести до оздоровлення середовища населених пунктів (Санаєв, 2006).

Благотворний ефект зелених масивів проявляється й щодо фільтрації аерозолів. Забруднюючі частинки, переміщаючись разом із повітрям крізь зелені насадження, здатні осідати на деревах і чагарниках. Можливості рослин їх затримувати залежать від густоти рослинного покриву, напрямку вітру, ширини озелененої смуги. Шляхом фільтрації повітря через зелений масив видаляється до 75 % грубої фракції пилу (діаметром понад 50 мкм), а поодинокі посадки дерев уздовж магістралі не ефективна для зниження негативних факторів. Однорядні посадки створюють лише незначний ефект ізоляції: зниження концентрації вихлопних газів на 20 % від початкової концентрації на магістралі. Дворядна посадка дерев знижує вихлопні гази на 35 %, а пилу – до 1 %. Більш ефективні три ряди дерев – зниження кількості пилу можливо до 50 %, а чотири ряди знижують концентрацію вихлопних газів до 44 %. Посадка дерев у шаховому порядку створює більш щільний екран (Бабич, 2008).

Важлива роль зелених насаджень для селищ полягає і в снігозатриманні взимку на відкритих просторах (луках, полях), де потоками вітру часто сніг здувається у балки, яри та інші понижені ділянки. Якщо такі території будуть захищені мережею лісосмуг, то сніг буде розподілятися більш рівномірно та менше здуватися вітром, що збереже сільськогосподарські та декоративні культури від вимерзання. Серед зелених смуг ґрунт у холодну пору промерзає менше, ніж серед відкритих

незахищених просторів. Навесні велика частина талої води після танення снігу серед зелених смуг вбирається у ґрунт, а на відкритих просторах, особливо при нерівному рельєфі – стікає по поверхні мерзлого ґрунту (Белюченко, 2019).

Зелені насадження здатні покращувати електрогігієнічні властивості атмосфери. У лісовому повітрі ступінь іонізації кисню буде у 2–3 рази більше, ніж у морському чи повітрі над галявиною, та у 5–6 разів більше, ніж у міському. Зелені насадження втричі збільшують кількість летких негативно заряджених іонів та сприяють зменшенню кількості важких іонів (Денисов, 2008).

На іонізацію повітря впливає як ступінь озеленення, так і природний склад рослин. Найкращі властивості до іонізації повітря показують змішані хвойно-листяні насадження. Насадження виключно з сосен лише у зрілому віці надає сприятливого впливу на його іонізацію, бо через виділення молодими бур'янами, що займають простір між соснами, парів скипидару концентрація летких іонів у атмосфері знижується. Леткі речовини квіткових рослин також здатні сприятливо впливати на підвищення в повітрі концентрації летких іонів. Найбільшою мірою сприяють підвищенню концентрації летких іонів у повітрі береза карельська, тополелиста та японська, акація біла, дуб червоний і звичайний, клен сріблястий і червоний, верба біла та плакуча, ялиця сибірська, модрина сибірська, горобина звичайна, тополя чорна, бузок звичайний (Санаєв, 2006).

Значна частина рослин володіє фітонцидними властивостями та здатна підвищувати бактерицидну енергію повітря. Механізм даного явища пов'язаний із трансформацією молекул озону в електронно-збуджені молекули кисню – озоніди, що здатні руйнувати структури ДНК патогенних мікроорганізмів. Найбільш фітонцидними можна назвати: хвойні деревно-чагарникові види – ялицю (*Abies* Mill.), сосну (*Pinus* L.), ялівець (*Juniperus* L.), модрину (*Larix* Mill.), ялину (*Picea* A. Dietr.); листяні деревно-чагарникові види – березу бородавчасту (*Betula pendula* Roth.), черемху

(*Padus* Mill.), барбарис (*Berberis* L.), дуб (*Quercus* L.), акацію білу (*Robinia pseudoacacia* L.), тополю (*Populus* L.), грушу (*Pyrus* L.), бузок (*Syringa* L.), калину (*Viburnum* L.), чубушник (*Philadelphus* L.), жимолость (*Lonicera* L.), яблуню (*Malus* Mill.), вербу (*Salix* L.); газонні трави – стоколос безостий (*Bromopsis inermis* (Leyss) Holub.), мітлицю білу (*Agrostis albida* Trin.), кострицю червону (*Festuca rubra* L.), грядицю збірну (*Dactylis glomerata* L.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.); квіткові рослини – календулу (*Calendula* L.), чорнобривці (*Tagetes* T.), пеларгонію (*Pelargonium* Ait.), гібіскус (*Hibiscus* L.) тощо (Арустамов, 2001; Бухарина, 2010).

Насадження мають велике значення у інженерному благоустрої селищ. Вони широко використовуються в боротьбі з зсувами, селевими потоками, для зміцнення берегів водойм тощо (Косицина, 2014). Рослини є ефективним засобом закріплення оголених земляних поверхонь різних територій, укосів і насипів, інженерних і гідротехнічних споруд. Вони мають велике значення у заходах, пов'язаних із осушенням території, вони є засобом водорегулювання, а також можуть бути перешкодою для поширення пожежі (Грачева, 2009; Кучерявий, 2005).

Рослинний покрив є сильним протиерозійним фактором, що створює шорсткість поверхні ґрунту, а рослини надійно скріплюють його корінням, захищають від руйнування потоком води. Трав'янисті рослини затримують до 10–11 % опадів, а крони деревних рослин – до 30 %. Захисне значення рослинного покриву полягає також у поліпшенні структури та водопроникності ґрунту в результаті розкладання корневих залишків (Константинов, 2001).

Зелені насадження є частиною архітектурно-ландшафтного вигляду селища. За допомогою рослинності створюється об'ємно-просторовий вигляд населеного пункту, формується єдиний ансамбль, підкреслюються його індивідуальність. Деревні та квіткові рослини створюють привабливий фон для садово-паркових скульптур, малих архітектурних форм; виступають лаштунками для танцмайданчиків і зелених театрів; використовуються як

розділові смуги, живоплоти, острівці безпеки (Бурлуцкая, 2018; Неверова, 2001).

Широке використання зелені в архітектурно-мистецькому оформленні та організації селищних територій також є важливим завданням і має велике значення при вирішенні планувальних питань селитебних та промислових територій. Рослинність має чудову властивість, що здатна об'єднувати в єдине ціле архітектуру окремих будівель та цілих ансамблів (Косицына, 2014).

Зелені насадження благотворно впливають на психіку та емоційний стан людини. Фактори впливу, що створюються деревно-чагарниковими рослинами, визначені їх компактністю, формою, обрисом, структурою та колоритом листя, цвітінням, плодами, ароматом, шелестом листя. Значними декоративними якостями володіють не лише місцеві види, а й інтродуценти, що володіють декоративними властивостями, а це у свою чергу робить їх привабливими для відпочиваючих. Великий вплив на емоції людини створює новизна селищних пейзажів. Вона посилює спостережливість, загострює сприйняття та створює в певній мірі хороший настрій. Особливо благотворно впливає на настрій і самопочуття людей чергування різного емоційного плану – веселих і сумних (Кузьмина, 2019; Саймондс, 1965).

Попри величезну роль зелених насаджень на території селищ Потапова Є. В. та Соколова О. Є. (2019) зазначають, що озеленені території селищних поселень, що виконують колосальне різноманіття екосистемних функцій, піддаються постійному практично необмеженому та ненормованому антропогенного впливу та потребують постійних спостережень. Тільки наукові дані про їх структуру та стан можуть бути базою для обґрунтування безпечного сталого розвитку, підвищення продуктивності та цінності.

## 1.2. Особливості створення насаджень обмеженого користування на території шкіл та закладів дошкільної освіти

Ділянки шкіл і дитячих дошкільних закладів із метою створення кращих санітарно-гігієнічних умов та ізоляції від магістральних вулиць рекомендовано розміщувати в середині мікрорайону та по можливості поблизу мікрорайонного саду. Кожна ділянка повинна бути огорожена парканом із металоконструкції заввишки не менше ніж 1,5 м. Відстань від межі ділянки до червоних ліній вулиці або проїздів повинна бути не менше 15–20 м, до стін комунальних підприємств – не менше 50 м, а житлових будівель – не менше 10 м (Поршакова, 2016).

Планувальним центром пришкільної території виступає будівля школи, яка зазвичай розташована в одній зі сторін ділянки та орієнтована на сторони світу відповідно до чинних санітарних норм із освітлення шкільних приміщень. При проектуванні зовнішнього благоустрою й озеленення території слід провести чітке функціональне зонування. Відповідно до навчального процесу та програм на території шкіл передбачені різні майданчики та пристрої, що призначаються як для проведення навчальних занять, так і для занять спортом на відкритому повітрі. На пришкільній ділянці виділяють різні функціональні зони: навчально-дослідну, фізкультурно-оздоровчу (спортивну), відпочинку та господарську (Лунц, 1974; Поршакова, 2016).

Фізкультурно-спортивну зону заборонено розташовувати поряд із вікнами класних приміщень будівлі школи. Майданчики для ігор із м'ячами та метання спортивних снарядів варто розташовувати на відстані понад 25 м від вікон інших приміщень будівлі, за наявності огорожі висотою 3 м – не менше 15 м, а майданчики для занять іншими видами фізкультурно-спортивних занять – із відривом щонайменше 10 м.

Насадження повинні об'єднувати всі зони в єдине ціле та займати не менше 40–50 % площі території, відігравати функціональну роль,



відокремлюючи майданчики один від одного, усуваючи пил та очищаючи повітря, забезпечуючи захист від шуму, створюючи тим самим сприятливі умови для занять та відпочинку школярів. Розміщення насаджень залежить від загального планування ділянки, розміщення окремих зон, майданчиків, доріжок (Безлюбченко, 2013; Гостев, 1991; Поршакова, 2016).

Дитячі садки та ясла, як правило, розташовують безпосередньо біля житла на внутрішньоквартальних територіях. Ділянка має добре освітлюватися, бути суха, з природним стоком дощових і талих вод. В типових проектах будівель дитячих установ для зелених насаджень відводиться велика роль у створенні особливого архітектурного ансамблю.

На земельних ділянках закладів дошкільної освіти необхідно розмістити майданчики: для занять фізкультурою, групових ігор, вирощування овочевих та ягідних культур, господарській. До площі зелених насаджень включають зелені захисні смуги, живоплоти, квітники, газони, а також зелені насадження на групових і загальних майданчиках території. Озеленені ділянки дитсадків повинні складати не менше 16 м<sup>2</sup> на 1 місце, у тому числі зелених насаджень, газонів і квітників – не менше 7 м<sup>2</sup>, а у комплексах дитячих садів-ясел – не менше 14 м<sup>2</sup> (Поршакова, 2016).

Праходський С. А. та Зельвович І. К. (2014) назвали основні критерії при підборі асортименту дерев і чагарників для насаджень обмеженого користування на території шкіл та дитсадків:

- наявність посадкового матеріалу дерев і чагарників у місцевих розплідниках і садових центрах, або можливість його доставки по території України, невисока вартість;

- включення в озеленення плодово-ягідних культур;

- використання в озелененні гарноквітучих деревно-чагарникових видів із різними термінами цвітіння переважно у весняно-літній, літньо-осінній періоди, коли озеленені території шкіл та дитсадків найбільш інтенсивно функціонують у цю пору;

- використання рослин із виразними декоративними якостями крони, листя чи хвої та рослини в цілому, беручи до уваги періоди цвітіння, плодоношення, а також вигляд взимку;

- використовувати в озелененні не лише декоративні деревні види, а й їх культивари, що буде сприяти індивідуалізації вигляду території закладів;

- підбір хвойних і листяних порід із високою зимостійкістю для забезпечення довговічності та стабільної декоративності рослин, на які діятиме комплекс несприятливих погодних умов зими;

- висока інтегральна стійкість видів до комплексу абіотичних і біотичних факторів в умовах певних зон України;

- використання для основного асортименту видів деревно-чагарникових рослин, що відносяться до першої категорії екологічного та ландшафтного значення, – у більшій мірі місцевих порід, а також дуже стійких в умовах України екзотів;

- підбір порід додаткового асортименту, особливо екзотів, із урахуванням розміщення території школи чи дитсадку в одному з районів інтродукції України;

- значне різноманіття деревних видів місцевої та інтродукованої флори за систематичним положенням, життєвими формами, зовнішнім виглядом, декоративними та господарсько-корисними ознаками, що дозволить створювати на їх основі різні види рослинних композицій;

- використання безпечних рослин із точки зору токсичності речовин, які містяться у них, а також окремих органів рослин і їх частин при контакті зі шкірою, слизовими оболонками, при потраплянні до шлунково-кишкового тракту людини навіть у незначній кількості.

Інші автори теж зазначають, що при створенні зелених насаджень на території шкіл та дошкільних закладів слід дотримуватися ряду правил:

- дерева підбираються невисокими, листяно-декоративними чи ті, що мають декоративну хвою або крону, гарноквітучими з приємним і не різким запахом;

– заборонено висаджувати рослини з шипами та колючками: *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Berberis vulgaris* L., *Crataegus oxyacantha* L., *Rosa canina* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Eubatus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Prunus spinosa* L.;

– заборонено висаджувати рослини з різким нав'язливим неприємним запахом, наприклад, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, а поряд із вікнами – *Lonicera caprifolium* L., *Syringa vulgaris* L. та *S. josikaea* J. Jacq. ex Rchb.;

– заборонено висаджувати отруйні деревно-чагарникові види: *Taxus baccata* L., що повністю отруйний; *Laburnum anagyroides* Medik. із отруйним насінням; *Rhus typhina* L., *Lonicera tatarica* L. та *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. з отруйними плодами;

– заборонено висаджувати рослини, що здатні викликати алергію (Байрак, 2009; Бойко, 2018; Гончаренко, 2011; Совгіра, 2010).

Асортимент деревних і чагарникових видів бажано підбирати таким чином, щоб вони цвіли з ранньої весни до пізньої осені. Широко рекомендуються для озеленення в'юнкі рослини, які вимагають мало місця для посадки, створюють велику зелену масу та використовуються для покриття арок, навісів. Крім того, вони значно знижують кількість пилу, шкідливих газів, зменшують перегрів будинків та шуми, збагачують повітря киснем. Для вертикального озеленення рекомендується використовувати виноград дівочий п'ятилистковий або амурський (Горохов, 1991; Шевелева, 2000).

Для озеленення територій велику увагу слід приділяти хвойним видам рослин (ялина звичайна та колюча, особливо форми з блакитною та сріблястою хвоєю, сосна звичайна), оскільки саме їм відводиться головна роль узимку (Шевелева, 2000). Для підвищення декоративності насаджень шкіл та дошкільних закладів також можна використовувати наступні хвойні види та форми деревних рослин, що безпечні для дітей: *Tsuga canadensis* 'Eddeloh', *Picea abies* 'Nidiformis', *P. abies* 'Echiniformis', *P. abies* 'Frohburg',

*P. glauca* ‘Conica’, *P. glauca* ‘Alberta Globe’, *P. pungens* ‘Hoopsii’, *P. pungens* ‘Glauca Globosa’, *Abies balsamea* ‘Piccolo’, *A. concolor* ‘Violacea’, *A. concolor* ‘Glauca’, *A. concolor* ‘Argentea’, *A. koreana* ‘Green Carpet’, *A. koreana* ‘Aurea’, *A. koreana* ‘Silberlocke’, *Larix decidua* ‘Repens’, *Pinus mugo* ‘Ophir’, *P. mugo* var. *mughus*, *P. mugo* ‘Gnom’, *P. mugo* ‘Mops’, *P. mugo* var. *pumilio*, *P. sylvestris* ‘Watereri’, *P. nigra* ‘Pyramidalis’, *Juniperus chinensis* ‘Obelisk’, *J. chinensis* ‘Stricta’, *J. communis* ‘Depressa Aurea’, *J. communis* ‘Arnold’, *J. communis* ‘Horstmann’, *J. communis* ‘Hibernica’, *J. media* ‘Gold Star’, *J. media* ‘Pfitzeriana Aurea’, *J. scopulorum* ‘Skyrocket’, *J. scopulorum* ‘Blue Arrow’, *J. scuamata* ‘Meyeri’, *Thuja occidentalis* ‘Danica’, *T. occidentalis* ‘Brabant’, *T. occidentalis* ‘Rheingold’, *T. occidentalis* ‘Smaragd’, *T. occidentalis* ‘Globosa’ (Громадин, 2006; Дубовицкая, 2010; Колесников, 1974; Праходский, 2015).

При озелененні велика увага приділяється декоративним особливостям рослин, таким як забарвлення стовбурів, листя, квіток, форм і розміри крони. Дуже красиві яскраво-червоні пагони свидини криваво-червоної, світлі та білі стовбури беріз пухнастої та повислої, що справляють враження легкості. Для створення декоративних груп і солітерів рекомендуються деревні та чагарникові види з різним забарвленням листя (світло-зеленим – берези повисла та пухнаста, липа широколиста, спірея середня; зеленим – клен польовий, граб звичайний, верба вавилонська, тополі бальзамічна та звичайна, ясен звичайний, бузок звичайний, ялина звичайна; сіро-зеленим – тополя біла, верба біла, осика, ялина колюча). Великий інтерес становлять рослини, що мають багатобарвне забарвлення листя протягом вегетаційного періоду (береза повисла, клен Гіннала, клен гостролистий, осика, горобина звичайна, спірея Тунберга, робінія звичайна) (Шевелева, 2000).

