



А. В. Коджебаш, С. А. Масловата, І. Є. Іващенко

Уманський національний університет, м. Умань, Україна

ОЦІНЮВАННЯ БІОРИЗНОМАНІТТЯ ТА САНІТАРНОГО СТАНУ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ СЕЛА ЛАДИЖИНКА УМАНЬСЬКОГО РАЙОНУ

Розглянуто питання збереження та оцінювання стану зелених насаджень у сільських населених пунктах на прикладі парку села Ладижинка Уманського району Черкаської області. Парк, закладений у 1927-1928 рр., є важливою частиною історико-культурного простору громади, що поєднує природне середовище з елементами культурної пам'яті. Акцентовано увагу на актуальності дослідження таких об'єктів у контексті урбанізаційних процесів, втрати автентичних елементів та необхідності науково обґрунтованої реконструкції. Проведено аналіз літературних джерел, що підтверджує зростання інтересу до дендрологічного та ландшафтного вивчення парків, особливо в сільській місцевості, адже такі садово-паркові об'єкти тривалий період лишалися без належної уваги. Методологія дослідження містила маршрутне обстеження, інвентаризацію деревних рослин, визначення індексів різноманіття та санітарного стану. Встановлено, що на території парку зростають представники обох відділів: голонасінні та покритонасінні, усього 27 видів дерев та кущів, які належать до 20 родів і 11 родин. Найбільш представленими є роди *Acer* – чотири види (*Acer platanoides* L., *Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer negundo* L.) та (*Ulmus* – три види (*Ulmus laevis* Pall., *Ulmus carpinifolia* Rupr. ex. Suckow., *Ulmus glabra* Huds.)). Видовий склад насаджень проаналізовано за їх відношенням до екологічних факторів. Встановлено, що 38 % видів належать до мезофітів, 37 % до ксеромезофітів, 17 % до мезогігрофітів та 8 % до ксерофітів. За відношенням до світла виокремлено: відносно тіньовитривалі (54 %), світлолюбні (29 %), факультативні геліофіти (17 %). За відношенням до вологості трапляються: мегатрофи (42 %), оліготрофи (37 %) та мезотрофи (21 %). Розраховано індекси різноманіття Шеннона, який становить 1,034, та Сімпсона (0,23). Це вказує на досить низький рівень видового багатства. Розрахунок індексу санітарного стану деревних насаджень показав їхню належність до категорії ослаблених (Індекс = 1,58), що свідчить про потребу в оздоровчих заходах та вказує на необхідність реконструкції парку с. Лакдижинка та проведення регулярного догляду. Отже, наступним етапом дослідження цього садово-паркового об'єкта стане розроблення пропозицій з реконструкції досліджуваного парку зі складанням відповідного проекту.

Ключові слова: дендрофлора; таксономічний склад; індекс різноманіття; екологічна класифікація видів; наявний стан насаджень.

Вступ / Introduction

У містобудуванні озеленення є складовою частиною загального комплексу заходів із планування, забудови і впорядкування населених пунктів. Озеленення має позитивний вплив на навколишнє середовище та життя населення загалом. Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення населених пунктів, естетичне та емоційне значення яких зумовлене можливістю з їхньою допомогою чергувати враження від навколишнього простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи [10].

У 1920-х роках активно формувалися громадські зони відпочинку, лісопарки, сади спеціального призначення, що мали рекреаційну, естетичну та соціальну функцію [5]. Парк, створений у с. Ладижинка Уманського району в 20-х роках ХХ ст., є не тільки зеленим осередком відпочинку, а й важливою частиною історико-культурного простору селища. З плином часу первісний вигляд парку зазнав значних змін. Частину насаджень втрачено, планувальну структуру порушено, а окремі елементи – забуто. Водночас, саме такі об'єкти потребують особливої уваги, адже поєднують природне середовище з історичною пам'яттю. Фіксація наявного

Інформація про авторів:

Коджебаш Анастасія Вадимівна, д-р філософії, ст. викладач, кафедра лісового господарства.

Email: anastasiia.vadumivna@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-7322-0200>

Масловата Світлана Андріївна, канд. с.-г. наук, доцент, кафедра лісового господарства.

Email: svetlana_maslovataya@meta.ua; <https://orcid.org/0000-0002-5725-0604>

Іващенко Ірина Євгенівна, канд. с.-г. наук, доцент, кафедра лісового господарства.

