

УДК 630*2:711.57(477.41)

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.142.2.35>

ВИДОВА СТРУКТУРА ТА ЖИТТЄВИЙ СТАН ДЕНДРОФЛОРИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ М. ДНІПРО

Ільченко Л.А. – к.с.-г.н.,

доцентка кафедри садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Мильнікова О.О. – к.б.н.,

доцентка кафедри садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

У статті розглянуто роль озеленення пришкольніх територій. Обґрунтовано доцільність інвентаризації дендрофлори навчальних закладів. За мету дослідження обрано зіставлення видового складу та оцінку життєвого стану зелених насаджень гімназій № 75 та № 128 у м. Дніпро. Для її досягнення застосовано методи маршрутних та візуальних обстежень, аналізу та розрахунків.

Обстежено асортимент деревно-чагарникової рослинності та виявлено 24 види, що належать до 19 родів і 14 родин. Висвітлено відсоток участі родин у зелених насадженнях та чисельність як хвойних, так і листяних порід із розподілом життєвих форм. Асортимент рослин оцінено як недостатній. На обох досліджених територіях зафіксовано сім деревних видів: *Aesculus hippocastanum*, *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Syringa vulgaris*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Populus nigra*. Визначено найрізноманітнішу за таксономічним (*Rosaceae*) та найчисельнішу за кількісним складом родини – *Sapindaceae*, *Hippocastanaceae* та *Tiliaceae*. До видів з дуже високою часткою трапляння в зелених насадженнях гімназій № 75 та № 128 віднесено відповідно: *Aesculus hippocastanum* (23,6%) та *Tilia tomentosa* (16,5%). З'ясовано географічне положення деревно-чагарникової рослинності. Встановлено недотримання державних стандартів та вимог щодо розташування певних порід на території обмеженого користування. Оцінку рівня ослаблення та пошкодження рослин здійснено за методикою Мозолевської на основі шести розроблених категорій життєвого стану. Виявлено частку здорових особин всієї гімназичної дендрофлори на рівні 63,7%.

З метою покращення фітосанітарного стану насаджень на території навчальних закладів запропоновано урізноманітнити видовий склад дерев. Рекомендовано оптимізувати асортимент чагарників за рахунок видів, що відповідають навоколишнім умовам зростання, а саме: *Spiraea media*, *Spiraea × vanhouttei*, *Spiraea japonica*, *Buddleja davidi*, *Physocarpus opulifolius*, *Symphoricarpos albus*. Окремлено перспективу подальших наукових розвідок.

Ключові слова: озеленення, зелені насадження, деревні рослини, види, екземпляр.

Ichenko L.A., Mylnikova O.O. The species composition and life conditions of dendroflora of individual educational institutions, Dnipro city

The article presents the role of the landscaping of school areas. The usefulness of inventory of dendroflora of educational institutions is substantiated. The purpose of the study is to comparison the species composition and assesses the life conditions of green spaces on the territory of gymnasiums № 75 and № 128 in Dnipro City. To achieve it, the methods of route and visual surveys, analysis and calculations are applied.

The range of tree and shrub vegetation is examined and 24 species belonging to 19 genera and 14 families are found. The rate of families in green spaces and the number of coniferous and broadleaved species with the distribution of life forms is illustrated. The range of plants is assessed as insufficient. Seven tree species are present in all of the researched areas, namely *Aesculus hippocastanum*, *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Syringa vulgaris*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Populus nigra*. The most diverse in terms of taxonomic (*Rosaceae*) and the most numerous in terms of quantitative composition of the family are

determined – Sapindaceae, Hippocastanaceae and Tiliaceae. Species with very high participation in green spaces of gymnasiums № 75 and № 128 are *Aesculus hippocastanum* (23.6%) and *Tilia tomentosa* (16.5%), respectively. The geographical origin of tree and shrub vegetation is clarified. Non-compliance with state standards and requirements regarding the location of certain types of plants on the territory of limited use was revealed. The level of plants weakening and damage is assessed in compliance with the Mozolevska method according to six developed categories of life conditions. It is found that the share of healthy individuals of all gymnasium dendroflora is 63.7%.