Серед декоративних листяних деревних видів найбільш безпечними для дітей є такі види, як: *Fagus sylvatica* ‘Dawyck Gold’, *F. sylvatica* ‘Purpurea Dawyck’, *Betula pendula* ‘Yongii’, *B. pendula* ‘Crispa’, *B. pendula* ‘Purpurea’, *Cornus alba* ‘Spaethii’, *C. alba* ‘Elegantissima’, *Ulmus scabra* ‘Pendula’, *Salix*

*purpurea* 'Nana', *S. integra* 'Hakuro-Nishiki', *S. caprea* 'Kilmarnock', *S. caprea* 'Erythroflexuosa', *Aesculus hippocastanum* 'Luteo-variegata', *Acer platanoides* 'Faasen's Black', *A. platanoides* 'Globosum', *A. platanoides* 'Drummondii', *Corylus avellana* 'Aurea', *C. avellana* 'Contorta', *C. avellana* 'Atropurpurea', *Physocarpus opulifolius* 'Diabolo', *P. opulifolius* 'Luteus', *Philadelphus coronarius* 'Aureus', *Quercus robur* 'Fastigiata.

Для озеленення дитячих закладів можна широко використовувати гарноквітучі чагарники: *Weigela hybrida* 'Bristol Ruby', *W. florida* 'Purpurea', *W. hybrida* 'Candida', *W. florida* 'Nana Purpurea', *W. florida*, *Syringa vulgaris*, *S. josikaea*, *S. amurensis*, *Spiraea arguta*, *S. douglasii*, *S. nipponica*, *S. vanhouttei*, *S. bumaldii*, *S. cinerea*, *Forsythia europaea*, *F. intermedia*, *F. ovata*, *Philadelphus coronarius*, *Hydrangea bretschneideri*, *H. paniculata*, *H. paniculata* 'Kyushu', *Hydrangea paniculata* 'Grandiflora', *H. paniculata* 'Limelight', *H. paniculata* 'Tardiva', *H. paniculata* 'Pink Diamond', *H. paniculata* 'Vanille Fraise', *H. paniculata* 'Pinky Winky', *H. arborescens*, *Potentilla fruticosa* 'Yellow Giant', *P. fruticosa* 'Day Dawn', *P. fruticosa* 'Primrose Beauty', *P. fruticosa* 'Abbotswood', *P. fruticosa* 'Pink Beauty', *P. fruticosa* 'Red Ace', *P. fruticosa* 'Orange', *P. fruticosa* 'Red Robin' (Громадин, 2006; Дубовицкая, 2010; Колесников, 1974; Праходский, 2015).

### **1.3. Дендрофлора насаджень обмеженого користування на території шкіл та дитсадків України**

Озеленення більшості закладів освіти формувалось стихійно, а серед деревних рослин переважали плодові породи, які на даний час втратили свої якості, або швидкокорослі декоративні культури, а нормативи озеленення таких закладів не враховувалися, як і вплив певних видів на здоров'я дітей. Наразі вік багатьох дерев становить близько 35–50 р., а самі насадження вимагають реконструкції, з оновленням і оптимізацією асортименту відповідно до

екологічних умов території навколо дошкільних закладів і шкіл (Байрак, 2009; Бойко, 2018).

Моніторинг асортименту дендрофлори насаджень шкільних територій м. Умані показав наявність деревно-чагарникових видів, що сприятливо впливають на оточуюче середовище, повітря, а також здоров'я дітей: *Aesculus hippocastanum* L., *Ulmus laevis* Pall, *Tilia cordata* Mill., *Betula pendula* L., *Acer platanoides* L., *Malus domestica* Borkh, *Armeniaca vulgaris* Lam., *Robinia pseudoacacia* L., які зустрічаються на території більшості шкіл і здатні поглинати за період вегетації до 3–4 г SO<sub>2</sub>, а також є відносно стійкими до газопилових викидів. Стійкими до фітотоксикантів є *Pinus silvestris* L., *Sorbus aucuparia* L., *Acer campestre* L., *Robinia pseudoacacia* L., а великою шумозахисною здатністю володіють насадження *Tilia cordata* Mill, *Acer platanoides* L., *Populus alba* L., *Ulmus laevis* Pall (Гончаренко, 2011).

Дементьєва О. І. та Токар Н. М. (2020) проаналізували дендрофлору Новопавлівської ЗОШ Великоолександрівського району Херсонської області та виявили типовий асортимент для більшості шкіл України, що складається з наступних чагарників: троянди (*Rosa* L.), калини звичайної (*Viburnum opulus* L.), таволги середньої (*Spiraea media* F. Schmidt); та дерев: бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.), каштану кінського (*Aesculus hippocastanum* L.), тополі білої (*Populus alba* L.), бересту (*Ulmus minor* Mill.), шовковиці чорної (*Morus nigra* L.), робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.), туї західної (*Thuja occidentalis* Engelm.). Автори відмітили, що більшість рослин перебуває у незадовільному стані.

Зібцева О. В. (2018) досліджувала асортимент деревно-чагарникових рослин навчальних закладів у м. Вишгород, де по кожному закладу зростає від 24 до 28 видів, а загальна кількість різновидів складає 49 видів. На території усіх закладів зростають *Prunus divaricata* Ledeb., *Cerasus vulgaris* L., *Juglans regia* L., *Betula pendula* L., *Acer saccharinum* L., *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill, *Thuja occidentalis* L. Різноманіття хвойних варіює від 1 до 4 видів. Деревні рослини на території двох закладів

перебувають у доброму стані, а одного у задовільному. Декоративність насаджень є високою на всіх об'єктах. Найкращий стан і декоративність мають дерева, що старше від сорокарічного віку.

Мильнікова О. О. та Павленко В. О. (2018) вивчали асортимент чагарників на території навчальних закладів у м. Дніпро, які в озелененні досліджених закладів складали від 22,2 до 56,9 %. Загалом чагарникові види у системі озеленення навчальних закладів представлено 13 видами та 1 гібридною формою, що належать до 8 родин. Родина *Rosaceae* представлена 5-ма видами, *Oleaceae* – 3-ма; *Cornaceae*, *Hydrangeaceae*, *Viburnaceae*, *Buxaceae*, *Tamaricaceae* та *Cupressaceae* – представлені по 1 виду. На території СЗОШ № 45 спостерігався найгірший стан рослин, де у доброму стані перебувало лише 10 % екземплярів, а 20 % – у незадовільному. Найкраще відчувають себе рослини на території СЗОШ № 86.

Дослідження Безродною О. В. та Істоміним А. (2020) фіторізноманіття дитсадків № 265 і № 294 м. Харкова показав, що чагарники у першому закладі представлені бузком, свидиною, таволгою; серед ліан зустрічається лише дикий виноград п'ятилисточковий, а майже всі деревні види (клен гостролистий, груша звичайна, береза бородавчаста, гіркокаштан звичайний, в'яз, ялина європейська) зростають поодинокі, за винятком акації білої. На території іншого дитсадка видове різноманіття деревних рослин менше – *Aesculus hippocastanum* L., *Tilia cordata* Mill, *Pyrus communis* L., *Betula pendula* L., *Robinia pseudoacacia* L., а чагарники та ліани відсутні взагалі.

На території ДНЗ № 3 «Софійка» м. Умань виявлено бідний асортимент деревно-чагарників рослин, що складається з 7 видів: *Buxus sempervirens* L., *Taxus baccata* L., *Thuja occidentalis* L., *Populus tremula* L., *Cerasus vulgaris* L., *Aser platanoides* L. та *Carpinus betulus* L. Більшість видів перебувають у доброму стані за винятком самшиту та тополі (Хамходера, 2014).

Чепур С. С. та Рішко Я. В. (2018) вивчали особливості озеленення дошкільних закладів м. Ужгород, рівень якого у досліджених закладах є вище

60 %. Найбільш поширеними видами автори визначили: *Aesculus hippocastanum* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *Fraxinus excelsior* L., *Picea abies* (L.) Н. Karst., *Thuja occidentalis* L., *Betula pendula* Roth. та різні види тополі. Високою декоративністю на території закладів володіють: тис ягідний (*Taxus baccata* L.), вишня дрібнопильчаста (*Cerasus serrulata* Lindl.), платан західний (*Platanus occidentalis* L.), катальпа бігніонієвидна (*Catalpa bignonioides* Walt.), яблуня пурпурова (*Malus purpurea* L.), яблуня Недзвецького (*Malus niedzwetzkyana* Dieck.), магнолія кобус (*Magnolia kobus* DC.).

Із чагарників на території дошкільних закладів м. Ужгород вищезгаданими авторами виявлено: кущові троянди (рід *Rosa* L.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.), смородину чорну (*Ribes nigrum* L.), хеномелес японський (*Chaenomeles japonica* (Thunb.)), форзицію проміжну (*Forsythia intermedia* Zabel.), жасмин садовий (*Philadelphus coronarius* L.), калину звичайну (*Viburnum opulus* L.), лавровишню лікарську (*Laurocerasus officinalis* M. Roem.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), гібіскус сирійський (*Hibiscus syriacus* L.) та горобину звичайну (*Sorbus aucuparia* L.).

Курапіна Н.В., Болкунов А. І., Коробова А. А. (2016) у своїй роботі відмітили, що довгострокова експлуатація (30–50 р.) як міських, так і сільських дитячих садків призвела до накопичення суттєвих проблем, якими в озелененні закладів можна назвати:

- проведення поливу вручну за допомогою шлангів або відер, часто самими вихователями, що відволікає увагу від дітей;
- відсутнє багаторівневе захисне озеленення;
- часте використання в озелененні 1–2 видів деревно-чагарникових порід одного віку (монопосадки), що є монотонним у декоративному плані та створює передумови для одночасного випадку зелених насаджень за віком, сприяє поширенню захворювань і шкідників по всій території;



- загущенні посадки дерев, що створює наднормове затінення на території та знижує освітленість у будівлі;
- відсутність спеціальних підприємств по догляду за крупномерами, а отже й відсутність своєчасного догляду за деревами та чагарниками;
- незадовільний стан деревних рослин зважаючи на їх поважний вік, а отже й існування загрози падіння крупних гілок;
- недотримання норм озеленення на території закладів, малі площі ділянок під озеленення.

## 2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Місцезбудівельний аналіз розміщення дослідних ділянок

Дослідження проводили на території загальноосвітньої школи (ЗОШ) та закладу дошкільної освіти (ЗДО) в с-т Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області. ЗОШ розташована за адресою вул. Соборна, 40а, а ЗДО за адресою – вул. Царичанська, 89 г (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Ситуаційне розміщенні об’єктів: 1 – ЗОШ, 2 – ЗДО

Школа та заклад дошкільної освіти розмішені на значній відстані від крупних промислових об’єктів і завантажених автошляхів.

### 2.2. Аналіз кліматичних і погодних умов с-т Царичанка

Дніпропетровщина розміщується у помірних широтах басейну Атлантичного океану, що чинить найбільший вплив на її помірно-континентальний клімат. Із північного сходу до південного заходу спостерігається зменшення рівня континентальності (Бучинский, 1963).

Кохном М. А. (2004) відмічено, що за інтродукційним районуванням Дніпропетровська область відноситься до Центрального інтродукційного району, який знаходиться на межі між Правобережним і Лівобережним підрайонами.

Клімат смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області типовий для Південного Степу України та є сухостеповим. Через значні всепланетні зміни клімату поступово набуває характеристик типового середземноморського клімату, для якого характерна прохолодна та дощова зима, а також жарке та посушливе літо (Павлов, 1999). Хоча ще у 1962 р. Висоцький Г. Н. писав, що для Дніпропетровщини притаманний помірно-континентальний клімат і характерні контрастні умови температури з суворою зимою та спекотним літом із високою амплітудою температурних коливань, середньорічною кількістю опадів близько 200–500 мм із сильними відхиленнями у той чи інший бік від середнього, потужними вітрами та високим рівнем випаровування.

За більш сучасними джерелами (Горб, 2006) амплітуда коливання температур між абсолютним максимумом і мінімумом може становити 79 °С (абсолютний максимум температури зафіксований на рівні +41 °С, а абсолютний мінімум – -38 °С). Середньорічна температура повітря в регіоні складає від +7,9 °С у північних до +8,8 °С у південних частинах області зі значними амплітудами між середньобагаторічними середньомісячними температурами найтеплішого та найхолоднішого місяців.

Так як смт Царичанка розташоване у центральній частині Дніпропетровської області, то для нього можна брати середні показники температурних ізотерм і рівня зволоження. Середньомісячна температура найбільш теплого місяця (липня) складає у південних районах Дніпропетровщини близько +22,5 °С, а у північних – +21 °С. Середня температура повітря найбільш холодного місяця (січня) може коливатися від -6,4 °С до -4,5 °С (Бабиченко, 1982).

Середньорічна температура повітря у смт Царичанка показана у таблиці 2.1. У 2021 р., коли проводилася оцінка насаджень обмеженого користування на території закладів освіти у селищі, суттєвого відхилення показників від багаторічної середньомісячної температури не виявлено (Погода..., 2021).

Таблиця 2.1.

Середньорічна температура повітря у смт Царичанка, °С  
(за даними Дніпровської метеостанції)

Рік	Місяці												Сума за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Середня багаторічна	-3,5	-3,4	1,7	9,8	16,0	19,8	22,2	21,4	15,7	8,8	2,1	-2,4	108,2

Тривалість зими в смт Царичанка становить 1–2 місяці, а характерною особливістю зимового періоду є часті відлиги – до 6–8 відлиг за сезон, що може становити небезпеку для деревно-чагарникових видів із коротким періодом глибокого спокою. Тривалість періоду вегетації складає в середньому 150–185 днів.

Для показника річної кількості опадів є характерним його зменшення з півночі на південь області. Він становить на півночі близько 450–490 мм, а на півдні – до 400–430 мм. Протягом періоду вегетації сума опадів на півночі становить – 250–280 мм, а на півдні – 240 мм. На території селища часто спостерігаються бездошові періоди з середньою тривалістю до 20–25 діб. Максимальна кількість опадів зазвичай припадає на першу половину літа, а мінімальна спостерігається на початку весни та восени. Загалом кількість днів з опадами протягом року – 124–160 (табл. 2.2) (Бабиченко, 1982; Горб, 2006).

Таблиця 2.2.

Кількість атмосферних опадів за рік у смт Царичанка, мм  
(за даними Дніпровської метеостанції)

Рік	Місяці												Сума за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Середня	47	42	46	37	44	63	58	44	42	38	46	44	551

багаторічна												
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

У 2021 р., коли проводилася оцінка насаджень обмеженого користування на території закладів освіти у селищі відмічалися наступні відхилення середньомісячної кількості опадів від середньомісячної багаторічної: у січні, лютому, квітні, червні спостерігалось перевищення кількості опадів від норми на 17, 25, 39 та 238 % відповідно, а у травні, вересні та жовтні, навпаки, кількість опадів складала 54,57 і 6 % від норми відповідно (Погода..., 2021).

### 2.3. Характеристика ґрунтових умов смт Царичанка

На території Дніпропетровської області утворення різних типів ґрунтів обумовлюється різноманітністю геоморфологічного профілю, а також тваринного та рослинного світу. Умови ґрунтоутворення степової зони визначені ґрунтоутворюючою материнською породою (зазвичай леси та лесоподібні суглинки з вмістом карбонату кальцію не більше 20 %, непромивним типом зволоження, помірно-континентальним кліматом, насиченістю поглинального комплексу, гуматним типом обміну, наявністю степового різнотрав'я, яке сприяє насиченню ґрунту великою кількістю органічної маси, збалансованістю процесів мінералізації та конденсації органічних речовин).

Ґрунти смт Царичанка – чорноземи звичайні малогумусні, середньоглибокі важкосуглинисті та легкоглинисті на лесових суглинках із непромивним водним режимом. Відсоток чорнозему у їх складі коливається від 2,5 до 4,0 %, піску – близько 33–69,4 %, глини – до 27–58 %, а вапна – не перевищує 2,3 % (Пасічний, 1992).

Для ґрунтів селища характерними є надлишок цинку – в 4,3 рази в середньому більше фону, кальцію, свинцю, фтору та натрію – в 2 рази, міді та нікелю – в 1,5 рази, марганцю та хрому – в 1,4 рази (Сердюк, 2004).

