

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Агрономічний факультет

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«Допускається до захисту»
Завідувач кафедри
к. б. н., доцент
_____ Ольга ІВАНЧЕНКО
« _____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» на тему:
**«СТАН ОЗЕЛЕНЕННЯ ДНІПРОВСЬКОЇ ГІМНАЗІЇ №132
ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ»**

Здобувач _____ Артем Нечепоренко

Керівники кваліфікаційної роботи

к. с-г. н., доцент _____ Лариса ІЛЬЧЕНКО

Дніпро – 2026

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
 Агрономічний факультет
 Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну
 Спеціальність 206«Садово-паркове господарство»
 Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри садово-паркового
 мистецтва та ландшафтного дизайну
 к. б. н., доцент

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО
 “ _____ ” _____ 2026 року

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу першого
 (бакалаврського) рівня вищої освіти
Нечепоренку Артему Вікторовичу

1. Тема роботи: «Стан озеленення Дніпровської гімназії №132 та пропозиції щодо його оптимізації».

Керівник роботи: к. с-г. н., доц. Ільченко Л.А., затверджена наказом закладу вищої освіти від 19 травня 2026 р., № 1031.

2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру: 10 червня 2026 р.

3. Вихідні дані для роботи:

- зелена зона гімназії обласного центру – Дніпро;
- результати обстеження деревно-чагарникової та квіткової рослинності.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (список питань, що підлягають розробці):

- провести інвентаризацію дендрофлори на території Дніпровської гімназії №132 та проаналізувати її видову структуру;
- дослідити таксаційні показники деревних порід та оцінити їх життєздатність за обраною методикою;
- з’ясувати екологічну специфіку обстежених зелених насаджень;
- за результатами дослідження розробити рекомендації стосовно оптимізації зелених зон вказаного шкільного простору.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиці, рисунки, фотоматеріали, додатки

6. Дата видачі завдання: 5 червня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№/ п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Обговорення та вибір теми, постановка задач дослідження, визначення території і прийомів обстеження	Серпень 2026	виконано
2.	Інвентаризація зеленої інфраструктури гімназії та оцінка отриманих результатів	Вересень-жовтень 2026	виконано
3.	Робота над літературним оглядом до кваліфікаційної роботи	Листопад-грудень 2026	виконано
4.	Характеристика кліматичних та ґрунтових умов обраного об'єкту	Січень 2026	виконано
5.	Робота над графічними елементами, добір наочного матеріалу	Лютий 2026	виконано
6.	Опис експериментальної частини та розділу щодо безпеки праці	Весна 2026	виконано
7.	Оформлення результатів дослідження, підготовка презентації та доповіді	Червень 2026	виконано

Здобувач

_____ Артем НЕЧЕПОРЕНКО

Керівник кваліфікаційної
роботи

_____ Лариса ІЛЬЧЕНКО

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Вступ.....	6
1. Огляд літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	8
1.1. Аналіз стану озеленення українських закладів освіти.....	8
1.2. Вимоги до асортименту зелених насаджень на території навчальних закладів як об'єктів обмеженого користування.....	17
2. Умови проведення досліджень за темою кваліфікаційної роботи	21
2.1 Характеристика обстеженої території	21
2.2 Оцінка зміни клімату та погодних умов у м. Дніпро	22
2.3 Особливості міських ґрунтів	25
3. Експериментальна частина.....	26
3.1 Опис об'єктів дослідження	26
3.2. Методика проведення роботи та розрахунків	27
3.3. Аналіз результатів дослідження	27
4. Охорона праці.....	47
4.1. Питання охорони праці в українських навчальних закладах	47
Висновки та пропозиції виробництву.....	51
Список використаної літератури.....	53
Додатки.....	60

Реферат

Кваліфікаційна робота за темою: «Стан озеленення Дніпровської гімназії №132 та пропозиції щодо його оптимізації» включає 70 сторінок, 3 таблиці, 18 рисунків, 59 літературних джерел, додатки.

Об'єкт дослідження – зелені насадження однієї з дніпровських гімназій.

Мета роботи: дослідити фіторізноманіття зеленої зони гімназії №132 та проаналізувати життєвий стан зростаючої дендрофлори.

Методи роботи: візуальний, описовий та статистичний.

Використане обладнання: професійний висотомір, мірна вилка, персональний ноутбук.

Зроблено обстеження зеленої зони однієї з гімназій Новокодацького району в м. Дніпро. Встановлено видову належність деревно-чагарникової рослинності на території вказаного навчального закладу, визначено її кількісний склад і декоративні властивості. З'ясовано ареал походження зростаючих деревних порід та охарактеризовано здатність окремих інтродуцентів до агресивного розростання. Визначено таксаційні показники обстеженої дендрофлори, а саме: висоту рослин та товщину стовбурів дерев. Оцінено життєздатність зелених насаджень зі встановленням часток участі здорових та ослаблених рослин різного ступеню. Вказано хвороби деревних порід. Оприлюднено асортимент зростаючих квіткових рослин та запропоновано створити на території гімназії квітник з лікарських рослин з переліком останніх. Розроблено рекомендації щодо оптимізації озеленення обстеженої навчальної установи.

Ключові слова: озеленення гімназії, деревно-чагарникова рослинність, видовий склад, деревні породи, життєвий стан рослин.

Вступ

Актуальність теми. Воєнна агресія росії проти України, зокрема, у вигляді дреново-ракетних атак, призводить до погіршення психо-емоційного стану населення, особливо страждають діти. В зв'язку з цим, озеленення на території закладу освіти вважається критично важливим для створення комфортного шкільного простору. Завдяки зеленим насадженням нівелюється певною мірою шумовий вплив, затримується деяка кількість пилу, створюється особливий мікроклімат. Наявність рослин знижує тепловіддачу від асфальтованого покриття та бетонних конструкцій. Зелений колір та різноманітне цвітіння гарноквітучих порід також сприяють психологічному розвантаженню дітлахів.

Вищезгадані функції зеленої зони навчального закладу забезпечуються належним чином лише за умови відповідного стану зелених насаджень, зокрема, за відсутності негативного впливу абіотичних та біотичних чинників. Таким чином, вважаємо обрану тематику кваліфікаційної роботи злободенною.

Мета даної роботи – дослідити фіторізноманіття зеленої зони гімназії №132 та проаналізувати життєвий стан зростаючої дендрофлори.

Для досягнення поставленої мети розглянуто наступні завдання:

- ✓ ідентифікація рослин за видовим складом;
- ✓ визначення декоративних властивостей зелених насаджень;
- ✓ встановлення ареалу походження деревних порід;
- ✓ отримання таксаційних показників;
- ✓ оцінка життєздатності дендрофлори за категоріями;
- ✓ розподіл деревних рослин за вибагливістю до вологості та родючості ґрунтів;
- ✓ пропозиції щодо поліпшення видового складу деревно-чагарникової та квіткової рослинності в межах обстеженої зеленої зони.

Предмет дослідження: види рослин, що зростають на території Дніпровської №132 та їх спроможність виконувати свої функції.

Методи дослідження: маршрутний, візуальний, описовий, розрахунковий.

Наукова новизна отриманих досліджень. За результатами проведеного обстеження вперше ідентифіковано видову структуру зелених насаджень на території вказаної навчальної установи та проаналізовано їх життєвий стан.

Практичне значення отриманих результатів: висвітлені висновки та пропозиції можна застосовувати для оптимізації озеленення гімназії №132, а також керуватись останніми в разі поліпшення асортименту інших закладів освіти в місті Дніпро.

Огляд літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи

1.1 Аналіз стану озеленення українських закладів освіти

Низка херсонських дослідників опікувалась проблематикою озеленення загальноосвітніх навчальних закладів. Серед них як сільські, так і міські установи. Зокрема, у фокусі уваги перебували Дніпровська школа І–ІІІ ступенів селища Дніпровське Білозерського району [3], Новопавлівська школа Великоолександрівського району [14], безпосередньо херсонський ліцей №57 на вулиці Шенгелія [47, с. 286] та загальноосвітня школа №46 [15]. В усіх випадках, окрім оцінки видового складу, дослідниками запропоновано проекти реконструкції зелених насаджень з метою покращення їх функцій та естетичного сприйняття, надано перелік порід та квіткових рослин з обґрунтуванням запропонованого добору.

Зокрема, для першого об'єкту рекомендовано поповнення асортименту хвойними породами у вигляді живоплоту та зміну типу квітника, а саме: клумби на рабатку, використовуючи наступні багаторічники як *Dahlia* sp. 'Alstergruss', *Dahlia* sp. 'Bambino', *Dahlia* sp. 'Bonne Esperance', *Hosta* sp. 'Blue Shadows' [3, с. 216]. На території Дніпровської школи фахівцями ідентифіковано деревні (клен гостролистий, липу дрібнолисту, ясен звичайний, гірकोкаштан звичайний, горіх волоський, туя західну, абрикос звичайний, гледичію триколючкову, платан східний), чагарникові (бузок звичайний, шипшину собачу, троянду садову, барбарис звичайний, смородину чорну) види та трав'янисту декоративну флору (тюльпани, нарциси, півники).

За повідомленням Семенюк С. К. та співавторів [47] до складу зелених насаджень ліцею №57 входить така деревно-чагарникова рослинність: клен гостролистий, ясен звичайний, платан східний, гірकोкаштан звичайний, туя західна, шипшина собача та бузок звичайний. Квіткові рослини репрезентовані нарцисами та тюльпанами. Отже, асортимент доволі збіднений та подібний за окремими видами до

дендрофлори розглянутої вище Дніпровської школи. Родзинкою проекту для цього об'єкту вважаємо створення окремої зони з лікарськими рослинами (реалізація побажання замовника), сформованої як аптекарський город. Його розміщення заплановано паралельними несиметричними ділянками з розподільною стежкою. Зосібна, для кожної з них указано рекомендовані види та форми рослинності з лікувальним ефектом. Загалом це – лаванда середня, календула, м'ята духмяна, м'ята лікарська, деревій цілолистий, чебрець звичайний, шавлія лікарська. Ще науковцями заплановано невеликі трикутні клуби для висаджування інших лікарських рослин: ехінацеї пурпурної, подорожника великого, ромашки аптекарської та звіробою кущового. Для чагарникових видів таких родів як барбарис і шипшина, що мають фармацевтичні властивості та колючки, розроблено додаткові огорожі для безпеки школярів [47, с. 291]. В цілому, асортимент зелених насаджень добирали таким чином, щоб мати стійкий декоративний ефект незалежно від пори року, враховуючи екологічну специфіку кожного задіяного в проєкті виду чи сорту рослин.

Загальноосвітня херсонська школа №46, виходячи з представлених результатів, теж не вирізняється багатством видів. Дементьєва О. І. та Фоміна І. С. [15] встановили зростання на її території таких дерев як *Acer platanoides*, *Tilia parvifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Platanus orientalis*, *Juglans regia*, *Aesculus hippocastanum*, *Armeniaca vulgaris*, *Gleditsia triacanthos*. Асортимент кущів, за їх інформацією, теж невеликий: *Syringa vulgaris*, представники родів *Rosa* та *Berberis*. Квіткові рослини репрезентовані лише тюльпанами, нарцисами та півниками [15, с. 69], що є типовими для шкіл південного регіону.

Новопавлівська школа в своїй зеленій зоні має тую західну, робінію звичайну, шовковицю чорну, берест, тополлю білу, гіркокаштан звичайний, бузок звичайний, спірею середню, калину звичайну, троянди [14, с. 63], а її квіткове оздоблення схоже з іншими навчальними закладами Херсона та області за окремими видами (нарцис гібридний, тюльпан, ірис гібридний).

Калли гібридні, лілію гібридну та чорнобривці тонколисті зафіксовано лише на території розглянутого об'єкта. Авторами рекомендовано розширити квітковий асортимент за рахунок *Paeonia hybrida*, *Petunia*, *Dahnia variabilis*, *Aster novibelgi*, *Viola hybrida*. Розробка проєкту визначала створення на пришкольній території декількох зон, для кожної з них підібрано відповідні породи дерев і чагарників. Реконструкцію дослідницями передбачено і для шкільного саду з поповненням його наступними видами: *Pyrus communis*, *Malus domestica*, *Prunus armeniaca*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus domestica*.

Окремою публікацією висвітлено екологічна складова формування зелених зон в межах навчальних закладів самого обласного центру. Автори, Бойко Т. О. та Дементьєва О. І. [2], розглянули ґрунтовно функції та властивості зелених насаджень з огляду на екологізацію дитячого шкільного простору, вказуючи конкретні види дендрофлори з позитивним впливом на здоров'я та самопочуття дітей. Спираючись на багаторічний досвід і напрацювання інших науковців, херсонськими дослідницями висвітлено асортимент рослин різних життєвих форм для оптимізації зелених зон на території навчальних установ, враховуючи тіністі місцезростання. Для згаданих локацій, на їх думку, варто застосовувати сніжноягідник, бересклет Форчуна, іргу. Зокрема, є порада щодо заміни тополі пірамідальної на тополлю Сімона [2, с. 280]. Урізноманітнення зимових шкільних пейзажів можна досягти, як вважають Бойко та Дементьєва, обираючи кипарисовик горіхоплідний та Лавсона; гінкго дволопатеве, ялину колючу, тую західну з декоративними формами та використовуючи представників роду ялівець [2, с. 280–281].

Окрім херсонських фахівців, проєктні рішення щодо озеленення сільського навчального закладу, а саме: Кузьминогребельського ліцею в Черкаській області [30], запропонували Кунпан Л. В., Осіпов М. Ю. До розробки проєкту авторами детально обстежено наявну рослинність та сформовано оновлений асортимент як квіткових так і деревних рослин

(відповідно 25 та 10 видів). Загальна кількість деревно-чагарникової рослинності становить сто п'ятдесят два екземпляри. Вічнозелена флора представлена *Thuja occidentalis* та *Picea pungens* 'Glausa'. Акцентовано увагу на кущах, декоративних за цвітінням (гортензії, спіреї, айви японської, дерену). Для клумб дослідниками обрано низку багаторічників та запропоновано нівелювати пусті місця до їх розростання за рахунок рослин, що розвиваються впродовж одного року зростання. Також авторами заплановано створення газонів, зокрема, і на ігрових майданчиках. Газонний травостій в ліцеї будуть забезпечувати злаки основного асортименту. Серед них, за даними Кунпан Л. В., Осіпової М. Ю. – костриця лучна, тонконоги вузьколистий та лучний, мітлиця біла, житняк гребінчастий [30, с. 281]. Всі рослини для проєкту добирались з огляду на їх відповідність ґрунтово-кліматичним умовам місцезростання. Прикметно те, що наявний асортимент дендрофлори дослідниками не було висвітлено.

Цікавими проєктними рішеннями щодо оптимізації зелених насаджень Голубівської школи Новомосковського району на Дніпропетровщині поділились Вакуліна К. Є. та Зайцева І. О. [6]. Ідеї дослідників базувались на принципах добору рослин та відповідних нормативах для вказаних об'єктів. Авторками представлено перелік існуючих та запропонованих для реконструкції видів рослин, хоча чіткого розмежування між ними в публікації немає. За їх інформацією, перші, здебільшого, представлені малодекоративними породами. Зафіксовано також живопліт з бірючини звичайної (загалом 196 п. м). На думку К. Є. Вакуліної та І. О. Зайцевої [6], бажано замінити вікову рядову посадку *Aesculus hippocastanum*, що створює затінення для шкільних кабінетів, більш низькими формами, зокрема, представниками з роду *Spiraea* чи іншими гарноквітучими чагарниками. Акцентовано увагу на базуванні посадкового матеріалу для поповнення зеленої зони вказаної середньої школи, ним обрано ботанічний сад Дніпровського національного

університету імені Олеса Гончара як осередок різноманітної деревно-чагарникової рослинності.

Ванзар О. М. зі співавторами теж не залишилися осторонь тематики озеленення сільських шкіл. Фахівцями здійснено обстеження зеленої інфраструктури навчального закладу в с. Ворохта Івано-Франківської області. Зафіксовано відсутність «багатства» дендрофлори на її території. Трапляються лише гіркокаштан звичайний, ясен звичайний, ялина звичайна, туя західна, спірея Вангутта, ялівець козацький та троянди. Позиція авторів: потрібне поповнення видового складу декоративних рослин для підвищення естетичної та екологічної цінності пришкільного ландшафту [7].

Зібцевою О. В. [19] здійснено аналіз зелених зон на території трьох вишгородських навчальних закладів. Дослідженнями охоплено деревно-чагарникову рослинність загальноосвітньої середньої школи, ліцею та гімназії. Авторкою наочно продемонстровано порівняння видового складу дерев і кущів вказаних об'єктів. По кожному закладу зроблено деталізовану характеристику біорізноманіття дендрофлори, виокремлено домінантні породи за кількістю зразків, вказано тип насаджень та вік дерев. Загалом можна сказати, що території шкіл мало відрізняються одна від однієї за кількісним складом зелених насаджень, цей показник варіює в межах від 24 до 28 видів [19, с. 24]. Проте, враховуючи оприлюднений індекс видової різноманітності, стає зрозумілою відмінність в озелененні пришкільних територій щодо його «багатства». Ближче до оптимального значення, за повідомленням авторки, наближається лише показник, отриманий для зелених насаджень гімназії [19, с. 24]. Спільними породами для трьох навчальних закладів визначено тую західну, липу серцелисту, клени гостролистий та цукристий, березу повислу, горіх волоський, вишню звичайну, аличу.

