

УДК 581.5:712(477.81)

## ВПЛИВ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ ПАРКОВИХ ЗОН М. РІВНЕ

**В. В. Колодич**

здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня 3 курсу

спеціальності «Екологія»,

навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент З. М. Буднік

*Національний університет водного господарства та природокористування,  
м. Рівне, Україна*

**Представлено результати досліджень систематичної і фітоценотичної структури та фізико-хімічних властивостей ґрунтового покриву лісопаркових і паркових насаджень м. Рівне. Визначено кількість та частку пошкоджених і уражених, сухостійних і аварійних деревних рослин у насадженнях урбанізованих екосистем та санітарний стан лісопаркових і паркових насаджень м. Рівне. Встановлено основні чинники трансформаційних процесів у фітоценозах і едафотопях лісопаркових і паркових насаджень м. Рівне.**

**Ключові слова:** паркові зони, зелені насадження, механічні пошкодження, витоптування, екологічний стан.

**The results of studies of the systematic and phytocenotic structure and physicochemical properties of the soil cover of forest and park plantations in the city of Rivne are presented. The number and share of damaged and injured, dead and emergency tree plants in the plantations of urbanized ecosystems and the sanitary condition of forest park and park plantations in the city of Rivne were determined. The main factors of the transformation processes in the phytocenoses and edaphotopes of the forest and park plantations of Rivne have been established.**

**Keywords:** park zones, green areas, mechanical damage, trampling, ecological condition.

**Швидка урбанізація** та вплив пандемії COVID-19 спричинили різні фізичні та психічні навантаження на міських жителів. Багато досліджень показали, що наближення до природи та активний відпочинок на свіжому повітрі є хорошими способами зняти стрес, що має велике значення для здоров'я та благополуччя мешканців.

Парки відіграють важливу роль у житті людей. Вони є місцем для відпочинку, фізичної активності, спілкування з природою, а також зустрічей з друзями та сім'єю. У парках можна насолоджуватися свіжим повітрям, гуляти, читати книгу, влаштовувати пікніки, грати у спортивні ігри або навіть просто спостерігати за оточуючими. Крім того, парки сприяють покращенню фізичного та психічного здоров'я, зменшенню стресу та підвищенню настрою. Вони також виконують важливу екологічну функцію, зберігаючи зелені насадження та сприяючи збереженню біорізноманіття. Таким чином, парки є не лише просторами для відпочинку, але й важливою складовою якісного та здорового життя людей.

Переваг збереження та піклування про довкілля багато, зокрема:

- забезпечення стійких ландшафтів зі зменшенням викидів вуглецю, які очищують повітря та воду, поповнюють водоносні горизонти, зменшують стік зливових вод і захищають середовище існування дикої природи;

- пропонувати громадськості доступ до безпечних, доступних і здорових способів відчувати та оцінити природу;
- внесення значного внеску в економічний добробут громад за рахунок енергозбереження та ресурсозбереження та надання багатьох економічних переваг громадам, отриманих від відпочинку на природі [1–2].

**Метою даного дослідження** було здійснити оцінку впливу антропогенного навантаження на екологічний стан паркових зон м. Рівне.

Об'єктами досліджень є насадження парків м. Рівне. Предмет досліджень – вплив антропогенних навантажень на насадження та оцінка впливу рекреантів на рослинне вкриття і ґрунтовий покрив паркових екосистем міста.

Основні методи дослідження [3]: аналітичні, картографічні, біологічні та екологічні, математичні.

**Зелені насадження м. Рівне** – це поєднання природних елементів ландшафту та окультурених територій. Залежно від цільового призначення та місця розташування зелені насадження належать до різних типів насаджень, які складають систему зелених насаджень міста. Згідно з визначенням Комплексного плану розвитку міста Рівне, загальна площа зелених насаджень становить 414,2 га, з яких 329,4 га перебувають у загальному користуванні, а 54,8 га – спеціального призначення (рисунок).

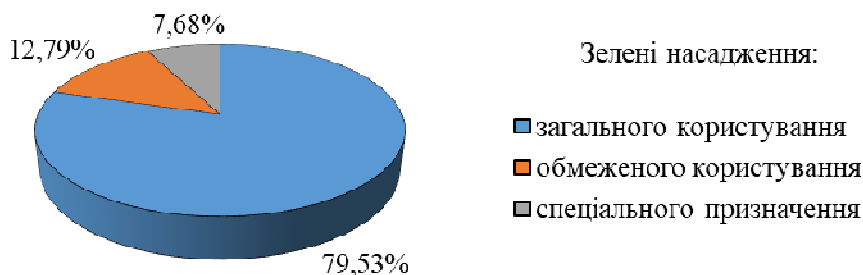


Рисунок. Озеленені території м. Рівне

(за даними Управління житлово-комунального господарства Рівненської міської ради)

Найважливішим показником ступеня озеленення є зелені насадження загального користування, до яких належать парки, сквери, бульвари, житлові масиви, гідропарки зі штучною або природною рослинністю та водні об'єкти. У місті налічується 26 рекреаційних зон. При загальній площі 140,14 га 26 рекреаційних зон складають 2,4% від загальної площі. Це лісові насадження на прибудинкових територіях, біля шкіл, дитячих садків, вищих та середніх навчальних закладів, медичних установ, складських приміщень, культурно-освітніх, спортивних та рекреаційних об'єктів. Лісові насадження вздовж транспортних магістралей та доріг, санітарно-захисні зони підприємств, водоохоронні зони, розсадники та кладовища віднесені до лісів спеціального призначення загальною площею 31,8 га.