### 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

#### 3.1. Характеристика об'єктів дослідження

Об'єктами дослідження виступили деревно-чагарникові види, що формують основу насаджень на території ЗОШ та ЗДО в с/т Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

До переліку об'єктів дослідження належать наступні види: *Rosa thea hybrida*, *Salix alba* L., *S. caprea* L., *S. babylonica*, *Armeniaca vulgaris* Lam., *Cerasus vulgaris* Mill, *Spiraea media* Schmidt., *Syringa vulgaris* L., *Acer platanoides* L., *A. negundo* L., *Ulmus parvifolia* Jacq., *Aesculus hippocastanum* L., *Tilia cordata* Mill., *T. platyphyllos* Scop., *Juglans regia* L., *Thuja occidentalis* L., *Betula pendula* Roth., *Quercus robur* L., *Ligustrum vulgare* L., *Prunus domestica* L., *Malus domestica* Borkh., *Rosa canina* L., *Cornus sanguinea* L., *Symphoricarpos albus* Blake., *Pinus silvestris* L., *Picea pungens* Engelm., *Rhus typhina* L.

Також об'єктами дослідження виступили трав'янисті декоративні види, що приймають участь у квітковому оформленні дослідних ділянок.

#### 3.2. Методика проведення роботи та обліків

Дослідження проводили в 2021 році на території школи та дитячого садка у с/т Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області.

Збір інформації про видове різноманіття і стан деревно-чагарникових насаджень школи та дитячого садку населеного пункту проводили на основі метода інвентаризації шляхом маршрутного дослідження. Використовували методику суцільної інвентаризації зелених насаджень; визначали вид, діаметр стовбура та висоту, загальну кількість екземплярів по кожному виду та взагалі, фітосанітарний стан, пошкодження та ураження рослин. Данні про кожену рослину заносили у інвентаризаційну відомість (Додатки А, Б).

Одночасно проводили дендрометричну, морфологічну, біоекологічну, ландшафтно-архітектурну та естетичну оцінку насаджень взагалі.

Дендрометрична оцінка включала фіксацію таких параметрів деревно-чагарникових рослин:

- номер згідно з планом інвентаризації;
- видова назва, що визначалася відповідно до морфологічних видових ознак за допомогою визначників та спеціалізованої літератури з дендрології (Доброчаєва, 1987; Заячук, 2009; Опанасенко, 2015; Черепанов, 1981);
- висота (вимірювали за допомогою висотоміру «Suunto»);
- діаметр стовбура (визначали у сантиметрах на висоті близько 1,3 м від кореневої шийки мірною вилкою; з точністю вимірювань  $\pm 1$  см).

Інвентаризацію проводили відповідно до «Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та інших населених пунктах України», до якої Наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 8 від 16.01.2007 р. внесено «Зміни до інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та інших населених пунктах України» (Інструкція з інвентаризації..., 2007). Життєвий стан рослин визначали за методикою Мозолевської К. Г. (2010), оцінюючи комплекс показників (наявність і відсутність сухих гілок, рівень зрідження крони, морозобоїни, ураження хворобами та шкідниками) деревні рослини розподіляли на 7 категорій стану, де бал 0 надався деревним рослинам без ознак ослаблення, а бал 5 і 6 отримували сухостійні рослини поточного та минулих років відповідно.

Розраховували індекс стану деревостану закладів за числом дерев за формулою В. А. Алексєєва (1982):

$$L_n = \frac{100 \cdot n_1 + 70 \cdot n_2 + 40 \cdot n_3 + 5 \cdot n_4}{N} \quad L_n = \frac{100 \cdot n_1 + 70 \cdot n_2 + 40 \cdot n_3 + 5 \cdot n_4}{N}$$

де  $n_1$  – число рослин без ознак ослаблення,  $n_2$  – число ослаблених рослин,  $n_3$  – число сильно ослаблених рослин,  $n_4$  – число відмираючих рослин, включаючи сухостій,  $N$  – загальна кількість рослин у насадженні.

### 3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз

#### 3.3.1. Таксономічна структура і видовий склад дендрофлори пришкільної та ділянки на території дитсадка

Під час суцільної інвентаризації деревно-чагарникових насаджень на території Царичанської ЗОШ (рис. 3.2) було визначено, що система озеленення пришкільної ділянки сформована за допомогою 22 видів рослин (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

#### Систематичне положення деревно-чагарникових видів, що зростають на території Царичанської ЗОШ

№ з/п	Вид рослини	Рід	Родина
1	2	3	4
Відділ Покритонасінні ( <i>Magnoliophyta</i> )			
Порядок Вербоцвіті ( <i>Salicales</i> )			
1	Верба біла ( <i>Salix alba</i> L.)	Верба ( <i>Salix</i> L.)	Вербові ( <i>Salicaceae</i> Lindl.)
2	Верба козяча ( <i>Salix caprea</i> L.)		
3	Верба плакуча ( <i>Salix babylonica</i> L.)		
Порядок Маслиноцвіті ( <i>Oleales</i> )			
4	Бузок звичайний ( <i>Syringa vulgaris</i> L.)	Бузок ( <i>Syringa</i> L.)	Маслинові ( <i>Oleaceae</i> Lindl.)
Порядок Сапіндоцвіті ( <i>Sapindales</i> )			
5	Клен ясенелистий ( <i>Acer negundo</i> L.)	Клен ( <i>Acer</i> L.)	Сапіндові ( <i>Sapindaceae</i> Juss.)
6	Клен гостролистий ( <i>Acer platanoides</i> L.)		
7	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	Гіркокаштан ( <i>Aesculus</i> L.)	Гіркокаштанові ( <i>Hippocastanaceae</i> Torr. et Gray)
8	Сумах оленерогий ( <i>Rhus typhina</i> L.)	Сумах ( <i>Rhus</i> L.)	Фісташкові ( <i>Anacardiaceae</i> (R.Br.) Lindl.)
Порядок Горіхоцвіті ( <i>Juglandales</i> )			
9	Горіх грецький ( <i>Juglans regia</i> L.)	Горіх ( <i>Juglans</i> L.)	Горіхові ( <i>Juglandaceae</i> Lindl.)



## Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4
Порядок Мальвоцвіті ( <i>Malvales</i> )			
10	Липа серцелиста ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	Липа ( <i>Tilia</i> L.)	Липові ( <i>Tiliaceae</i> Juss)
11	Липа широколиста ( <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)		
Порядок Розоцвіті ( <i>Rosales</i> )			
12	Спірея середня ( <i>Spiraea media</i> F.Schmidt)	Спірея ( <i>Spiraea</i> L.)	Розові ( <i>Rosaceae</i> Juss)
13	Вишня звичайна ( <i>Prunus cerasus</i> L.)	Слива ( <i>Prunus</i> Mill.)	
14	Абрикоса звичайна ( <i>Prunus armeniaca</i> L.)		
15	Слива домашня ( <i>Prunus domestica</i> L.)		
16	Яблуня домашня ( <i>Malus domestica</i> Borkh.)	Яблуня ( <i>Malus</i> Mill.)	
17	Троянда чайно-гібридна ( <i>Rosa hybrid tie</i> )	Троянда ( <i>Rosa</i> L.)	
18	Шипшина собача ( <i>Rosa canina</i> L.)		
Порядок Березоцвіті ( <i>Betulales</i> )			
19	Береза бородавчаста ( <i>Betula pendula</i> Roth.)	Береза ( <i>Betula</i> L.)	Березові ( <i>Betulaceae</i> C.A. Agardh.)
Порядок Дереноцвіті ( <i>Cornales</i> )			
20	Дерен криваво-червоний ( <i>Cornus sanguinea</i> L.)	Дерен ( <i>Cornus</i> L.)	Деренові ( <i>Cornaceae</i> Bercht. & J.Presl)
Порядок Черсакоцвіті ( <i>Dipsacales</i> )			
21	Сніжноягідник білий ( <i>Symphoricarpos albus</i> Blake.)	Сніжноягідник ( <i>Symphoricarpos</i> Dill. ex Juss.)	Жимолостеві ( <i>Caprifoliaceae</i> Juss.)
Відділ Голонасінні ( <i>Pinophyta</i> )			
Порядок Соснові ( <i>Pinales</i> )			
22	Туя західна ( <i>Thuja occidentalis</i> L.)	Туя ( <i>Thuja</i> L.)	Кипарисові ( <i>Cupressaceae</i> Bartlett)



Рисунок 3.2 – Зелені насадження на території Царичанської ЗОШ

За результатами аналізу систематичного положення дерев і чагарників, що формують насадження Царичанської ЗОШ виявлено, що 22 види, які озеленюють пришкільну ділянку, відносяться до 14 родів, 12 родин, 10 порядків і 2 відділів. Один із досліджених видів, а саме туя західна належить до відділу голонасінні, а 13 родів – до відділу покритонасінні (92,9 % від загальної кількості видів).

У таксономічному складі дендрофлори зелених насаджень Царичанської ЗОШ найвагоміша частка припадає на родину Розові, до якої входить 7 видів (31,8 % від загальної кількості видів), а також на родини Вербові (3 види, 13,6 % відповідно), Сапіндові та Липові (по 2 види, 9,1 % відповідно). Ступінь представленості родин в озелененні пришкільної ділянки за кількістю видів графічно відображено на рисунку 3.3.

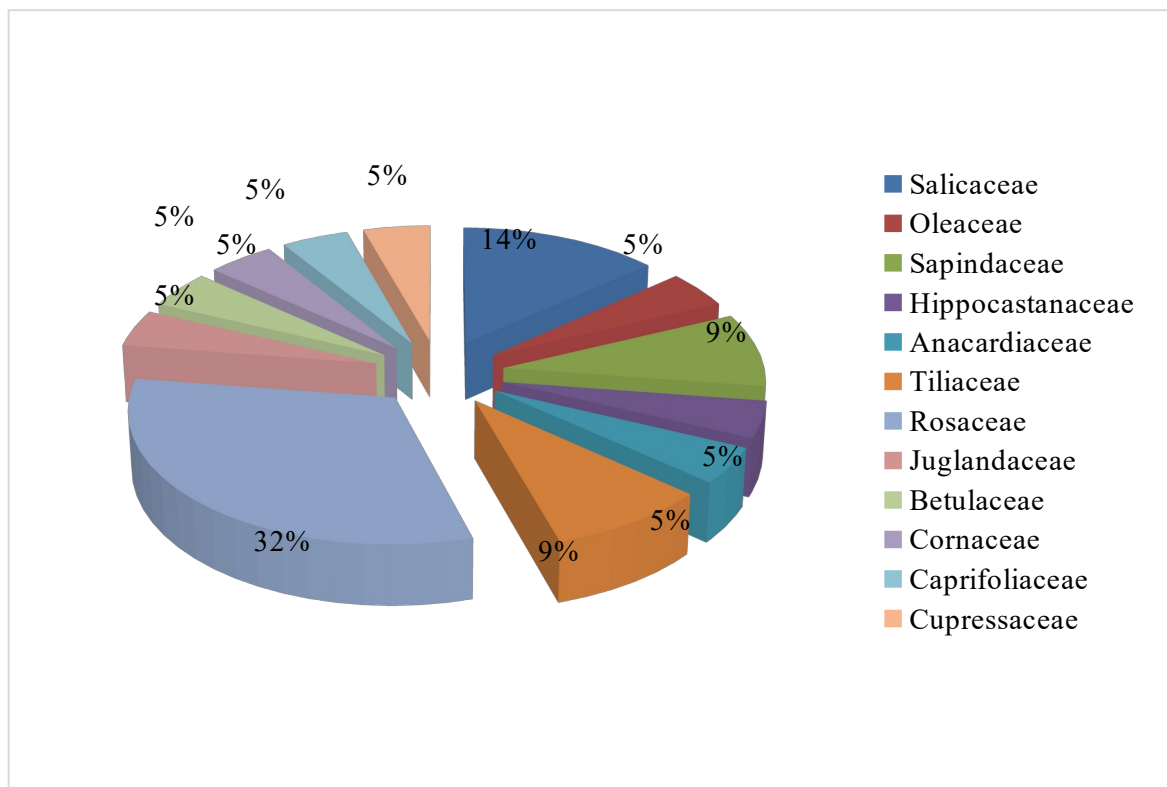


Рисунок 3.3 – Розподіл видів деревно-чагарникових рослин за родинами на території Царичанської ЗОШ, %

Інвентаризація деревно-чагарникових насаджень на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка (рис. 3.4) вказує на наявність 16 видів дерев і чагарників (табл. 3.2).



Рисунок 3.4 – Насадження на території закладу дошкільної освіти  
с/т Царичанка

Таблиця 3.2

**Систематичне положення деревно-чагарникових видів, що зростають на  
території закладу дошкільної освіти с/т Царичанка**

№ з/п	Вид рослини	Рід	Родина
1	2	3	4
Відділ Покритонасінні ( <i>Magnoliophyta</i> )			
Порядок Губоцвіті ( <i>Lamiales</i> )			
1	Бузок звичайний ( <i>Syringa vulgaris</i> L.)	Бузок ( <i>Syringa</i> L.)	Маслинові ( <i>Oleaceae</i> Lindl.)
2	Бирючина звичайна ( <i>Ligustrum vulgare</i> L.)	Бирючина ( <i>Ligustrum</i> L.)	
Порядок Сапіндоцвіті ( <i>Sapindales</i> )			
3	Клен гостролистий ( <i>Acer platanoides</i> L.)	Клен ( <i>Acer</i> L.)	Сапіндові ( <i>Sapindaceae</i> Juss.)
4	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	Гіркокаштан ( <i>Aesculus</i> L.)	Гіркокаштанові ( <i>Hippocastanaceae</i> Torr. et Gray)
Порядок Мальвоцвіті ( <i>Malvales</i> )			
5	Липа серцелиста ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	Липа ( <i>Tilia</i> L.)	Липові ( <i>Tiliaceae</i> Juss)
Порядок Розоцвіті ( <i>Rosales</i> )			
6	Спірея середня ( <i>Spiraea media</i> F.Schmidt)	Спірея ( <i>Spiraea</i> L.)	Розові ( <i>Rosaceae</i> Juss)
7	Вишня звичайна ( <i>Prunus cerasus</i> L.)	Слива ( <i>Prunus</i> Mill.)	
8	Абрикоса звичайна ( <i>Prunus armeniaca</i> L.)		
9	Яблуня домашня ( <i>Malus domestica</i> Borkh.)	Яблуня ( <i>Malus</i> Mill.)	
10	Троянда чайно-гібридна ( <i>Rosa hybrid tie</i> )	Троянда ( <i>Rosa</i> L.)	

## Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4
11	В'яз дрібнолистий ( <i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.)	В'яз ( <i>Ulmus</i> L.)	Ільмові ( <i>Ulmaceae</i> Mirb)
Порядок Горіхоцвіті ( <i>Juglandales</i> )			
12	Горіх грецький ( <i>Juglans regia</i> L.)	Горіх ( <i>Juglans</i> L.)	Горіхові ( <i>Juglandaceae</i> Lindl.)
Порядок Березоцвіті ( <i>Betulales</i> )			
13	Береза бородавчаста ( <i>Betula pendula</i> Roth.)	Береза ( <i>Betula</i> L.)	Березові ( <i>Betulaceae</i> C.A. Agardh.)
Порядок Букоцвіті ( <i>Fagales</i> )			
14	Дуб звичайний ( <i>Quercus robur</i> L.)	Дуб ( <i>Quercus</i> L.)	Букові ( <i>Fagaceae</i> Dumort.)
Відділ Голонасінні ( <i>Pinophyta</i> )			
Порядок Соснові ( <i>Pinales</i> )			
15	Сосна звичайна ( <i>Pinus silvestris</i> L.)	Сосна ( <i>Pinus</i> L.)	Соснові ( <i>Pinaceae</i> Lindley)
16	Ялина колюча ( <i>Picea pungens</i> Engelm.)	Ялина ( <i>Picea</i> A.Dietr.)	

Результати аналізу систематичного положення деревно-чагарникових видів, що формують зелені насадження закладу дошкільної освіти смт Царичанка вказують, що дерева та чагарники, які озеленюють територію дитсадка, відносяться до 15 родів, 10 родин, 8 порядків і 2 відділів. Два з досліджених видів, а саме сосна звичайна та ялина колюча належать до відділу голонасінні, а види з 13 родів – до відділу покритонасінні (87,5 % від загальної кількості видів).

У таксономічному складі дендрофлори зелених насаджень закладу дошкільної освіти смт Царичанка найвагоміша частка припадає на родину Розові, до якої входить 5 видів (31,3 % від загальної кількості видів), а також на родини Маслинові та Соснові (по 2 види, 12,5 % відповідно). Ступінь представленості родин в озелененні ділянки дитячого садка за кількістю видів графічно відображено на рисунку 3.5.

Результати порівняльного аналізу таксономічної структури дендрофлори пришкільної та ділянки дитячого садка в смт Царичанка говорять, що у зелених насадженнях кожного закладу кількість представлених видів в озелененні та їх асортимент індивідуальні.