Зіставленням видового складу 2-х гімназій опікувались дніпровські дослідниці Л. А. Ільченко та О. О. Мильнікова [20]. Фахівчинями проведено інвентаризацію зелених насаджень, визначено видову структуру та

кількісний склад, проаналізовано ареал походження деревних рослин. Ними також зроблено висновок про схожість видового складу на обох локаціях, що обумовлено формуванням зелених насаджень в один і той же період часу. Домінуючою породою однієї гімназії виявлено гіркокаштан звичайний, для іншої встановлено превалюючим видом липу повстисту. В обстежених зелених зонах 2-х гімназій трапляються також : клен гостролистий та ясенелистий, береза повисла, бузок звичайний, тополя чорна; ліана – дівочий виноград п'ятилисточковий [20, с. 286]. Авторки також звертають увагу на велику кількість висаджених особин шовковиці білої (40 шт.), що є нетиповим для озеленення пришкільних територій великого міста [20, с. 287].

Аналіз досліджень Зібцевої [19]; Ільченко та Мильнікової [20] засвідчують зростання на територіях шкіл та гімназій в різних областях нашої країни клена гостролистого і берези повислої. Перша порода притаманна і для херсонського ліцею.

Проблематика стану дендрофлори інших навчальних закладів міста Дніпро висвітлено в публікаціях Зайцевої І. А. і Бурчак І. Г. [17], Мильнікової О. О. і Павленко В. О. [33], Топал В. В. зі співавторами [51], безпосередньо Мильнікової О. О. [34]. Дослідження перших 2-х авторів стосувалось розробки проєкту стосовно оптимізації озеленення середньої школи №76 [17], що продиктовано розширенням збідненого асортименту зростаючої деревно-чагарникової рослинності та її низькою декоративністю. Одна з причин такого стану дендрофлори – суттєве пошкодження шкідниками листкових пластинок дерев (показник – 83,3 %). Варто зазначити, що авторами детально описано симптоми пошкодження деревних порід та ідентифіковано види шкідників. Домінуючою на території школи дослідниці визначили родину Розові [17, с. 141]. Було представлено аргументований підхід до вибору рослин для різних зон проєкту, враховуючи ареал зростання та декоративність окремих видів. Для розподілення зон на пришкільній ділянці запропоновано впровадження

живоплотів, сформованих з кипарисовика горіхоплідного, туї західної та спіреї японської [17, с. 142].

Мильнікова О. О. і Павленко В. О. зосередили увагу на чагарниковій складовій зелених зон п'яти навчальних установ обласного центру Дніпропетровщини, зокрема, лівобережної його частини. Результати досліджень оформлено у вигляді таблиці. Лідером серед вказаних життєвих форм для всіх шкіл виокремлено спірею середню, її зростання зафіксовано як живоплоти, так і невеликими моногрупами [33, с. 122]. Автори наголосили про необхідність висаджування живоплотів із чагарників саме по периметру шкіл як запобіжних елементів проти поширення пилових часточок. Зауважмо, що асортимент кущів на всіх обстежених шкільних ділянках є обмеженим.

Йорж С. В. та Мильнікова О. О. [23] відмічають катастрофічне становище з чагарниками на території Павлоградського навчально-виховного комплексу № 2 (НВК), їх майже в 3 рази менше висаджено ніж дерев. Щодо асортименту зелених насаджень автори засвідчують панівне становище представників родини *Rosaceae*. Найчастіше в озелененні вказаного комплексу трапляються *Platycladus orientalis*, *Betula pendula*, *Sorbus intermedia*. Відповідно їх частки складають 13%; 10% та 9%. Останній показник зафіксовано і для *Prunus serotina*. Ще зростають такі види листяної дендрофлори як: акація біла; ясени звичайний та ланцетолистий; клени гостролистий, сріблястий, ясенелистий; липи дрібнолиста, широколиста і європейська; катальпа бігніонієвидна; тополі пірамідальна і дельтовидна; в'яз низький; дуб звичайний; шовковиця біла; горобина звичайна; слива домашня. З чагарників виокремлено наступні породи – ялівці лускатий, козацький і середній; самшит вічнозелений, бірючину звичайну, калину звичайну, спірею Вангутта, аронію чорноплідну. З ліаноподібних рослин має місце один вид – кампсис вкорінливий [23, с. 191]. Прикметно, що родина *Rosaceae* теж виявилася превалюючою в зелених насадженнях Криворізької гімназії №120 [57].

Особисто О. О. Мильнікова в своїй публікації торкається нинішньої проблематики озеленення в межах шкіл, що розташовані в спальних районах м. Дніпро. До останніх авторкою [34, с. 238] віднесено житлові масиви Перемога, Тополя, розташовані відповідно в Соборному та Шевченковському районах, а також Червоний Камінь, Покровський і Парус (є складовими Новокодацького району).

На підставі аналізу дослідженої пришкольньої зеленої інфраструктури дослідницею виокремлено низку проблем, що перешкоджають повноцінному озелененню 13 розглянутих навчальних закладів: «зношені та нереконструйовані зелені насадження, нерівномірний їх розподіл; стихійні посадки рослин; відсутність функціонального зонування територій у більшості навчальних установ (70%), відсутність підтримки та досвіду; слабка інтеграція до навчального процесу» висаджених дерев і кущів, тобто їх не використовують як наочний матеріал для закріплення знань» [34, с. 238–239].

Якубою М. С. [59] було ідентифіковано хвойні породи на території 24 навчальних та навчально-виховних установ Шевченківського району в Дніпрі, загальна їх кількість – 379 екземплярів. За інформацією фахівчині домінатним видом на всіх локаціях встановлено ялівець козацький. Найчастіше трапляються ялина колюча і звичайна, а також сосна звичайна. Дніпровською дослідницею «озвучено» помилки щодо обрізки хвойників та виявлено застарілі прийоми в агротехніці догляду.

Асортиментом хвойних порід на території навчальних установ цікавились і Головчак А. В. з Маленко Я. В. [12] на Дніпропетровщині. Науковці обстежили 13 вказаних об'єктів в одному із районів м. Кривий Ріг. Авторами зроблено висновок, що різноманіття голонасінних в зелених зонах закладів освіти є найменшим серед насаджень обмеженого користування та представлене наступними видами: ялівець козацький, біота східна, туя західна, ялини колюча, ялина колюча, форми блакитна та сиза; сосна звичайна [12, с. 83].

Уманські фахівці дослідили склад озеленення навчально-виховного комплексу № 24 в своєму місті. Доречним є уточнення щодо зелених насаджень, які «мають бути об'єктом пізнання рослинного світу, його краси, формувати любов до природи» [11, с. 68]. За результатами проведеної інвентаризації оприлюднено перелік зростаючих деревних рослин на території вказаної освітньої установи, а саме: *Thuja occidentalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Juglans regia*, *Acer platanoides*, *Picea abies*, *Malus domestica*, *Prunus cerasus*, *Pyrus communis*, *Syringa vulgaris*, *Spiraea vanhouttei*. Останні 2 види віднесено до чагарників. На клумбах відмічено тюльпан Геснера, нарцис вузьколистий, чорнобривці прямостоячі, троянди. Дослідники вважають, що асортимент розглянутого об'єкту є характерним для Правобережжя лісостепової зони України [11, с. 68]. Інші вчені цього регіону [50] внесли пропозиції, що стосувались поліпшення різноманіття об'ємно-просторової композиції навчального закладу, а саме школи №14.

Дерев'янком Т. В. [16] здійснено дослідження дендрофлори міста Карлівка Полтавської області, також обстежено і зелені насадження територій ЗОШ I-III ступенів (№1, №4, №5). Проте, окремо їх видовий склад автором не представлено. Науковець загострює увагу на такій проблемі як невідповідність певної кількості наявної деревно-чагарникової та квіткової рослинності умовам зростання, відмічає невдалий добір асортименту для озеленення шкіл за видовим складом і декоративністю [16, с. 16].

Подібне спостерігаємо і публікації Карпенко Ю. О. і співавторів [24], які характеризуючи інтродуковану дендрофлору Чернігова, згадують і про озеленення шкіл без висвітлення видового складу насаджень. Проте, науковці зауважують, що базовою в межах зелених зон навчальних закладів є аборигенна рослинність, а інтродуценти репрезентовані двома чи трьома видами, зокрема, такими як *Aesculus hippocastanum*, *Acer negundo* та *Thuja occidentalis* [24, с. 47]. За їх висновками, кількісний склад пришкільних

насаджень обумовлений низкою факторів: розмір ділянок, дата створення закладу, добір рослин і догляд.

З висвітленого огляду публікацій очевидно, що проблематика озеленення пришкольніх територій є актуальною для науковців із різних за величиною населених пунктів, зокрема і в сільській місцевості. Зростаюча кількість розроблених проектів щодо реконструкції зелених насаджень навчальних закладів вказує на позитивну тенденцію у вирішенні питань покращення умов «навчального простору» дітлахів.

1. 2 Вимоги до асортименту зелених насаджень на території навчальних закладів як об'єктів обмеженого користування

В нашій країні запроваджено систему озеленення, що охоплює зелені насадження як в межах населених пунктів, так і за їх кордонами. Розроблено також градацію зелених зон, враховуючи їх територіальне та функціональне напруження, що обумовило запровадження певних категорій, а саме: загального, обмеженого користування та спеціального призначення. На законодавчому рівні, згідно із відповідними положеннями [42], що регулюють сферу утримання зелених насаджень, до обмеженого користування віднесено «території громадських і житлових будинків, дитячих дошкільних закладів, шкіл, середніх спеціальних та вищих навчальних закладів, закладів охорони здоров'я, промислових підприємств і складських зон, санаторіїв, культурно-освітніх і спортивних установ» тощо. За даними миколаївських фахівців, зелені зони навчальних закладів створені з урахуванням розроблених нормативів «для занять фізкультурою, ігор, відпочинку, а також для занять на відкритому повітрі» [8, с. 24].

Варто зауважити, що Юхновський В. Ю., Зібцева О. В. [58] мають сумніви щодо узгодженості вказаної класифікації і вважають її певною мірою недосконалою стосовно деяких об'єктів обмеженого користування. Авторами відображено групи насаджень, що існують на теренах деяких

колишніх республік Радянського Союзу, та проведено їх порівняльний аналіз із відповідними українськими категоріями.

Питання занедбання зелених насаджень та причини їх виникнення на прикладі м. Біла Церква, зокрема і в межах обмеженого користування, не відокремлюючи конкретно школи, розглядав С. В. Роговський [44]. Науковцем озвучено занепокоєння та викладено «кроки-пропозиції» для покращення ситуації зі станом деревних рослин у міському просторі, адже, деградація насаджень набирає обертів в сучасній системі озеленення України. На жаль, військові дії не сприяють їх подоланню.

Дослідниця з Івано-Франківська опікувалась асортиментом зелених насаджень міста, незалежно від їх призначення. Лисенко Марією [32] вказано 113 деревних видів як результат свої досліджень на об'єктах загального, обмеженого та спеціального користування., проте, яка деревно-чагарникова рослинність зростає саме на території шкіл не наведено. Порушується проблема опалого листя, що існує в зелених зонах міста. Рекомендація фахівчині для покращення екології міського середовища: листяну масу необхідно закопувати під час процесу обробітку ґрунтового покриву [32, с. 240].

Теоретичні засади щодо озеленення пришкільної ділянки впроваджено Савосько В. М. [45] та розглянуто специфіку її проектування. Його рекомендації такі: обмежена кількості доріжок; використання декоративних за цвітінням та листям дерев і чагарників, уникання перевантаження пришкільної території зайвою дендрофлорою, залучення до озеленення хвойних і частково плодових рослин, влаштування газонів, створення квітників безперервного цвітіння протягом сезону зі вказуванням прийнятних локацій; висаджування живоплотів для огорожі з боку проїжджої частини з переліком чагарників, оформлення за потреби фасадів споруд і альтанок ліанами [45, с. 51–52].

Коцун Л. О., Кузьмішиною І. І., Фіщук О. С. [29] теж висвітлено практичні аспекти озеленення пришкільної ділянки. Проте, на відміну від

Савосько В. М., лучани торкаються ще питань створення навчально-дослідних ділянок зі зростанням овочевих, лікарських і пряних рослин та облаштування затінених місць для комфортного перебування під час спеки, використовуючи дерева із широкою кроною [29, с. 9–10].

Безпосередньо Улько А. В. [54] наведено перелік трьох типів культур (польових, овочевих, плодово-ягідних) для вирощування на пришкільній дослідній ділянці з метою ознайомлення дітлахів з рослинністю, притаманною для Лівобережжя лісостепової зони. Зокрема, перший тип представлений *Triticum aestivum*, *Zea mays*, *Secale cereale*, *Hordeum vulgare*, *Avena sativa*, *Sinapis alba*, *Panicum miliaceum*, *Glycine max*, *Lens culinaris*, *Cicer arietinum* [54, с. 276]; стосовно другого типу – рекомендовано зосередити увагу на капусті городній, пасльонові бульбистому або картоплі, огірках, помідорах, моркві дикій, бурякові звичайному, квасолі звичайній, горохові посівному. Список 3 типу охоплює 13 видів плодових дерев і ягідних чагарників, назви теж вказано. Для розуміння сфери озеленення запропоновано залучати квіткові- рослини з декоративними ознаками, а саме: *Aster alpinus*, *Chrysanthemum zawadskii*, *Petunia sufrinia purple picotee*, *Tripolium pannonicum*, *Tagetes patula*, *Nasturtium officinale*, *Myosotis scorpioides*, *Malva sylvestris*, *Digitalis grandiflora*, *Dahlia apiculata*, *Gladiolus communis*, *Syringa vulgaris*, *Parthenocissus quinquefolia* [54, с. 276].

Доречно зазначити, що озеленення закладів загальної середньої освіти розглядається і як незамінний атрибут становлення естетичного сприйняття довкілля в дітей. Позитивний вплив зелених зон, зокрема, на розвиток художнього смаку школярів, показано в публікації Т. Бойко та співавторок [4]. Фахівчинями наведено перелік елементів рослинного світу та принципи їх поєднання, що забезпечують формування відповідних компетентностей у дітей, навчають любові до природи, надають можливість у такий спосіб піклуватись про неї.

Зелена зона шкільного подвір'я – особливий простір, який не лише супроводжує навчальний процес, а й сприяє відпочинку та релаксації

школярів, тому повинен бути насамперед безпечним. В зв'язку з цим, до зелених насаджень, що створюються на території освітніх установ висувається низка вимог. З-поміж них виокремлюють заборону на висаджування отруйних, алергенних видів та рослин з колючками.

Бойко Т і Дементьевою О. [3] вказано як деревні, так і трав'янисті види, які не варто висаджувати на території дитячих закладів освіти. Цими ж авторками зафіксовано порушення згаданих вище вимог на ділянках Дніпровської середньої школи – ідентифіковано рослини з колючками, а саме: барбарис звичайний, гледичію три колючкову, троянди та шипшину собачу [3,с. 211].

Ільченко Л. А. і Мильнікова О. О. [20] теж відмітили заборонені деревні породи на території двох дніпровських шкіл №75 та №128 – робінію псевдо акацію, шипшину собачу (небажані через наявність колючок) та айлант найвищий, що характеризується виділенням алелопатичних сполук у вигляді неприємного запаху [20, с. 287].

Виходячи з вищевикладеного, нами зроблено висновок, що означена тематика залишається на часі і є актуальним напрямком у дослідженнях щодо визначення стану озеленення промислових міст.

2. Умови проведення досліджень за темою кваліфікаційної роботи

2.1. Характеристика обстеженої території

Гімназія №132 розташована в Новокодацькому районі м. Дніпро за адресою: житловий масив Парус-2, провулок Парусний, 14 (рис. 2.1). Форма власності є комунальною, директорка Санжакова Світлана Чеславівна. Активне будівництво жилмасиву розпочалось ще в 1980 р. Його локація на той час визначалась околицями міста, а точніше – територією «тогочасної прибережної частини Діївки». Житло зводилось для працівників коксохімічної, металургійної та трубопрокатної промисловості. А назва «Парус», згідно із деякими припущеннями, з'явилась через щільну забудову батоповерхових будинків, пофарбованих в синій колір, поблизу берегової зони Дніпра, що своїм розташуванням «нагадували вітрило» [36].

