



УДК: 004.2

## RESTORATION OF LOST NATURAL LANDSCAPES AND FORMATION OF LOCAL UNDISTURBED ECOSYSTEMS A CASE STUDY OF RECREATIONAL ZONES CONSTRUCTION IN KYIV

### ВІДНОВЛЕННЯ ВТРАЧЕНИХ ПРИРОДНИХ ЛАНДШАФТІВ ТА ФОРМУВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ НЕПОРУШНИХ ЕКОСИСТЕМ НА ПРИКЛАДІ БУДІВНИЦТВА РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН У М. КИЄВІ

Sonko S. P. / Сонько С. П.

*d.g.s., prof./д.г.н., проф*

ORCID: 0000-0002-7080-9564

Zelenchuk I. D. / Зеленчук І. Д.

*postgrad. / аспірант*

ORCID: 0009-0008-8517-6617

Uman National University of Horticulture, Uman,

Cherkassy region, Institutska st., 1, 20305

Уманський національний університет садівництва,

Умань, Черкаська обл., вул. Інститутська, 1, 20305

**Анотація.** Розглянуто можливість вирішення складних задач з відновлення природних ландшафтів з подальшим формуванням локальних непорушних екосистем на прикладі будівництва рекреаційних зон у швидко зростаючих міських агломераціях. Проаналізовано ефективність взаємодії між інертними та живими компонентами ландшафту новоствореної рекреаційної зони на острові Оболонський в м. Києві. Досліджено екологічні аспекти урбанізації, їх вплив на ландшафтні компоненти та процеси відновлення природних зв'язків між ними. Особлива увага приділена методам інтеграції природних ландшафтів у міське середовище та ролі рекреаційних зон у підтримці біорізноманіття й екологічної стійкості. Висвітлено потенційні переваги та ризики, пов'язані з будівництвом таких зон, та обґрунтовано важливість постійного ландшафтного аналізу для сталого розвитку міських територій.

**Ключові слова:** ландшафт; рекреаційна зона; інертні компоненти ландшафту; живі компоненти ландшафту; ландшафтні дослідження; екосистема; біорізноманіття, біоценоз

#### Вступ.

Наслідки сучасних темпів розбудови міст та міських агломерацій є маловивченими та недостатньо дослідженими. Під час розроблення планів з розбудови та розвитку міських поселень здебільшого керуються отриманням швидкої економічної вигоди, а застосуванням наукових підходів та обґрунтувань нехтують. Зрозуміло, що сучасне місто є осередком суспільного, демографічного, управлінського, економічного, науково-технічного потенціалу, воно здійснює значний вплив на розвиток прилеглих територій, однак – в програму розвитку міст обов'язково повинні бути включені заходи із збереження і відновлення природних ландшафтів, будівництва нових рекреаційних зон та парків з метою формування локальних непорушних екосистем [9], які пом'якшують клімат, сприяють очищенню повітря, захищають від зсувів та ерозії ґрунтів, збільшують ефективність поглинання дощових вод [2], тощо. Окрім того, такі заходи є важливим кроком в збереженні біорізноманіття, створенні стійких природних середовищ і зав'язків людини з природою для майбутніх поколінь.



Саме тому детальне дослідження відновлених ландшафтів та рекреаційних зон міста Києва, виконувалось методом покомпонентного аналізу відновлення взаємодії між ландшафтними компонентами з метою оцінки ефективності збереження та відновлення біоценозу як маркеру оцінки рівня стійкості екосистеми в цілому.

**Вихідні передумови.** Відомо, що всі процеси (природні, соціальні, економічні, містобудівні та ін.), що протікають у місті, нерозривно пов'язані з територією, з тим місцем, де вони відбуваються, тобто територіально закріплені в ньому. Війна, що підступно розв'язав російський агресор теж впливає на всі сфери нашого життя і в т. ч. на плани та графіки з відновлення чи будівництва нових рекреаційних зон і відпочинкових парків м. Києва. Під час обговорення генерального плану розвитку м. Києва та плану розбудови всієї Київської агломерації неодноразово обґрунтовувалось важливість будівництво нових рекреаційних зон з метою відновлення природних ландшафтів м. Києва та покращення взаємодії між інертними та живими компонентами міського, природного ландшафту. Сучасні реалії, щодо перенаправлення бюджетних витрат, ставлять великі виклики як в плануванні будівництва нових рекреаційних зон чи парків, так і в планах з відновлення деградованих. Достовірно оцінити розмір завданих збитків природно-рекреаційним ресурсам, культурно-історичній спадщині, туристичній інфраструктурі дуже складно, не говорячи про втрату людського потенціалу.