Email: ivashchenko_ii@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0001-5831-8490>

Цитування за ДСТУ: Коджебаш А. В., Масловата С. А., Іващенко І. Є. Оцінювання біорізноманіття та санітарного стану деревних насаджень парку села Ладижинка Уманського району. Науковий вісник НЛТУ України. 2025, т. 35, № 5. С. 09–14.

Citation APA: Kodzhebash, A. V., Maslovata, S. A., & Ivashchenko, I. Ye. (2025). Assessment of biodiversity and sanitary condition of tree plantings in the park of the village of Ladyzhynka, Uman district. *Scientific Bulletin of UNFU*, 35(5), 09–14.

<https://doi.org/10.36930/40350501>

стану парку, опис його рослинності, планувальних особливостей та історичних трансформацій є потрібним етапом для подальшого моніторингу, розроблення проєктів реконструкції та організації території. Таке дослідження дає змогу не тільки зберегти культурну спадщину, а й адаптувати її до сучасних потреб громади, забезпечуючи баланс між утилітарністю, естетикою та екологічною стабільністю.

Дослідження парку є актуальним у контексті збереження місцевої культурної спадщини, переосмислення ролі зелених зон у житті громади та формування науково обґрунтованих підходів до їх оновлення.

Основна проблема полягає в тому, що значна частина сільських парків, закладених у ХХ ст., досі не має повноцінної інвентаризації. Їхній поточний стан часто не задокументований, а роботи з реконструкції здійснюються без урахування історико-ландшафтного контексту. Це призводить до втрати автентичних елементів, порушення природного балансу та зниження рекреаційної привабливості таких об'єктів.

Об'єкт дослідження – зелені насадження парку села Ладжидинка Уманського району Черкаської області.

Предмет дослідження – методи і засоби визначення складу та санітарного стану дендрофлори парку села Ладжидинка Уманського району, що дасть можливість виявити потребу в його розширенні та збагаченні.

Мета роботи – провести оцінювання видового різноманіття та санітарного стану насаджень парку села Ладжидинка, результати якого у подальшому дадуть змогу розробити обґрунтований проєкт з його реконструкції, що має передбачати оздоровлення насаджень, підвищення біорізноманіття та покращення естетичного вигляду паркового середовища.

Для досягнення зазначеної мети визначено такі основні завдання дослідження:

- визначити та проаналізувати таксономічний склад деревних насаджень парку Ладжидинки Уманського району, що дасть змогу продовжити дослідження з визначення видового різноманіття та встановити домінуючі види та родини;
- розрахувати індекси видового різноманіття, що дасть змогу виявити потребу в його розширенні та збагаченні;
- проаналізувати видовий склад деревних насаджень щодо екологічних факторів, що впливають на їхній стан та розподіл задля виявлення закономірностей формування фітоценозів й удосконалення заходів з озеленення та екологічного управління територією;
- дослідити санітарний стан деревних насаджень, розрахувати індекс санітарного стану деревних насаджень парку села Ладжидинка, що дасть змогу у подальшому запропонувати заходи з його покращення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз сучасних наукових публікацій свідчить про зростання інтересу до створених раніше парків, особливо розташованих у сільській місцевості. У працях [5, 14] вказано на важливість збереження видового складу насаджень, планувальних рішень та культурної ідентичності паркового середовища. У дослідженнях останніх років також акцентують увагу на процесах трансформації зелених зон під впливом урбанізації, антропогенних навантажень та змін у флористичній структурі.

У праці [12] автор дослідив дитячий парк Умані. Охарактеризовано його місцезнаходження. Встановлено загальну кількість деревних рослин (1607 екз.), з яких 67 % становлять листяні дерева. Визначено пере-

важаючі види дерев. Оцінено санітарний стан паркових насаджень і з'ясовано, що 18,2 % насаджень віднесено до 3-ої та 4-ої категорій, тобто ослаблені та мають різні пошкодження, всихаючі гілки, суховерхівковість чи ознаки сповільненого росту. Також встановлено, що ступінь ураження омелою білою в середньому становить 3 бали. За результатами дослідження методом інтегрального дослідження встановлено, що насадження належать до категорії цінних, проте потребують незначного вдосконалення та формувальних обрізувань. Також авторка пропонує для розширення дендрорізноманіття та структури парку й покращення естетичної складової використовувати рослини, що мають високий адаптаційний потенціал.