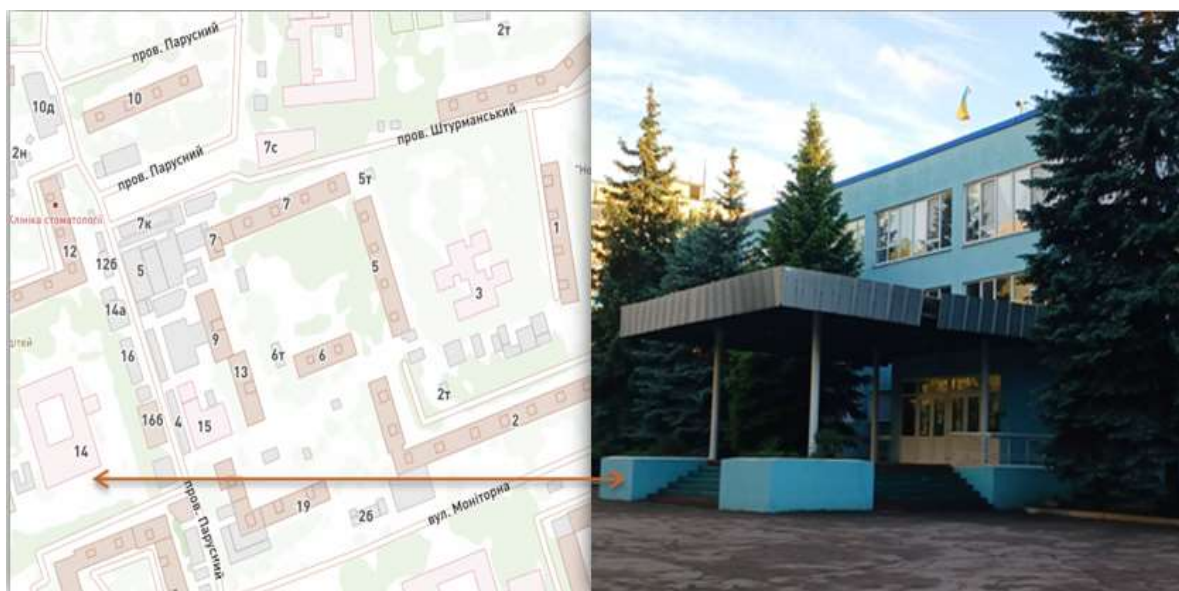


Рис. 2.1 Центральний вхід до гімназії №132 та її локація

На фасаді закладу освіти в 2025 р. встановлено меморіальні дошки на честь 2-х випускників школи – Андрія Мигульова та Олександра Чернікова, які віддали життя за незалежність України через агресію росії [53].

Гімназія №132 огорожена по периметру парканом, хоча озеленення, на наш погляд, для такої території є недостатнім.

2.2 Оцінка зміни клімату та погодних умов у м. Дніпро

Лук'янчук та співавтори торкаються проблематики зміни кліматичних умов у нашій державі. Йдеться мова про наслідки глобального потепління [10, с. 19], обумовлені збільшенням кількості днів з високою температурою, відсутністю опадів та нерівномірним їх розподілом територією, посиленням суховіїв. Все перераховане негативно впливає на розвиток зелених насаджень саме в межах міста, навіть до зникнення окремих порід та інтенсивнішого поширення інвазійних видів. Посеред сукупності метеорологічних чинників, поліські автори виокремлюють температуру повітря та опади як домінантні [10, с. 29]. Для степової зони вони також мають пріоритетне значення. Про негативний вплив трансформації клімату в Південному степу повідомляє також Вожегова Р. А. [9]. За її твердженням, необхідно проводити його моніторинг з періодичністю 5 років на підставі аналізу агрометеорологічних показників, спираючись на конкретний регіон країни, щоб мати можливість передбачати його зміни. Як підсумок вищевикладеного, можна навести позицію Слобожанюка В. С. щодо занепокоєння з приводу негативного впливу змін клімату. Він вважає, що їх темп здатен перевищувати здатність більшості природних видів "адаптуватися до трансформації умов довкілля та змінити видовий склад, життєздатність та перспективу збереження» [48, с. 123]. Отже, підтримуємо думку автора, що результат збіднення дендрорізноманіття відбувається через антропогенну діяльність людини, включаючи наслідки урбанізації та глобальне потепління, викликане парниковим ефектом.

Наведемо характеристику опадів деяких місяців в період з серпня 2025 р. по травень 2026 р. згідно із даними авіаметеорологічної станції Дніпро (рис. 2.2). Серпень 2025 р. відзначився абсолютною відсутністю дощів в другій декаді, в третій декаді протягом 23 серпня випало 16,8 мм і цей показник перевищив значення потрібних опадів за декаду. Перша декада – негативне відхилення від норми через нестачу вологи. Вересень

2026 р. доволі посушливий, в 2 декаді дощ зафіксували тільки 18 вересня, також незначна кількість опадів випала 29 вересня (1,4 мм). Загалом за місяць мали показник на рівні 7,8 мм при нормі 43 мм. Жовтень, навпаки, характеризувався дощовою погодою (62 мм проти 38 мм). Листопад та грудень – пройшла майже однакова кількість опадів (в межах 26 – 29,5 мм), що не досягнули позначки необхідної їх кількості. Зимові місяці 2026 вирізнялись інтенсивним випаданням снігу порівняно із останнім місяцем 2025 р. Перевищення в січні та лютому норми зафіксовано відповідно на рівні 17,4 мм та 10,2 мм (рис. 2.2).

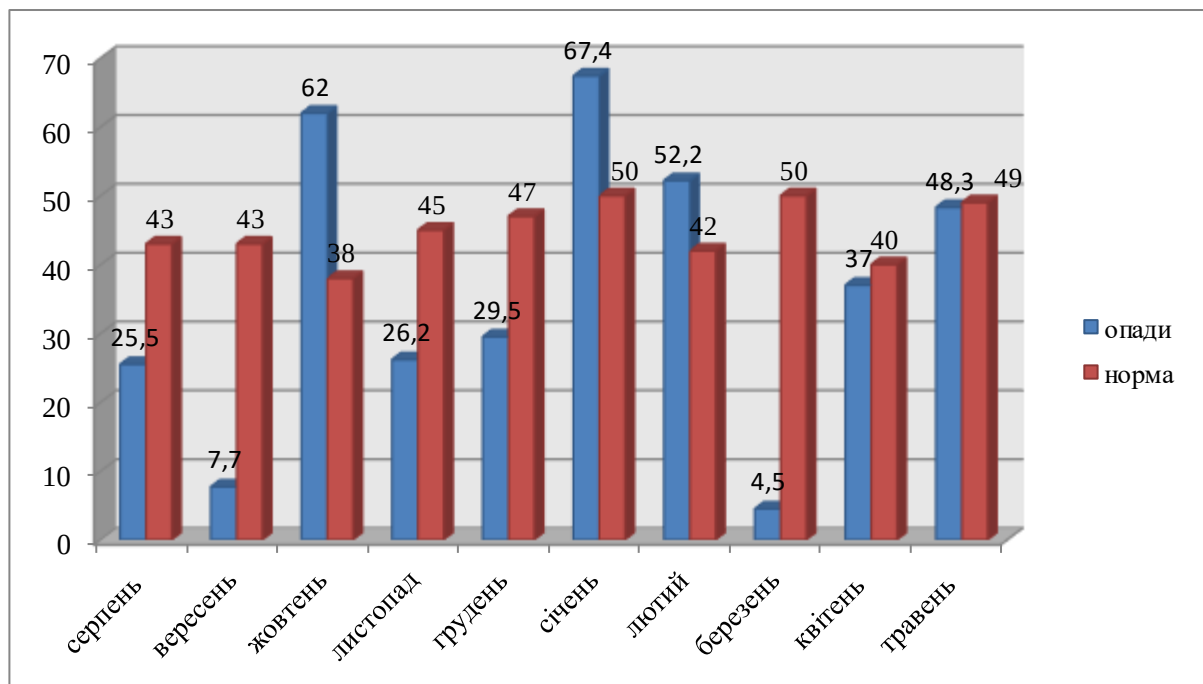


Рис. 2.2 Середня кількість опадів за період з серпня 2025 р. по травень 2026 р., мм

Березень 2026 р. майже був без опадів, за декадами відповідно наступна ситуація: 0,1 мм; 2,3 мм; 2,1 мм. Норма представлена такими показниками: 1 декада – 14 мм; 2 декада – 20 мм; 3 декада – 16 мм. Наведені цифри вказують на тотальний дефіцит вологості в ґрунті через відсутність опадів. Потрібно також зауважити, що лише в 2 декаді квітня вона була близькою до норми (12,3 мм проти 13 мм). Самою посушливою виявилась 1 декада цього місяця. В травні, навпаки, 2 декада характеризувалась найбільшою рясністю опадів, фіксувалось перевищення їх норми на 19,7

мм. Переважанням посушливих періодів відзначено 1 декаду, як і в попередньому місяці (фактична кількість 0,4 мм, а норма – 12 мм). Кількість опадів в 3 декаді останнього місяця весни становила половину від норми. З огляду на рис. 2.2 констатуємо: найгірша ситуація з фактичними опадами в обласному центрі склалася у вересні 2025 р та березні 2026 р. Зазвичай негативний вплив на розвиток рослинності зумовлений нерівномірним розподілом опадів за декадами і окремими днями, що ми і спостерігали в період досліджень. Характер опадів в Дніпрі в літні місяці – зазвичай недовгочасні зливи.

Середня серпнева температура (t) в Дніпрі за декадами суттєво не відрізнялась від нормативних показників. Вересень, як і останній місяць літа 2025 р., сюрпризів щодо температурного режиму не приніс, перша декада була на декілька градусів теплішою порівняно з нормою. В жовтні 2 декади характеризувались дещо вищими від норми значеннями, проте, теж незначними (в межах від 1,4 до 2,9 $^{\circ}\text{C}$). Листопад показав незначне підвищення середньої температури від визначеної щодо трьох декад. За фактичною та типовою температурою співпадала лише 3 декада грудня, а 2/3 першого місяця зими відзначились мінусовими температурами повітря проти позитивних за нормативним показниками. Січень 2026 р., виходячи зі значень середніх температур за декадами, був морозним. Друга декада виявилася найхолоднішою, різниця між нормою та зафіксованою температурами на рівні мінус 6,6 $^{\circ}\text{C}$. А в лютому такою визначено 1 декаду, середня t мала від'ємний показник, виражений цифрою 8,3. Погодні умови березня порадували, середні значення температури повітря за три 10-денні періоди були плюсовими і понад нормою. Квітень відзначився суттєвішим похолоданням в останній декаді з різницею 5,4 $^{\circ}\text{C}$ між моніторинговими показниками. Аналіз показав, що t повітря була досить близькою до норми, незалежно від декади травня. Проте, на початку місяця спостерігались такі негативні явища як заморозки. Розбір погоди зроблено на підставі даних, отриманих від гідрометеорологічного центру Дніпропетровської області.

2.3 Особливості міських ґрунтів

Згідно із повідомленням П. І. Лазаренко [31, с. 70], територія Дніпропетровщини представлена чорноземами звичайними, за складом вони мало гумусні. Автором наведено їх повну характеристику в праці «Еколого-біологічні основи сільськогосподарського районування територій». Іншу «бачення» щодо класифікації ґрунтового покриття спостерігаємо в міському середовищі вказаного регіону.

Хохряковою А. І. [56] розглянуто поняття міських ґрунтів у широкому та вузькому сенсі. Головною їх проблемою вважається заміщення родючого шару видозміненим субстратом через різну антропогенну діяльність людини. Фахівчиною оприлюднено перелік відмінностей міських ґрунтів від природних. Авторка ще наводить класифікацію основних категорій землекористування, вказуючи дитсадки та школи як селітебну зону, що відноситься до земель міської забудови [56, с. 112–113]. Дослідницею охарактеризовано типи ґрунтів, розташованих в міському просторі. Серед них детальніше описано урбаноземи з підвидами: власне урбаноземи; культороземи; некроземи, плантоземи, інтруземи та виокремлено ґрунтоподібні техногенні поверхневі утворення – штучноземи та техноземи. Останні зазнають рекультивації і діляться на рістоземи та конструктороземи [56, с. 117–118]. До проблематики міських ґрунтів також долучалися одесити В. І. Тригуб та співавтори [52], львів'яни С. П. Позняк і О. Г. Телегуз [39]; фахівчині з Дніпропетровщини: Л. А. Носова та В. В. Фундова [35], С. О. Гунько [13].

Примітно, що властивості міських ґрунтів можуть зазнавати певної специфічної трансформації. Низка дніпровських дослідників [37], вивчаючи буферну здатність урбаноземів на окремих ділянках парку Шевченка з деревними породами дійшли висновку, що досліджувана ознака може варіювати залежно від складу ґрунту та видів саме інтродукованої деревної рослинності.

3. Експериментальна частина

3.1. Опис об'єктів дослідження

Для того, щоб визначити стан озеленення Дніпровської гімназії №132, потрібно було ідентифікувати його складові, тобто визначити наявні види деревно-чагарникових і ліаноподібних рослин. Вони ж і виступали об'єктами дослідження, що підтверджує наступний перелік: абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris*), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris*), береза повисла (*Betula pendula*), біота східна (*Platycladus orientalis*), бузок звичайний (*Syringa vulgaris*), в'яз гладкий (*Ulmus laevis*), в'яз низький (*Ulmus pumila*), в'яз шорсткий (*Ulmus scabra*), гібіскус сирійський (*Hibiscus syriacus*), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*), горобина проміжна (*Sorbus intermedia*), горобина чорноплідна (*Aronia melanocarpa*), груша звичайна (*Pyrus communis*), дикий виноград п'ятилисточковий (*Parthenocissus quinquefolia*), дуб звичайний (*Quercus robur*), дуб червоний (*Quercus rubra*), калина звичайна ф. стерильна «Бульдонеж» (*Viburnum opulus* f. *roseum*), кампсис вкорінений (*Campsis radicans*), катальпа бігніонієвидна (*Catalpa bignonioides*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), клен гостролистий, ф. куляста (*Acer platanoides* f. *globosa*), клен татарський (*Acer tatarica*), клен ясенелистий (*Acer negundo*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia*), роза ксантіна (*Rosa xantina*), свидина криваво-червона (*Swida sanguinea*), смородина золотиста (*Ribes aureum*), спірея Вангутта (*Spiraea Vanhouttei*), спірея середня (*Spiraea media* L.), тополя біла (*Populus alba*), тополя Болле (*Populus bolleana*), тополя китайська (*Populus simonii*), тополя чорна (*Populus nigra*), троянда чайно-гібридна (*Rosa* L. x *hybrida*), церцис канадський (*Cercis canadensis*), черемха пізня (*Prunus serotina*), шипшина собача (*Rosa canina*), шовковиця біла (*Morus alba*), шовковиця біла ф. плачуча (*Morus alba* f. *pendula*), яблуня домашня (*Malus domestica*), ялина колюча (*Picea pungens*), ялина колюча, ф.

блакитна (*Picea pungens* f. *glauca*), ялівець козацький (*Juniperus sabina*), ясен ланцетолистий (*Fraxinus lanceolata*). Загалом ідентифіковано 42 види та чотири декоративні форми.

3.2. Методика проведення роботи та розрахунків

Обстеження зелених насаджень пришкільної території проводили традиційно – маршрутним методом восени та навесні, застосовуючи усталені методики [21], зокрема, Мозолівської для визначення життєвого стану дендрофлори. Базис останньої – 6 категорій з різним рівнем ослаблення та пошкодження рослин. Для ідентифікації видового складу зеленої зони школи гімназії №132 «звертались» до спеціалізованих літературних джерел з описом еколого-біологічних особливостей рослин [18, 49].

Увагу зосереджували на таксаційних показниках (висота деревних рослин та товщина стовбурів), ареалах походження деревно-чагарникової рослинності, аналізували місце зростання окремих видів згідно з їх потребами стосовно вологості, освітлення та вимогливості до ґрунтів. Використане обладнання: мірна вилка та рулетка, професійний висотомір.

Результати обстежень оформлено у вигляді інвентаризаційних відомостей, розміщених в додатку до кваліфікаційної роботи. Статистичну обробку здійснено на основі програмного забезпечення Microsoft Word та Microsoft Excel.

3.3. Аналіз результатів дослідження

Обстеження зеленої зони гімназії №132 дозволило нам зробити висновок про її дендрологічне різноманіття. Загалом зафіксовано деревно-чагарникову рослинність з 20 родин та 31 роду (табл. 3.1), репрезентовані наступним чином: Агрусові (*Grossulariaceae*) – смородина (*Ribes*);, Барбарисові (*Berberidaceae*) – барбарис (*Berberis*); Березові (*Betulaceae*) – береза (*Betula*); Бігنونієві (*Bignoniaceae*) – кампсис (*Campsis*), катальпа

(*Catalpa*); Бобові (*Fabaceae*) – робінія (*Robinia*), церцис (*Cercsis*); Букові (*Fagaceae*) – дуб (*Quercus*); Вербові (*Salicaceae*) – тополя (*Populus*); Виноградові (*Vitaceae*) – дівочий виноград (*Parthenocissus*); В'язові (*Ulmaceae*) – в'яз (*Ulmus*); Гіркокаштанові (*Hippocastanaceae*) – гіркокаштан (*Aesculus*); Деренові (*Cornaceae*) – свидина (*Swida*); Калинові (*Caprifoliaceae*) – калина (*Viburnum*); Кипарисові (*Cupressaceae*) – біота (*Platycladus*), ялівець (*Juniperus*); Липові (*Tiliaceae*) – липа (*Tilia*); Мальвові (*Malvaceae*) – гібіск (*Hibiscus*); Маслинові (*Oleaceae*) – бузок (*Syringa*), ясен (*Fraxinus*); Розові (*Rosaceae*) – абрикос (*Armeniaca*), горобина (*Sorbus*), груша (*Pyrus*), спірея (*Spirea*), троянда (*Rosa*), черемха (*Padus*), шипшина (*Rosa*), яблуня (*Malus*), Сапіндові (*Sapindaceae*) – клен (*Acer*); Соснові (*Pinaceae*) – ялина (*Picea*); Тутові (*Moraceae*) – шовковиця (*Morus*).