In order to improve the phytosanitary condition of green spaces on the territory of educational institutions, it is proposed to diversify the species composition of plants. It is recommended to optimize the assortment of shrubs by the species that correspond to the surrounding conditions of growth, namely: *Spiraea media*, *Spiraea vanhouttei*, *Spiraea japonica*, *Buddleja davidi*, *Physocarpus opulifolius* and *Symphoricarpos albus*. The perspective of further scientific research is outlined.

Key words: landscaping, green spaces, woody plants, species, specimen.

Постановка проблеми. Рослинний світ виступає своєрідною зеленою інфраструктурою серед забудови міста, є активним учасником в організації його простору, демонструючи роль як центрального акценту, так і елементів обрамлення навколо житлових районів. Особливого сенсу набувають зелені насадження обмеженого користування, зокрема, на ділянках навчальних закладів – ліцеїв, гімназій, шкіл тощо.

Дендрофлора територій закладів освіти виконує не лише звичний для міського озеленення спектр функцій, а й слугує живим наочним посібником для знайомства дітей з рідною природою і властивостями окремих рослин, допомагає виховувати у зростаючого покоління любов до природи, розуміти її цінність. Тому, під час озеленення загальноосвітніх навчальних закладів важливе значення має ступінь біорізноманіття видового складу рослин. Вартує уваги також і життєвий стан зеленої зони як візитівка благоустрою пришкільних територій. Таким чином, інвентаризація дендрофлори дніпровських гімназій з метою визначення та оновлення асортименту зелених насаджень залишається на часі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями створення проєкту реконструкції та озеленення простору навчальних закладів опікувалась низка науковців. Серед обраних об'єктів дослідження – Дніпровська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів Білозерського району [2] та Новопавлівська школа Великоолександрівського району [6] Херсонської області, херсонський ліцей № 57 [11], середні загальноосвітні школи № 76 [8] та № 93 [7] міста Дніпро.

Зокрема, екологічні основи формування зелених насаджень навколо декількох загальноосвітніх установ, залежно від місцезростання рослин, розглянуто в публікаціях Бойко Т.О. і Дементьєвої О.І. [1]; Фляжнікової Ж.В. і Серебрякова В.В. [15]. Технологічні аспекти озеленення шкільного середовища висвітлено полтавськими [5] та уманськими фахівцями [12].

Перелік пропозицій щодо покращення видової структури об'ємно-просторової композиції зеленої зони закладу освіти № 14 в Умані внесено Тодоровою О.В. та Пушкою І.М. [14]. Асортимент рослин, за повідомленням дослідниць, підібрано відповідно до ґрунтово-кліматичних умов мікрорайону міста згідно зі специфікою шкільної ділянки. Композиційним рішенням для її території стали групи гарноквітучих кущів, поєднаних з багаторічними трав'янистими декоративними рослинами [14, с. 65].

Проблематика наявності та різноманіття хвойних порід у насадженнях обмеженого користування Металургійного та Довгинцівського районів, розташованих

у Кривому Розі, окреслена Головчак А.В. і Маленко Я.В. Окремо фахівчинями оприлюднено список шести шкіл із 11 обстежених, що характеризуються найбільшою кількістю видів вічнозелених рослин [4].

Зібцевою О.В. визначено видовий склад і вікову структуру зелених насаджень трьох навчальних закладів малого міста Вишгород Київської області. Авторкою також з'ясовано, що стан деревно-кущових рослин на території ліцею та гімназії добрий, школи – задовільний. Декоративність озеленення всіх дослідних об'єктів, за її оцінкою, досить висока [9, с. 24]. Аналіз життєвого стану дендрофлори інших освітніх установ викладено в матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій такими авторами як Ванзар О.М., Романюк В.В., Будейчук О.І. [3]; Зайцева І.А., Бурчак І.Г. [8].

Наведені нижче результати проведеного дослідження презентуємо як ґрунтовний внесок до розглянутого наукового доробку стосовно екологізації та функціональності зелених зон шкільного середовища в різних населених пунктах нашої країни.