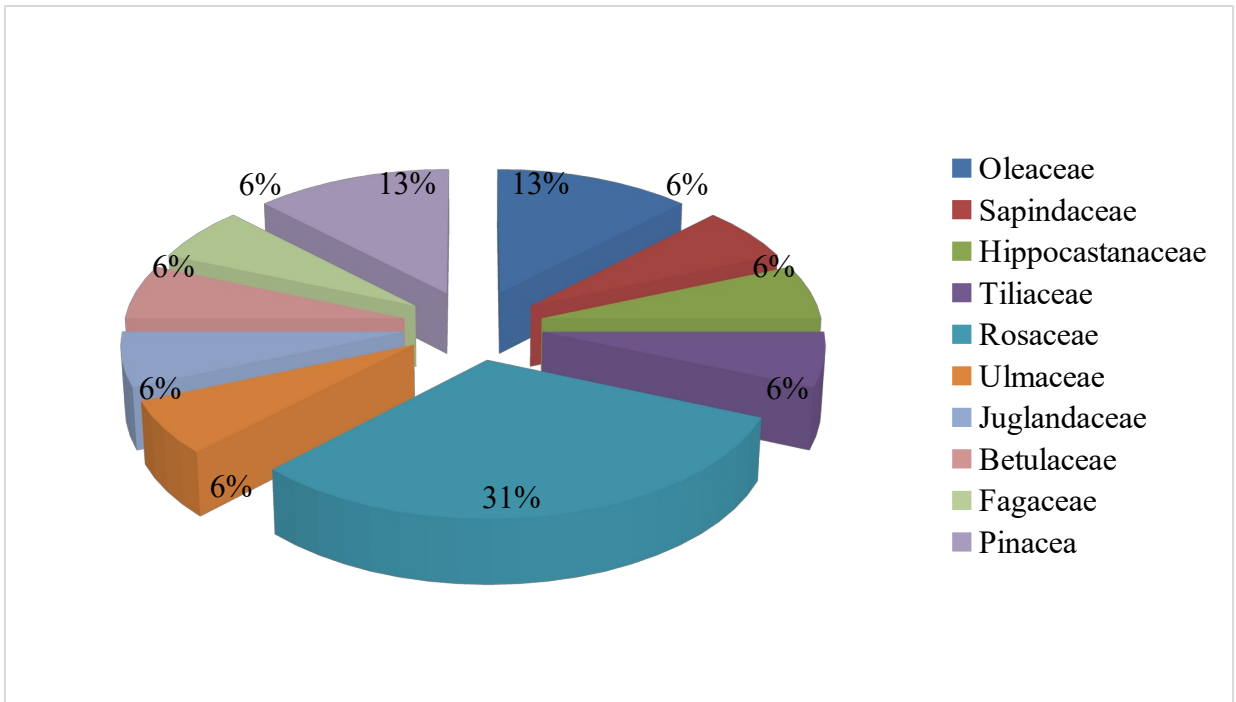


Рисунок 3.5 – Розподіл видів деревно-чагарникових рослин за родинами на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка, %

Спільними видами в озелененні школи та дитячого садка є наступні: клен гостролистий, спірея середня, береза бородавчата, липа серцелиста, абрикоса звичайна, горіх грецький, гіркокаштан звичайний, бузок звичайний, троянда чайно-гібридна, яблуня домашня та вишня звичайна.

### ***3.3.2. Біоморфічний аналіз складу дендрофлори насаджень обмеженого користування смт Царичанка***

Біоморфічний аналіз складу дендрофлори дослідних ділянок показав, що у кількісному співвідношенні за життєвими формами на території Царичанської ЗОШ переважають дерева, відсотковий вклад яких в озелененні становить 72,7 %, тоді як чагарники складають 27,3 %. В оформленні території дитячого садка переважає чагарникова рослинність, відсотковий вклад якої в озелененні становить 64,1 %, тоді як дерева складають 35,9 %. Ліан на території обох закладів не виявлено (рис. 3.6).

Біоморфічний аналіз дендрофлори досліджуваних закладів у таксономічному аспекті показує, що життєва форма «дерево» переважає у

співвідношенні «деревні види / чагарникові види», формуючи відповідний ряд: 16/6 видів (ЗОШ) та 16/3 видів (дитячий садок).

Результати дослідження життєвих форм дендрофлори на території дослідних ділянок вказують на наступну ситуацію. Аналіз біоморф, що складають структуру дендрофлори пришкільної ділянки, встановив значне переважання екземплярів рослин із життєвою формою «дерево» в дослідних насадженнях. Вкрай складна ситуація склалася через нестачу чагарників у системі озеленення закладу. На території дитсадка ситуація в співвідношенні деревних і чагарникових видів протилежна ситуації на території ЗОШ.

У зелених насадженнях чагарникові види не використовуються для створення живоплотів на території школи, але зростають відокремлено один від одного вздовж доріжок; на ділянці дитсадка наявні живоплоти з бирючини звичайної, спіреї середньої. На обох ділянках рядові посадки дерев та санітарно-захисні смуги відсутні. Солітерні посадки та невеликі за кількістю групи чагарникових рослин і дерев, що використовуються в озелененні закладів, спорадично розкидані по території та не здатні виконувати повною мірою свого санітарно-гігієнічного та декоративного призначення, а деякі екземпляри потребують заміни. На це варто звертати увагу при реконструкції насаджень дослідних закладів, одночасно вводити до системи озеленення сучасний асортимент декоративних чагарників, наприклад, вейгелу квітучу, барбарис Тунберга, спіреї середню, Дугласа та японську, форзиції повислу, європейську та проміжну, дейцію шорстку, гортензію деревоподібну, калину звичайну Бульдонеж тощо.

### ***3.3.3. Аналіз географічного походження деревних видів***

Екзоти, що мають високе декоративне значення для насаджень обмеженого користування, можуть інколи виступати у ролі інвазивних видів, що здатні пригнічувати розвиток аборигенних видів і витіснити рослини зі звичних для них умов місцезростання. Зважаючи на це аналіз співвідношення

аборигенних видів до інтродукованих із виділенням кількісних характеристик є важливим і актуальним.

Аналіз географічного походження деревно-чагарникових видів у зелених насадженнях школи та дитсадку, вказує на те, що розподіл аборигенних й інтродукованих видів у них коливається.

Дані щодо ареалу походження деревно-чагарникових видів наведено в таблицях 3.3–3.5 та рисунку 3.6. Для деяких видів визначити географічне походження не можливо: це троянда чайно-гібридна (отримана шляхом контрольованого схрещування), а також вишня звичайна, яблуна домашня та слива домашня, що у дикому стані не зустрічаються.

Таблиця 3.3

### Ареали походження дерев і чагарників на території Царичанської ЗОШ

№ п/п	Вид рослини	Географічне походження
1	Абрикоса звичайна	Середня Азія, Китай
2	Береза бородавчаста	Європа
3	Бузок звичайний	Південно-східна Європа
4	Верба біла	Європа, Західна Сибір, Мала Азія, Іран, Казахстан
5	Верба козяча	Європа, Кавказ, Західна і Середня Азія
6	Верба плакуча	Китай
7	Вишня звичайна	–
8	Гірकोкаштан звичайний	Південь Балкан, Греція
9	Горіх грецький	Середня Азія
10	Дерен криваво-червоний	Європа, Західна Азія
11	Клен гостролистий	Європа
12	Клен ясенелистий	Північна Америка
13	Липа серцелиста	Європа
14	Липа широколиста	Європа
15	Слива домашня	–
16	Сніжноягідник білий	Північна Америка
17	Спірея середня	Північно-східна Європа
18	Сумах оленерогий	Північна Америка
19	Троянда чайно-гібридна	–
20	Туя західна	Північна Америка
21	Шипшина собача	Європа, Західна Азія, Північна Африка
22	Яблуна домашня	–

Співвідношення місцевої флори до інтродукованої в зелених насадженнях Царичанської ЗОШ наступне: аборигенних та інтродукованих

видів рівна кількість – по 9 шт. (40,9 %), а для 4-х видів (18,2 %) ареал не визначено. Серед інтродуцентів, що використовуються в озелененні пришкільної ділянки, наявні види з Азії, Північної Америки, Півдня Балкан і Греції, Північно-східної Європи.

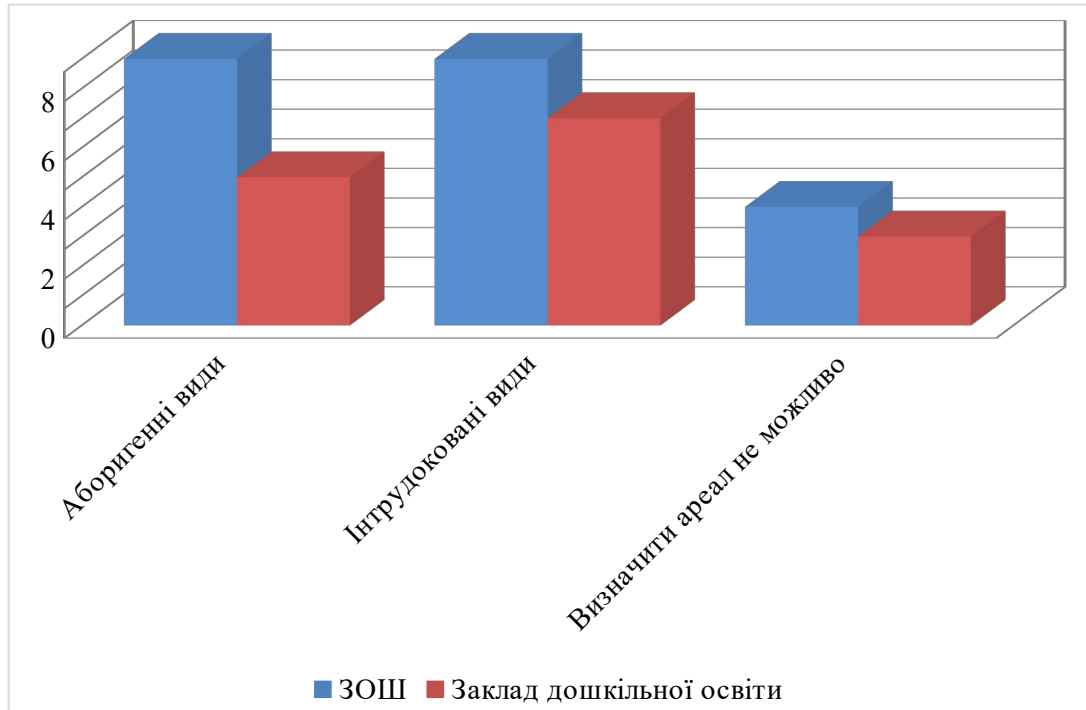


Рисунок 3.6 – Аборигені й інтродуковані види в зелених насадженнях ЗОШ та закладу дошкільної освіти смт Царичанка

Таблиця 3.4

**Ареали походження дерев і чагарників на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка**

№ п/п	Вид рослини	Географічне походження
1	Абрикоса звичайна	Середня Азія, Китай
2	Береза бородавчаста	Європа
3	Бирючина звичайна	Західна Україна, Крим
4	Бузок звичайний	Південно-східна Європа
5	В'яз дрібнолистий	Східна та Південна Азія
6	Вишня звичайна	–
7	Гірकोкаштан звичайний	Південь Балкан, Греція
8	Горіх грецький	Середня Азія
9	Дуб звичайний	Європа, Європейська частина Росії
10	Клен гостролистий	Європа
11	Липа серцелиста	Європа
12	Спірея середня	Північно-східна Європа
13	Троянда чайно-гібридна	–



14	Яблуня домашня	–
15	Ялина колюча	Північна Америка

На території ЗДО співвідношення видів місцевої флори й інтродукованих представників склало 33,3 % і 46,7 % відповідно, для 3 видів (20,0 %) ареал визначити не можливо (табл. 3.4). Серед інтродуцентів, що використані в озелененні закладу дошкільної освіти, наявні рослини з Західної України, Півдня Балкан і Греції, Північно-східної Європи, Азії, Північної Америки.

В озелененні пришкільної та ділянки дитсадка наявні наступні представники північноамериканської флори: сумах оленерогий, клен ясенелистий, ялина колюча, сніжноягідник білий, туя західна. Деревні види азійського походження – горіх волоський, абрикоса звичайна, в'яз дрібнолистий, верба плакуча. Гіркокаштан звичайний родом із півдня Балкан і Греції, а бирючина звичайна – з Західної України.

Таблиця 3.5

### Склад місцевих і інтродукованих видів в озелененні досліджуваних закладів смт Царичанка

№ з/п	Заклад	Аборигенні види, %	Інтродуковані види, %	Види з невідомим ареалом
1	ЗОШ	40,9	40,9	18,2
2	Дитсадок	33,3	46,7	20,0

#### ***3.3.4. Таксаційний аналіз деревно-чагарникових насаджень***

У зелених насадженнях Царичанської ЗОШ переважаючою групою деревно-чагарникових рослин є екземпляри з висотою до 4 м (49,7 %) (табл. 3.6). До цієї групи входять усі чагарники зелених насаджень закладу, а також по одному екземпляру сумаху оленерогого та горіху грецького, верба козяча, слива домашня та вишня звичайна.

Також досить широко представлені групи висот від 10,1 до 12 м (16,8 %), у якій основна частка припадає на клен гостролистий, від 12,1 до 14 м (11,4 %) та від 14,1 до 16 м (10,8 %) (рис. 3.7). У групі від 6,1 до м знаходиться лише 1 екземпляр туї західної. Відсутність дерев понад 16 м

пояснюється своєчасним проведенням санітарних обрізок і видаленням перестійних дерев, пні яких наявні на території закладу.

Таблиця 3.6

## Розподіл деревних рослин за висотою на території ЗОШ

Види	Висота, м							Всього, шт./%
	до 4,0	4,1– 6,0	6,1– 8,0	8,1– 10,0	10,1– 12,0	12,1– 14,0	14,1– 16,0	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Абрикоса звичайна	–	4	–	–	–	–	–	4
%	–	100	–	–	–	–	–	100
Береза бородавчаста	–	–	–	–	–	3	1	4
%	–	–	–	–	–	75	25	100
Бузок звичайний	12	–	–	–	–	–	–	12
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Верба біла	–	–	–	–	–	–	1	1
%	–	–	–	–	–	–	100	100
Верба козяча	1	–	–	–	–	–	–	1
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Верба плакуча	–	–	–	–	1	–	1	2
%	–	–	–	–	50	–	50	100
Вишня звичайна	5	–	–	–	–	–	–	5
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Гірकोкаштан звич.	–	–	–	9	4	–	–	13
%	–	–	–	69,2	30,8	–	–	100
Горіх грецький	1	1	–	–	–	–	–	2
%	50	50	–	–	–	–	–	100
Дерен криваво-червоний	24	–	–	–	–	–	–	24
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Клен гостролистий	–	–	–	–	15	5	7	27
%	–	–	–	–	55,5	18,6	25,9	100
Клен ясенелистий	–	–	–	–	–	1	1	2
%	–	–	–	–	–	50	50	100
Липа серцелиста	–	–	–	–	4	2	4	10
%	–	–	–	–	40	20	40	100
Липа широколиста	–	–	–	–	–	3	1	4
%	–	–	–	–	–	75	25	100
Слива домашня	10	–	–	–	–	–	–	10
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Сніжноягідник білий	1	–	–	–	–	–	–	1
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Спірея середня	9	–	–	–	–	–	–	9
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Сумах оленерогий	1	–	–	1	–	–	–	2
%	50	–	–	50	–	–	–	100
Троянда чайно-гібридна	16	–	–	–	–	–	–	16
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Туя західна	–	–	1	1	4	5	2	13
%	–	–	7,7	7,7	30,8	38,5	15,3	100
Шипшина собача	3	–	–	–	–	–	–	3
%	100	–	–	–	–	–	–	100

Яблуня домашня	–	2	–	–	–	–	–	2
%	–	100	–	–	–	–	–	100
<b>Всього, шт.</b>	<b>83</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>167</b>
%	<b>49,7</b>	<b>4,2</b>	<b>0,6</b>	<b>6,6</b>	<b>16,8</b>	<b>11,4</b>	<b>10,8</b>	<b>100</b>

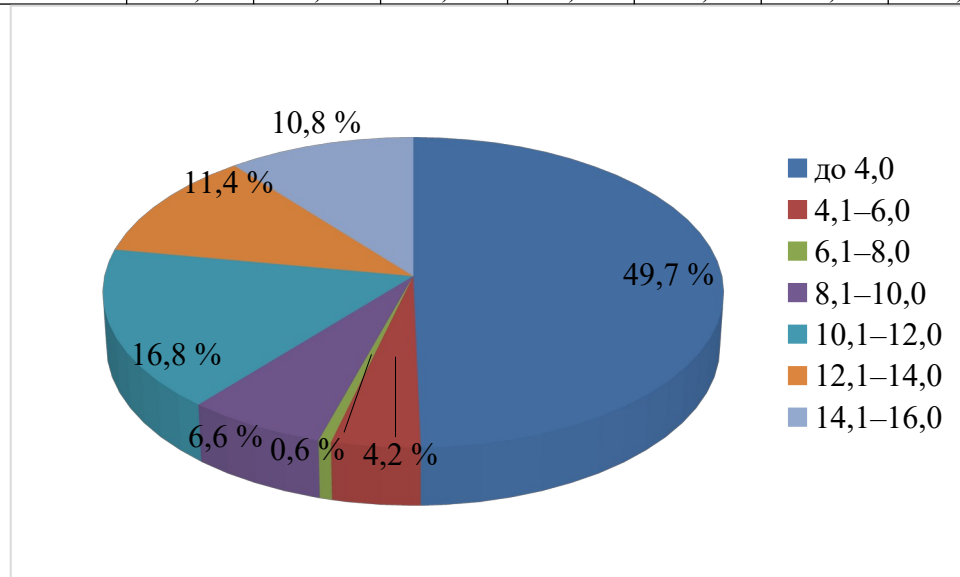


Рисунок 3.7 – Кількісне співвідношення деревно-чагарникових видів за висотами на території Царичанської ЗОШ