Загальна площа зелених насаджень, що припадає на мешканців м. Рівне з населенням 243 113 осіб, становить 17,0 м<sup>2</sup> на одну особу [4]. Науковці вважають, що достатньо зелене місто повинно мати 20–30 м<sup>2</sup> міських зелених насаджень на одного мешканця, тоді як за даними ВООЗ необхідно 50 м<sup>2</sup> зелених насаджень на одного мешканця [5].

До загальноміських озелених територій загального користування м. Рівне належать: 12 парків та 41 сквер (табл. 1).

Згідно з нормативними показниками озеленення середніх міст України, площа зелених насаджень загального користування на одного мешканця становить 4 м<sup>2</sup> для всього міста та 5 м<sup>2</sup> для житлових районів [6], а з урахуванням наявності залізничних вузлів у місті, площа зелених насаджень загального користування становить 12,1 м<sup>2</sup>/особу [7]. У м. Рівне

встановлено, що на одного мешканця припадає 6,6 м<sup>2</sup> озелених територій загального користування [7].

Таблиця 1

Загальноміські зелені насадження загального користування в м. Рівне

Об'єкти озеленення	К-сть, шт	Площа, га*	К-сть дерев, шт.	К-сть кущів, ліан, шт.
Багатофункціональні парки	4	46,7094	6511	13150
Спеціалізовані парки	8	70,7259	10005	3166
Сквери	33	34,5761	4544	4149
Площі	4	3,8533	506	452
Бульвари	2	3,7509	566	116
Майдани	2	1,2747	181	366
Всього	53	160,8903	22313	21399

\* – за даними Управління житлово-комунального господарства Рівненської міської ради.

При створенні системи озеленення міста необхідно поєднувати елементи системи рекреаційного простору в радіусі не менше 2–3 км для забезпечення рівної доступності [6], але в м. Рівне зелені насадження загального користування нерівномірно розподілені між районами: 13,6% (21,8282 га) зелених насаджень загального користування розташовані на півночі, 17,0% (27,3091 га) – на сході, 23,1% (37,2207 га) – на заході та 46,3% (74,5323 га) – на півдні. Найважливішими зеленими зонами міста є парк імені Тараса Шевченка, парк Перемоги та парк Ювілейний.

Відповідно до геоботанічного районування України природна рослинність у межах міста належить до Рівненського геоботанічного району Люблінсько-Волинського округу грабово-дубових, дубових лісів і остепнених лук Південнопольсько-Західноподільської підпровінції Центральноєвропейської провінції широколистяних лісів, яка у свою чергу входить до Європейської широколистянолісової області Голарктичного домініону [4].

Встановлено, що серед дерев 60–70% переважають особини віком 30–50 років, 3,8% – понад 50 років. У паркових фітоценозах міста зростають вікові дерева: дуб-велетень з обхватом стовбура 4,61 м віком близько 400 років, збереглися фрагментарно старі алеї *Aesculus hippocastanum*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Pinus nigra Arnold*, *P. strobus L.*, що є показником «старіння» зеленого фонду міста. У складі наявних зелених насаджень загального користування 85,89% особин дендрофлори належать до відділу *Magnoliophyta* та 14,11% – відділу *Pinophyta*, 0,002% – *Ginkgophyta*.

Відвідувачі парків свідомо або ж несвідомо спричиняють механічні пошкодження рослинам, витоптують територію, що призводить до зміни фізико-хімічного складу ґрунту. Аналіз результатів розрахунків механічних пошкоджень деревної та чагарникової рослинності в різних парках міста за різного ступеня антропогенного навантаження показує, що чим більше парків відвідують мешканці, тим сильніші пошкодження деревної та чагарникової рослинності. Кількість механічно пошкоджених дерев у різних парках Рівного наведено в таблиці 2.

Загалом, найбільша кількість пошкоджених дерев характерна для парку ім. Т.Г. Шевченка – 50 дерев, найменше пошкодження деревної рослинності характерні для гідропарку – 19 дерев. Проте, кількість механічних пошкоджень деревної рослинності в паркових насадженнях міста ще не відображає ступінь пошкоженості деревної рослинності та дигресію паркових територій міста Рівне. Наприклад, в парку Ювілейний процент механічних пошкоджень найменший – 2,45%, в парку Текстильників – 6,54%, а в парку

ім. Т.Г. Шевченка – 22,62%. Отже, найвищий процент пошкодженості дерев є в парку Т.Г. Шевченка, оскільки центральний парк є найбільшим, з великою кількістю відвідувачів. Окрім механічних пошкоджень, він характеризується сильно витоптанною рослинністю та хаотичною мережею доріжок.