Автори у роботі [6] провели дослідження Кривчицького парку Хмельницької області. Вони вказують на необхідність збільшення площ природно-заповідного фонду як інструменту збереження біоландшафтного різноманіття. Унаслідок проведеної систематизації літературних, історико-архівних та польових матеріалів встановлено цінність Кривчицького парку. З'ясовано, що ландшафтна композиція, сформована на основі природного лісового угруповання, внаслідок ландшафтного проєктування створює збалансований простір, гармонійно поєднуючи природні підвищення рельєфу, водні джерела та панорамні види. Характерною особливістю цього парку є велика кількість хвойних рослин, а також це єдиний парк у Хмельницькій області, де зростає модрина європейська. Дослідження показали, що в парку зростає 50 видів деревних рослин, які входять до 37 родів та 20 родин. 91,8 % дерев належать до таких, що охороняються Бернською конвенцією.

У дослідженні [11] здійснено аналіз сучасного стану території Шахтарського Бульвару міста Вугледар. Його стиль планування регулярний, 64,4 % становлять деградовані газони і пусті ділянки, є брак елементів благоустрою. Розроблено проєкт реконструкції, відповідно до якого озеленення території сплановано з використанням різноманітних композиційних рішень: алеїчних посадок, групових насаджень, солітерів, газонів, живоплотів, бордюрів, квіткових елементів та елементів вертикального озеленення. Усі дерева, які перебувають у задовільному стані, пропонується зберегти. У межах проєктних рішень заплановано висадити 438 дерев, 4512 кущів, 24 ліани, 758 кущів троянд, а також 746 рослин – серед яких однорічники, цибулинні квіти та багаторічні трав'яні культури.

У роботі [3] досліджено видове багатство деревних рослин Обухівського парку, що на Дніпропетровщині, внаслідок якого встановлено, що на території зростає вісім видів кущів та 25 видів дерев.

Отже, ведуться дослідження парків, проте парк Ладжидинки Уманського району залишався не дослідженим, саме тому вбачаємо потребу у його вивченні.

Матеріали та методи дослідження. Основу дослідження становили як загальнонаукові методи – спостереження та аналіз, так і спеціалізовані підходи, що активно застосовуються у дендрології, паркознавстві та лісівництві. Застосовано порівняльний аналіз фактичного матеріалу; обстеження парку та інвентаризацію видів деревних рослин проведено маршрутним методом у кілька етапів. Перший етап – рекогносцирувальний (ознайомлення із планувальною структурою, основними типами насаджень); другий етап – детально-маршрут-

ний (конфігурація маршрутів залежно від розміру, рельєфу, структури насаджень). Латинську номенклатуру та родинну приналежність видів уточнювали згідно з міжнародною базою даних WFO Plant List [16]. Видове різноманіття оцінювали шляхом визначення індексів Шеннона та Сімпсона [9].

У процесі дослідження здійснено розрахунок індексу санітарного стану за відповідною формулою [4], який враховує стан кожного дерева згідно з положеннями Санітарних правил у лісах України.

Результати дослідження та їх обговорення / Research results and their discussion

У 1927 р. у центральній частині Ладизжинки було створено парк, який слугував місцем відпочинку мешканців, у 1950-х роках було розроблено план його благоустрою, проте повністю проєкт не втілено. Нині площа парку становить 6,3 га.

Парк села Ладизжинка Уманського району розташований у центральній частині населеного пункту. Краснавець О. Ф. Савін у своїй праці про історію села вказує, що приблизними роками створення цього парку є 1927-1928 роки. У сільській раді зберігається історичний план Ладизжинського парку. У 1950-х роках на його території працював літній кінотеатр просто неба. Тоді парк було охайно облаштовано: алеї були акуратно прокладені та посипані дрібною жорствою, вздовж них розміщувалися лавки для відпочинку. У центрі парку розташовувалися квіткові клумби, які приваблювали відвідувачів яскравими барвами. Увечері, особливо у вихідні, місцеві жителі збиралися на відкритому танцювальному майданчику, що також був частиною парку [8].

Наразі територія парку істотно відрізняється від первісного плану. Єдина доріжка із твердим покриттям веде до могили льотчика. Це пам'ятник воїнам, які загинули під час визволення села Ладизжинка, який встановлено у 1954 році. Решта стежок утворені стихійно – це вибиті ґрунтові доріжки.

У 1949 р. у центральній частині парку було встановлено пам'ятник В. І. Леніну, який пізніше демонтували в період "ленінопаду". У східній частині парку розташовувалася церква, вона представлена одноповерховою будівлею з цегли. Тепер вона не функціонує, проте споруда та дерев'яний хрест збереглися донині (рис. 1).