Таблиця 3.1

Розподіл обстеженої дендрофлори за систематичним положенням

Відділ	Число родин	Відсоток участі,%	Число родів	Відсоток участі,%	Число видів	Відсоток участі,%
Голонасінні	2	10	3	9,7	3	7
Покритонасінні	18	90	28	90,3	43	93,5
Загалом	20	100	31	100	46	100

Аналіз структури зелених насаджень за систематичним положенням показав, що домінантною категорією за всіма показниками (див. табл. 3.1) є представники Покритонасінних. Відділ Голонасінні характеризуються вкрай збідненим асортиментом, зростає 3 види хвойних рослин.

Родину, що охоплює найбільше родів, а саме: дев'ять, виявлено *Rosaceae*. Двома родами представлені наступні родини: *Bignoniaceae*, *Fabaceae*, *Cupressaceae*, *Oleaceae*. Інші – мають у своєму складі лише 1 рід.

За кількісним складом панівною визначено родину *Sapindaceae*, її частка від загальної кількості зростаючих особин складає 37,9%. Також значною кількістю екземплярів представлені ще родини *Rosaceae* та *Salicaceae* – відповідно їх показники становлять 17,9% та 15,7 % згідно із

розподілом (рис. 3.1). Нами з'ясовано, що мінімальною часткою (0,2%) характеризуються чотири родини: *Grossulariaceae*, *Berberidaceae*, *Hippocastanaceae* та *Caprifoliaceae*. Кількісний склад інших родин коливався в межах від 0,5 до 7 %. Вічнозелена флора представлена двома родинками – *Pinaceae* (Соснові) та Кипарисові (*Cupressaceae*) з відповідними показниками участі 2,9% та 0,7%.



Рис. 3. 1 Розподіл зелених насаджень гімназії №132 за родинками, %

Важливим моментом також є класифікація дендрофлори досліджуваних локацій за життєвими формами, адже роль чагарників для осадження пилу та зниження шуму є досить суттєвою. В зв'язку з цим, нами зроблено аналіз зростаючої рослинності за біоморфами. Отримано наступні результати: деревам належить 56,5%; чагарникам – 39,4% та ліанам – 4,1 %. (рис. 3.2). Очевидно, що домінантною життєвою формою на території Дніпровської гімназії №132 є дерево (кількість 249 шт.), ліан нараховано всього 18 особин. Останні представлені лише 2 видами: кампсисом вкоріненим та диким виноградом п'ятилисточковим. Зокрема, в дослідженні Ільченко Л. А. і Мильнікової О. О. також переважає вказана біоморфа на

території 2-х шкіл м. Дніпро [20, с. 284]. І ця ж життєва форма виявилась пріоритетною в зеленій зоні Павлоградського НВК № 2 [23].

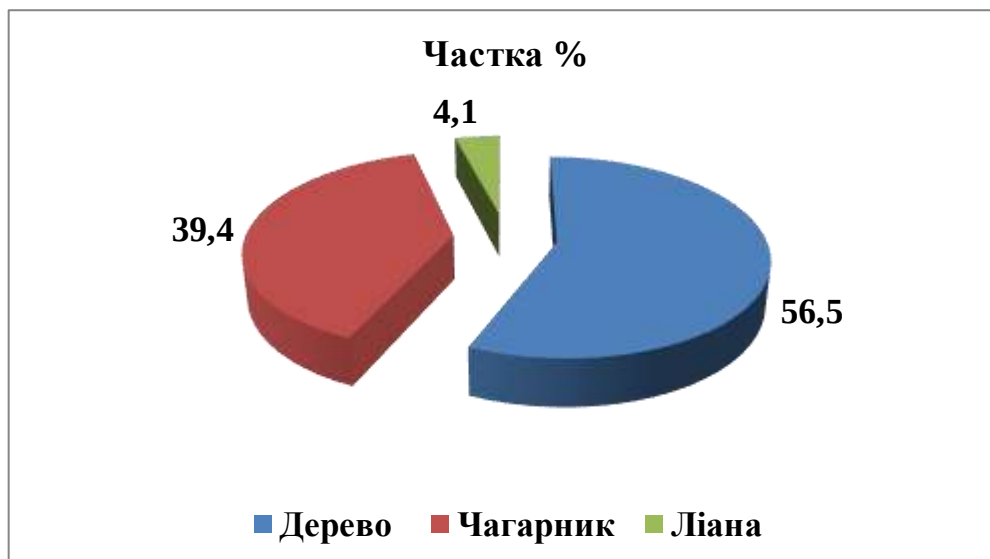


Рис. 3.2 Аналіз дендрофлори гімназії №132 за біоморфами

Аналіз дендрофлори за видовим і кількісним складом (табл. 3.2) показав, що на найпоширенішою породою на території гімназії №132 виявлено клен гостролистий, відсоток участі – 20,7 %. *Acer ptatanoides* доволі часто трапляється в озелененні шкіл. До найбільш розповсюджених видів (рис. 3.3) також віднесено клен татарський (16,4%), тополю китайську (12,2%), спірею Вангутта (10,4%) і бузок звичайний (6,3%). Останні 2 чагарники вважаються декоративними за цвітінням.



Рис. 3.3 Найпоширеніші деревні породи на території гімназії №132

В межах 2–3 екземплярів зафіксовано клен ясенелистий, клен гостролистий ф. глобоза; черемху пізню, гібіскус сирійський, біоту східну, тополю Болле, в'яз гладкий; ясен ланцетолистий, свидину криваво-червону.

Виявлено також представники дендрофлори, що зростають поодинокі, загалом їх 16: дуб звичайний і червоний; в'яз низький і шорсткий; тополя біла, гіркокаштан звичайний; горобина проміжна; груша звичайна, яблуня домашня; барбарис звичайний; горобина чорноплідна; роза ксантіна; шипшина собача; калина звичайна бульдонеш; смородина золотиста; ялівець козацький.

Таблиця 3.2

Видовий і кількісний склад зелених насаджень гімназії №132

Деревні рослини					
№	Родина	Рід	Вид	Число	Відсоток
1	<i>Grossulariaceae</i>	<i>Ribes</i>	<i>Ribes aureum</i>	1	0,2
2	<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis</i>	<i>Berberis vulgaris</i>	1	0,2
3	<i>Betulaceae</i>	<i>Betula</i>	<i>Betula pendula</i>	8	1,8
4	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Campsis</i>	<i>Campsis radicans</i>	9	2,0
		<i>Catalpa</i>	<i>Catalpa bignonioides</i>	5	1,1
5	<i>Fabaceae</i>	<i>Robinia</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	10	2,3
		<i>Cercsis</i>	<i>Cercsis canadensis</i>	2	0,5
6	<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus</i>	<i>Quercus robur</i>	1	0,2
			<i>Quercus rubra</i>	1	0,2
7	<i>Salicaceae</i>	<i>Populus</i>	<i>Populus alba</i>	1	0,2
			<i>Populus bolleana</i>	10	2,3
			<i>Populus simonii</i>	54	12,2
			<i>Populus nigra</i>	2	0,5
8	<i>Vitaceae</i>	<i>Parthenocissus</i>	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	9	2,0
9	<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus</i>	<i>Ulmus lavis</i>	2	0,5
			<i>Ulmus pumila</i>	1	0,2
			<i>Ulmus scabra</i>	1	0,2
10	<i>Hippocastanaceae</i>	<i>Aesculus</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1	0,2
11	<i>Cornaceae</i>	<i>Swida</i>	<i>Swida sanguinea</i>	3	0,7
12	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Viburnum</i>	<i>Viburnum opulus</i> f. <i>roseum</i>	1	0,2
13	<i>Moraceae</i>	<i>Morus</i>	<i>Morus alba</i>	10	2,3
			<i>Morus alba</i> f. <i>pendula</i>	6	1,4
14	<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia</i>	<i>Tilia platyphyllos</i>	7	1,6
15	<i>Malvaceae</i>	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus syriacus</i>	2	0,5
16	<i>Oleaceae</i>	<i>Syringa</i>	<i>Syringa vulgaris</i>	28	6,3
		<i>Fraxinus</i>	<i>Fraxinus lanceolata</i>	3	0,7

17	Sapindaceae	Acer	Acer platanoides	91	20,7
			Acer platanoides f. globosa	2	0,5
			Acer tatarica	72	16,4
			Acer negundo	2	0,5
18	Pinaceae	Picea	Picea pungens	5	1,1
			Picea pungens Engelm. f. glauca	8	1,8
19	Cupressaceae	Platycladus	Platycladus orientalis	2	0,5
		Juniperus	Juniperus sabina	1	0,2
20	Rosaceae	Armeniaca	Armeniaca vulgaris	3	0,7
		Sorbus	Sorbus aucuparia	4	0,9
			Sorbus intermedia	1	0,2
			Aronia melanocarpa	1	0,2
		Pyrus	Pyrus communis	1	0,2
		Spiraea	Spiraea Vanhouttei	46	10,4
			Spiraea media	3	0,7
		Rosa	Rosa L. x hybrida	15	3,4
			Rosa xantina	1	0,2
			Rosa canina	1	0,2
		Prunus	Prunus serotina	2	0,5
		Malus	Malus domestica	1	0,2
Всього				441	100

З плодових дерев ідентифіковано шовковицю білу, абрикос звичайний, грушу звичайну, яблуню домашню. Лікарські рослини представлені горобиною чорноплідною та шипшиною собачою, фармакологічний ефект мають їх плоди. Облаштовані ділянки з городніми культурами чи трав'янистими видами рослин з лікувальною дією для поглиблення навчального процесу на території гімназії відсутні.

Варто відмітити, що зелена зона гімназії №132 урізноманітнена декоративними формами клена гостролистого та шовковиці білої, для першого виду обрали кулясту крону (рис. 3.4), другий – вирізняється плакучою з довгими звисаючими гілками (рис. 3.5). Хоча, їх кількість невелика, відповідно 2 та 6 екземплярів.

Нетиповим для озеленення шкіл є зростання значної кількості клена татарського у вигляді стрижених особин. Фрагмент обстеженої зеленої зони цієї навчальної установи представлено на рис. 3.6.



Рис. 3.4 *Acer platanoides* L. f. *globosa*



Рис. 3.5 *Morus alba* L. f. *pendula*.



Рис. 3. 6 Зелена зона гімназії №132

Гарноквітучі дерева репрезентовані такими видами як катальпа бігніонієвидна; горобина проміжна та звичайна, церцис канадський. Приміром, Колдар Л. [27] вважає, що церцис канадський є перспективним до широкого застосування в українських містах в системі озеленення як

надзвичайно декоративний та невибагливий вид, а також стійкий до техногенного навантаження. В іншій публікації авторка з колегою [28] наводять терміни цвітіння вказаної рослини впродовж 4 років та повідомляють про колоритність цієї деревної породи завдяки різним відтінкам пелюсток: від рожевих, бузкових, лілових, фіолетових до білих з розташуванням квітів на гілках та стовбурі до появи листків [28, с. 53]. За її інформацією, трапляється в міських насадженнях різного призначення Дніпра та Кривого Рогу. На досліджуваній території зростає лише 2 екземпляри описаної вище рослини, стан однієї не зовсім задовільний через тривалу спеку 2025 року. Хоча, варто зазначити, виходячи з повідомлення науковців Національного університету біоресурсів і природокористування України, що «найменш вибагливим до вологості ґрунту» виявлено *Cercis canadensis* 'Vanilla Twist' [1, с. 41]. Таким чином, до озеленення краще залучати саме цей культивар. Вчені досліджували також стійкість до посухи в інших видів та декоративних форм, зокрема, *Cercis gigantea*, *C. siliquastrum* 'Alba', *C. canadensis* 'Carolina sweetheart', *C. canadensis* 'Ruby Falls', безпосередньо *C. canadensis* L. визначили контрольним зразком [1].

Окрім спірей та бузку, ще вирізняються цвітінням наступні чагарники: троянда чайно-гібридна, гібіскус сирійський, роза ксантіна, свидина криваво-червона (рис. 3.7). До речі, перша декоративна рослина трапляється найчастіше, що підтверджується її відсотком участі (3,4%) в зелених насадженнях вказаного навчального закладу. Зокрема, *Hibiscus syriacus* завдяки широкій гамі оцвітіння набуває популярності в озелененні об'єктів спеціального та обмеженого та користування міста Дніпро, школи не є виключенням.

З інвазійної дендрофлори відмічено 10 особин *Robinia pseudoacacia* та 2 дерева *Acer negundo*, один екземпляр *Ulmus pumila*. Зауважимо, що першим 2-м видам властива алелопатія, і вони можуть негативно впливати на аборигенну рослинність [25]. Показово, що на території гімназії немає

зростаючих айлантів найвищих, що вказує на дотримання адміністрацією закладу висунутих вимог до озеленення таких об'єктів.



Рис. 3.7 Квітучий екземпляр свидини криваво-червоної (*Swida sanguinea*)

Диким виноградом п'ятилисточковим (*Parthenocissus quinquefolia*) задекоровано паркан навчальної установи біля основного входу. Окрім цієї ліани, трапляється ще *Campsis radicans*, відсоток участі обох біоморф є однаковим та відображений на рівні показника – 2, %.

Представників вічнозеленої флори на території гімназії зростає 16 шт., що складає лише 3,6% від визначеної загальної кількості деревних рослин. Адміністрацією закладу зроблено акцент на ялині колючій та її декоративній формі, висадженій перед центральним фасадом гімназії. Хвойна чагарникова рослинність репрезентована *Juniperus sabina* з мінімальною часткою – 0,2%.

Для повноти дослідження нами було отримано таксаційні показники, що охоплюють висоту деревних порід та їх діаметр. Найчисельнішою групою виявились екземпляри з висотою до 4 м завдяки наявності чагарників. Її частка становить 46,3% (рис. 3.8–3.9). Наступною значущою категорією визначено ту, де об'єднані деревні рослини з висотою від 6,1 до 8 м, відсоток її участі зафіксовано на рівні 21,7%. Завершують трійку лідерів згруповані дерева та чагарники, відсоток яких складає 11,1%.

Однаковими показниками (по 3,1%) характеризувались групи, що мали коливання висоти в межах 14,1–16 м та особини, що перевищували позначку 16 м. Традиційно високорослими виявились більш вікові дерева з роду Тополя. Серед них: тополя Болле (*Populus bolleana*), тополя китайська (*Populus simonii*), тополя чорна (*Populus nigra*). Останній вид є пріоритетним щодо висот з показниками 15, 16, 17 і 18 м. Найменше відзначено дерев, що досягли рівня 12,1–14 м. Вони репрезентовані лише *Populus simonii*.

Особини клену татарського (*Acer tatarica*) залучені до живоплоту, регулярно стрижуться, тому не досягли своєї природної величини, їх висота не перевищує позначку 2,5 м (рис. 3.8). Такий підхід зумовлений збереженням відкритого простору біля будівлі задля доступу світла до класних кімнат. Інші розряди висот, зокрема в діапазоні 4,1–6 м, відображені таким відсотком як 8,5% (рис. 3.9).



Рис. 3.8. Клен татарський (*Acer tatarica*) на території гімназії №132

На підставі аналізу отриманих даних, що стосуються товщини стовбура, можна зробити наступний висновок: пануюча група серед дерев має відсоток участі 30,1%. До неї входять екземпляри з діаметрами від 16,1 до 24 см. Частка, інших, більш чисельніших груп, характеризується

значеннями на рівні 12,9% та 16,1%; відповідно їх діаметри знаходяться в межах таких інтервалів: 24,1–32 см та 8,1–16 см (рис. 3.10).