Таблиця 2

Механічні пошкодження дерев у паркових насадженнях міста Рівне

Парки м. Рівне	Кількість обстежених дерев	Механічно пошкоджені частини дерева, шт					Кількість пошкоджених дерев
		Зламани дерева	Пошкодження гілок	Пошкодження кори	Пошкодження кореневих лап	Комбіновані пошкодження	
ім. Т.Г. Шевченка	620	4	24	7	1	14	50
Просвіти	417	1	17	3	1	11	33
Текстильників	320	2	21	4	4	17	48
Жовтневий	422	2	19	5	1	12	39
Перемоги	187	1	14	2	1	8	26
Ювілейний	164	-	11	2	1	11	25
Будівельників	214	-	17	4	2	9	32
Припляшний	147	-	11	3	2	8	24
Гідропарк (II черга)	97	-	8	2	3	9	22
Гідропарк (I черга)	82	-	7	4	2	6	19
Молоді	215	1	19	5	1	13	39
Парк біля Палацу дітей та молоді	64	-	12	4	2	7	25

Загалом середній ступінь витоптаності рослинності у рівненських парках невеликий – 7,65% площі. Це пов'язано з наявністю та ретельним плануванням мережі пішохідних доріжок у паркових зонах Рівного. Ґрунтовий покрив є одним із компонентів екосистеми, який найбільше зазнає антропогенного навантаження. У процесі витоптування ґрунт поступово ущільнюється і порушується його структура. В результаті погіршуються умови росту кореневих систем дерев і чагарників, зменшується приріст і знижується продуктивність насаджень. Важливим показником ущільнення ґрунту є збільшення щільності ґрунту, яка визначає погодні та температурні умови ґрунтового покриву і впливає на біохімічні процеси в ґрунті.

**Маршрутне обстеження** парків та скверів Рівного дозволило візуально оцінити їхній поточний стан та виявити основні проблеми. Санітарний стан зелених насаджень часто не відповідає сучасним вимогам паркового господарства, спостерігається збільшення кількості сухостійних та всихаючих дерев, переважання автохтонних видів, а подекуди й дезорганізація. Вік зеленого фонду та спрощена одноярусна структура ботанічних садів не забезпечують довготривалого та постійного виконання різноманітних функцій зелених насаджень санітарно-гігієнічних, ботаніко-лікарських, рекреаційних та естетичних. Зелений фонд міста потребує спеціалізованого індивідуального підходу до охорони та догляду за віковими деревами. Кількість видалених сухостійних та аварійних дерев перевищує норму компенсаційної висадки дерев та кущів. Усі каштани в місті уражені камедетекою (*Cameraria ohridella*), а також спостерігається значне пошкодження дерев виду *Viscum alba*.

За останні роки досягнуто значного прогресу в реконструкції міських зелених насаджень, але сучасні підходи до озеленення не впроваджуються. За результатами

дослідження критичного стану зелених насаджень у парках та скверах міста, всі парки, чотири сквери та бульвари міста потребують нагальних заходів з оптимізації та охорони.

1. Трансформаційні процеси в лісопаркових і паркових насадженнях урбанізованих екосистем Заходу України / Генік Я. В., Дудин Р. Б., Дида А. П., Марутяк С. Б., Каспрук О. І. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2017. Вип. 27(10). С. 9–15. 2. Вітенко В. А., Шлапак В. П., Мостов'як І. І. Підходи до вивчення структури деревних і кущових рослин у дендропарках і парках. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2013. Вип. 23(6). С. 185–191. 3. Денисюк Н. Аналіз стану зелених насаджень Парку молоді міста Рівне. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Біологічні науки*. 2018. № 8. С. 33–39. 4. Сучасний стан парку культури та відпочинку імені Лесі Українки міста Луцька (Волинська область) / Шевчук М. Й., Коцун Л. О., Кузьмішина І. І., Коцун Б. Б., Журавель А. А. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. праць. 2011. № 8. С. 126–130. 5. Клименко М. О., Прищепя А. М., Хомич Н. Р. Оцінювання стану міста Рівне за показниками еколого-соціального моніторингу. Рівне, 2014. 6. Мольчак Я. О., Клименко М. О., Фесюк В. О., Залеський І. І. Рівне: природа, господарство та екологічні проблеми. Рівне, 2008. 61 с. 7. Грищай Н. Б. Дендрофлора Рівненського парку культури і відпочинку імені Т. Г. Шевченка. *Вісник Черкаського університету. Сер. Біологічні науки*. 2015. С. 61–68. 8. Мельник В. Й., Денисюк Н. В. Таксономічна та екологічна структури дендрофлори парків і скверів міста Рівне. *Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural sciences : collective monograph*. Wloclawek, Poland : Izdawnicтва «Baltija Publishing», 2020. Part 2. P. 521–538. 9. Мельник В. Й., Денисюк Н. В. Характеристика зелених насаджень парку ім. Т.Г. Шевченка міста Рівне. *Біологія та валеологія* : зб. наук. праць. Харків : ХНПУ, 2018. Вип. 20. С. 21–26.