Рис. 1. Будівля церкви, що функціонувала, на території парку / The building of the church that functioned on territory of the park

Ландшафт парку має такі види посадки дерев, як масиви та рядкові. Переважними є масиви, сформовані рядовими посадками, для них характерна однорядна структура. Рядкові посадки представлені робінією псевдоакацією на межі зі спортивним полем та *Thuja occidentalis* L. з боку вулиці Паркової.

Вивчення деревного складу парку виявило 27 видів дерев, які належать до 11 родин (табл. 1). Переважна більшість родів представлена тільки одним видом. Найрізноманітнішими є рід клен – чотири види (гостролистий, явір, ясенелистий і польовий) та рід в'яз – три види (шорсткий, гладкий і грабоподібний).

Табл. 1. Таксономічна структура деревних видів парку Ладизжинки / Taxonomic structure of tree species in the park in the village of Ladyzhynka

Відділ	Родина	Рід	Кількість видів, шт.
<i>Gymnospermae</i>	<i>Cupressaceae</i>	<i>Thuja</i>	1
		<i>Juniperus</i>	1
	<i>Pinaceae</i>	<i>Picea</i>	1
<i>Magnoliophyta</i>	<i>Betulaceae</i>	<i>Betula</i>	1
		<i>Corylus</i>	1
	<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans</i>	2
	<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus</i>	1
		<i>Syringa</i>	1
	<i>Fabaceae</i>	<i>Robinia</i>	1
		<i>Gleditschia</i>	1
	<i>Rosaceae</i>	<i>Sorbus</i>	1
		<i>Prunus</i>	2
		<i>Pyrus</i>	1
		<i>Malus</i>	1
		<i>Rosa</i>	1
	<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	4
		<i>Aesculus</i>	1
	<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia</i>	1
	<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus</i>	3
	<i>Viburnaceae</i>	<i>Viburnum</i>	1
Всього:	11	20	27

Визначення розподілу деревних видів за їхнім відношенням до таких екологічних факторів, як волога (рис. 2), освітленість (рис. 3) та родючість ґрунту (рис. 4) є важливим елементом аналізу паркових насаджень.

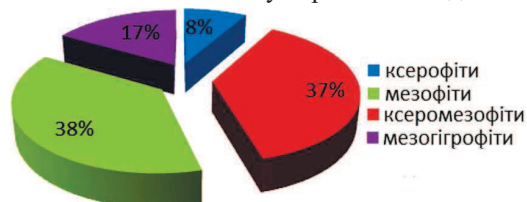


Рис. 2. Розподіл деревних видів парку Ладизжинки за відношенням до вологи / Distribution of tree species in Ladizhynka Park in relation to moisture

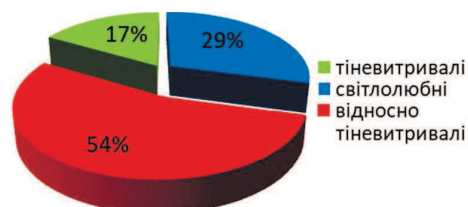


Рис. 3. Розподіл деревних видів парку Ладизжинки за відношенням до світла / Distribution of tree species in Ladizhynka Park in relation to light

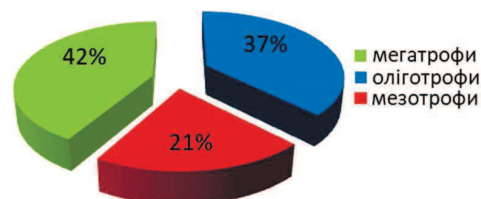


Рис. 4. Розподіл деревних видів парку Ладизжинки за відношенням до родючості ґрунту / Distribution of tree species in Ladizhynka Park in relation to soil fertility

Дослідження структури та складу паркових насаджень потребує не тільки кількісного оцінювання видів, а ще й якісного аналізу їхнього розподілу у фітоценозі. Для цього використовують індекси видового різноманіття, завдяки яким комплексно оцінюють біотичне багатство екосистеми та ступінь рівномірності участі видів у її створенні. Було розраховано індекси видового різноманіття Шеннона (табл. 2) та Сімпсона (табл. 3) на тимчасових пробних майданчиках, загальна площа яких становила 10000 м², на яких було виявлено 18 видів деревних рослин.