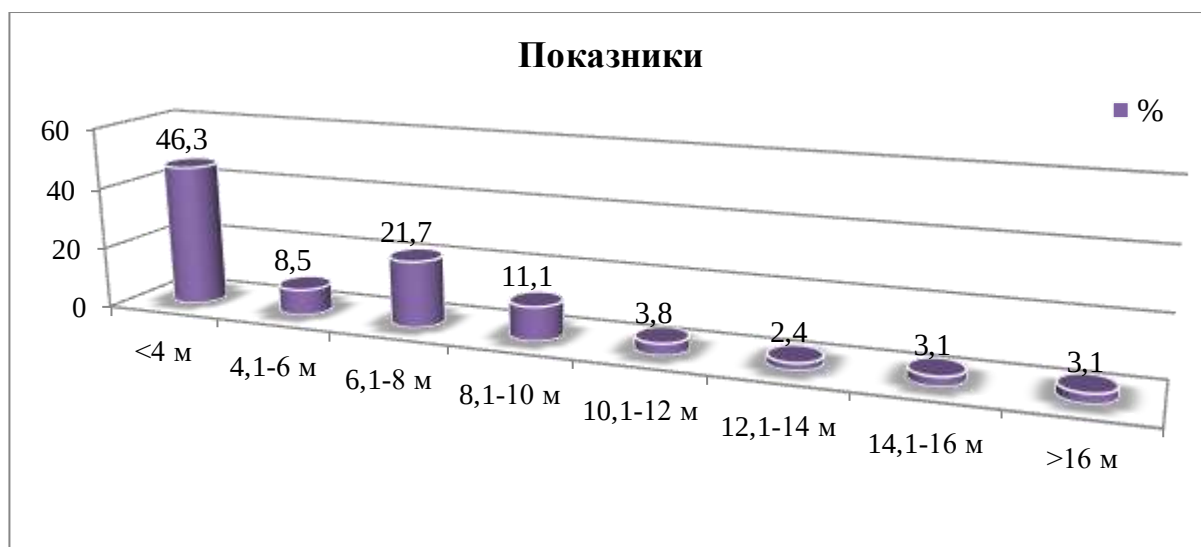


Рис. 3.9 Розподіл дендрофлори за ознакою «висота рослин», м

Найширші стовбури (80,1–100 см) виявлено лише у 3,2% рослин. З-поміж них: тополя чорна, тополя біла, тополя Болле. Незважаючи на різні діапазони діаметрів, деякі групи деревних рослин за цією ознакою у відсотковому співвідношенні до загальної кількості рослин мали однакові значення на рівні 4,4%.

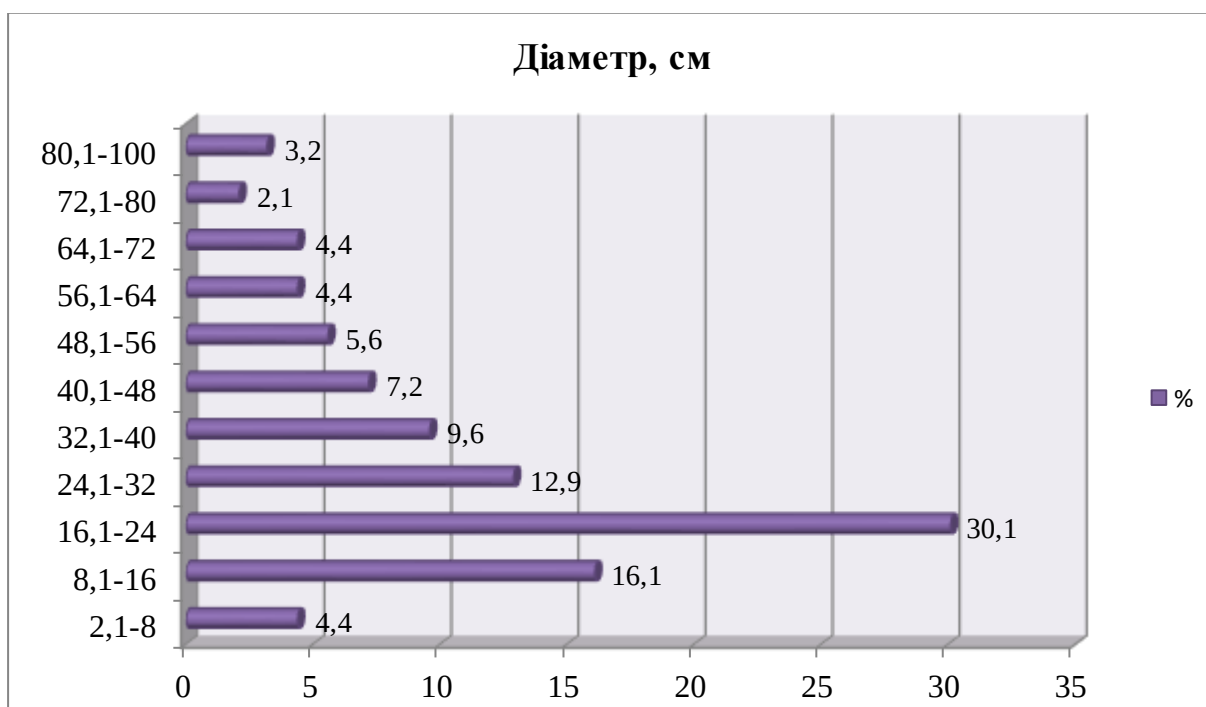


Рис. 3.10 Розподіл дендрофлори за ознакою «товщина стовбурів»

Обласний центр Дніпропетровщини знаходиться в степовій зоні України, для якої характерні спекотна літня пора та атмосферна посуха. В зв'язку з цим, важливого значення набувають показники, що характеризують вибагливість рослин до ґрунтової вологості, представлені в табл. 3.3. За класифікацією В. В. Тарасова вони розглядаються як адаптації помірного зволоження середовища рослин до водного режиму[49, с. 16] та об'єднані в групу гігроморфи. Гігроморфи, в свою чергу, включають гігрофіти, мезофіти, ксерофіти та їх перехідні форми. Найбільше для міста Дніпра підходять ксеромезофітні та ксерофітні організми, яким властива посухостійкість. Останні представлені лише одним видом – в'язом низьким, його відсоток від загальної кількості рослин дорівнює 2,3%.

До ксеромезофітів включено наступні деревні рослини: барбарис звичайний, горобина звичайна, груша звичайна, дуб червоний, калина звичайна, ф. бульдонеж, клен татарський, клен ясенелистий, липа широколиста, роза ксантіна, смородина золотиста, спірея Вангутта, спірея середня, тополя Болле, тополя китайська, ялина колюча. У процентному відношенні вказана група займає 34,9%.

Мезоксерофіти репрезентовані такими деревно-чагарниковими рослинами як абрикос звичайний, бузок звичайний, в'яз гладкий, дуб звичайний, катальпа біггонієвидна, робінія псевдо акація, свидина криваво-червона, троянда чайно-гібридна, шовковиця біла, шипшина собача, ясен ланцетолистий та ялівець козацький. Їх частка в зелених насадженнях гімназії №132 становить 30,2%.

Решта деревно-чагарникової рослинності віднесено до мезофітів (32,6%), що потребують помірної вологості для свого зростання. Узагальнюємо описане: домінантною групою за вибагливістю до вологи на території вказаного навчального закладу встановлено групу ксеромезофітів. Загалом, виходячи з отриманих даних (рис. 3.11) можна сказати, що суттєвої різниці між ксеромезофітами, мезоксерофітами та ксерофітами не спостерігається. Розподіл зроблено на підставі видового складу рослин.

Таблиця 3.3

Природний ареал дендрофлори гімназії №132

	Досліджуваний вид	Ареал походження	Вибагливість до вологи
1	Абрикос звичайний	Китай, Середня Азія	мезоксерофіт
2	Береза повисла	Абориген, Європа, Кавказ	мезофіт
3	Барбарис звичайний	Східна Європа, Україна	ксеромезофіт
4	Біота східна	Китай	мезофіт
5	Бузок звичайний	Албанія, Греція, Карпати	мезоксерофіт
6	В'яз гладкий	Середня, Північна Європа	мезоксерофіт
7	В'яз низький	Північний Китай і Корея	ксерофіт
8	В'яз шорсткий	Європа, Мала Азія	мезофіт
9	Гірकोкаштан звичайний	Албанія, Греція, Болгарія	мезофіт
10	Гібіскус сирійський	Китай	мезофіт
11	Горобина звичайна	Європа	ксеромезофіт
12	Горобина проміжна	Європа, Скандинавія	мезофіт
13	Горобина чорноплідна	Північна Америка	мезофіт
14	Груша звичайна	Європа, Середня Азія	ксеромезофіт
15	Дуб звичайний	Європа, Кавказ	мезоксерофіт
16	Дуб червоний	Північна Америка	ксеромезофіт
17	Калина звичайна, ф. бульдонеж	Франція	ксеромезофіт
18	Катальпа бігніонієвидна	Північна Америка	мезоксерофіт
19	Клен гостролистий	Європа	мезофіт
20	Клен татарський	Північна Європа	ксеромезофіт
21	Клен ясенелистий	Північна Америка, Канада	ксеромезофіт
22	Липа широколиста	Західна Європа,	ксеромезофіт
23	Робінія псевдоакація	Північна Америка	мезоксерофіт
24	Роза ксантина	Північний Китай, Корея	ксеромезофіт
25	Свидина криваво-червона	Європа	мезоксерофіт
26	Смородина золотиста	Північна Америка	ксеромезофіт
27	Спірея Вангутта	Гібрид, Японія, Китай	ксеромезофіт
28	Спірея середня	Європа, Азія	ксеромезофіт
29	Тополя біла	Європа	мезофіт
30	Тополя Болле	Середня Азія	ксеромезофіт
31	Тополя китайська	Китай	ксеромезофіт
32	Тополя чорна	Середня і Півд. Європа,	мезофіт
33	Троянда чайно-гібридна	Східний Китай	мезоксерофіт
34	Церцис канадський	Північна Америка	мезофіт
35	Черемха пізня	Північна Америка	мезофіт
36	Шовковиця біла	Іран і Афганістан	мезоксерофіт
37	Шипшина собача	Західна Європа	мезоксерофіт
38	Яблуня домашня	Україна	мезофіт
39	Ясен ланцетолистий	Північна Америка	мезоксерофіт
40	Ялина колюча	Північна Америка	ксеромезофіт
41	Ялівець козацький	Європа	мезоксерофіт
Ліани			
42	Виноград дівочий п'ятилисточ.	Північна Америка	мезофіт
43	Кампсис вкоріневий	Північна Америка, Китай	мезоксерофіт

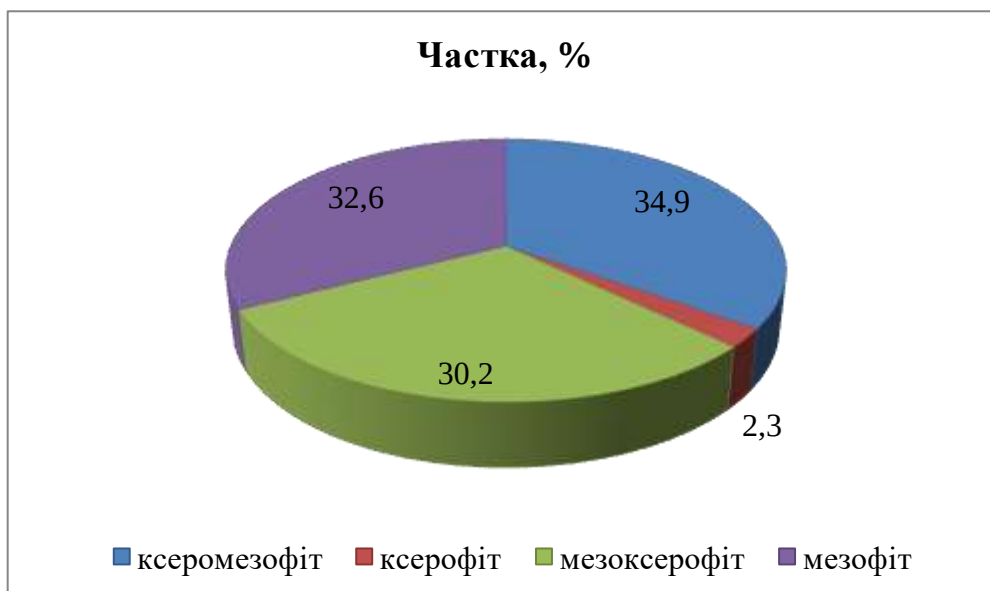


Рис. 3.11 Класифікація видового складу дендрофлори на території гімназії №132 за вибагливістю до вологи

За відношенням до родючості ґрунту дендрофлора території гімназії характеризується пануванням мезотрофних видів. Серед деревних порід, що входили до складу насаджень 23,3 % належать до оліготрофів, 46,5 % – до мезотрофів та 30,2% – до мегатрофів. Переважання мезотрофних рослин вказує на формування насаджень переважно на ґрунтах із середнім рівнем забезпечення поживними речовинами, які є найбільш поширеними в умовах урбанізованих територій (рис. 3.12).

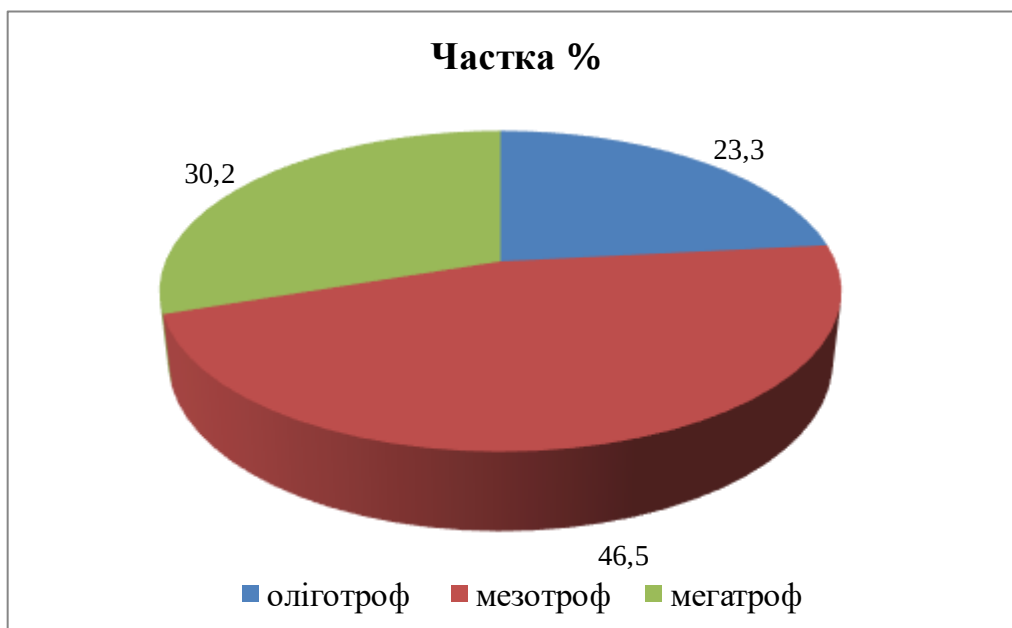


Рис. 3.12 Класифікація видового складу дендрофлори на території гімназії №132 за відношенням до родючості ґрунту

До цієї екологічної групи входять такі види як бузок звичайний, в'яз гладкий, горобина звичайна, тополя Болле, черемха пізня, шовковиця біла, яблуня домашня та інші. Оліготрофна група представлена дендрофлорою, що здатна успішно розвиватися на відносно бідних ґрунтах із низьким вмістом елементів живлення. До неї віднесено абрикос звичайний, березу повислу, робінію псевдоакацію, тополю білу, ялину колючу, ялівець козацький тощо. Наявність оліготрофів свідчить про достатню екологічну пластичність насаджень за їх участі. Представники розглянутої екологічної групи спроможні зберігати декоративні й захисні функції навіть за умов часткового виснаження або ущільнення ґрунтів.

Мегатрофні види становлять біля чверті видового складу та характеризуються підвищеними вимогами до родючості ґрунту. З-поміж них трапляються дуб звичайний, дуб червоний, клени гостролистий та ясенелистий, липа широколиста, катальпа біггонієвидна, церцис канадський, гірकोкаштан звичайний, тополя китайська. Їх успішне зростання свідчить про наявність на території гімназії ділянок із достатнім запасом органічної речовини та сприятливими водно-повітряними властивостями ґрунтового покриву.

Обстежена дендрофлора включає як інтродуковану так і аборигенну рослинність. Природний арел походження визначених рослин представлено в табл. 3.3, його спектр вельми різноманітний. До інтродуцентів Північної Америки віднесено горобину чорноплідну, дуб червоний (рис. 3.13), катальпу біггонієвидну, клен ясенелистий, робінію псевдоакацію, церцис канадський, черемху пізню, ялівець козацький, ясен ланцетолистий та виноград дівочий п'ятилисточковий. Всього 10 видів, зокрема, 2 чагарника та 1 ліана, решта дерев. Китайське походження мають абрикос звичайний, біота східна, в'яз низький, гібіск сирійський, роза ксантина, спірея Вангутта, тополя китайська, троянда чайно-гібридна. В зеленій інфраструктурі гімназії №132 переважає чужорідна деревно-чагарникова рослинність. Варто зазначити, що на території закладу відсутні як поодинокі порослеві

екземпляри інтродукованих інвазійних видів (зокрема, *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Ulmus pumila*, *Prunus serotina*), так і неконтрольоване їх розростання через самовідновлення. Саме воно несе найбільшу загрозу для збереження дендрорізноманіття зелених насаджень різного призначення.