Розбудова міст спричинила приблизно 50% втрат місцевих видових багатств, 38% з них в інтенсивно використаних урбанізованих районах. В процесі постійного збільшення міських агломерацій відбувається комплексна зміна елементів навколишнього середовища, що в першу чергу включає зміну рельєфу, гідрологічні параметри та навіть зміну хімічного складу повітря. Як наслідок, відбувається інтенсивна трансформація природних процесів, зневоднення земель, а також поширення різних небезпечних геологічних явищ.

Згідно затвердженого генерального плану м. Києва, територія Київської агломерації має зірчасту форму, яка обумовлена сімома основними транспортними напрямками [3]. Процес агломерації населених місць навколо Києва приводить до їх закономірного зростання у суцільні смуги міської забудови вздовж основних магістралей і різкого скорочення природного ландшафту та рекреаційних територій. Такий стрімкий розвиток забудови поглинає навіть залишки рекреаційного простору сприятливого для масового відпочинку міського населення. Основною тенденцією сучасного десятиліття стало різке збільшення території міста за рахунок освоєння приміських зон і формування нових житлових масивів в малих містах сателітах м. Києва, що впевнено дало можливість говорити про потужну уже сформовану Київську агломерацію.

Саме тому в контексті стрімкого територіального розвитку мікрорайонів як м. Києва так і всієї Київської агломерації, стоїть гостра необхідність враховувати специфічні особливості та важливі вимоги, до створення як великих рекреаційних зон, так і острівців рекреаційного простору. Окрім того Київська агломерація входить до числа трьох з шести найбільших міських агломерацій



України, котрі розташовані в межах так званого Дніпровського екологічного коридору, тобто умовної лінії міграції тварин та птахів. А наявність великих міст завжди створює перешкоди на шляхах міграції і розселенні тварин та птахів, що неминуче призводить порушення взаємодії між інертними та живими компонентами міського природного ландшафту. Отож, написання даної статті обумовлено необхідністю акцентувати увагу на гострій потребі у відновленні існуючих та будівництві нових рекреаційних та ландшафтних зон в рамках розбудови нових та оновленні існуючих житлових масивів Київської агломерації. Що в свою чергу сприятиме відновленні ландшафтної рівноваги, мінімізує порушення взаємодії між інертними та живими компонентами ландшафту, створить умови стійкого формування локальних непорушних екосистем у відповідних міських ландшафтних зонах [4].

**Мета статті.** Мета – дослідити ефективність відновлення природних ландшафтів як сталий інструмент гармонійної взаємодії між їхніми інертними та живими компонентами.

Об'єкти дослідження – будівництво рекреаційних зон та їх ефективність у відновленні і збереженні природних ландшафтів, біорізноманіття.

Предмет дослідження – рекреаційна зона на острові Оболнський, як важлива складова формування цілісної екосистеми прибережного урочища Наталка м. Києва.

#### **Виклад основного матеріалу.**

*Ландшафт* (нім.: *landschaft*; англ.: *landscape*) – конкретна територія, що в певній мірі однорідна за своїм походженням та історичним розвитком, але нероздільна за зональними і азональними ознаками. Має єдину геологічну основу, однотипний рельєф, а також подібні кліматичні умови, одноманітне поєднання гідротермічних умов, ґрунтів і біоценозів [10].

Міські ландшафти вивчали і українські дослідники, такі як: М.М. Койнов, Л.І. Воропай, К.І. Геренчук, В.М. Гуцуляк, Г.І. Денисик, та інші. М.М. Койнов вважав, що міський ландшафт – це закономірне сполучення природного (корінного) ландшафту з архітектурно-будівельним комплексом.

В умовах сучасних урбаністичних процесів міський ландшафт постає складним поняттям, що існує як фізичний факт або культурний чи естетичний феномен. Визначення поняття ландшафт може спиратися на різні географічні особливості. У Європейській ландшафтній конвенції «ландшафт» визначається як «частина землі», що сприймається мешканцями такою, що розвивається у часі під впливом природних сил та людини [8]. А збереження біорізноманіття в міських та позаміських ландшафтах, є одним із важливих складових елементів сталого розвитку поселень для забезпечення умов комфортного та безпечного проживання – дана ціль є однією з одинадцяти глобальних цілей, що були ухвалені 25 вересня 2015 року на засіданні Генеральної Асамблеї ООН у сфері сфері розвитку до 2030 року [2].