Табл. 2. Розрахунок індексу Шеннона для насаджень парку Ладизинки / Calculation of the Shannon index for plantings in Ladizhynka Park

Назва виду	Кі-сть, шт.	Частка особин (P_i)	$\lg(P_i)$	$P_i \cdot \lg(P_i)$
<i>Acer campestre</i> L.	13	0,039	-1,414	-0,055
<i>Acer negundo</i> L.	2	0,006	-2,227	-0,013
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1	0,003	-2,528	-0,008
<i>Acer platanoides</i> L.	17	0,050	-1,297	-0,065
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	35	0,104	-0,984	-0,102
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	31	0,092	-1,036	-0,095
<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	1	0,003	-2,528	-0,008
<i>Juglans regia</i> L.	2	0,006	-2,227	-0,013
<i>Malus domestica</i> Borkh.	3	0,009	-2,051	-0,018
<i>Prunus avium</i> L.	4	0,012	-1,926	-0,023
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	13	0,039	-1,414	-0,055
<i>Pyrus communis</i> L.	1	0,003	-2,528	-0,008
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	27	0,080	-1,096	-0,088
<i>Thuja occidentalis</i> L.	57	0,169	-0,772	-0,131
<i>Tilia cordata</i> Mill.	9	0,027	-1,573	-0,042
<i>Ulmus carpiniifolia</i> Rupr ex. Suckow.	31	0,092	-1,036	-0,095
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	21	0,062	-1,205	-0,075
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	69	0,205	-0,689	-0,141
Сума:	337	1,000		-1,034

Табл. 3. Розрахунок індексу різноманітності Сімпсона для парку Ладизинки / Calculation of the Simpson diversity index for in Ladizhynka Park

Назва виду	Кількість, шт.	Частка особин (P_i)	P_i^2
<i>Acer campestre</i> L.	13	0,04	0,001
<i>Acer negundo</i> L.	2	0,01	0,000
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1	0,00	0,000
<i>Acer platanoides</i> L.	17	0,05	0,003
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	35	0,10	0,011
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	31	0,09	0,008
<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	1	0,00	0,000
<i>Juglans regia</i> L.	2	0,01	0,000
<i>Malus domestica</i> Borkh.	3	0,01	0,000
<i>Prunus avium</i> L.	4	0,01	0,000
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	13	0,04	0,002
<i>Pyrus communis</i> L.	1	0,00	0,000
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	27	0,08	0,006
<i>Thuja occidentalis</i> L.	57	0,17	0,029
<i>Tilia cordata</i> Mill.	9	0,03	0,001
<i>Ulmus carpiniifolia</i> Rupr ex. Suckow.	31	0,09	0,008
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	21	0,06	0,004
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	69	0,20	0,042
Сума	337	1,0	0,115
Індекс різноманіття Сімпсона			0,23

Індекс Шеннона для насаджень парку Ладизинки становить 1,034. Це свідчить про **помірне значення різноманіття, наявність кількох видів деревних рос-**

лин, але з нерівномірним розподілом їх чисельності. Для зрілих стабільних систем значення має бути понад 2.

Індекс Сімпсона зі значенням 0,23 вказує на досить низький рівень видового різноманіття, менший за 1,0. Показник нижчий порівняно з індексом Шеннона, це пов'язано з тим, що цей індекс більше реагує на домінування одного виду.

Визначення санітарного стану насаджень є важливою складовою частиною процедури оцінювання парку. Для розрахунку індексу санітарного стану в парку Ладизинки було обстежено 337 дерев (табл. 4).

Табл. 4. Розподіл деревних рослин за категоріями санітарного стану / Classification of woody plants by sanitary condition

Назва виду	Категорія санітарного стану, шт.						Всього, шт.
	I	II	III	IV	V	VI	
<i>Acer campestre</i> L.	11		2				13
<i>Acer negundo</i> L.	1		1				2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1						1
<i>Acer platanoides</i> L.	9	4	3	1			17
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	18	14	2	1			35
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	23	6	1	1			31
<i>Gleditschia triacanthos</i> L.				1			1
<i>Juglans regia</i> L.		2					2
<i>Malus domestica</i> Borkh.	3						3
<i>Prunus avium</i> L.	3	1					4
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	11	2					3
<i>Pyrus communis</i> L.	1						1
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	13	5	2	4	3		27
<i>Thuja occidentalis</i> L.	36	12	6	3			57
<i>Tilia cordata</i> Mill.	9						9
<i>Ulmus carpiniifolia</i> Rupr ex. Suckow.	23	7	1				31
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	10	6	3	1	1		21
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	40	22	3	3	1		69
Сума	212	81	24	15	5		337
Частка, %	62,9	24,0	7,1	4,5	1,5	0,0	100

Отже, $I_c = (212 \cdot 1 + 81 \cdot 2 + 24 \cdot 3 + 15 \cdot 4 + 5 \cdot 5 + 0 \cdot 6) / 337 = 1,58$. Це означає, що дерева належать до ослаблених, оскільки їх індекс у межах від 1,51 до 2,50, та вказує на потребу в оздоровленні насадження.