Рис. 3.13 Дуб червоний (*Quercus rubra*) на території гімназії №132

Життєвий стан деревно-чагарникової рослинності є важливою складовою досліджень, адже здорова дендрофлора біля навчального закладу – запорука комфортного середовища для її учнів. Аналіз життєздатності зеленої зони гімназії №132 висвітлив загалом задовільний стан зелених насаджень, що засвідчено окремими показниками категорії 0 та категорії 1 – відповідно 42% та 48,1% (рис. 3.14). Кількість абсолютно здорових рослин не досягла навіть половини від загального числа обстежених рослин.

Дерева, що мають суттєвіші пошкодження (категорії 2–4), складають 8,8%, а сухостій поточного (3 шт. берези повислої – рис. 3.15) та минулих років (шовковиця біла та тополя китайська) відображено часткою від загальної кількості рослин на рівні 1,1%. До рослин з категорією 4 віднесено три екземпляри: смородина золотиста, спірея Вангутта, черемха пізня.

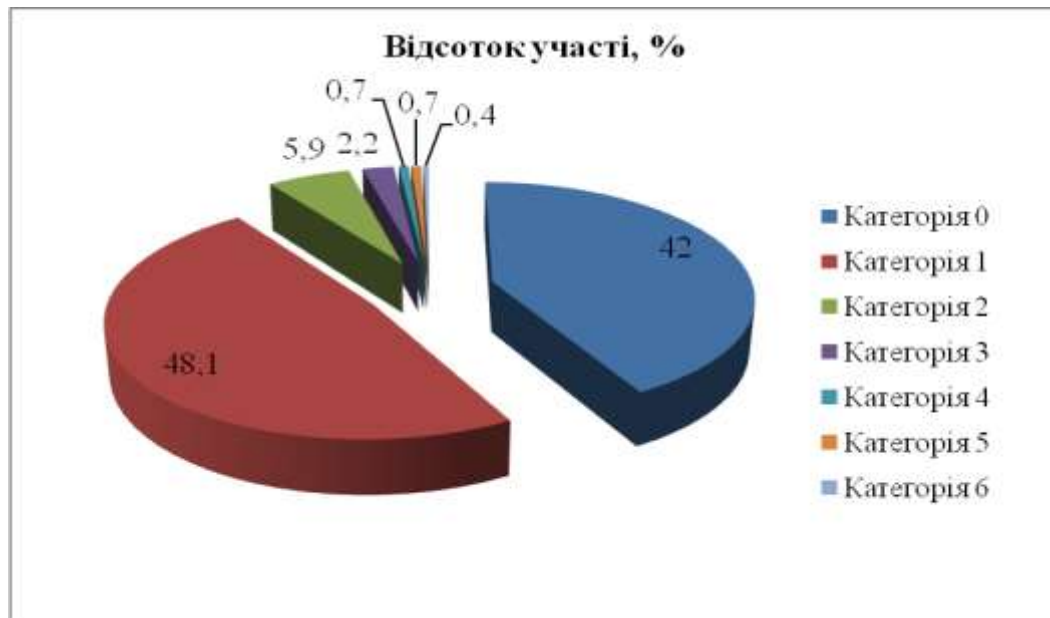


Рис. 3.14 Категорії життєвого стану зеленої зони гімназії №132

Причина погіршеного стану деревних порід: всихання гілок, підгорання листків, хвороби інфекційного та неінфекційного походження.

Майже всі екземпляри клена татарського вражені грибковим захворюванням, а саме: борошнистою росою. Білий наліт, зафіксований на його листях, впливає на декоративність вказаних особин та погіршує процеси фотосинтезу, що негативно позначається на розвитку цього виду через зниження імунітету. Окремі екземпляри клена гостролистого та катальпи біггонієвидної вирізняються наявністю дупел. На одному із в'язів гладких зафіксовано такого шкідника як мінер. Суховершинність притаманна тополі китайській та церцису канадському (по 1 екземпляру для кожного виду). Дві шовковиці білої (ф. плакуча) мають «ракові виразки».

До порід з явними симптомами неінфекційного захворювання (морозобоїни) віднесено низку видів: горобину звичайну; робінію

псевдоакацію; шовковицю білу та її культивар з плакучою формою; клен гостролистий; катальпу бігніонієвидну; березу повислу; церцис канадський; липу широколисту; в'яз шорсткий; тополю китайську. Загалом їх 28 шт. Найбільше пошкоджень такого характеру (рис. 3.16) трапляється у особин клена гостролистого (10 шт.). Морозобоїни вважають захворюванням, що спричинене температурними факторами – як результат впливу низьких температур. За повідомленням вінницьких фахівців, згадані пошкодження утворюються «частіше всього в нижній частині товстих стовбурів з південної або південно-західної сторони дерев» [38, с. 34]. Морозобоїни не лише псуєть загальний вигляд, порушуючи естетичне сприйняття, але й ще ослаблюють стійкість рослин до інфекційних патогенів та шкідників. У однієї особини ялини колючої біля корпусу спиляно верхівку.



Рис. 3.15 Сухостій *Betula pendula* Рис. 3.16 Морозобоїна на *Acer platanoides*

Загалом можна відмітити, що асортимент квіткових рослин стандартний для навчальних закладів нашого міста, за виключенням невеликого осередка лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia*). На

клумбах гімназії зростають такі багаторічники як: хоста подорожникова (*Hosta plantaginea*), хоста ланцетолиста (*Hosta lancifolia*), півонія молочноквіткова (*Paeonia lactiflora*), хризантема корейська (*Chrysanthemum* × *koreanum*), очиток видний (*Sedum spectabile*), лілійник рудуватий (*Heimerocallis fulva*), юка нитчаста (*Yucca filamentosa*), гвоздики сизі (*Dianthus gratianopolitanus*), барвінок малий (*Vinca minor*), півники гібридні (*Iris* × *hybrida hort.* – рис. 3.16). З однорічних квіткових рослин трапляються чорнобривці розлогі (*Tagetes patula*), фіалка триколірна або братки (*Viola tricolor*), алісум білий (*Lobularia maritima*).



Рис. 3.16 Квітучі півники гібридні на досліджуваній території

Варто зазначити, що в зеленій зоні гімназії №132 домінує багаторічна квіткова флора завдяки сортовому різноманіттю півників. Необрізані засохлі квіти після цвітіння дещо псують загальне враження щодо декоративності *Iris* × *hybrida*. Нами також відмічено спорадичне розміщення квітів на більшості локаціях вказаного навчального закладу. Частина особин лілійника рудуватого та бузку звичайного висаджено в шини. Клумби мають форму квадрата чи прямокутника.

Для ознайомлення школярів з корисними властивостями природної флори, зокрема, фармакологічною дією, пропонуємо створити на території гімназії квітник лікарських рослин. В останній час відбувається активне їх залучення до системи озеленення з метою екологізації навколишнього простору. Асортимент лікарської клумби можна сформувати завдяки таким

видам як м'ята перцева (*Mentha piperita*), чебрець звичайний (*Thymus vulgaris*), шавлія лікарська (*Salvia officinalis*), нагідки лікарські (*Calendula officinalis*), цмин італійський (*Helichrysum italicum*), материнка звичайна (*Origanum vulgare*). Заслужують уваги декоративні форми бадану товстолистого (*Bergenia crassifolia*) та деревію звичайного (*Achillea millefolium*). Висаджуючи рослини на ділянки, потрібно враховувати їх вибагливість до світла та життєві форми.

Рекомендуємо урізноманітнити асортимент зелених насаджень на території гімназії №132 декоративними чагарниками, що характеризуються жовтим цвітінням до появи листків (*Forsythia viridissima* чи *F. europaea*), відтінками рожевого та лілового кольору квіток – *Weigela floribunda*, *Spiraea japonica*, *Buddleja alternifolia*. Через захоплення адміністрацією закладу особливостями розташування квіток та їх яскравістю у *Cercis canadensis*, пропонуємо поповнити кількісний склад цієї породи. Ослаблений стан наявних особин можна пояснити невдалим розміщенням біля пішохідної доріжки, що призводило до постійного ущільнення ґрунту та «страждання» рослин. Всохлі екземпляри деревних порід необхідно видалити та поповнити зелені насадження ще кленом сріблястим (*Acer saccharinum*), розширити асортимент хвойних видів за рахунок сосни гірської (*Pinus montana*) та її декоративних форм, а також культиварів ялівцю козацького (*Juniperus sabina*).

4. Охорона праці

4.1 Питання охорони праці в українських навчальних закладах

Охорону праці в нашій державі розглядають як невід’ємний елемент робочого процесу, незалежно від його специфіки. Проблеми з охороною праці на робочих місцях в різних країнах спонукали до створення Всесвітнього дня праці, дата його проведення припадає на 28 квітня. В цей день обмірковуються різні аспекти, пов’язані із організацією безпечних умов під час робочого часу та підпорядковані конкретному гаслу, зважаючи на обставини поточного року. Зокрема, в 2026 р. пріоритетною обрано психологічну безпеку, тому девіз Дня охорони праці звучить наступним чином: «Забезпечимо здорове психосоціальне робоче середовище». На порталі «Служби охорони праці» [46] акцентують увагу на важливості психологічної безпеки для українських працівників через повномасштабне вторгнення сусідньої держави і окреслюють базис сприятливого середовища на робочому місці. Його складові: *чіткість, підтримка, безпека висловлювання* з відповідно наведеним нижче роз’ясненням для кожного терміну:

- ✓ відсутність страху в працівників, готовність до різного роду сюрпризів, що забезпечується знанням своїх обов’язків;
- ✓ відсутність тиску з боку керівника, прояв емпатії від адміністрації;
- ✓ здатність говорити про втому чи проблеми, пов’язані зі стресом, не боячись звільнення [46].

Охорона праці в гімназіях та інших навчальних закладах регламентується сукупністю законодавчих актів, базовим з-поміж них вважається Закон України «Про охорону праці» [43]. Завдяки цьому документу надається та гарантується право на безпечні умови робочого процесу, включаючи запобігання травматизму. Відповідальними за їх створення та дотримання зазвичай призначають керівників закладів освіти. Окрім вказаного Закону, дієвими в сфері освіти розглядають Кодекс законів

про працю (забезпечує регулювання трудових відносин) та Закон України «Про повну загальну середню освіту» (висвітлено вимоги до безпеки освітнього середовища як для учнів, так і педагогічних працівників). З повним змістом перелічених законодавчих документів можна ознайомитись на офіційному сайті Верховної ради України.

Документація, що стосується охорони праці в закладах освіти, ще регламентується профільними наказами Міністерства освіти і науки України. Серед них зважуємо на такі як:

- ✓ Положення щодо організації роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності [40] з прописаними обов'язками посадових осіб, порядком проведення інструктажів, розглядом нещасних випадків;

- ✓ Положення, що регламентують порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [41] та торкаються врегулювання видів інструктажів (вступний, первинний, виходячи з робочого місця) та систематичності підготовки персоналу із означених питань.

Основні аспекти безпеки в закладах освіти, згідно із оприлюдненою інформацією М. В. Бутиріної [5] ґрунтуються на:

- ✓ призначенні відповідальних осіб;
- ✓ забезпеченні нормативної бази;
- ✓ формуванні служби охорони праці;
- ✓ проведення навчання та відповідних інструктажів.

Потрібно зазначити, що види інструктажу детально також висвітлено Князєвою М. О. [26]. Обидві авторки демонструють необхідність застосування в навчальних закладах первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів з поясненням доцільності їх проведення. Для всіх працівників (вчителів, озеленювачів, персоналу з обслуговування) необхідною умовою є проходження вступного та первинного інструктажів на робочому місці, обов'язковим вважається також повторне інструктування – термін проведення двічі на рік. Конкретні строки узгоджуються з адміністрацією навчальної установи.

Ключові елементи процесу управління охороною праці в навчальному закладі вказано Н. М. Фалимоненко. На його думку, це: «політика, планування, навчання, впровадження, контрольні дії та аналіз» [55, с. 118]. Ми підтримуємо таке розуміння «озвученої» проблематики.

Достатньо обґрунтований підхід до безпеки учнів під час робіт на дослідних ділянках як складових закріплення навчального матеріалу з біології викладено М. В. Бутиріною [5]. Фахівчиня торкається нормативів перебування школярів на сонячних локаціях в спекотну погоду, граничних норм для неповнолітніх щодо перенесення важких предметів, загроз під час роботи з інвентарем, відвідування осередків природи та лісу, купання (вчитель повинен надати інформацію про види отруйних рослин, небезпечних тварин та комах для здоров'я людини) [5, с. 149–150]. Зокрема, процес прополювання ділянок з бур'янистою рослинністю здійснюється учасниками тільки в закритому взутті для уникнення травматизму ніг.

Охорона праці з огляду на озеленення навчальної установи включає оцінку ризиків, безпечних умов праці, використання обладнання в належному стані, навчання робітників. Також потрібно подбати про безпеку учнів і колективу гімназії в разі виконання певної діяльності в зеленій зоні. Працівникам потрібно дотримуватись правил поводження з електроінструментом та іншим обладнанням (приміром, кущорізи, газонокосарки бензинові, драбини). Зокрема, на сайті «Інструкції для навчальних закладів України» наведено основні етапи та їх пояснення під час робити з електричною газонокосаркою [22]:

1. загальні вимоги охорони праці;
2. вимоги охорони праці перед початком роботи із газонокосаркою;
3. вимоги охорони праці під час роботи із газонокосаркою;
4. вимоги охорони праці після закінчення робіт із газонокосаркою;
5. вимоги охорони праці в аварійних ситуаціях.

Брати участь у спеціалізованих роботах (обрізування високих деревних рослин, корчування пнів) по догляду за зеленими насадженнями

дозволено лише особам, які досягли повноліття та пройшли належний медичний огляд.

Школярів можна залучати до агротехнічних робіт на території гімназії відповідно до вікових норм і плану навчального процесу.

Діти, які перебувають на території гімназії і задіяні в процесі ознайомлення з рослинами чи доглядають за ними, в разі оголошення повітряної тривоги, повинні негайно спустись до укриття і залишатись там до відбою.

Висновки та пропозиції виробництву

1. Ідентифіковано 42 види та чотири декоративні форми на досліджуваній території гімназії №132, віднесених до 31 роду та 20 родин з домінуючою часткою *Sapindaceae*. Найпоширенішими деревними породами встановлено *Acer ptatanoides*, *Acer tatarica*, *Populus simonii*.

2. З'ясовано, що зелені насадження сформовано за участі наступних біоморф: дерев, чагарників та ліан; внесок кожної з них складає відповідно 56,5 %, 39,4 % і 4,1 % від загальної кількості рослин.

3. Визначено низку деревних порід, що забезпечують декоративність зеленої зони освітнього закладу: *Acer platanooides* f. *globosa* та *Morus alba* f. *pendula* (за типом крони); *Picea pungens* f. *glausa* (за кольором та щільністю хвої); *Quercus rubra* (за кольором і формою листя); *Syringa vulgaris*, *Hibiscus syriacus*, *Catalpa bignonioides*, *Cercsis canadensis* (за розміром, формою та забарвленням квіток), *Spiraea media* та *Spiraea Vanhouttei* (за рясністю цвітіння).

4. Зафіксовано небажані до висаджування на території навчальних закладів особини деревних порід з колючками (враховуючи існуючі вимоги на державному рівні). Серед них: *Berberis vulgaris*, *Rosa xantina*, *Rosa canina*, *Rosa* L. x *hybrida*, *Robinia pseudoacacia*.

5. Розпізнано та відмічено інвазійні види дендрофлори: 10 особин *Robinia pseudoacacia*, 2 дерева *Acer negundo* та *Ulmus pumila* (1 шт.). *Ailantus altissima* на території гімназії відсутній.

6. Найчисельнішими за висотою рослин виокремлено екземпляри із позначкою до 4 м завдяки невеликій кількості чагарників. Їх частка становить 46,3%. Домінантою за ознакою «товщина стовбура» серед дерев виявлено групу з діаметрами від 16,1 до 24 см, відсоток участі – 30,1%.

7. Охарактеризовано географічний спектр походження дендрофлори та зроблено розподіл за місцевими та інтродукованими видами, останні займають панівне становище.

8. Проаналізовано життєвий стан зелених насаджень та виявлено кількість здорових рослин на рівні 42% та частку малоослаблених екземплярів, що складає 48,1%. Виявлено сухостій різних років.

9. Встановлено екологічну специфіку деревно-чагарникової рослинності за відношенням до вологості та родючості ґрунту, відповідно відмічено домінування ксеромезофітів (34,9%) та мезотрофів (46,5%).

10. Висвітлено асортимент квіткових рослин, що є доволі типовим для озеленення дніпровських навчальних закладів та запропоновано створити квітник з лікарськими рослинами (*Mentha piperita*, *Thymus vulgaris*, *Salvia officinalis*, *Calendula officinalis*, *Origanum vulgare*, *Bergenia crassifolia*, *Achillea millefolium*)) для розвитку пізнавальної діяльності учнів.