На території закладу дошкільної освіти у зелених насадженнях також переважають деревно-чагарникові з висотою до 4 м (78,9 %). До цієї групи входять усі чагарники насадження, а також по одному екземпляру абрикоси звичайної та горіху грецького, половина дерев бузку звичайного, яблуня домашня, вишня звичайна, сосна звичайна та ялина колюча (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

### Розподіл деревно-чагарникових рослин за висотою на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка

Види	Висота, м							Всього, шт./%
	до 4,0	4,1–6,0	6,1–8,0	8,1–10,0	10,1–12,0	12,1–14,0	14,1–16,0	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Абрикоса звичайна	1	4	–	–	–	–	–	5
%	20	80	–	–	–	–	–	100
Береза бородавчаста	–	–	–	–	2	2	–	4
%	–	–	–	–	50	50	–	100
Бирючина звичайна	58	–	–	–	–	–	–	58
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Бузок звичайний	3	3	–	–	–	–	–	6
%	50	50	–	–	–	–	–	100
В'яз дрібнолистий	–	–	–	–	–	1	–	1

%	–	–	–	–	–	100	–	100
Вишня звичайна	7	–	–	–	–	–	–	7
%	100	–	–	–	–	–	–	100

Продовження таблиці 3.7

Гіркокаштан звичайний	–	–	–	1	1	1	–	3
%	–	–	–	33,3	33,3	33,4	–	100
Горіх грецький	1	1	–	–	–	–	–	2
%	50	50	–	–	–	–	–	100
Дуб звичайний	–	–	–	–	1	1	–	2
%	–	–	–	–	50	50	–	100
Клен гостролистий	–	–	–	–	3	2	1	6
%	–	–	–	–	50	33,3	16,7	100
Липа серцелиста	–	–	–	1	4	1	–	6
%	–	–	–	16,7	66,6	16,7	–	100
Сосна звичайна	4	–	–	–	–	–	–	4
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Спірея середня	23	–	–	–	–	–	–	23
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Троянда чайно-гібридна	10	–	–	–	–	–	–	10
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Яблуна домашня	3	–	–	–	–	–	–	3
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Ялина колюча	2	–	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	–	100
<b>Всього, шт.</b>	<b>112</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>142</b>
<b>%</b>	<b>78,9</b>	<b>5,6</b>	<b>–</b>	<b>1,5</b>	<b>7,7</b>	<b>5,6</b>	<b>0,7</b>	<b>100</b>

Групи висот від 10,1 до 12 м складають 7,7 %, та від 12,1 до 14 м та від 4,1 до 6 м – по 5,6 % (рис. 3.8). У групі дерев з висотами від 6,1 до 8 м рослини відсутні, а серед дерев із висотою від 14,1 до 16 м наявний лише один екземпляр клену гостролистого.

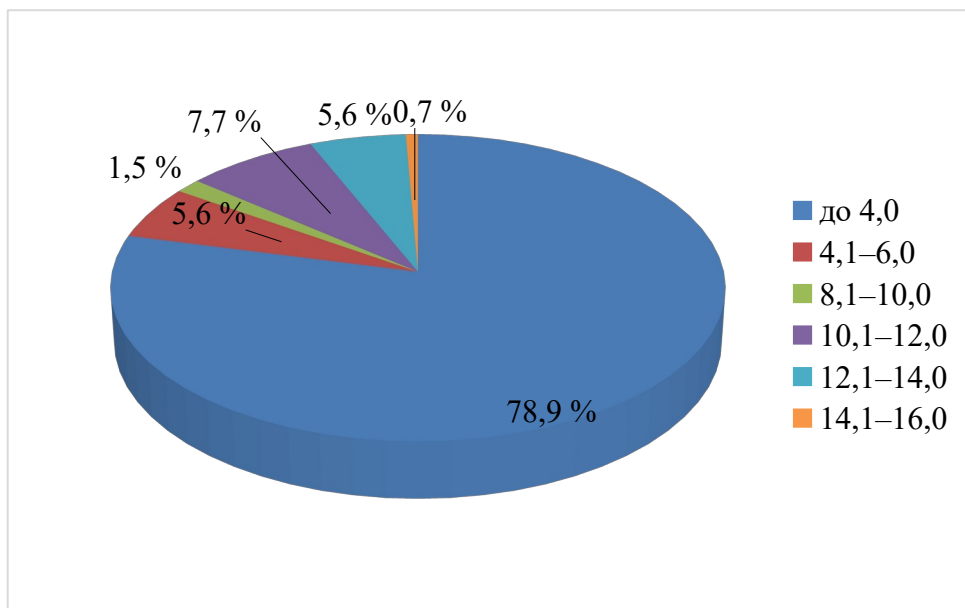
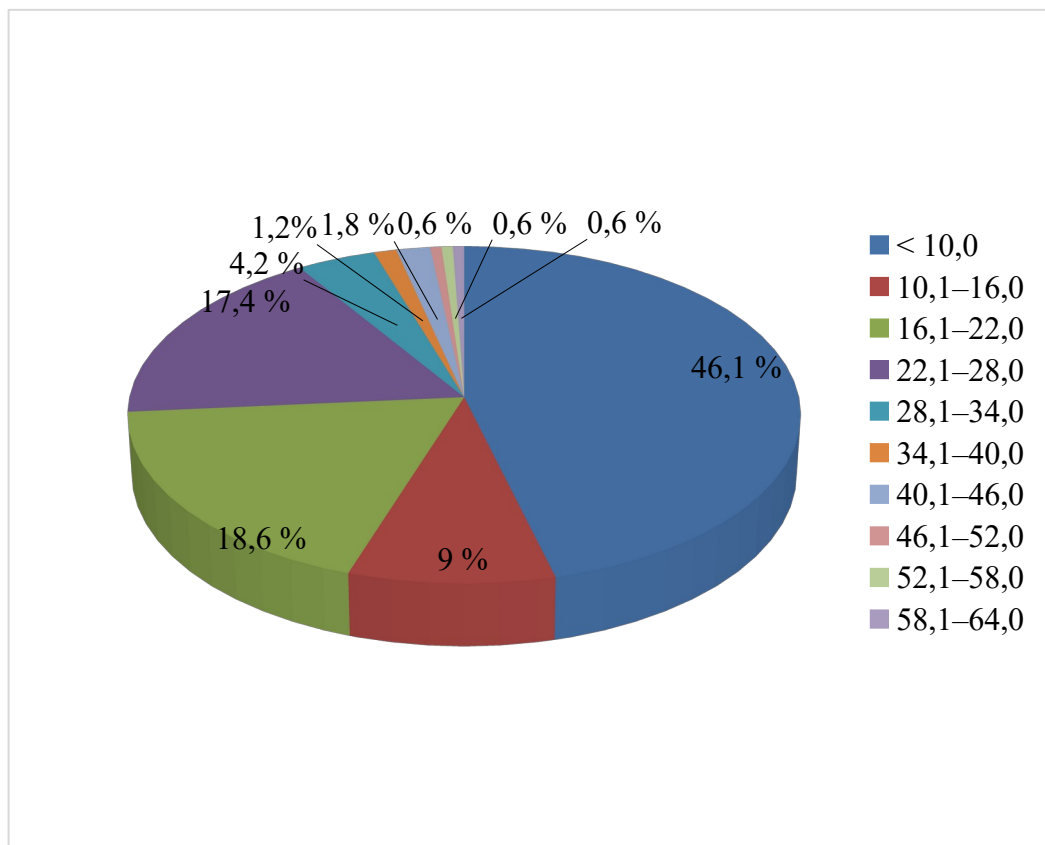


Рисунок 3.8 – Кількісне співвідношення деревно-чагарникових видів за висотами на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка

Як і на пришкільній ділянці дерева заввишки понад 16 м відсутні, через проведення своєчасних санітарних обрізок і видалення перестійних екземплярів, пні яких збереглися на території дитсадка, а також через значне домінування чагарників, низькорослих і висаджених молодих рослин.

На пришкільній ділянці (рис. 3.10) переважають дерева та чагарники з діаметром до 10,0 см – 46,1 % (77 шт.) (табл. 3.8). Високий відсоток рослин у найменшій групі діаметрів можна пояснити також наявністю значного відсотка плодових дерев у насадженні (20,2 % від загальної кількості дерев), а також нещодавньою посадкою молодих рослин. У цю групу входять усі чагарники на території школи, а також верба козяча, 3 екземпляри вишні звичайної, 6 екземплярів сливи домашньої та сумах оленерогий. Також відносно широко представлені дерева з діаметрами від 16,1 до 22 см (13,9 %), від 16,1 до 22 см (18,6 %) та від 22,1 до 28 см (17,4 %) (рис. 3.9). Найбільші діаметри мають верби біла (48 см) та плакуча (58 та 63 см).





Яблуня домашня	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	2
%	–	100	–	–	–	–	–	–	–	–	100
<b>Всього, шт.</b>	<b>77</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>167</b>
%	46,1	9,0	18,6	17,4	4,2	1,2	1,8	0,6	0,6	0,6	100



Рисунок 3.10 – Насадження на території Царичанської ЗОШ

Серед насаджень закладу дошкільної освіти смт Царичанка (рис. 3.11) переважають дерева та чагарники з діаметром до 10,0 см – 83,1 % (118 шт.). Найбільш широко у цьому діапазоні представлені всі чагарники, що є у насадженні, а також бузок звичайний, абрикоса звичайна, вишня звичайна, 1 екземпляр горіху грецького, а також молоді рослини ялини колючої, яблуні домашньої та сосни звичайної (табл. 3.9; рис. 3.12). Майже однаково представлені дерева з діаметрами від 22,1 до 28 см (6,3 %), від 10,1 до 16 см і від 16,1 до 22 см (по 4,2 %). Рослин у групі діаметрів від 34,1 до 40 см не виявлено, а найбільший діаметр 43 см має в'яз дрібнолистий.



Рисунок 3.11 – Насадження на території закладу дошкільної освіти  
с/т Царичанка

Таблиця 3.9

**Розподіл деревно-чагарникових рослин за діаметром стовбура на  
території закладу дошкільної освіти с/т Царичанка**

Види	Діаметр, см							Всього, шт./%
	< 10,0	10,1–16,0	16,1–22,0	22,1–28,0	28,1–34,0	34,1–40,0	40,1–46,0	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Абрикоса звичайна	4	1	–	–	–	–	–	5
%	80	20	–	–	–	–	–	100
Береза бородавчаста	–	4	–	–	–	–	–	4
%	–	100	–	–	–	–	–	100
Бирючина звичайна	58	–	–	–	–	–	–	58
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Бузок звичайний	6	–	–	–	–	–	–	6
%	100	–	–	–	–	–	–	100
В'яз дрібнолистий	–	–	–	–	–	–	1	1
%	–	–	–	–	–	–	100	100
Вишня звичайна	7	–	–	–	–	–	–	7
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Гіркокаштан звичайний	–	–	2	1	–	–	–	3
%	–	–	66,7	33,3	–	–	–	100
Горіх грецький	1	1	–	–	–	–	–	2
%	50	50	–	–	–	–	–	100
Дуб звичайний	–	–	1	1	–	–	–	2
%	–	–	50	50	–	–	–	100
Клен гостролистий	–	–	2	3	1	–	–	6
%	–	–	33,3	50	16,7	–	–	100
Липа серцелиста	–	–	1	4	1	–	–	6
%	–	–	16,7	66,6	16,7	–	–	100
Сосна звичайна	4	–	–	–	–	–	–	4
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Спірея середня	23	–	–	–	–	–	–	23
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Троянда чайно-гібридна	10	–	–	–	–	–	–	10
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Яблуня домашня	3	–	–	–	–	–	–	3
%	100	–	–	–	–	–	–	100
Ялина колюча	2	–	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	–	100



<b>Всього, шт.</b>	<b>118</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>142</b>
<b>%</b>	<b>83,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>6,3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>100</b>

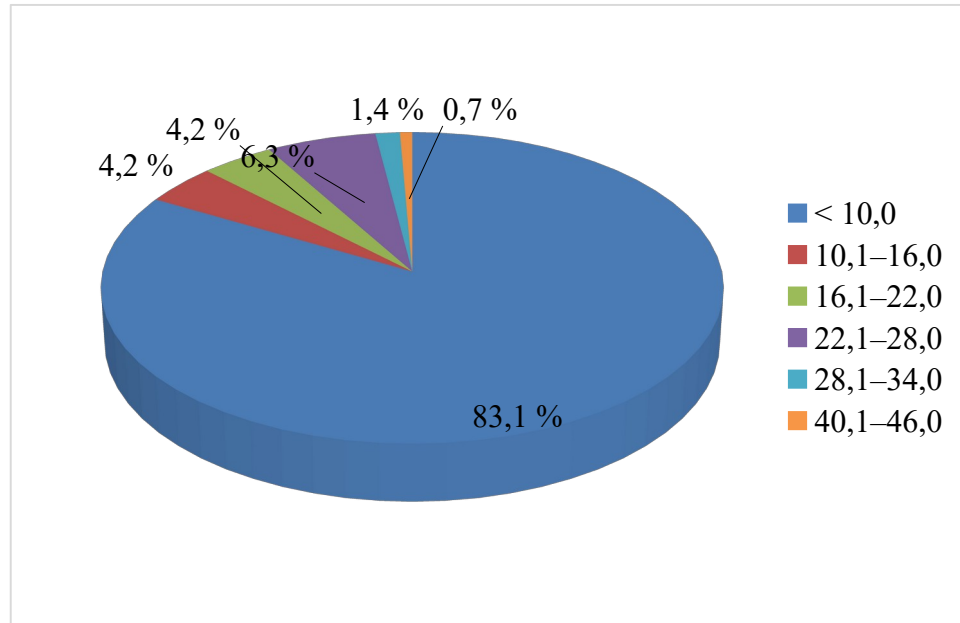


Рисунок 3.12 – Кількісне співвідношення деревно-чагарникових видів за діаметрами на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка

### ***3.3.5. Життєвий стан та кількісний склад деревних рослин в озелененні території школи та закладу дошкільної освіти в смт Царичанка***

Зважаючи на те, що кількість деревно-чагарникових видів у зелених насадженнях пришкільної ділянки та території дитячого садка в смт Царичанка відрізняється, в таблиці 3.10 наведено зведені дані по кількісному складу дерев і чагарників на території кожного з досліджених закладів смт Царичанка.

Інвентаризаційна відомість деревно-чагарникових рослин наведена в додатку А, а закладу дошкільної освіти – в додатку Б.

Загалом дендрофлору досліджених насаджень обмеженого користування смт Царичанка складає 309 рослин. Найбільше деревних рослин використовується на території ЗОШ, а найбільша кількість чагарників висаджена у закладу дошкільної освіти.

Для кожного з досліджених закладів був проведений аналіз життєвого стану деревно-чагарникових рослин.

Таблиця 3.10

**Кількісний склад деревних насаджень в озелененні досліджуваних закладів**

№ з/п	Вид	Наявність в озелененні дослідної ділянки	
		ЗОШ	ЗДО
1	Абрикоса звичайна	4	5
2	Береза бородавчаста	4	4
3	Бирючина звичайна	–	58
4	Бузок звичайний	12	6
5	Верба біла	1	–
6	Верба козяча	1	–
7	Верба плакуча	2	–
8	Вишня звичайна	5	7
9	В'яз дрібнолистий	–	1
10	Гірकोкаштан звичайний	13	3
11	Горіх грецький	2	2
12	Дерен криваво-червоний	24	–
13	Дуб звичайний	–	2
14	Клен гостролистий	27	6
15	Клен ясенелистий	2	–
16	Липа серцелиста	10	6
17	Липа широколиста	4	–
18	Слива домашня	10	–
19	Сніжноягідник білий	1	–
20	Сосна звичайна	–	4
21	Спірея середня	9	23
22	Сумах оленерогий	2	–
23	Троянда чайно-гібридна	16	10
24	Туя західна	13	–
25	Шипшина собача	3	–
26	Яблуня домашня	2	3
27	Ялина колюча	–	2
Всього: 309 шт.		167 шт.	142 шт.

Оцінка життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на території ЗОШ показала, що у доброму стані перебуває 125 рослин (74,9 % від усіх рослин насадження), що належать до 0 категорії, та 18 рослин (10,8 %), що

віднесені до 1 категорії. У задовільному стані перебуває 16 екз. (9,6 %). Незадовільний стан мають 8 рослин (4,7 %), серед яких сухостійних рослин 1 екземпляр дерену криваво-червоного (табл. 3.11; рис. 3.13).