Постановка завдання. Мета статті – зіставлення видового, а також кількісного складу місцевої та інтродукованої дендрофлори в озелененні визначених навчальних закладів, оцінка її життєвого стану. На підставі проведеного аналізу – висвітлення пропозицій щодо оптимізації зелених насаджень на обстежених територіях.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єктами дослідження обрано деревно-чагарникову рослинність 2-х гімназій № 75 та № 128 центральної частини міста Дніпро, розташованих на вулиці Гавриленка. Вказаний район характеризується помітним урбаністичним навантаженням. Видову структуру зелених насаджень на шкільних ділянках встановлено завдяки маршрутним обстеженням. Життєвий стан рослин визначено візуально за методикою Мозолевської із використанням лісопатологічних категорій.

За результатами проведеного дослідження з'ясовано наступне: асортимент дендрофлори навчальних закладів невеликий. Його склад, з огляду на систематичне положення, охоплює 24 види та 19 родів деревно-чагарникової рослинності, що об'єднані 14 родинами. Останні належать до 10 порядків, 2 класів і 2 відділів, зокрема, до Голонасінних віднесено лише 2 роди.

Із спектру представлених родин (рис. 1) за кількістю екземплярів виявлено наступну трійку лідерів: Сапіндові (*Sapindaceae* Juss.), Гіркокаштанові (*Hippocastanaceae* Torr. Et Gray), Липові (*Tiliaceae* Juss.), відповідно відсоток участі цих таксономічних категорій в озелененні гімназій складає 24,5%; 14,4% і 12%. Дендрофлора В'язових (*Ulmaceae* Mirb.) та Шовковицевих (*Moraceae* Link.) характеризується однаковим показником щодо числа зростаючих особин, а саме: 8,6%. Малочисельними визначено родини Виноградові (*Vitaceae* Juss.) та Соснові (*Pinaceae* Lindl.), їх внесок у загальному обсязі зелених насаджень не перевищує позначку 1,3%. Кількісна частка деревних порід у *Fabaceae* Lindl., *Betulaceae* C.A. Agardh., *Oleaceae* Lindl., *Cornaceae* Dumort., *Rosaceae* Juss., *Salicaceae* Lindl., *Simarubaceae* Lindl. коливається в межах від 1,7% до 7,5%. Панівне становище за кількістю родів у родини Розові (*Rosaceae* Juss.), загалом їх три. До складу родин Вербові (*Salicaceae* Lindl.), Маслинові (*Oleaceae* Lindl.), Соснові (*Pinaceae* Lindl.) входить по два роди, решта представлена лише одним.

Аналіз видового складу зелених зон за життєвими формами продемонстрував таке: в систематичному відношенні серед рослин кожної обстеженої гімназії переважають дерева (табл. 1). Вказана біоморфа на території гімназії № 75 представлена 11 видами, в насадженнях гімназії № 128 їх 14. Життєва форма «кущ»

у навчальних закладах репрезентована лише 2 видами. Обидві освітні установи мають в складі дендрофлори *Syringa vulgaris* та *Parthenocissus quinquefolia*. Останній як елемент вертикального озеленення парканів віднесено до біоморфи «ліана».