Після проведеного обстеження та оціненого стану парку є обґрунтованою потреба у його вдосконаленні задля підвищення естетичної та практичної цінності цього садово-паркового об'єкта.

Обговорення результатів дослідження. Парки відіграють важливу роль у збереженні видового різноманіття. Зокрема сільські та селищні, проте нині більше уваги приділяють великим населеним пунктам, а села, селища та малі міста часто лишаються поза увагою. Проте, певні дослідження таки проводяться, часто встановлюється видовий склад так само як і в даній роботі.

У роботі [9] досліджено, що у Ватутінському міському парку нараховується 43 види деревних рослин, що входять до 17 родин та 33 родів. У дендропарку ім. Т. Шевченка міста Звенигородка зростає 34 види дерев і кущів, які належать до 14 родин та 23 родів.

Науковці у дослідженні [15] аналізують дендрофлору Севастопольського парку міста Дніпропетровськ та зазначають, що вона представлена наявністю 29 видів рослин, що належать до 20 родів і охоплюють 12 родин.

У межах дослідження [13] було здійснено аналіз рослинного складу парків міста Умань (Черкаська об-

ласть), який зосереджений на структурі фітоценозу та потенціалі озеленених територій. Встановлено, що насадження мають перспективу для екологічного оновлення, зокрема – через відновлення старих деревостанів і впровадження науково обґрунтованих підходів до формування нових зелених зон. Виявлено 52 види деревних рослин, які охоплюють 32 роди та 19 родин. Видовий склад містить як місцеві, так і інтродуковані представники флори, характерні для різних кліматичних поясів Північної півкулі – від бореального до неморального, що свідчить про широкий екологічний діапазон та географічне походження цих насаджень.

У дослідженні [2] проаналізовано ландшафтну структуру та склад декоративної рослинності парку селища Петриківка. Встановлено зональну організацію території, що містить майданчики для дітей, фізкультурно-оздоровчі простори, зони масових заходів і тихого відпочинку. Оформлення парку доповнене елементами ландшафтного дизайну та монументального мистецтва. Рослинний асортимент охоплює одно- і багаторічні квіткові культури, ґрунтопокривні види, декоративні кущі та дерева. Загалом нараховано 31 вид деревно-кущових рослин із 14 родин, у кількості 251 екземпляр, серед яких домінує гіркогоаштан звичайний. Інші види представлені поодинокими особинами. Вважаємо, що у таких випадках доцільно проводити розрахунок індексу видового різноманіття. Вірогідно, що для парку Петриківки індекс Шеннона та Сімпсона були б з нижчими показниками, тобто їх видове багатство менше, хоча й кількість видів представлених там більша.

Автори у праці [1] дослідили, що дендрофлора парку в смт Магдалинівка представлена 347 деревами, що охоплюють 19 видів із 15 родин. Тобто кількість видів тут менша порівняно з дослідженим нами парком Ладизинки, а кількість родин більша. Найбільш чисельно представлені каштан, в'яз та береза. Більшість родин містять один-два види, окрім *Rosaceae*. Найбільшу кількість дерев мають родини *Hippocastanaceae*, *Ulmaceae* та *Betulaceae*. Аборигенні види становлять трохи більше половини 53,32 %. Видовий склад тільки частково узгоджується з рівнем зволоження території, але майже повністю відповідає її ґрунтовій родючості.

У роботі [7] розглянуто ефективність використання індексів біорізноманіття для управління лісовими екосистемами. Дослідники наголошують на важливості поєднання кількісних методів оцінювання з екологічними характеристиками середовища, зокрема – вологістю та освітленістю, що також було реалізовано у дослідженні через класифікацію видів за екологічними групами.

Унаслідок обговорення результатів дослідження встановлено, що набуває поширення практика вивчення парків, зокрема – й тих, що розташовані в малих населених пунктах, проте конкретних досліджень саме для парку села Ладизинка не проводилося, а кожен з них має свої особливості, хоча певні загальні ознаки наявні.

Отже, внаслідок виконаної роботи можна сформулювати такі наукову новизну та практичну значущість результатів дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження – удосконалено методику комплексного дослідження сучасного стану деревних насаджень парку села Ладизинка Уманського району, яка, на відміну від наявної, враховує індекси видового їх різноманіття, що дає змогу визначити як їх видове різноманіття, так і

встановити домінантні види та родини, а також запропонувати заходи з їх покращення та проведення регулярного догляду.