Таблиця 3.11

**Життєвий та фітосанітарний стан деревно-чагарникових насаджень на пришкільній території**

Вид	Життєвий стан дерев (за Мозолевською)						Всього шт. / %
	Добрий стан		Задовільний стан	Незадовільний стан			
	0	1		2	3	4	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Абрикоса звичайна	3	–	1	–	–	–	4
%	75	–	27	–	–	–	100
Береза бородавчаста	3	1	–	–	–	–	4
%	75	25	–	–	–	–	100
Бузок звичайний	12	–	–	–	–	–	12
%	100	–	–	–	–	–	100
Верба біла	1	–	–	–	–	–	1
%	100	–	–	–	–	–	100
Верба козяча	1	–	–	–	–	–	1
%	100	–	–	–	–	–	100
Верба плакуча	–	–	2	–	–	–	2
%	–	–	100	–	–	–	100
Вишня звичайна	1	1	2	–	1	–	5
%	20	20	40	–	20	–	100
Гірकोкаштан звичайний	9	2	2	–	–	–	13
%	69,2	15,4	15,4	–	–	–	100
Горіх грецький	1	–	1	–	–	–	2
%	50	–	50	–	–	–	100
Дерен криваво-червоний	23	–	–	–	–	1	24
%	95,8	–	–	–	–	4,2	100
Клен гостролистий	19	6	2	–	–	–	27
%	70,4	22,2	7,4	–	–	–	100
Клен ясенелистий	2	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	100
Липа серцелиста	6	3	–	1	–	–	10
%	60	30	–	10	–	–	100
Липа широколиста	2	1	1	–	–	–	4
%	50	20	20	–	–	–	100
Слива домашня	6	2	1	–	1	–	10
%	60	20	10	–	10	–	100
Сніжноягідник білий	1	–	–	–	–	–	1
%	100	–	–	–	–	–	100
Спірея середня	8	–	–	1	–	–	9
%	88,9	–	–	11,1	–	–	100
Сумах оленерогий	2	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	100
Троянда чайно-гібридна	12	–	2	1	1	–	16
%	75	–	12,5	6,2	6,3	–	100
Туя західна	8	2	2	1	–	–	13
%	61,5	15,4	15,4	7,7	–	–	100

Шипшина собача	3	–	–	–	–	–	3
%	100	–	–	–	–	–	100
Яблуня домашня	2	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	100
<b>Всього, шт.</b>	<b>125</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>167</b>
%	<b>74,9</b>	<b>10,8</b>	<b>9,6</b>	<b>2,4</b>	<b>1,7</b>	<b>0,6</b>	<b>100</b>

Індекс життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на території ЗОШ становить 93,5 та оцінюється як «здоровий». Отримані результати говорять, що на території закладу проводять своєчасний догляд за насадженнями, а асортимент пристосований до даних кліматичних умов.

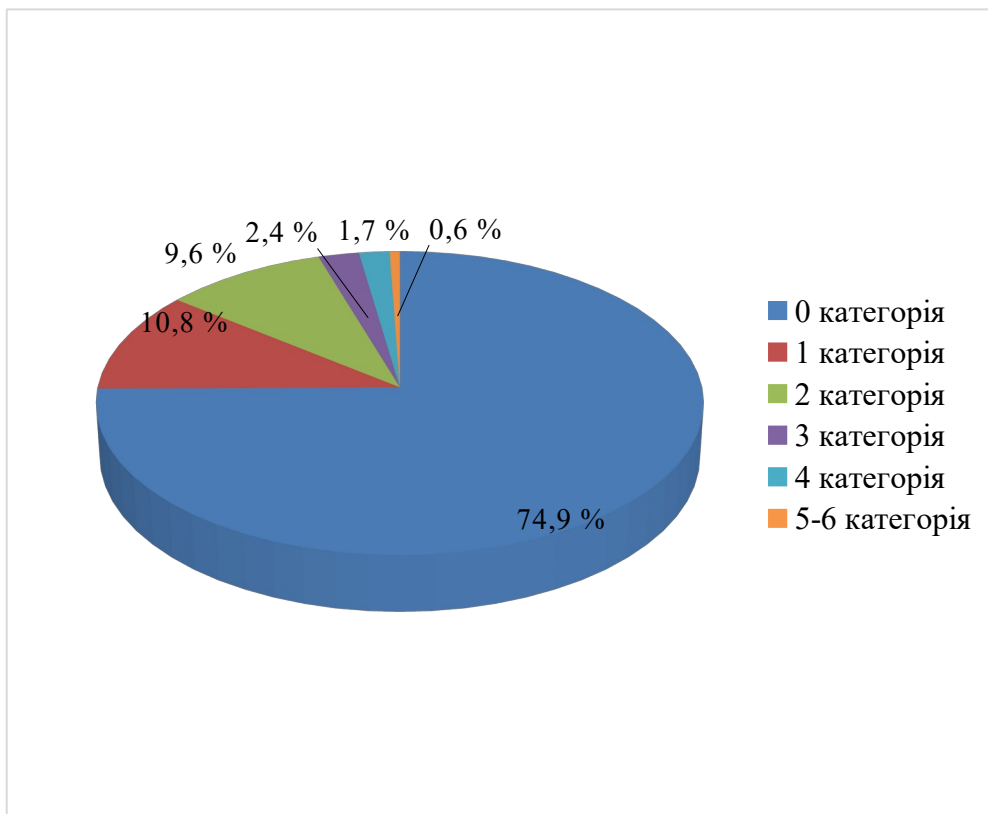


Рисунок 3.13 – Розподіл деревно-чагарникових рослин за життєвим станом на території ЗОШ

Оцінка життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на ділянці закладу дошкільної освіти показала, що добрий стан мають 128 рослин (90,1 % від усіх рослин), що належать до 0 категорії, та 6 рослини (4,2 %), що відносяться до 1 категорії. У задовільному стані перебуває 3 екз. (2,1 %). Незадовільний стан мають 5 рослин (3,5 %), серед яких сухостійних рослин 3 екземпляри бирючини звичайної (табл. 3.12; рис. 3.14).

Індекс життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка становить 96,5 та оцінюється як

«здоровий». Отримані результати говорять, що на території закладу проводять своєчасний догляд за насадженнями, а асортимент пристосований до даних кліматичних умов.

Таблиця 3.12

**Життєвий і фітосанітарний стан насаджень на території закладу  
дошкільної освіти**

Вид	Життєвий стан дерев (за Мозолевською)						Всього шт. / %
	Добрий стан		Задовільний стан	Незадовільний стан			
	0	1		2	3	4	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Абрикоса звичайна	2	1	2	–	–	–	5
%	40	20	40	–	–	–	100
Береза бородавчаста	3	–	–	1	–	–	4
%	75	–	–	25	–	–	100
Бирючина звичайна	55	–	–	–	–	3	58
%	94,8	–	–	–	–	5,2	100
Бузок звичайний	6	–	–	–	–	–	6
%	100	–	–	–	–	–	100
В'яз дрібнолистий	–	–	–	1	–	–	1
%	–	–	–	100	–	–	100
Вишня звичайна	5	2	–	–	–	–	7
%	71,4	28,6	–	–	–	–	100
Гіркокаштан звичайний	2	–	1	–	–	–	3
%	66,7	–	33,3	–	–	–	100
Горіх грецький	1	1	–	–	–	–	2
%	50	50	–	–	–	–	100
Дуб звичайний	2	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	100
Клен гостролистий	5	1	–	–	–	–	6
%	83,3	16,7	–	–	–	–	100
Липа серцелиста	5	1	–	–	–	–	6
%	83,3	16,7	–	–	–	–	100
Сосна звичайна	4	–	–	–	–	–	4
%	100	–	–	–	–	–	100
Спірея середня	23	–	–	–	–	–	23
%	100	–	–	–	–	–	100
Троянда чайно-гібридна	10	–	–	–	–	–	10
%	100	–	–	–	–	–	100
Яблуна домашня	3	–	–	–	–	–	3
%	100	–	–	–	–	–	100
Ялина колюча	2	–	–	–	–	–	2
%	100	–	–	–	–	–	100

<b>Всього, шт.</b>	<b>128</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>142</b>
<b>%</b>	<b>90,1</b>	<b>4,2</b>	<b>2,1</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>2,1</b>	<b>100</b>

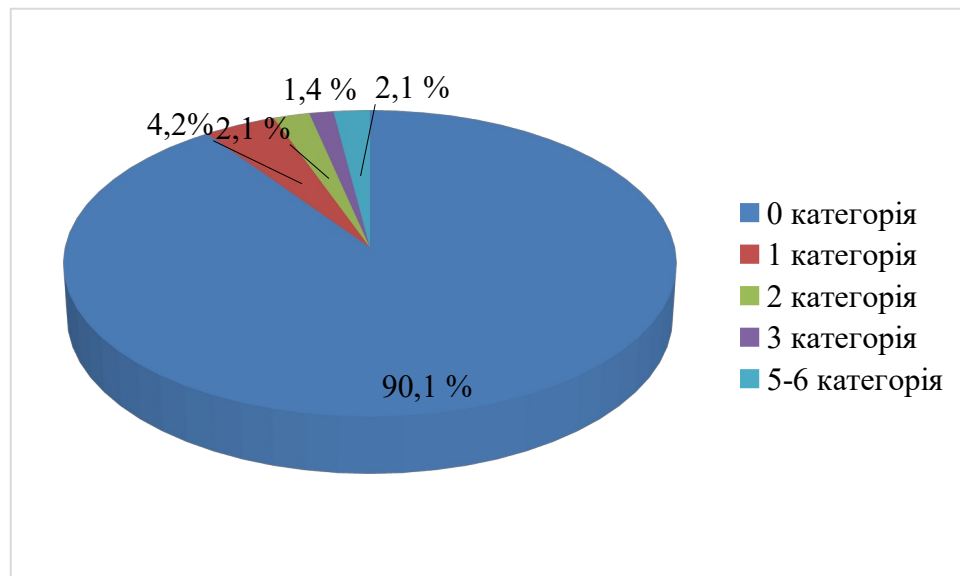


Рисунок 3.14 – Розподіл деревно-чагарникових рослин за життєвим станом на території дитячого садка

Серед пошкоджень деревно-чагарникових рослин на території дослідних закладів виявлено морозобоїни, сухі гілки, дупла, хворобу Ільмових (рис. 3.15). Окремі екземпляри дерев і чагарників були вражені ентомошкідниками та грибами; наявні лишайники.



Рисунок 3.15 – Пошкодження рослин на території досліджених закладів смт Царичанка

За результатами аналізу життєвого стану деревно-чагарникових рослин насаджень на пришкільній ділянці та на території закладу дошкільної освіти можна стверджувати, що загалом рослини у насадженнях обмеженого користування перебувають у доброму стані, а їх переважна більшість є доглянутою. Адміністрація закладів намагається своєчасно проводити санітарну обрізку та видалення сухостійних дерев. На пришкільній та території дитячого садку були виявлені пні, що говорить про видання в минулих роках аварійних дерев.

### 3.3.6. Особливості квіткового оформлення пришкільної та ділянки закладу дошкільної освіти смт Царичанка

Квіткове оформлення досліджених закладів на території смт Царичанка є незадовільним. Асортимент квіткових видів малий (табл. 3.13) і примітивний, а декоративні трави взагалі відсутні. На території Царичанської ЗОШ більшість квітників була знищена під час реконструкції будівлі, а нові до сих пір не створено.

Таблиця 3.13

#### Перелік квіткових рослин на території Царичанської ЗОШ

№ п/п	Родина	Рід	Назва рослин латинська	Назва рослин українська
1	Асфodelові <i>Asphodeloideae</i> Burnett	<i>Heimerocallis</i> L.	<i>Heimerocallis fulwa</i> L.	Лілійник рудий
2	Півникові <i>Iridaceae</i> Juss.	<i>Iris</i> L.	<i>Iris furcata</i> Bieb.	Півники рогаті
3	Холодкові <i>Asparagaceae</i> Juss.	<i>Hosta</i> Tratt	<i>Hosta lansifolia</i> Engl.	Хоста ланцетолиста
4				Хоста Зібольда
5		<i>Convallaria</i> L.	<i>Convallaria majalis</i> L.	Конвалія звичайна
6	Каннові <i>Cannaceae</i> Juss.	<i>Canna</i> L.	<i>Canna indica</i> L.	Канна індійська
7	Барвінкові <i>Aposynaceae</i> Juss.	<i>Vinca</i> L.	<i>Vinca minor</i> L.	Барвінок малий
8	Айстрові <i>Asteraceae</i>	<i>Psephellus</i> L.	<i>Psephellus dealbatus</i> (Willd.)	Волошка підбілена

	Bercht. & J.Presl)		K.Koch	
9	Пасльонові ( <i>Solanaceae</i> Juss.)	<i>Petunia</i> Juss.	<i>Petunia</i> × <i>hybrida</i> hort. ex Vilm.	Петунія гібридна

На території Царичанської ЗОШ було виявлено 9 видів квіткових рослин, що належать до 8 родів і 7 родин. Усі відзначені у таблиці 3.13 види є багаторічниками, за винятком петунії гібридної, що висаджена у підвісні горщики. За кількістю видів в озелененні школи переважає родина *Asparagaceae*, що представлена 3 видами. Багаторічні квіткові рослини на території школи зростають довільно та не мають декоративного значення.

Аналіз квіткових видів на території закладу дошкільної освіти показує (табл. 3.14), що їх асортимент включає 4 багаторічні види та чорнобривці розлогі, що висаджуються персоналом дитсадка цілорічно. Квіткові рослини зростають на території невеликими групами, а їх кількість незначна..

Таблиця 3.14

**Перелік квіткових рослин на території закладу дошкільної освіти  
с/мт Царичанка**

№ п/п	Родина	Рід	Назва рослин латинська	Назва рослин українська
1	Півникові <i>Iridaceae</i> Juss.	<i>Iris</i> L.	<i>Iris sibirica</i> L.	Півники сибірські
2	Асфоделові <i>Asphodeloideae</i> Burnett	<i>Hemerocallis</i> L.	<i>Hemerocallis fulwa</i> L.	Лілійник рудий
3	Айстрові <i>Asteraceae</i> Bercht. & J.Presl	<i>Tagetes</i> L.	<i>Tagetes patula</i> L.	Чорнобривці розлогі
4	Лілейні <i>Liliaceae</i> Juss.	<i>Tulipa</i> L.	<i>Tulipa hybrida</i> Hort	Тюльпан гібридний
5	Амарилісові <i>Amaryllidaceae</i> J.St.-Hil.	<i>Narcissus</i> L.	<i>Narcissus poeticus</i> L.	Нарцис білий

Загалом на досліджених територіях насаджень обмеженого користування зростає 12 видів квіткових рослин, які входять до 12 родів і 10 родин, а квіткові групи не виконують своїх функцій.

**3.3.7. Розробка проектних рішень та рекомендації до реконструкції насаджень обмеженого користування**



Зелені насадження обмеженого користування досліджених закладів смт Царичанка характеризуються примітивним асортиментом і відсутністю декоративно-листяних, гарноквітухих видів. Асортимент закладу дошкільної освіти більш привабливий через наявність значного відсотку чагарників, тому для розробки проектних рішень ми обрали територію Царичанської ЗОШ, а саме ділянку перед входом до закладу, яка раніше була квітником, а після ремонту будівлі залишилася повністю пустою (рис. 3.16).



Рисунок 3.16 – Ділянка на території Царичанської ЗОШ, що обрана для розробки проектних рішень

Так як в зелених насадженнях школи частка чагарників значно нижче від деревних екземплярів, то рекомендуємо для озеленення ділянки використати різні види декоративно-листяних і гарноквітухих видів, що будуть включати хвойні та листяні різновиди, а також невисокі деревця. На ділянці доцільно буде відновити трав'яний покрив шляхом укладання рулонного газону, що створить у найкоротші терміни високий декоративний ефект, а бетонне покриття замінити декоративною плиткою.

Так як смуга для озеленення має складну будову – складається з квадрата та прямокутника, то пропонуємо розбити її на ці дві частини. На квадратній ділянці, що розміщена біля входу до школи, пропонуємо створити

композицію (рис. 3.17) з наступних видів, що зазначено у таблиці 3.15 під номерами 1–7. Дане поєднання рослин буде декоративним цілорічно завдяки властивостям окремим рослин.