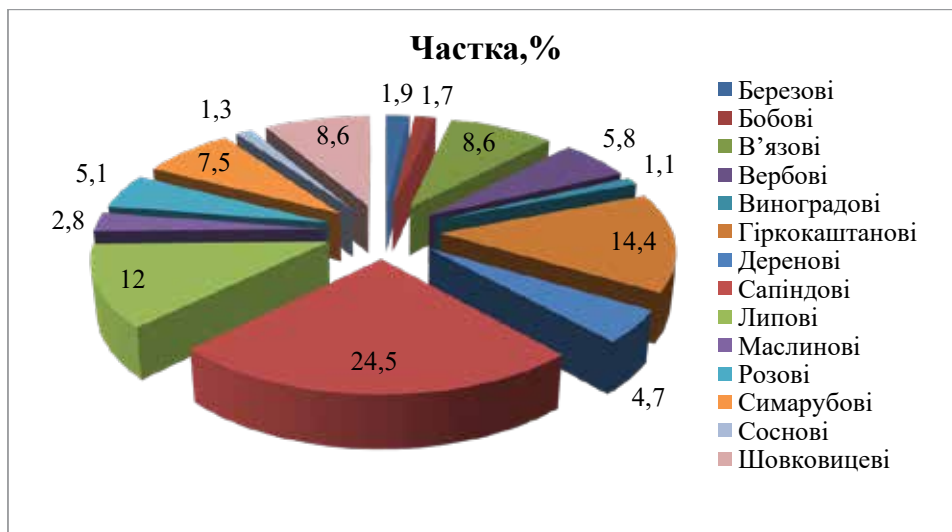


Рис. 1. Розподіл дендрофлори обстежених гімназій за родинами (%) до загальної кількості екземплярів

Після розгляду природного ареалу інтродукованих деревних видів, зростаючих на території дослідних гімназій, нами виявлено домінування Східноазійської та Атлантично-Північноамериканської флористичних областей. Зафіксовано також види, що мають інше зарубіжне походження, *Aesculus hippocastanum* зокрема (табл. 1). Особисто Спрягайло О.В. нагадує, що «значне використання інтродуцентів з Північної Америки і Східної Азії ... загалом по Україні повинно викликати серйозне занепокоєння, оскільки одним із критеріїв інвазійного потенціалу чужинних рослин в умовах України є географічне походження (первинний ареал)». На думку науковця, найімовірніша та більша загроза інвазій очікується саме від північноамериканських видів [13, с. 78]. До інвазійних видів, що входять до складу обстежених зелених насаджень, віднесено: *Ailanthus altissima*, *Ulmus pumila*, *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*. Вказані породи дерев здатні швидко відтворюватися самосівом і завдяки цьому неконтрольовано поширюватись, витісняючи аборигенні види з територій, де зростають.

Варто зазначити, що в озелененні гімназії № 75 співвідношення аборигенних видів до інтродукованих складає 8 : 6. Серед екзотів незначна перевага за чисельністю видів у північноамериканських представників, загалом їх три (*Parthenocissus quinquefolia*, *Acer negundo*, *Picea pungens*); а два види, *Salix babylonica* та *Populus Simonii*, є вихідцями з Китаю. Для дендрофлори гімназії № 128 розподіл автохтонних і завезених видів дещо відрізняється, лише їх третину віднесено до аборигенних, майже дві третини – до інтродукованих (6 : 11). Панівним становищем знову користуються вихідці з Північної Америки (*Parthenocissus quinquefolia*,

Acer negundo, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus lanceolata*), два види також мають китайське походження – *Ailanthus altissima* та *Morus alba*.

Таблиця 1

**Характеристика обстеженої дендрофлори за життєвими формами,
географічним походженням та кількісним складом**

№ з/п	Вид рослини	Ж. ф.	Географічне походження	Кількість екземплярів, шт.	
				Гімназії	
				№ 75	№ 128
1	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.)	Д	Китай	0	35
2	<i>Betula pendula</i> Roth.	Д	Європа	7	2
3	<i>Syringa vulgaris</i> L.	К	Південно-Східна Європа	5	2
4	<i>Salix babylonica</i> L.	Д	Китай, Іран	4	0
5	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Л	Північна Америка	2	4
6	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	Д	У дикому стані невідома	0	1
7	<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	Д	Казахстан, Середня Азія	0	4
8	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	Д	Європа, Мала Азія	0	12
9	<i>Ulmus pumila</i> L.	Д	Мала Азія, Кавказ	24	0
10	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Д	Південь Балкан, Греція	54	13
11	<i>Acer platanoides</i> L.	Д	Європа	24	24
12	<i>Acer negundo</i> L.	Д	Північна Америка	38	33
13	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Д	Європа	12	0
14	<i>Tilia tomentosa</i> Mill.	Д	Європа	0	45
15	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Д	Північна Америка	0	8
16	<i>Swida alba</i> (L.) Opiz.	К	Європа, Монголія, Японія	0	22
17	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Д	Європа	4	0
18	<i>Populus Simonii</i> Carr.	Д	Північний Китай	2	0
19	<i>Populus nigra</i> L.	Д	Середня, Південна Європа	19	2
20	<i>Rosa canina</i> L.	К	Європа	8	0
21	<i>Morus alba</i> L.	Д	Китай	0	40
22	<i>Malus domestica</i> Mill.	Д	Казахстан, Середня Азія	0	15
23	<i>Picea pungens</i> Engelm.	Д	Північна Америка	2	0
24	<i>Fraxinus lanceolata</i> L.	Д	Північна Америка	0	10
Всього рослин				205	272