Практична значущість результатів дослідження – отримані результати можна застосувати для з'ясування видів, які є найвразливішими, щоб спрямувати заходи на їх догляд, а також для подальшого дослідження та розроблення рекомендацій з реконструкції парку Ладизинки Уманського району задля підвищення його функціонального та естетичного рівня.

Висновки / Conclusions

Проведено оцінювання видового різноманіття та санітарного стану насаджень парку Ладизинки, результати якого дали змогу розробити обґрунтований проєкт з його реконструкції, що передбачають оздоровлення насаджень, підвищення біорізноманіття та покращення естетичного вигляду паркового середовища. За результатами проведеного дослідження можна зробити такі основні висновки.

1. Аналіз таксономічного складу деревних насаджень парку Ладизинки Уманського району показав, що тут зростає 27 видів деревних рослин, що належать до 11 родин та 20 родів.
2. Розраховані індекси різноманіття показали потребу у збільшенні видового багатства. Індекс Шеннона для насаджень парку Ладизинки становить 1,034, що свідчить про **помірне значення різноманіття, наявність кількох видів деревних рослин, але з нерівномірним розподілом їх чисельності**. Індекс Сімпсона зі значенням 0,23 вказує на досить низький рівень видового різноманіття, менший за 1,0.
3. Видовий склад насаджень проаналізовано за їх відношенням до екологічних факторів. Встановлено, що 38 % видів належать до мезофітів, 37 % до ксеромезофітів, 17 % до мезогігрофітів та 8 % до ксерофітів. За відношенням до світла виокремлено: відносно тіньовитривалі (54 %), світлолюбні (29 %), тіньовитривалі (17 %).
4. Розрахунок індексу санітарного стану показав, що насадження належать до категорії ослаблених (Індекс = 1,58), що свідчить про потребу в оздоровчих заходах та вказує на необхідність реконструкції та проведення регулярного догляду.

References

1. Bessonova, V. P., & Ivanchenco, O. E. (2020). Species richness of dendroflora and aesthetic assessment of phytocenoses of the park of Mahdalynivka town. *Scientific Bulletin of UNFU*, 30(1), 25–32. <https://doi.org/10.36930/40300104>
2. Bessonova, V. P., & Ivanchenco, O. E. (2021). Design solutions and species composition of plants of the park in Petrykivka urban-type settlement, Dnipropetrovsk region. *Scientific Bulletin of UNFU*, 31(4), 27–35. <https://doi.org/10.36930/40310404>
3. Bessonova, V. P., Ivanchenco, O. E., & Skliarenko, A. V. (2024). The species richness of the plantations and their vital state in the Obukhiv Park of the Dnipropetrovsk Region. *Scientific Bulletin of UNFU*, 34(2), 17–25. <https://doi.org/10.36930/40340202>
4. Chemerys, I. A., Klyuchka, S. I., Zelenko, V. O., & Usyk, V. V. (2021). Assessment of the sanitary condition of tree plantings in the Pine Forest park in Cherkasy. *Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference*. SPC – Sci-conf.com.ua. Kharkiv, Ukraine, 21–27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyatopical-issues-of-modern-science-society-and-education-8-10-avgusta-2021-godaharkov-ukraina-arhiv/>
5. Dzyba, S. V. (2023). Artificial nature reserves in the Ukrainian Polissya: historical, cultural, and environmental value. *Ukrainian*