Таблиця 3.15

**Рекомендовані деревні та чагарникові рослини для озеленення  
Царичанської ЗОШ**

№ за планом	Назва	Декоративний ефект	Тривалість декоративності	Кількість
1	Ялівець скельний ф. Скайрокет ( <i>Juniperus scopulorum f. Skyrocket Sargent</i> )	Сіро-голуба хвоя	Цілорічно	3
2	Барбарис оттавський ф. Суперба ( <i>Berberis × ottawensis f. Superba C.K.Schneid. ex Rehder</i> )	Темно-червоний колір листя	Період вегетації	1
3	Троянда чайно-гібридна ф. Меліна ( <i>Rosa hybrid tie f. Melina</i> )	Числені рожеві квіти	З середини літа до заморозків	1
4	Дерен білий ф. Сібріка Варієгата ( <i>Cornus alba f. Sibirica Variegata L.</i> )	Сіро-зелене листя з білою каймою, червоні пагони	Цілорічно	1
5	Сосна гірська ф. Мугус ( <i>Pinus mugo f. Mugas Turra</i> )	Округла форма крони, зелена хвоя	Цілорічно	1
6	Сосна гірська ф. Пуміла ( <i>Pinus mugo f. Pumila Turra</i> )	Розкидиста форма крони, зелена хвоя	Цілорічно	1
7	Ялівець козацький ( <i>Juniperus sabina L.</i> )	Розкидиста форма крони, зелена хвоя	Цілорічно	1
8	Ялівець горизонтальний ф. Андорра компакт ( <i>Juniperus horizontalis f. Andorra compact Moench</i> )	Розкидиста форма крони, зелена хвоя	Цілорічно	2
9	Туя західна ф. Пуміла ( <i>Thuja occidentalis f. Pumila L.</i> )	Пірамідальна форма крони, жовта хвоя	Цілорічно	2
10	Калина звичайна ф. Бульдонеж ( <i>Viburnum opulus f. Boule de Neige L.</i> )	Крупні білі суцвіття	Травень-червень	1
Загальна кількість запроєктованих рослин				14



Рисунок 3.16 – Запропонована композиція на території Царичанської ЗОШ

На прямокутній ділянці пропонуємо розмістити дві групи з ялівцю горизонтального ф. Андрорра компант та туї західної ф. Пуміла, а між ними – солітер калини ф. Бульдонеж (рис. 3.17). Хвойні рослини матимуть цілорічний декоративний ефект, а кущ калини ф. Бульдонеж буде рельєфно виглядати у зимову пору.



Рисунок 3.17 – Запропонована композиція на території Царичанської ЗОШ

Вигляд ділянки у зимову пору показано на рисунку 3.18.



Рисунок 3.18 – Вигляд ділянки взимку

Загальна схема запроектованих рослин на ділянці показана на рисунку 3.19, а асортимент рослин зазначений у таблиці 3.15.

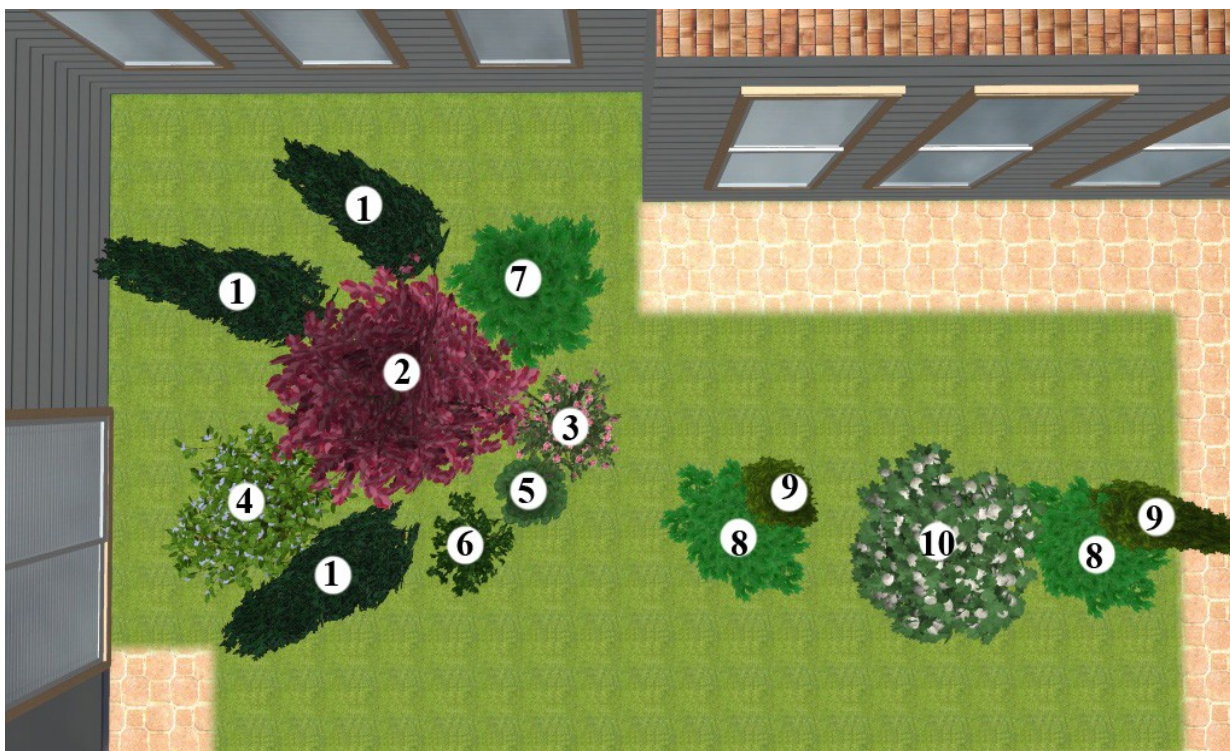


Рисунок 3.19 – Загальна схема розміщення рослин

Зазначений асортимент чагарникових рослин і невеликих дерев можна використати і на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка, а наявний у насадженнях школи екземпляр сніжноягіднику білого варто видалити, адже плоди рослини є отруйними для дітей.

Також на території закладів варто висадити декоративно-листяні дерева з різними формами листя і крони та їх забарвленням (дуб червоний, клен гостролистий ф. Кімсон Сентрі, ф. Глобозум тощо), гарноквітучі деревні види (магнолію, сакуру тощо), декоративні трави (міскантус китайський, лисохвіст, кострицю сизу) та квіти (сорти лілійнику, хости з різним забарвленням листя, цибулеві, дельфініуми, сантоніну тощо).

## 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

### 4.1. Основні причини травматизму при виконанні робіт по догляду за насадженнями обмеженого користування

Зелені насадження є найважливішим і незамінним елементом сучасного світу. Їх загальна класифікація включає насадження загального й обмеженого користування, а також спеціального призначення. Досліджувані нами насадження на території закладів освіти у смт Царичанка Дніпровського району Дніпропетровської області відносяться до групи насаджень обмеженого користування.

Будь-які насадження потребують різноманітного роду догляду. В значній мірі слід слідкувати за станом насаджень обмеженого користування на території освітніх закладів, адже там цілорічно перебувають діти.

Через ряд причин можуть виникати ризики травматизму під час виконання робіт по догляду за насадженнями, основними з яких є:

*а) при спилюванні гілок та видаленні дерев:*

– неправильне виконання прийомів спилювання гілок, що може призводити до: падіння з висоти як самих гілок, так і працівника, що проводить спилювання; травмування частин тіла як працівника, що проводить спилювання, так і людей знизу; спричинення тяжких травм, включаючи струс мозку, переломи тощо;

– порушення встановленої зони безпеки та прийнятої технології рубок, що може призводити до травмування людей, які знаходяться поряд із деревом, частинами крупних гілок і власне падаючим деревом;

– встановлення драбини у нестійкому положенні або її використання у несправному стані – падіння працівника з висоти та ушкодження частин тіла;

– невикористання засобів індивідуального захисту – травмування частин обличчя, рук;

– виконання робіт при несприятливих метеорологічних умовах – при грозовому дощі є ризик ураження блискавкою, падіння через слизькі поверхні; при сильних поривах вітру є ризик падіння частин дерева або цілого дерева, потрапляння дрібних часток до очей, падіння працівника з драбини тощо;

– переїзд транспорту від одного дерева до іншого з піднятою автовишкою – ризик випадіння людей із робочого майданчика або руйнування останнього;

– при неправильній роботі з ріжучим бензоінструментом – ризик травмування частин тіла як самого працівника, що проводить спилування, так і людей поряд;

*б) при підстриганні травостою газонокосаркою або тримером:*

– наявність на ділянці каміння, гілок – є ризик їх відскакування від робочого приладу та травмування частин тіла як самого працівника, що проводить скошування, так і людей поряд;

– паління поряд із бензоприладом – ризик займання палива у паливному баку та травмування працівника;

– відсутність захисного кожуха на інструменті – ризик травмування частин тіла робочими ріжучими органами газонокосарки чи тримеру;

– контакт із нагрітою поверхнею глушника – отримання опіків;

– підвищений рівень шуму – якщо працівник не використовує захисні навушники при тривалій роботі у нього можуть виникати головні болі, що призводять до неуважності та в результаті й до травмування;

– концентрація вихлопних газів у робочій зоні при роботі з бензоінструментом – може викликати погане самопочуття працівника, що призводить до неуважності та в результаті й до травмування;

– використання несправних подовжувачів при роботі з електроінструментом – ризик ураження струмом;



– проведення робіт при несприятливих погодних явищах, на мокрій траві чи за поганого освітлення – ризик падіння та отримання переломів, травмування ріжучими частинами інструменту тощо.

#### **4.2. Профілактика причин травматизму при виконанні робіт по догляду за насадженнями обмеженого користування**

Основна профілактика причин травматизму при виконанні робіт по догляду за насадженнями обмеженого користування полягає в дотриманні працівниками правил із техніки безпеки, інструкцій по певному виді робіт, у своєчасному проходженні медогляду. Також кожен працівник перед виконанням будь-якого виду робіт повинен пройти інструктаж (вступний, первинний на робочому місці), стажування, навчання, перевірку знань по охороні праці та пожежній безпеці, з правил по наданню першої долікарської допомоги.

##### *Умови безпечної праці при обрізці гілок*

Усі роботи з підрізування деревних рослин слід проводити під безпосереднім керівництвом досвідченої людини. До виконання даного типу робіт повинні допускатися робітники старше 18 років, що пройшли інструктаж із охорони праці й ознайомлені з технологією виконання робіт. До робіт на висоті від 3 м допускаються особи до 30 років, які фізично здорові та мають допуск до робіт на висоті.

Робочі, які проводять обрізку деревних рослин, повинні бути забезпечені запобіжними поясами, захисними окулярами, рукавицями, касками, куртками помаранчевого кольору.

Місце обрізки має бути огорожене попереджувальними знаками.

Підрізання високих дерев і формування крони дозволено проводити лише з драбини, що надійно скріплена гачами, або з майданчика автовежі для кронування деревних видів.

Особливу небезпеку може спричинити падіння з висоти, що найчастіше відбуваються через несправність драбини або її неправильне використання: експлуатацію зі зламаними сходами, підкладання під неї дощок, каміння, обрізків. Тому використання таких драбин і прийомів роботи заборонено. А при роботі на висоті понад 3 м біля основи драбини має бути інший робітник для підтримки.

Заборонене виконання робіт по обрізці дерев під час та після дощу до просихання стовбура й основних скелетних гілок; перебувати на драбині вдвох; переходити з драбини на дерево; під час зрізання гілок сучкорізом перебувати під гілкою, що зрізується; підрізати дерева поблизу ліній електропередач, що знаходяться під напругою; залазити на дерева під час проведення обрізки; переїзд автовежі з людьми на майданчику; використовувати вишку для підняття вантажу понад встановлену вантажопідйомність, включаючи й вагу робітника.

При роботі на автовежі переїзд від одного дерева до іншого дозволено лише з опущеним у крайнє положення робочим майданчиком.

При роботі з бензопилками слід: переходити від одного дерева до іншого з бензопилкою під час роботи двигуна на малому обороті (коли пильний ланцюг не рухається); заправляти їх пально-мастильними матеріалами при вимкненому двигуні; зміну пиляльного ланцюга або його натяг, дрібний ремонт, поворот редуктора при переході від пиляння в горизонтальній площині до пиляння у вертикальній площині й назад, проводити при вимкненому двигуні.

Обрізку крупних скелетних гілок повинна проводити бригада у складі не менше 3 осіб під керівництвом бригадира. Працівники мають розташовуватися таким чином, щоб бачити напарника, що знаходиться поруч.

Весь необхідний для роботи садовий інструмент слід тримати у спеціальній сумці, а не використовувати для цього кишені одягу та не тримати на майданчику драбини. У разі виявлення несправності

інструментів – їх заїдання або перекосу, роботу слід припинити, а інструмент відремонтувати (Безопасность..., 2017).

### Умови безпечної праці при видаленні дерев

Місце спилювання дерев на відстані подвійної висоти насадження або 50 м, якщо висота насадження становить менше 25 м, має бути огорожене за допомогою переносних знаків заборони, які встановлюють на стежках і дорогах, що ведуть до місця робіт. При висоті дерев більше 25 м – радіус небезпечної зони дорівнює подвійній фактичній висоті деревостою. При нахилі понад  $15^\circ$  небезпечна зона поширюється вздовж схилу до підосви гори.

У зазначеній зоні проведення робіт можуть знаходитися тільки спеціаліст по спилюванню дерев і його помічник. Проведення робіт при наявності на території людей, тварин або машин і механізмів заборонено.

До виконання даного типу робіт повинні допускатися робітники старше 18 років, що пройшли інструктаж із охорони праці й ознайомлені з технологією виконання робіт.

Перед початком спилювання дерева слід підготувати робоче місце:

- навколо дерева у радіусі, що дорівнює або перевищує 0,7 м, слід зрізати чагарники, які заважають роботі;
- оцінити розмір, форму стовбура й крони, нахил дерева й обрати напрямок валки;
- підготувати відхідні доріжки завдовжки від 4 м під кутом  $45^\circ$  у напрямку, що протилежний падінню дерева, а взимку додатково навколо дерева розчистити сніг.

Слід зробити підпил дерева, що буде запобігати розколу стовбура й утворенню сколів і відщепів на периферійній його частині. Підпил слід зробити так, щоб висота пня після обпилювання дерева складала не більше третини діаметра пня, але не більше 0,1 м від шийки кореня.

Прямостоячі екземпляри дерев із рівномірно розвиненою кроною при невітряній погоді слід підпилювати на глибину, рівну четвертій частині діаметра стовбура у місці спилювання. Древа з однобокою кроною або з нахилом стовбура у бік валки, а також при попутному вітрі, глибина підпила, з метою уникнення мимовільного падіння дерева зі сколом у комлевій частині, збільшується до третини діаметра. Якщо вітер зустрічний або дерево слід повалити у протилежний бік від нахилу стовбура, глибина підпила зменшується до п'ятої частини діаметра стовбура. В іншому випадку дерево може впасти у напрямку вітру або нахилу.

Недопил використовується як шарнір під час падіння рослини. Ширина недопила має бути у здорових дерев: при діаметрі дерева до 40 см – 2 см, при діаметрі від 41 до 60 см – 3 см, при діаметрі понад 61 см – 4 см.

При підпилі й спилюванні дерев бензопилкою слід підвести спочатку у дотик зі стовбуром упор, а потім пиляльний апарат. Звільняти затиснуту пиляльну шину в пропилі можна лише після повної зупинки двигуна.

Правилами проведення безпечних робіт забороняється:

- спилювати те дерево, на яке спирається дерево, що зависло, або обрубувати скелетні гілки, на яке воно спирається;
- збивати дерево, що зависло, валкою на нього іншого дерева;
- відпилювати гілки дерева, що зависло;
- знімати трактором дерево, що зависло, одночасно зі збором групи дерев або скелетних гілок;
- підрубати коріння або пень дерева, що зависло (Требования..., 2015).

#### Умови безпечної праці при стрижці трав'яного покриву

Заборонено працювати газонокосаркою та тримером: у втомленому стані, під час хвороби, а також у стані алкогольного сп'яніння чи при прийомі сильних лікарських препаратів; під час несприятливих погодних явищ; на мокрій траві; за умов поганого освітлення. На ділянках із кутом нахилу понад 20 ° газонокосарку не використовують.

Працівник має забезпечуватися спецодягом і спецвзуттям при роботі з даним типом інструменту й використовувати захисні окуляри, протишумові навушники.

Слід використовувати лише ті паливно-мастильні матеріали, що вказані в паспорті інструменту. Дозволено використовувати інструмент лише з стандартними робочими насадками.

Перед початком проведення робіт слід перевірити справність елементів захисту газонокосарки чи тримеру: блокувальний важіль ручки газу; гальмо ланцюга, ручку гальма ланцюга; уловлювач ланцюга; глушник; систему зниження вібрації; захисний елемент правої руки; аварійний замок (для газонокосарки); ріжучий механізм.

Далі оглядають ділянку, де буде проводитися покіс травостою й видаляють предмети, що можуть потрапити до інструменту та бути відкинутими від нього (каміння, гілки тощо). Слід також забезпечитися у відсутності сторонніх людей і тварин у радіусі 6 м від місця роботи газонокосарки та 15 м у радіусі роботи тримеру.

Варто перевірити цілісність та надійне з'єднання живильного електричного кабелю електричного приладу. Використовувати інструмент можна тільки за прямим призначенням.

Заборонено: переміщати газонокосарку з однієї ділянки на іншу з працюючим двигуном; розташовувати руки й ноги поряд із отворами або місцями для викидання трави; скошувати травостій нижче 4 см; нахилити газонокосарку (Інструкція..., 2014; 2021).

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. За результатами суцільної інвентаризації деревно-чагарникових насаджень на території Царичанської ЗОШ визначено, що для формування системи озеленення пришкільної ділянки використовується 22 види дерев і чагарників, що належать до 14 родів, 12 родин, 10 порядків і 2 відділів.