Примітка: Ж. ф. – життєва форма; Д – дерево; К – кущ; Л – ліана.

Видовий склад насаджень доволі близький (табл. 1), адже зростання *Aesculus hippocastanum*, *Acer negundo*, *Betula pendula*, *Syringa vulgaris*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Populus nigra* відмічено на території зелених зон обох закладів освіти, зокрема, *Acer platanoides* представлений ще й однаковим числом екземплярів – 24 шт. Доречно зауважити, що рослини родів *Aesculus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* репрезентовані достатньою кількістю особин порівняно з тими, що не повторюються на

досліджених ділянках. Гадаємо, що озеленення розглянутих навчальних закладів здійснювалося приблизно в одні й ті самі роки.

Переважаючою породою серед дендрофлори гімназії № 75 визначено *Aesculus hippocastanum* (54 шт.), її частка від загальної кількості рослин становить 23,6%. Найчисельнішим видом на території гімназії № 128 зафіксовано *Tilia tomentosa* (45 шт.) із домінуючим відсотком участі – 16,5%. Нетиповим для озеленення навчальних закладів є застосування доволі великої кількості екземплярів *Morus alba* на одному із об'єктів (40 шт.).

Загальне різноманіття кущів доволі бідне: *Swida alba* (22 шт.), *Syringa vulgaris* (7 шт.) та *Rosa canina* (8 шт.), а порізно в зеленій зоні кожної дослідної гімназії трапляється лише по 2 види. За даними Мильнікової О.О. і Павленко В.О., та сама кількість видів має місце також в чагарниковому оформленні територій СЗШ № 45 і СЗШ № 69, що знаходяться в Індустріальному районі м. Дніпро. До асортименту кущів теж входять *Syringa vulgaris* (9 шт.) та *Rosa canina* (4 шт.), а лідером виступає *Spiraea media* – загалом 59 шт. [10, с. 22].

З огляду на табл. 1, підсумовуємо: базове озеленення навчального закладу № 75 сформоване видами, репрезентативність яких є більшою, ніж 10 екземплярів: *Aesculus hippocastanum*, *Acer platanoides* та *A. negundo*, *Ulmus pumila*, *Tilia cordata*, *Populus nigra* (всього 6). Тоді як каркас зелених насаджень гімназії № 128 складають 8 деревних порід, а саме: *Ailanthus altissima*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer negundo* і *A. platanoides*, *Tilia tomentosa*, *Malus domestica*, *Ulmus scabra*, *Fraxinus lanceolata*.

Бойко Т.О. і Дементьєвою О.І. виявлено недотримання вимог щодо озеленення загальноосвітніх навчальних закладів і розташування на пришкольній ділянці певних рослин із шипами та колючками [2, с. 211]. Подібне порушення фіксується і на територіях гімназій № 75 та № 128 завдяки зростаючим екземплярам *Rosa canina* та *Robinia pseudoacacia*. Небажаною породою для шкільного середовища визначено *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle через різкий нав'язливий неприємний запах [1, с. 280], його трапляння відмічено в насадженнях одного із вказаних навчальних закладів.