11. Рекомендовано оптимізувати зелену зону гімназії №132 за рахунок декоративної деревно-чагарникової рослинності – *Forsythia viridissima*, *Forsythia europaea*, *Weigela floribunda*, *Spiraea japonica*, *Buddleja alternifolia*, *Acer saccharinum* та хвойних порід: *Pinus montana* та її форм, а також культиварів *Juniperus sabina*.

Список використаної літератури

1. Бабин О. Р., Пінчук А. П., Визначення потенційної посухостійкості рослин роду *Cercis* L.: тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції «Лісівнича освіта та наука в умовах національних викликів та Європейської інтеграції України» (5 – 6 червня 2025 р.). Київ, 2025. С. 40-41.
2. Бойко Т. О., Дементьєва О. І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 100. Т. 1. С. 276–282.
3. Бойко Т. О. Дементьєва О. І. Особливості створення проекту реконструкції та озеленення територій загальноосвітніх навчальних закладів. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 108. С. 207–217.
4. Бойко Т., Торбіна Л., Завгородня Г. Озеленення закладів загальної середньої освіти та його вплив на формування художнього смаку у школярів. *Trajectoriâ Nauki = Path of Science*. 2021. Vol. 7, №7. С. 4001–4007.
5. Бутиріна М.В. Охорона праці в галузі освіти: навчал. посіб. для студентів педагогічних вищих навчал. закладів. Слов'янськ, 2021. 223 с.
6. Вакуліна К.Є., Зайцева І.О. Оптимізація зелених насаджень на території загальноосвітньої школи в сільському населеному пункті. 2009. URL: http://www.rusnauka.com/26_NII_2009/Biologia/52071.doc.htm.
7. Ванзар О. М., Романюк В. В., Будейчук О. І. Аналіз сучасного стану зелених насаджень пришкільної території Ворохтянської ЗОШ. Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво: матер. міжнар. наук.-практ. конф. (17-18 травня 2018 р., м. Тернопіль). Тернопіль, 2018. С. 222–224.
8. Верещагіна П. М., Коваленко О. А., Чепак О. І. Технологія озеленення населених місць : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2015. 104 с.
9. Вожегова Р.А., Напрями адаптації галузі рослинництва до регіональних змін клімату. *Виклики для аграрної науки та освіт*: зб. тез II Міжнар. наук.-

практ. конф. «Кліматичні зміни та сільське господарство. 10-12 квітня 2019 року. ДУ НМЦ «Агроосвіта», Київ – Миколаїв – Херсон, 2019. С. 6–8.

10. Вплив кліматичних змін на вегетацію деревних рослин Ботанічного саду НЛТУ України. *Наукові праці Лісівничої академії наук України* / Лук'янчук та співавтори. 2024. Вип. 27, С. 18–32. <https://doi.org/10.15421/412410>.

11. Гедзюк А. О., Осіпов М. Ю. Озеленення навчально-виховного комплексу № 24 міста Умань. Озеленення та благоустрій садово-паркових об'єктів: матеріали Всеукр. наук. інтернет-конф. / За редакц. О. О. Непочатенко та ін., м. Умань, 14 травня 2014 р. Умань, 2014. С. 66–68.

12. Головчак А. В., Маленко Я. В. Видовий склад хвойних рослин зелених насаджень Металургійного та Довгинцівського районів міста Кривий Ріг. *Екологічний Вісник Криворіжжя*. 2021. Випуск 6. С. 72–91. DOI:<https://doi.org/10.31812/eeco-bulletin-krd.v6i0.4562>.

13. Гунько С. О. Кадмій у ґрунтах м. Дніпродзержинськ *Вісник Дніпропетровського університету*. Біологія. Медицина. 2011. Т. 1. Вип. 2. С. 24–30.

14. Дементьєва О., Токар Н. Створення проекту реконструкції та озеленення території закладу освіти в Херсонській області: зб. наукових праць ЛОГОС. 2020. С. 63–64. DOI: <https://doi.org/10.36074/30.10.2020.v1.2>.

15. Дементьєва О. І., Фоміна І. С. Створення проекту озеленення об'єкту обмеженого користування. *Наукові читання імені В. М. Виноградова: Матеріали III-ої Всеукр. наук.-практ. конф., здобувачів вищої освіти та молодих учених*, м. Херсон, 18–19 травня 2021 р. Херсон, 2021. С. 68–70.

16. Дерев'янка Т. В. Роль дендрофлори в оптимізації довкілля м. Карлівки (Полтав. обл.). *Біологія та екологія*. 2015. Том 1. № 1. С. 15–19.

17. Зайцева І. А., Бурчак І. Г. Аналіз стану та розробка шляхів оптимізації зелених насаджень середньої загальноосвітньої школи № 76 міста Дніпро. Рослини та урбанізація: матеріали дев'ятої міжнар. наук.-практ. конферен., м. Дніпро, 5 березня 2020 р. Дніпро, 2020. С. 140–142.

18. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.

19. Зібцева О. В. Видовий склад, стан і декоративність деревних насаджень навчальних закладів. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018. Т. 28. № 3. С. 22–25.
20. Ільченко Л. А., Мильнікова О. О. Видова структура та життєвий стан дендрофлори окремих навчальних закладів м. Дніпро. *Таврійський науковий вісник*. № 142. Частина 2. С. 282–290.
21. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України зі змінами та доповненнями: наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства за № 8 від 17.06.2014 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text> (дата звернення 02.06.26).
22. Інструкція з охорони праці при роботі з газонокосаркою. *Інструкції для навчальних закладів України*: веб-сайт. URL: <https://osvita-docs.com/node/37> (дата звернення 07.06.2026).
23. Йорж С. В., Мильнікова О. О. Видовий склад деревних насаджень в озелененні території Павлоградського навчально-виховного комплексу. *Модернізація та наукові дослідження: парадигма інноваційного розвитку суспільства і технологій* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 24–25 січня 2020 р.). Київ : ГО «Інститут інновац. освіти», 2020. С. 190–191.
24. Карпенко Ю. О., Аравін П. А., Свердлов В. О., Потоцька С. О. Інтродукована дендрофлора міста Чернігова та її адаптації до зміни клімату. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Агрономія і біологія». 2025. Вип. 2 (60). С. 45–52.
25. Клименко Т., Сягайло І. Успішність впровадження інвазійних видів деревн. рослин в урбофітоценози. *Екологічні науки*. 2020. 1(28). С. 328–334.
26. Князева М.О. Дотримання вимог охорони праці в закладах освіти. *Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти*: матеріали Всеукраїн. науково-практ. інтернет-конференції: (26 жовтня 2022 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2022. С. 64–69.

27. Колдар Л. Перспективи використання *Cercis canadensis* L. в урбанізованому середовищі. *Екологічний дизайн міського середовища: проблеми, здобутки та перспективи*: тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. присвяченій 125-річчю НУБіП України (м. Київ, 23 березня 2023 р.). К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. С. 32.
28. Колдар Л. А., Цибровська Н. В. Перспективи використання *Cercis canadensis* L. у будівництві та оптимізації селітебних зон міського середовища. *Агробіологія*. 2024. № 2. С. 51–58.
29. Коцун Л. О., Кузьмішина І. І., Фіщук О. С. Методичні основи шкільного квітництва та садівництва: методичні рекомендації до лабораторних робіт Луцьк : Друк ПП Іванюк В.П., 2020. 20 с.
30. Кунпан Л.В., Осіпов М.Ю. Проектні пропозиції з озеленення та благоустрою території Кузьминогребельського ліцею. *Агробіологія*. 2025. №1. С. 276–286.
31. Лазаренко П. І. Еколого-біологічні основи сільськогосподарського районування територій. Дніпропетровськ: Пороги. 1995. 476 с.
32. Лисенко М. Зелені насадження в урбанізованому середовищі міста Івано-Франківська. *Вісник Прикарпатського націонал. унів-ту імені Василя Стефаника. Серія Біологія*. Івано-Франківськ. 2007. № 7-8. С. 236–240.
33. Мильнікова О. О., Павленко В. О. Чагарники в озелененні територій загальноосвітніх навчальних закладів м. Дніпро. *Ландшафтна архітектура в ботанічних садах і дендропарках*: матеріали Х Міжнар. наук. конф., м. Київ-Умань, 12–15 червня 2018 р. Київ-Умань, 2018. С. 121–123.
34. Мильнікова О. О. Сучасні проблеми озеленення шкільних територій в спальних районах міста Дніпро. *Рослини та урбанізація*: матеріали XV Міжнар. наук.-практичної конф., м. Дніпро, 3 лютого 2026 р. Дніпро, 2026. С. 237–239.
35. Носова Л. А., Фундова В. В. Особливості формування сольового складу ґрунтів на території м. Дніпропетровськ. *Вісник Дніпропетровського університету*. 2016. № 24 (1). С. 120–124.

36. Онищенко М. Червоний Камінь, Покровський і Парус: житлові масиви на плавнях і козацьких хуторах. Dnipro.media: веб-сайт. URL: <https://www.dnipro.media/chervonyi-kamin-pokrovskiyi-parus-istoriia-zabudovy-dnipra/> (дата звернення 06.06.2026 р.).
37. Оцінка буферної здатності ґрунтів зелених насаджень парків мегаполісу /О.О. Дідур та співавтори. *Питання степового лісознавства та лісової рекультивуації земель*. 2023. Т. 52. С. 32–41.
38. Пінчук Н. В., Коваленко Т. М., Вергелес П. М. Садово-паркова фітопатологія: навчал. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2020. 380 с.
39. Позняк С. П., Телегуз О. Г. Антропогенні ґрунти : навчал. посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2021. 200 с.
40. Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти: №1669 від 26.12.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0100-18#Text> (дата звернення 05.06.26).
41. Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності в закладах, установах, організаціях, підприємствах, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України: наказ № 304 від 30.01.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0806-06#Text> (дата звернення 05.06.26).
42. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. Наказ № 104 від 14.04.2006. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text> (дата звернення 27.05.2026).
43. Про охорону праці: Закон України від 14.10.92 р. № 2694-XII станом на 29 вересня 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення 08.06.26).
44. Роговський С. В. Причини деградації багаторічних зелених насаджень та шляхи вирішення наявних проблем на прикладі міста Білої Церкви. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.4. С. 130–139.

45. Савосько В. М. Зелене будівництво та озеленення пришкільної ділянки: методичні рекомендації до виконання практичних робіт. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2017. 72 с.
46. Сафоновська Т. Всесвітній день охорони праці: девіз у 2026 році. *Служба охорони праці*: веб-сайт.URL: <https://pro-op.com.ua/news/115156-vsesvitnii-den-okhorony-pratsi-2026> (дата звернення 31.05.2026).
47. Семенюк С. К., Бойко Т. О., Мотузна О. Є., Торбіна О. В. Створення проєкту озеленення та реконструкції зеленої зони на території Херсонського ліцею № 57. *Таврійський науковий вісник*. 2024. Вип. 139. Том 2. С. 284–293.
48. Слобожанюк В.С. Вплив глобальних змін клімату на ліси України. «Галузеві проблеми екологічної безпеки – 2024»: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. за участю молодих науковців (м. Харків, 24 жовтня 2024 р.). Харків, 2024. С. 121–124.
49. Тарасов В. В. Флора Дніпропетровської і Запорізької областей. *Видання друге. Доповнене та виправлене*. Д.: «Ліра», 2012. 296 с.
50. Тодорова О. В., Пушка І. М. Пропозиції покращення видового складу об'ємно-просторової композиції загальноосвітньої школи № 14 м. Умань. *Озеленення та благоустрій садово-паркових об'єктів*: матеріали Всеукраїнської наук. інтернет-конф. (м. Умань, 14 травня 2014 р.). Умань, 2014. С. 64–66.
51. Топал В., Мильнікова О., Кондратьєв П., Конєва Д. Видовий склад і життєвий стан насаджень гімназій житлового масиву Лівобережний – 1 міста Дніпро. LIII International scientific and practical conference «The Role of Science and Technology in Solving Global Problems of Humanity» (December 25-27, 2024) Vienna Austria. International Scientific Unity, 2024. P. 48–49.
52. Тригуб В. І., С. В. Бочевар С. В., Купчик А. М. Ґрунтово-екологічні особливості міських ґрунтів (на прикладі м. Одеси). *Вісник ОНУ. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2016. Т. 21. Вип 1. С. 98–108.
53. У Дніпрі увічнили пам'ять ще двох Героїв: на фасаді гімназії № 132 відкрили меморіальні дошки: веб-сайт Дніпровської міської ради. URL:

<https://dniprorada.gov.ua/uk/articles/item/78029/u-dnipri-uvichnili-pamyat-sche-dvoh-geroiv-na-fasadi-gimnazii-132-vidkrili-memorialni-doshki> (дата звернення 30 травня 2026 р).

54. Улько А. В. Видовий склад рослин шкільної навчально-дослідної ділянки. *Сучасні досягнення природничих наук* : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. (29-30 квітня 2020 р., м. Полтава); Полтавський нац. пед. університет імені В. Г. Короленка. Полтава, 2020. С. 275–278.

55. Фалимоненко Н. М. Складові процесу управління охороною праці в навчальному закладі. *Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти*: матеріали Всеукраїн. науково-практ. інтернет-конференції: (26 жовтня 2022 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2022. С. 113–118.

56. Хохрякова А. І. Ґрунти міст: особливості генезису, класифікації та діагностики. *Вісник ОНУ. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2016. Том 21. Вип 1. С. 110–124.

57. Чубенко М. В. Мильнікова О. О. Стан озеленення території Криворізької гімназії № 120 та пропозиції щодо його оптимізації 2nd International Scientific and Practical Conference «Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice» (December 23-25, 2024. San Francisco, USA) / San Francisco: European Open Science Space, 2024. С. 49–52.

58. Юхновський В. Ю., Зібцева О. В. Порівняльний аналіз класифікацій зелених насаджень населених пунктів України та пострадянських країн. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2018. Вип.16. С. 90–96.

59. Якуба М. С. Особливості використання хвойних рослин в озелененні територій дитячих освітньо-виховних та навчальних закладів. *Рослини та урбанізація*: матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 3 лютого 2026 р. Дніпро, 2026. С. 253–256.

Додатки

Додаток А

Дослідження рослин Гімназія 132 Дата 26.08.25

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
1	Клен татарський		2,5	1	к	борошн. роса
2	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
3	Клен татарський		1,8	1		борошн. роса
4	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
5	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
6	Клен татарський		1,8	1		борошн. роса
7	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
8	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
9	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
10	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
11	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
12	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
13	Клен татарський		1,7	1		борошн. роса
14	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
15	Клен татарський		1,8	1		борошн. роса
16	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
17	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
18	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
19	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
20	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
21	Клен татарський		1,7	1		борошн. роса
22	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
23	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
24	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
25	Клен татарський		1,7	1		борошн. роса
26	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
27	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
28	Клен татарський		1,8	1		борошн. роса
29	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
30	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
31	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
32	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
33	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
34	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
35	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
36	Клен татарський		1,8	1		борошн. роса
37	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
38	Клен татарський		1,9	1		борошн. роса
39	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
40	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
41	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
42	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
43	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
44	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
45	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
46	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
47	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
48	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
49	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
50	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
51	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
52	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
53	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
54	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
55	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
56	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
57	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
58	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
59	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
60	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
61	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
62	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
63	Клен татарський		2,3	1		борошн. роса
64	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
65	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
66	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
67	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
68	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
69	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
70	Клен татарський		2,5	1		борошн. роса
71	Клен татарський		2,2	1		борошн. роса
72	Клен татарський		2,4	1		борошн. роса
73	Бузок звичайний		2,2	1		сухе листя
74	Бузок звичайний		2,1	1		сухе листя
75	Бузок звичайний		2,2	1		сухе листя
76	Бузок звичайний		2,1	1		сухе листя
77	Бузок звичайний		2,2	1		сухе листя
78	Горобина проміжна	6	1,8	1	д	обрізана
79	Абрикос звичайний	12	4	2	д	сухі гілки

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
80	Ялина колюча	30	8	0	д	
81	Троянда чайно-гібридна		1	0	к	
82	Троянда чайно-гібридна		1,3	0	к	
83	Ялина колюча	22	7	0		
84	Спірея середня		2,2	2	к	сухі гілки
85	Троянда чайно-гібридна		1,1	1	к	обрізнана
86	Спірея Вангутта		2,6	0	к	
87	Ялина колюча форма блакитна	30	9	0	д	парадний вхід
88	Ялина колюча форма блакитна	22	7	1		сухі гілки
89	Ялина колюча форма блакитна	40	9,5	1		сухі гілки
90	Ялина колюча	44	10	1		сухі гілки
91	Спірея середня		1,9	0	к	
92	Ялина колюча	46	10	0	д	
93	Троянда чайно-гібридна		1,2	1	к	
94	Ялина колюча	28	9	0	д	
95	Ялина колюча форма блакитна	36	9	0		
96	Ялина колюча форма блакитна	44	11	1		
97	Ялина колюча форма блакитна	44	9	1		
98	Спірея середня		2,8	0	к	
99	Троянда чайно-гібридна		2,7	1		
100	Троянда чайно-гібридна		2,8	1		
101	Бузок звичайний		2,8	0		
102	Спірея Вангутта		3	0		
103	Спірея Вангутта		3	0		
104	Гібіскус сірійський		0,8	0		
105	Бузок звичайний		3	0		
106	Бузок звичайний		2,8	0		
107	Гібіскус сірійський		1,2	0		
108	Троянда чайно-гібридна		2,2	1		сухі гілки
109	Липа широколиста	28	6	1	д	морозобоїни
110	Липа широколиста	32	7	0		
111	Липа широколиста	54	8,5	0		
112	Липа широколиста	50	9	0		
113	Липа широколиста	48	8,5	0		
114	Бузок звичайний		1,2	1	к	зростає в шині
115	Бузок звичайний		2,1	0		
116	Бузок звичайний		2	0		