2. Аналіз асортиментного складу дендрофлори закладу дошкільної освіти смт Царичанка показав, що до системи озеленення закладу входить 16 видів дерев і чагарників із 2 відділів, 8 порядків, 10 родин і 15 родів.

3. Загалом до зелених насаджень обмеженого користування досліджених закладів смт Царичанка входить 309 рослин. Найбільша кількість дерев використовується на території ЗОШ, а чагарників – у насадженнях закладу дошкільної освіти.

4. Біоморфічний аналіз дослідженої дендрофлори закладів у таксономічному аспекті показує, що життєва форма «дерево» переважає у співвідношенні «деревні види / чагарникові види» та формує відповідний ряд по обраним закладам: 16/6 видів (ЗОШ) та 16/3 видів (дитячий садок).

5. Співвідношення аборигенних та інтродукованих видів у насадженнях ЗОШ наступне: видів місцевої та іноземної флори рівна кількість – по 9 шт. (40,9 %), а для 4-х видів (18,2 %) ареал не визначено. Для закладу дошкільної освіти дане співвідношення складає 33,3 % і 46,7 % відповідно, а також для 3-х видів (20 %) визначити ареал не можливо.

6. У зелених насадженнях Царичанської ЗОШ переважаючою групою деревно-чагарникових рослин є екземпляри з висотою до 4 м (49,7 %). Також досить широко представлені групи висот від 10,1 до 12 м (16,8 %), у якій основна частка припадає на клен гостролистий, від 12,1 до 14 м (11,4 %) та від 14,1 до 16 м (10,8 %).

7. На території закладу дошкільної освіти у зелених насадженнях також переважають деревно-чагарникові з висотою до 4 м (78,9 %). Групи висот від 10,1 до 12 м складають 7,7 %, та від 12,1 до 14 м та від 4,1 до 6 м – по 5,6 %.

У групі дерев з висотами від 6,1 до 8 м рослини відсутні, а серед дерев із висотою від 14,1 до 16 м наявний лише один екземпляр клену гостролистого.

8. На пришкільній ділянці переважають дерева та чагарники з діаметром до 10,0 см – 46,1 % (77 шт.). Також представлені дерева з діаметрами від 16,1 до 22 см (13,9 %), від 16,1 до 22 см (18,6 %) та від 22,1 до 28 см (17,4 %). Найбільші діаметри мають верби біла (48 см) та плауча (58 та 63 см).

9. Серед насаджень закладу дошкільної освіти смт Царичанка переважають дерева та чагарники з діаметром до 10,0 см – 83,1 % (118 шт.). Майже однаково представлені дерева з діаметрами від 22,1 до 28 см (6,3 %), від 10,1 до 16 см і від 16,1 до 22 см (по 4,2 %). Рослин у групі діаметрів від 34,1 до 40 см не виявлено, а найбільший діаметр 43 см має в'яз дрібнолистий.

10. Оцінка життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на території ЗОШ показала, що у доброму стані перебуває 125 рослин (74,9 % від усіх рослин насадження), що належать до 0 категорії, та 18 рослин (10,8 %), що віднесені до 1 категорії. У задовільному стані перебуває 16 екз. (9,6 %). Незадовільний стан мають 8 рослин (4,7 %), серед яких сухостійних рослин 1 екземпляр дерену криваво-червоного. Індекс життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на території ЗОШ становить 93,5 та оцінюється як «здоровий».

11. Оцінка життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на ділянці закладу дошкільної освіти показала, що добрий стан мають 128 рослин (90,1 % від усіх рослин), що належать до 0 категорії, та 6 рослин (4,2 %), що відносяться до 1 категорії. У задовільному стані перебуває 3 екз. (2,1 %). Незадовільний стан мають 5 рослин (3,5 %), серед яких сухостійних рослин 3 екземпляри бирючини звичайної. Індекс життєвого стану деревно-чагарникових насаджень на території закладу дошкільної освіти смт Царичанка становить 96,5 та оцінюється як «здоровий».

12. Квіткове оформлення досліджених закладів на території смт Царичанка є незадовільним. Асортимент квіткових видів малий і примітивний, а декоративні трави взагалі відсутні. Загалом на досліджених територіях насаджень обмеженого користування зростає 12 видів квіткових рослин, які входять до 12 родів і 10 родин, а квіткові групи не виконують своїх функцій.

### **Рекомендації до реконструкції насаджень ЗОШ та ЗДО смт Царичанка**

1. Зелені насадження обмеженого користування досліджених закладів смт Царичанка характеризуються примітивним асортиментом і відсутністю декоративно-листяних, гарноквітучих видів, тому рекомендуємо висадити декоративно-листяні дерева та чагарники з різними формами листя та крони, їх забарвленням (дуб червоний, бересклет Форчуна, клен гостролистий ф. Кімсон Сентрі, ф. Глобозум тощо), гарноквітучі деревні види (магнолію, сакуру тощо), декоративні трави (міскантус китайський, лисохвіст, кострицю сизу) та квіти (сорти лілійнику, хости з різним забарвленням листя, цибулеві, дельфініуми, сантоніну тощо).

2. На колишньому квітнику Царичанської ЗОШ пропонуємо відновити трав'яний покрив шляхом укладання рулонного газону, що створить у найкоротші терміни високий декоративний ефект, а бетонне покриття навколо замінити декоративною плиткою.

3. На квадратній ділянці, що розміщена біля входу до школи, пропонуємо створити композицію з чагарників і невеликих хвойних дерев (ялівцю скельного ф. Скайрокет, барбарису оттавського ф. Суперба, троянди чайно-гібридної ф. Меліна, дерену білого ф. Сібріка Варієгата, сосни гірської ф. Мугус, сосни гірської ф. Пуміла, ялівцю козацького).

4. На прямокутній ділянці пропонуємо розмістити дві групи з ялівцю горизонтального ф. Андрорра компант та туї західної ф. Пуміла, а між ними – солітер калини ф. Бульдонеж.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Александровская З. И., Медведев Я. В., Богачев А. Г. Чтобы город был чистым. М. : СТРОЙИЗДАТ, 1989. С. 3–39.
2. Арустамов Э. А., Левакова И. В., Баркалова Н. В. Экологические основы природопользования. М. : Изд. дом «Дашков и К», 2001. 236 с.
3. Бабич Н. А., Залывская О. С., Травникова Г. И. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов : монографія. Архангельск : Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. 144 с.
4. Байрак О. М., Черняк В. М. Наукові принципи оптимізації пришкільних насаджень. *Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги*. 2009. № 7–8. С. 2–5.
5. Бакутис В. Э., Бутягин В. А., Лунц Л. Б. Инженерное благоустройство городских территорий. Москва : Издательство литературы по строительству, 1971. 224 с.
6. Безлюбченко О. С., Завальний О. В., Черноносова Т. О. Планування і благоустрій міст : навчальний посібник. Х. : ХНАМГ, 2013. 204 с.
7. Безопасность труда при обрезке древесно-кустарниковых растений, формировании кроны деревьев. 2017. URL: <https://lektsia.com/6xda52.html>
8. Инструкция по охране труда при работе с триммером. 2021. URL: <https://ohrana-tryda.com/node/733>
9. Инструкция по охране труда при работе с триммером, газонокосилкой. 2014. URL: <https://инструкция-по-охране-труда.рф/с-триммером-газонокосилкой.html>
10. Безроднова О. В., Істомін А. Проблема фіторізноманіття у закладах дошкільної освіти : традиційні та інноваційні підходи. *Біорізноманіття : теорія, практика, формування здоров'язбережувальної компетентності у школярів та методичні аспекти вивчення у закладах освіти* : матеріали Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф. (присвячена пам'яті видатного вченого ботаніка П.Є. Сосіна). Полтава. 2020. С. 398–401.

11. Белюченко И. С. Лесозащитные полосы как фактор улучшения агроландшафтов и повышения их локального биоразнообразия. *Экологический вестник Северного Кавказа*. 2019. Т. 15. № 3. С. 42–54.
12. Бойко Т. О., Дементьева О. І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. *Таврійський науковий вісник*. 2018. № 100. С. 220–229.
13. Бурлуцкая В. Г., Долженков А. С. Значение зеленых насаждений в условиях городской среды. В сборнике : *Международный студенческий строительный форум - 2018 (К 165-летию со дня рождения В.Г. Шухова)*. Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2018. С. 135–141.
14. Бухарина И. Л., Двоглазова А. А. Биоэкологические особенности травянистых и древесных растений в городских насаждениях : монография. Ижевск : Изд-во «Удмуртский университет», 2010. 184 с.
15. Бучинский И. Е. Климат Украины в прошлом, настоящем и будущем. К. : Гос. издат. с.-х. литературы УССР, 1963. 308 с.
16. Вавер О. Ю. Концепция озеленения территории города Нижневартовска. Нижневартовск : Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. 55 с.
17. Войт Г. А., Киселева Д. В. Сравнительная оценка устойчивости зеленых насаждений к различным видам загрязнителей на территориях предприятий г. Могилева. *Технологические тренды и перспективные точки роста научно-технологического комплекса Союзного Государства России и Беларуси* : сборник статей I Междунар. науч.-практ. конф. «Минские научные чтения». Минск : БГТУ, 2019. С. 172–177.
18. Гончаренко Г. Є., Берчак В. С., Берчак М. С. Моніторинг зовнішнього озеленення загальноосвітніх навчальних закладів. *Природничі науки і освіта* : зб. наук. праць прир.-геогр. фак-ту. Умань : Сочінський, 2011. С. 39–43.

19. Горб А. С., Дук Н. М. Клімат Дніпропетровської області : монографія. Д. : Вид-во ДНУ, 2006. 204 с.
20. Горохов В. А. Городское зеленое строительство. М. : Изд-во «Стройиздат», 1991. 416 с.
21. Гостев В. Ф., Юскевич Н. Н. Проектирование садов и парков : Учеб. для техникумов. М. : Стройиздат, 1991. 340 с.
22. Грачева А. В. Основы зеленого строительства. Озеленение и благоустройство территорий. М. : ФОРУМ, 2009. 352 с.
23. Громадин А. В., Матюхин Д. Л. Дендрология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2006. 360 с.
24. Дементьева О. І, Токар. Н. М. Створення проекту реконструкції та озеленення території закладу освіти в Херсонській області. *Tendances Scientifiques De La Recherche Fondamentale Et Appliquée. 2020. Vol. 1. P. 63–64.*
25. Денисов В. В. Экология города М. : ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д : Издательский центр «МарТ», 2008. – 832 с.
26. Денисов С. А. Влияние леса на газовый состав, чистоту и гигиеничность атмосферы. Йошкар-Ола : МарГУ, 1982. 48 с.
27. Дубовицкая О. Ю., Золотарева Е. В. Красивоцветущие деревья и кустарники для озеленения объектов малоэтажного строительства. *Вестник Орел ГАУ. 2010. № 2 (23). С.72–77.*
28. Жеребцова Г. П., Покалов О. Н. Оздоровление окружающей среды в городах средствами озеленения. М. : ЦБНТИ Минжилколхоза РСФСР, 1988. 65 с.
29. Зібцева О. В. Видовий склад, стан і декоративність деревних насаджень навчальних закладів. *Науковий вісник НЛТУ України. 2018. Т. 28. № 3. С. 22–25.*

30. Кабасова А., Кентбаева Б.А. положительная роль растений в техногенной среде. *Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты*. 2017. № 3 (75) С. 232 –236.
31. Камышева А. С., Милешко Л. П. Роль зеленых насаждений в обеспечении экологической безопасности городов. *Технологии техносферной безопасности*. 2017. Вып № 2. С. 285–288.
32. Колесников А. И. Декоративная дендрология. М : Лесная пром-сть, 1974. 676 с.
33. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. М. : Академия, 2001. 208 с.
34. Корнилова А. А. Роль зеленых насаждений в планировке и застройке малых населенных пунктов. Материалы Республиканской научнотеоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации : цифровизация – новый этап развития». 2018. Т. 1., ч. 3. С. 27–30.
35. Косицына Э. С., Барсуков Г. М., Ганжа О. А. Зеленое строительство и основы дендрологии. Волгоград : ВолгГАСУ, 2014. 277 с.
36. Кохно Н. А., Курдюк А. М. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине. К. : Наук. думка, 2004. 188 с.
37. Кузьмина Н. М. Декоративные древесные интродуценты в санаторно-курортной зоне, на примере санатория «Металлург», г. Ижевск. *Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии*. 2019. № 4 (60). С. 53–56.
38. Курапина Н. В., Болкунов А. И., Коробова А. А. Озеленение детских дошкольных учреждений. Стратегия устойчивого развития регионов России. 2016. № 31. С. 139–146.
39. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів : Вид-во «Світ», 2005. 456 с.

40. Лунц Л. Б. Городское зелёное строительство. М. : Стройиздат, 1974. 257 с.
41. Макевнин С. Г., Вакулин А. А. Охрана природы. М. : Агропромиздат, 1991. 125 с.
42. Мильнікова О. О., Павленко В. О. Чагарники в озелененні територій загальноосвітніх навчальних закладів м. Дніпро. *Ландшафтна архітектура в ботанічних садах і дендропарках* : за матеріалами X Міжнар. наук. конференції. Київ-Умань : Рада ботанічних садів країн СНГ при Міжнародній асоціації академій наук, 2018. С. 121–123.
43. Неверова О. А., Колмогорова Е. Ю. Древесные растения и урбанизированная среда : экологические и биотехнологические аспекты. Новосибирск : Наука, 2003. 222 с.
44. Норовяткина Е. М. Роль зеленых насаждений в городской среде и их экономическая оценка. *Ландшафтная архитектура и природообустройство : от проекта до экономики –2016* : Материалы V Международной научно-технической конференции. Саратов : ООО «ЦеСАин», 2016. С. 105–108.
45. Павлов В. Л., Переметник Н. Н., Шевченко Б. Е. Экологический паспорт города Днепропетровска. Днепропетровск : Управление по экологии Днепропетровского горсовета, 1999. 112 с.
46. Пасічний Г. В. Фізична та економічна географія Дніпропетровської області. Дніпропетровськ : Вид-во ДДУ, 1992. 188 с.
47. Погода в Днепре. 2021. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php?id=34504&month=9&year=2021>
48. Поршакова А. Н., Акимова М. С. Благоустройство и озеленение населенных пунктов. Пенза : ПГУАС, 2016. 156 с.
49. Потапенко И. Л. История и современное состояние зеленых насаждений поселка Коктебель. *Труды Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского – природного заповедника РАН*. 2021. Т. 1, № 2. С. 31–43.

50. Потапенко И. Л., Летухова В. Ю. Зеленые насаждения поселка Щebetовка (Юго-Восточный Крым) : история, современное состояние и перспективы их оптимизации. *Экосистемы*. 2019. № 18. С. 61–77.
51. Потапова Е. В., Соколова О. Е. Озеленение поселений – особенности и проблемы. *Вестник ВГУ*. 2019. № 1. С. 19–24.
52. Праходский С. А., Зельвович И. К. Перспективный ассортимент древесных растений для озеленения пришкольных территорий. *Лесное хозяйство*. 2015. № 1 (174). С. 227–230.
53. Саймондс Д. О. Ландшафт и архитектура. Москва : Стройиздат, 1965. 196 с.
54. Санаев И. В. Роль зеленых насаждений в создании оптимальной городской среды. *Лесной вестник*. 2006. № 6. С. 71–76.
55. Сердюк С. Н. Опыт зонирования почвенного покрова урбоэкосистемы по степени загрязнения тяжелыми металлами. *Грунтознавство*. 2004. Т. 5. № 1–2. С. 79–85.
56. Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Містрюкова Л. М., Гензьора Т. М. Екологія : озеленення навчального середовища. К. : Наук, світ., 2010. 210 с.
57. Теодоронский В. С., Горбатова В. И., Горбатов В. И. Озеленение населенных мест с основами градостроительства. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 128 с.
58. Требования техники безопасности при валке деревьев URL: [https://studopedia.ru/9\\_28990\\_trebovaniya-tehniki-bezopasnosti-pri-valke-derevev.html](https://studopedia.ru/9_28990_trebovaniya-tehniki-bezopasnosti-pri-valke-derevev.html)
59. Хамходера І. П. Озеленення дитячого садочка № 3 «Софійка» : дипл. роб. на зб. ОКР «Спеціаліст». Умань, 2014. URL: <https://studfile.net/preview/5403575/>
60. Чепур С. С., Рішко Я. В.. Оптимізація озеленення території дошкільних навчальних закладів в м. Ужгород. *Стан і перспективи природокористування в Україні* : матеріали III-ї Всеукраїнської

науковопрактичної інтернет-конференції. Ужгород : Вид-во УжНУ «Говерла», 2018. С. 54–61.

61. Шевелева Е. В., Самошкин Е. Н. Особенности озеленения детских дошкольных учреждений. 2000. URL: [http://science-bsea.bgita.ru/2000/perspektiv\\_2000/sheveljova\\_uhrej.htm](http://science-bsea.bgita.ru/2000/perspektiv_2000/sheveljova_uhrej.htm)