- Journal of Forest and Wood Science*, 11(2), 66–78. <https://doi.org/10.31548/forest/2.2023.38>
6. Kazimirova, L. P., Ilyinskyi, S. V., Rybak, V. V., & Mateyuk, O. P. (2025). Kryvchytsky Park of Khmelnytskyi Region as a prospective object of the Nature Reserve Fund of Ukraine. *Scientific Bulletin of UNFU*, 35(4), 51–60. <https://doi.org/10.36930/40350406>
 7. Kitikidou, K., Milios, E., Stampoulidis, A., Pipinis, E., & Radoglou, K. (2024). Using biodiversity indices effectively: Considerations for forest management. *Ecologies*, 5(1), 42–51. <https://doi.org/10.3390/ecologies5010003>
 8. Kodzhebash, A. V., & Kodzhebash, A. P. (2019). History and present day of the park in the village of Ladyzhynka. *Collection of materials from the International Scientific and Practical Conference "Prospects for the Development of Forestry and Horticulture"*. [October 3–4, 2019]. Uman: Part 1, 124–126. URL: [https://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/12979/NPK_Uman-24-listopada-2023%20\(30\).pdf](https://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/12979/NPK_Uman-24-listopada-2023%20(30).pdf)
 9. Kodzhebash, A. V., Shlapak, V. P., Kozachenko, I. V., & Parubok, M. I. (2024). Analysis of the composition and indices of species diversity of the dendroflora of Vatutin City Park and Shevchenko Dendrological Park in Zvenygorodka. *Scientific Bulletin of UNFU*, 34(5), 9–15. <https://doi.org/10.36930/40340501>
 10. Leontiak, G. P., Osipov, M. Yu., Maslovata, S. A., & Mauboroda, Yu. V. (2020). Landscaping and improvement project for a garden plot in the city of Uman. *Scientific Bulletin of UNFU*, 30(2), 14–18. <https://doi.org/10.36930/40300202>
 11. Osipov, M. Yu., Velicho, Yu. A., Maslovata, S. A., & Kulbitskyi, V. L. (2019). Development project of Shakhtarskyi boulevard in Vugledar city of Donetsk region. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(6), 49–53. <https://doi.org/10.15421/40290610>
 12. Pushka, I. M. (2025). Assessment of species diversity and vital condition of tree plantations in Childrens park in Uman. *Scientific Bulletin of UNFU*, 35(4), 28–35. <https://doi.org/10.36930/40350403>
 13. Pushka, I. M., & Shlapak, V. P. (2024). Analysis of the state of the park environment in small towns of Ukraine and ways to improvement it. *Scientific Bulletin of UNFU*, 34(3), 7–14. <https://doi.org/10.36930/40340301>
 14. Savoskina, A. M. (2015). Historical Features and Categorical Structure of the Network of Protected Artificial Parks of the Ukrainian Polissya. *Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Series: Biological Sciences*, 2 (302), 38–42 [In Ukrainian]. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/5486>
 15. Sytnik, S. A., Lovynska, V. M., Zaitseva, I. A., & Verbytska, O. O. (2010). Dendroflora of Sevastopol Park in Dnipropetrovsk. URL: <https://sites.znu.edu.ua/bioindication/issues/2010-15-1/10.pdf>
 16. WFO Plant List. Snapshots of the taxonomy. The WFO Plant List | World Flora Online. URL: <https://wfoplantlist.org/>

A. V. Kodzhebash, S. A. Maslovata, I. Ye. Ivashchenko

Uman National University, Uman, Ukraine

ASSESSMENT OF BIODIVERSITY AND SANITARY CONDITION OF TREE PLANTINGS IN THE PARK OF THE VILLAGE OF LADYZHYNKA, UMAN DISTRICT

The article discusses the preservation and assessment of the condition of historic green spaces in rural settlements, using the example of the park in the village of Ladyzhynka in the Uman district of the Cherkasy Region. The park, established in 1927–1928, is an important part of the community's historical and cultural space, combining the natural environment with elements of cultural memory. The work emphasizes the relevance of studying such objects in the context of urbanization processes, the loss of authentic elements, and the need for scientifically based reconstruction. An analysis of literary sources confirms the growing interest in dendrological and landscape studies of parks, especially in rural areas, as such garden and park objects have long been neglected. The research methodology included route surveys, tree inventory, and determination of diversity and health indices. It was established that representatives of both divisions grow in the park: gymnosperms and angiosperms, a total of 27 species of trees and shrubs belonging to 20 genera and 11 families. The most represented genera are *Acer* – 4 species (*Acer platanoide* L., *Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer negundo* L.) and *Ulmus* – 3 species (*Ulmus laevis* Pall., *Ulmus carpinifolia* Rupr. ex. Suckow., *Ulmus glabra* Huds.). The species composition of the plantings was analyzed in terms of their relationship to environmental factors. It was found that 38 % of species belong to mesophytes, 37 % to xeromesophytes, 17 % to mesohygrophytes, and 8 % to xerophytes. In terms of light, the following were identified: relatively non-hardy (54 %), light-loving (29 %), and facultative heliophytes (17 %). In terms of moisture, there are megatrophs (42 %), oligotrophs (37 %), and mesotrophs (21 %). Calculation of the sanitary condition index of tree plantations showed that they belong to the weakened category (Index = 1.58), which indicates the need for remedial measures and points to the need to reconstruct the park in the village of Ladyzhynka and carry out regular maintenance. Thus, the next stage of research on this garden and park facility will be the development of proposals for reconstruction with the preparation of a corresponding project.

Keywords: dendroflora; taxonomic composition; diversity index; ecological classification of species; current state of plantings.