За кількістю здорових екземплярів деревно-чагарникової рослинності, без явних ознак ослаблення та хвороб, превалює зелена зона другого закладу освіти, показник 39,3% проти 24,4% (рис. 2). До решти категорій віднесено породи різного ступеня ослаблення та пошкодження. Серед них лівову частку (41,5 та 31,3%) займає перша, охоплюючи відповідно зелені насадження гімназії № 75 та гімназії № 128. Загалом можна констатувати, що в доброму стані зафіксовано більше представників дендрофлори на території останньої навчальної установи – 70,6%. Обидві гімназії характеризуються майже однаковими показниками, визначеними для особин з категоріями «2» і «4», різниця між ними не перевищує 1%.

Дослідження сучасного стану зелених насаджень на вказаних об'єктах показало, що справою озеленення на пришкольніх ділянках займалися періодично, залежно від наявності коштів, намагаючись дотримуватись діючих на той час нормативів та тенденцій щодо зелених зон та благоустрою території дитячих освітніх закладів. Проведений аналіз викрив проблеми добору деревно-чагарникової рослинності для розглянутих насаджень з категорії обмеженого користування. А невірно сформований асортимент деревних порід, залучених до такого озеленення, насамперед спричиняє хоча і повільне, проте, планомірне зниження щороку життєвого стану рослин, погіршення їх санітарно-гігієнічних функцій, декоративності тощо.

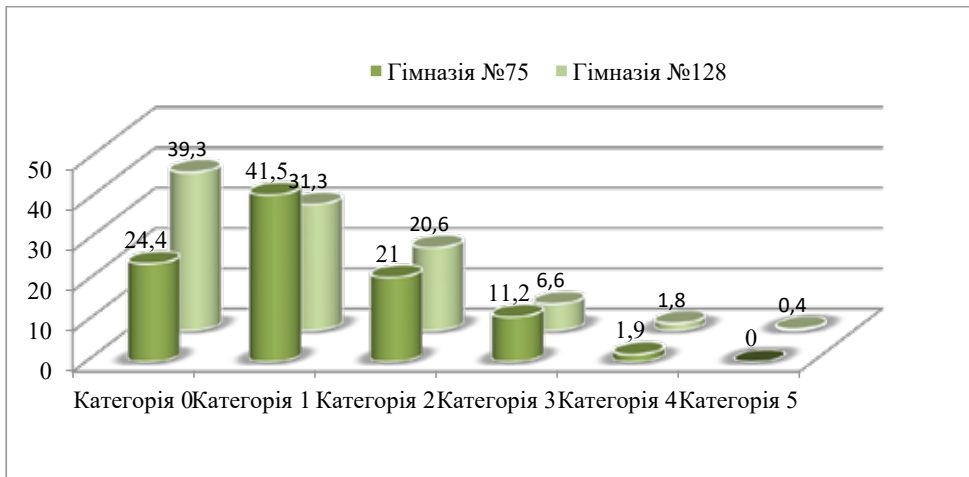


Рис. 2. Розподіл дендрофлори двох навчальних закладів за категоріями життєвого стану

Висновки та пропозиції. Обстежені зелені насадження обох дніпровських навчальних закладів характеризується невеликим таксономічним різноманіттям, однак, дендрофлора гімназії № 128 є багатшою на три види. Вона ж домінує і за чисельністю екземплярів – 272 проти 205 особин зеленої зони гімназії № 75. На території як одного, так і іншого закладу освіти панівною біоморфою виступає дерево, в межах 99–99,3%. За кількістю здорових екземплярів деревно-чагарникової рослинності, без явних ознак ослаблення та хвороб, теж мають пріоритет зелені насадження гімназії № 128 з різницею – 14,9%.

Серед інтродукованих деревних видів найбільшою репрезентативністю, незалежно від навчального закладу, вирізняються Східноазійська флористична та Атлантично-Північноамериканська області. Обидві гімназії відзначаються порушенням вимог, що висуваються до озеленення пришкольніх територій, через зростання заборонених *Ailanthus altissima*, *Rosa canina* та *Robinia pseudoacacia*.