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
117	Дуб червоний	20	5,5	0	д	
118	Свидина криваво-червона		0,8	0	к	
119	Свидина криваво-червона	10	3	0	д	
120	Калина звичайна бульдонеш		2,8	1	к	
121	Біота східна	14	6	0	д	
122	Біота східна	12	6	0		
123	Спірея Вангутта		1,5	1	к	сухі листки
124	Спірея Вангутта		1,2	3		всихає
125	Яблуня домашня	18	4	2	д	сухі гілки
126	Троянда чайно-гібридна		0,7	1	к	сухі гілки
127	Спірея Вангутта		2,2	2		
128	Спірея Вангутта		2,3	1		
129	Спірея Вангутта		2,8	0		
130	Спірея Вангутта		2,2	0		
131	Спірея Вангутта		1,8	0		
132	Спірея Вангутта		2,3	0		
133	Клен гостролистий	18	6	1	д	нахил
134	Клен гостролистий	20	6	1		сухі гілки
135	Клен гостролистий	22	7	2		морозоб велика
136	Клен гостролистий	14	7	1		сухі гілки
137	Клен гостролистий	16	7	1		сухі гілки
138	Клен гостролистий	22	7	0		
139	Клен гостролистий	20	8	0		
140	Клен гостролистий	24	7	0	д	
141	Клен гостролистий	12	6	2		морозоб
142	Клен гостролистий	18	6,5	1		морозоб
143	Клен гостролистий	16	6	1		сухі гілки
144	Клен гостролистий	28	7,5	0		
145	Клен гостролистий форма глобоза	16	4	0		
146	Клен гостролистий форма глобоза	18	4	0		
147	Спірея Вангутта		1,4	1	к	сухі гілки
148	Береза повисла	24	7	5	д	
149	Береза повисла	18	6,5	5		
150	Береза повисла	22	7	5		
151	Спірея Вангутта		2,2	1	к	сухі гілки
152	Спірея Вангутта		2,3	0		
153	Спірея Вангутта		2,3	0		
154	Роза ксантина		3,2	1	к	підгорає
155	Ялина колюча форма блакитна	16	6	0	д	
156	Тополя чорна	24	6,5	3		сухі гілки

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
157	Ялина колюча форма блакитна	10	3	1		спил верх
158	Ялівець козацький		0,6	0	к	
159	Спірея Вангутта		2,5	1		сухі гілки
160	Троянда чайно-гібридна		1,8	1		сухі гілки
161	Бузок звичайний		1,7	3		
162	Бузок звичайний		1,6	3		
163	Спірея Вангутта		1,7	3		
164	Спірея Вангутта		2,1	4		всихає
165	Липа широколиста	48	9	0	д	
166	Липа широколиста	34	8	0		
167	Спірея Вангутта		2,8	0	к	
168	Троянда чайно-гібридна		1,8	0		
169	Горобина звичайна	12	3,5	2	д	морозоб
170	Дикий виноград п'ятилист.			0	л	
171	Дикий виноград п'ятилист.			0		
172	Дикий виноград п'ятилист.			0		
173	Троянда чайно-гібридна		1,2	0	к	
174	Троянда чайно-гібридна		1	0		
175	Троянда чайно-гібридна		1,1	0	к	
176	Горобина звичайна	10	5	1	д	нахилена, мороз
177	Спірея Вангутта		1,7	2	к	
178	Спірея Вангутта		1,3	0		
179	Спірея Вангутта		1,4	1		всихає
180	Спірея Вангутта		1,7	0		
181	Спірея Вангутта		1,4	1		
182	Горобина звичайна	8	2,5	1	д	морозоб
183	Кампсис вкорінений			0	л	
184	Кампсис вкорінений			0		
185	Кампсис вкорінений			0		
186	Кампсис вкорінений			0		
187	Кампсис вкорінений			0		
188	Кампсис вкорінений			0		
189	Кампсис вкорінений			0		
190	Спірея Вангутта		2	0	к	
191	Спірея Вангутта		2,1	0		
192	Горобина звичайна	14	4	2	д	морозоб
193	Спірея Вангутта		2,5	0	к	
194	Троянда чайно-гібридна		0,7	1	к	
195	Шипшина собача		1,2	0	к	північна частина

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
196	Дикий виноград п'ятилисточковий			0	л	
197	Дикий виноград п'ятилисточковий			0		
198	Дикий виноград п'ятилисточковий			0		
199	Дикий виноград п'ятилисточковий			0		
200	Бузок звичайний		2	0		
201	Бузок звичайний		2,1	1		
202	Шовковиця біла форма плакуча	20	2,3	1	д	морозоб. рак
203	Шовковиця біла форма плакуча	18	2,3	1		морозоб. рак
204	Шовковиця біла	20	2,5	1		морозоб.
205	Шовковиця біла форма плакуча	22	3	1		морозоб.
206	Шовковиця біла форма плакуча	60	9	0		
207	Шовковиця біла	48	8	0		
208	В'яз гладкий	68	10	1		мінери, сухі гілки
209	Шовковиця біла	22	5	0		
210	Бузок звичайний		1,3	0	к	у шинах
211	Бузок звичайний		1,3	0		
212	Бузок звичайний		1	0		
213	Бузок звичайний		1,5	0		
214	Бузок звичайний		1,9	0		
215	Бузок звичайний		2,2	0		
216	Спірея Вангутта		2,5	0		
217	Спірея Вангутта		2,8	0		
218	Бузок звичайний		1,4	0		
219	Бузок звичайний		3	0		
220	Бузок звичайний		3	0		
221	Горобина чорноплідна	6	2,5	2	к	сухі гілки
222	Тополя чорна	68	12	1	д	
223	Клен ясенелистий	4	1,5	0		самосів
224	Бузок звичайний		1,7	0	к	в шинах
225	Бузок звичайний		1,5	0		
226	В'яз гладкий	30	9	1	д	
227	Тополя Болле	82	14	1		
228	Спірея Вангутта		2,5	0	к	
229	Тополя китайська	54	10	1	д	обріз
230	Тополя китайська	76	13	1		
231	Тополя китайська	52	12	1		нахил, сухі гілки

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
232	Тополя китайська	50	11	2		нахил, сухі гілки
233	Тополя китайська	34	8	2		нахил, сухі гілки
234	Тополя китайська	44	10	2		нахил, сухі гілки
235	Тополя китайська	28	8	0		
236	Тополя китайська	38	8,5	0		
237	Тополя китайська	36	7,5	0		
238	Тополя китайська	60	9	1		нахил
239	Спірея Вангутта		1,7	1	к	
240	Спірея Вангутта		1,8	0		
241	Спірея Вангутта		2	1		
242	Спірея Вангутта		2	1		
243	Спірея Вангутта		2	1		
244	Спірея Вангутта		1,9	1		
245	Спірея Вангутта		2	1	к	
246	Тополя Болле	60	18	1	д	нахил, сухі гілки
247	Дикий виноград п'ятилисточковий			0	л	
248	Дикий виноград п'ятилисточковий			0	л	
249	Спірея Вангутта		2,5	0	к	група
250	Спірея Вангутта		2,5	0		
251	Спірея Вангутта		2	0		
252	Спірея Вангутта		2	0		
253	Спірея Вангутта		2	0		
254	Спірея Вангутта		2	0		
255	Спірея Вангутта		2,1	0		
256	Спірея Вангутта		1,3	3		
257	Спірея Вангутта		1,4	3		
258	Шовковиця біла	16	2,5	6	д	
259	Шовковиця біла	20	5	0		
260	Шовковиця біла	40	7	0		
261	Шовковиця біла	44	6,5	0		
262	Шовковиця біла форма плакуча	16	2,6	2		морозоб.
263	Шовковиця біла форма плакуча	12	2,5	2		морозоб.
264	Троянда чайно-гібридна		1	1	к	
265	Смородина золотиста		1	4	к	всихає
266	Ясен ланцетолістий	6	1,2	0	д	
267	Тополя чорна	78	15	1		
268	Дуб звичайний	28	12	0		
269	Ясен ланцетолістий	6	2	0		
270	Груша звичайна	12	5	1		

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
271	Абрикос звичайний	6	1,8	0		
272	Черемха пізня	20	5,5	4		всихаюча
273	Свидина криваво-червона		2,8	1	к	
274	Бузок звичайний		1,3	1		
275	Клен ясенелистий	18	6	0	д	
276	Церцис канадський	40	6	3		
277	Церцис канадський	22	4	3		морозоб. Суховерх
278	Робінія псевдоакація	34	7,5	0		
279	Черемха пізня	6	1,9	0	д	
280	Тополя китайська	84	18	1	д	
281	Клен гостролистий	20	8	0		
282	Клен гостролистий	18	6,5	0		
283	Ясен ланцетolistий	56	8,5	1		
284	Клен гостролистий	22	7	0		
285	Клен гостролистий	14	5,5	1		морозоб.
286	Клен гостролистий	20	7	1		
287	Клен гостролистий	18	7,5	0		
288	Барбарис звичайний		1,7	1	к	борошн. роса
289	Клен гостролистий	20	10	1	д	
290	Клен гостролистий	10	5	0		
291	Клен гостролистий	22	8	1		морозоб.
292	Клен гостролистий	16	7,5	0		
293	Клен гостролистий	32	7,8	0		
294	Клен гостролистий	30	8	0		
295	Клен гостролистий	16	7	1		
296	Клен гостролистий	30	9	0		
297	Клен гостролистий	22	8	1		
298	Клен гостролистий	28	8	0		
299	Клен гостролистий	22	9	0		
300	Клен гостролистий	20	7,5	1		
301	Клен гостролистий	18	6	2		
302	Клен гостролистий	16	7	1		
303	Клен гостролистий	32	9	0		
304	Клен гостролистий	22	8	1		
305	Клен гостролистий	30	8	0		
306	Клен гостролистий	24	9	0		
307	Клен гостролистий	20	7,5	1		
308	Клен гостролистий	18	6	2		морозоб.
309	Клен гостролистий	22	8	1		
310	Клен гостролистий	24	8,5	1		
311	Клен гостролистий	20	7	0		
312	Клен гостролистий	22	9	1		
313	Клен гостролистий	20	7	1		

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
314	Клен гостролистий	24	6	1		
315	Клен гостролистий	26	8	1		
316	Клен гостролистий	18	8	1	д	
317	Клен гостролистий	24	9	0		
318	Клен гостролистий	22	7	0		
319	Клен гостролистий	50	8	0		
320	Клен гостролистий	30	8	0		
321	Клен гостролистий	34	8	1		
322	Клен гостролистий	22	9	1		
323	Клен гостролистий	20	8	1		
324	Клен гостролистий	22	9	1		мороз.
325	Клен гостролистий	20	8	1		
326	Клен гостролистий	22	9	1		мороз.
327	Клен гостролистий	20	7	0		
328	Клен гостролистий	20	8	0		
329	Клен гостролистий	20	7	0		
330	Клен гостролистий	16	7	0		
331	Клен гостролистий	14	8	0		
332	Клен гостролистий	20	7	2		нахил, мороз
333	Клен гостролистий	20	7	0		
334	Клен гостролистий	16	6	0		
335	Тополя китайська	92	16	1		
336	Тополя китайська	74	18	0		
337	Робінія псевдоакація	4	2	0		
338	Клен гостролистий	24	9	0		
339	Тополя китайська	66	17	1		
340	Клен гостролистий	10	5	0		
341	Робінія псевдоакація	2	1,8	0		
342	Клен гостролистий	12	7	0		
343	Клен гостролистий	16	7,5	0		
344	Клен гостролистий	20	8	0		
345	Тополя китайська	66	18	1		
346	Тополя китайська	64	18	0		
347	Тополя чорна	70	17	1		
348	Шовковиця біла	16	6	0		
349	Шовковиця біла	18	5	0		
350	Клен гостролистий	18	8	0		
351	Клен гостролистий	12	4	0	д	
352	Клен гостролистий	10	7	0		
353	Тополя китайська	58	16	0		
354	Шовковиця біла	40	8	0		
355	Тополя чорна	60	15	0		
356	Тополя чорна	46	15	0		

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
357	Тополя чорна	64	16	1		
358	Тополя чорна	66	16	1		
359	Тополя чорна	68	17	1		
360	Клен гостролистий	20	8	0		
361	Клен гостролистий	16	8	0		
362	Тополя китайська	64	16	1		
363	Тополя китайська	50	10	1		нахилене
364	Бузок звичайний		2,5	2	к	
365	Тополя китайська	88	18	1	д	
366	Тополя китайська	86	18	1		
367	Робінія псевдоакація	30	8	1		
368	Робінія псевдоакація	44	9	0		
369	Робінія псевдоакація	10	6	1		мороз
370	Робінія псевдоакація	16	7,5	0		
371	Робінія псевдоакація	12	7	0		
372	Робінія псевдоакація	12	7	0		
373	Робінія псевдоакація	26	10	0		
374	В'яз низький	38	12	0		
375	Тополя китайська	56	15	1		морозоб.
376	Тополя чорна	54	16	1		
377	Катальпа бігнонієвидна	12	2,5	1		
378	Тополя китайська	54	14	1		
379	Тополя китайська	42	13	1		
380	Тополя китайська	48	10	2		
381	Катальпа бігнонієвидна	6	2,5	0		
382	Катальпа бігнонієвидна	14	7	0		
382	Абрикос звичайний	18	4	3		
383	Катальпа бігнонієвидна	18	6	2		морозоб.
384	Катальпа бігнонієвидна	28	7	2		морозоб., дупла
385	Гірकोкаштан звичайний	30	7	1		
386	Тополя китайська	70	17	1		
387	Тополя китайська	72	18	1		
388	Клен гостролистий	52	11	0		
389	Клен гостролистий	38	10	0		
390	Клен гостролистий	28	10	0	д	
391	Клен гостролистий	44	12	0		
392	Клен гостролистий	26	7	0		
393	Клен гостролистий	34	9	0		
394	Клен гостролистий	20	7	1		
395	Клен гостролистий	32	8	0		
396	Клен гостролистий	20	7	0		
397	Клен гостролистий	22	8	1		морозоб.
398	Клен гостролистий	24	7	0		

	Вид рослини	Ø стов- бура, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
399	Тополя біла	80	18	0		
400	Береза повисла	14	6	1		мороз.
401	Береза повисла	18	8	1		мороз.
402	Береза повисла	26	8,5	0		2 стовбури
403	Береза повисла	38	10	1		нахил.
404	Береза повисла	18	8	1		мороз.
405	Клен гостролистий	18	7,5	0		
406	Клен гостролистий	26	9	1		мороз. Дупла
407	Клен гостролистий	28	8,5	1		морозоб.
408	Клен гостролистий	26	7,5	2		морозоб. велика
409	Клен гостролистий	22	7	1		
410	Клен гостролистий	24	8	0		
411	Тополя китайська	36	9	6		східна сторона
412	Тополя китайська	42	12	1		
413	Тополя китайська	38	11	1		
414	Тополя китайська	40	10	0		
415	Тополя китайська	48	12	1		
416	Тополя китайська	44	13	0		2 стовбури
417	Тополя китайська	40	11	1		2 стовбур., нахил
418	Тополя китайська	28	8	2		сухов
420	Тополя китайська	36	9	0		
421	Тополя китайська	62	13	0		2 стовбур.
422	В'яз шорсткий	32	7	2		мороз
423	Тополя китайська	38	7	1		мороз
424	Тополя китайська	56	12	1		
415	Тополя китайська	40	10	1		
426	Тополя китайська	40	10	2		морозоб. нахил
427	Тополя китайська	38	8	1		
428	Тополя китайська	80	15	1		2 стовбур.
429	Тополя китайська	72	14	1		2 стовбур.
430	Тополя китайська	28	7	1		
431	Тополя китайська	28	7	1	д	
432	Тополя китайська	42	12	1		
433	Тополя китайська	86	15	1		2 стовбур.
434	Тополя китайська	68	14	1		
435	Тополя китайська	98	14	1		2 стовбур.
436	Тополя китайська	58	11	1		
437	Тополя китайська	52	12	1		
438	Тополя китайська	60	14	1		морозоб.
439	Тополя китайська	86	15	1		
440	Кампсис вкорінений			0	л	
441	Кампсис вкорінений			0	л	