Асортимент дендрофлори навчальних закладів потребує введення додаткових видів до їх системи озеленення. В разі планової заміни старовікових дерев гімназії № 128 перевагу необхідно надавати наступним декоративним породам дерев: *Acer platanoides* L. f. *Globosa* Nichols., *Acer pseudoplatanus* L., *Catalpa speciosa* (Wardere x Barney) Wardere Engelm., *Cercis canadensis* L., *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers., *Picea pungens* Engelm. f. *Glauca* Reg., що поєднують компактність, декоративний ефект і стійкість до непростих екологічних умов промислового міста.

Рекомендовано поповнити зелені насадження обох закладів декоративними чагарниками як-от: *Spiraea media* Schmidt., *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel., *Spiraea japonica* L., *Buddleja davidi* Franch., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake. Перелічені види зможуть виконувати не лише гігієнічну функцію, а й розмежовувати різні функціональні частини гімназичного подвір'я та підвищити естетичну оцінку ландшафту. Зокрема, витка жимолость козозлиста *Lonicera caprifolium* L. пропонується як елемент вертикального озеленення.

Важливим кроком щодо подальших досліджень розглядаємо проектування квітників для зелених зон вказаних навчальних закладів із врахуванням вимог до асортименту шкільних клумб та еколого-біологічної характеристики декоративних трав'янистих рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. 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.
2. 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.
3. Ванзар О. М., Романюк В. В., Будейчук О. І. Аналіз сучасного стану зелених насаджень пришкольній території Ворохтянської ЗОШ. *Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 17–18 травня 2018 р.* Тернопіль: Вид. центр ТОКІППО, 2018. С. 222–224.
4. Головач 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/ecobulletin-krd.v6i0.4562>.
5. Гриньова М. В., Величко Р. М. Технологія озеленення закладу освіти. *Природнична наука й освіта: сучасний стан і перспективи розвитку: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 20–22 вересня 2019 р.* Харків : ХНПУ, 2019. С. 68–72.
6. 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.v2>.
7. Добрава І. О., Алексєєва А. А. Озеленення території комунального закладу освіти «середньої загальноосвітньої школи № 93» міста Дніпро. *Modern research in world science: proceedings of the 3rd International scientific and practical conference (June 12-14, 2022). SPC “Sci-conf.com.ua”*. Lviv, Ukraine. 2022. Рр. 21–27.
8. 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. конф., м. Дніпро, 5 березня 2020 р.* Дніпро, 2020. С. 140–142.
9. Зібцева О. В. Видовий склад, стан і декоративність деревних насаджень навчальних закладів. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018. Т. 28, № 3. С. 22–25. DOI: <https://doi.org/10.15421/40280304>.
10. Мильнікова О. О., Павленко В. О. Чагарники в озелененні територій загальноосвітніх навчальних закладів м. Дніпро. *Ландшафтна архітектура в ботанічних садах і дендропарках: матеріали X Міжнар. наук. конф., м. Київ-Умань, 12–15 червня 2018 р.* Київ-Умань: Рада ботанічних садів країн СНГ при Міжнародній асоціації академій наук, 2018. С. 121–123.
11. Семенюк С. К., Бойко Т. О., Мотузна О. Є., Торбіна О. В. Створення проекту озеленення та реконструкції зеленої зони на території Херсонського ліцею № 57. *Таврійський науковий вісник*. 2024. Вип. 139. Том 2. С. 284–293. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.35>.
12. Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Подзерей Р. В. Технологічні аспекти озеленення шкільного середовища. *Озеленення та благоустрій садово-паркових об'єктів: матеріали Всеукраїнської наук. інтернет-конф., м. Умань, 14 травня 2014 р.* Умань, 2014. С. 58–61.

13. Спрягайло О. В. Ботаніко-географічний аналіз культивованої дендрофлори Середнього Подніпров'я. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.8. С. 75–81.

14. 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.

15. Фляжнікова Ж. В., Серебряков В. В. Екологічні основи створення зелених насаджень на території загальноосвітніх закладів міста Бар. *Еколого-збалансований розвиток суспільства: стан, проблеми, перспективи: науково-методичне видання /36. статей викладачів, вчителів, студентів ступеня вищої освіти «магістр» та здобувачів наук. ступеня «доктор філософії»*. Вінниця: КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2020. Вип. 2. С. 145–153.