Ще наприкінці минулого століття набуло актуальності питання збереження біорізноманіття та зменшення впливу людини на природні екосистеми. Важливий початок цьому заклала Конвенція про біорізноманіття, яка була підписана на Саміті Землі у Ріо-де-Жанейро 1992 році і ратифікована країнами





Європейського Союзу. Україна теж приєдналась до Конвенції в 1992 році.

Одним із основних завдань Конвенції – це формування стійкої міської ландшафтної екосистеми, яка в змозі пом'якшити клімат цілої агломерації та допомогти адаптуватись місту до різного роду кліматичних змін. В даному ланцюгу біорізноманіття є ключовим елементом сталих різнотипових міських ландшафтів. Саме біорізноманіття і формує міські зелені ареали, котрі як правило можуть існувати самостійно.

Зазвичай місця багаті на біорізноманіття (флору та фауну) одразу стають об'єктами відвідування та прогулянок мешканців міста. Отже, за допомогою місцевого біорізноманіття відбувається формування та відновлення парків, скверів, рекреаційних зон, що формують єдиний природний ландшафт чи екосистему. На таких територіях створені умови для оселищ різних видів рослин і тварин в т.ч. рідкісних або тих, що перебувають під загрозою зникнення.

В одній із своїх програм ЮНЕСКО закликає розробляти стратегії з міського планування з акцентом на культурні та екологічні цінності. ЮНЕСКО наголошує, що міські ландшафти, як комбіновані витвори природи і спільноти, мають демонструвати гармонію за рахунок збалансованого і стійкого взаємозв'язку між забудованим в т.ч. деградованим і природним середовищем [8].

В даному дослідженні розглянуто приклад занедбаної в минулому міської території, яка перетворилась в сучасний рекреаційний ландшафт після побудови на ній рекреаційної зони – «Острів Оболонський» у місті Київ.

На рисунку 1 зображено острів Оболонський до та після побудови рекреаційної зони на ньому.



**Рисунок 1 - Острів Оболонський до та після відновлення рекреаційної зони**

Умовно місто Київ можна розділити на два крупні ландшафтні райони – це правобережний та лівобережний. Ландшафти правобережної частини



характеризуються досить складним рельєфом але більш багатшими ґрунтами, ландшафти лівобережної частини характеризуються рівнинним рельєфом, але бідними (пісчаними) ґрунтами. Але особливий ландшафтний район – це долина річки Дніпро з системою мальовничих островів та заток, з луками та багатим різнотрав'ям, до даного ландшафтного району і належить острів Оболонський [3]. Острів Оболонський площею 17.43 гектарів, являє собою піщаний алювіальний острів поблизу західного узбережжя острова Муромець, навпроти Оболоні в межах Деснянського району міста Києва.

Обстеження рельєфу та рослинності острова Оболонський, підтверджує його колишню приналежність до острова Муромець. Адже західне узбережжя острова високе і має характер типового прируслового валу. До *реконструкції* на острові в значній мірі панували сухі луки, за участю костриці Беккера, вероники довголистої, та ін. Але через надмірну засушливість луки в основному були безрослинними, на найбільш підвищених ділянках зростали поодинокі сосни, ймовірно штучно висаджені. У східній частині острова були занижені ділянки з елементами заболочування на яких в жарку пору року відбувалось активне цвітіння води. Дані понижені ділянки були вкриті відносно молодими спонтанно-сформованими деревостанами [5]. Сусідство острову з густонаселеними районами міста залишило свій відбиток на острові, де були хаотично розташовані стаціонарні стоянки туристів, а вздовж східного узбережжя острову існувало ціле містечко безхатків. Отож, вище наведені фактори в комплексі із постійними ерозійними процесами призвели до значного скорочення біорізноманіття (флори та фауни), що безумовно призвело до порушення зав'язків між ландшафтними компонентами острову.

В результаті виконання *відновлювальних робіт* з благоустрою та озеленення на острові була збудована нова рекреаційна зона та відновлено природний ландшафт острову, що утворює разом з ландшафтним парком Наталка та прилеглими Дніпровськими островами єдиний природний комплекс – екосистему з пов'язаним між собою біоценозом.

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» *рекреаційна зона* – це ділянки суші і водного простору, які призначені для організованого та масового відпочинку населення і туризму [6]. Однак, очевидним є те, що поняття рекреаційна зона (територія) є значно ширше, тому що зони рекреації можуть розміщуватися як на землях спеціально для цього призначених, так і на землях інших категорій (луки, ліси лісосмуги, землі природо-заповідного фонду тощо).

Роботи з відновлення озеленення острову Оболонський були завершені на весні 2024р. відкриттям мосту-хвиля (рисунок 2), котрий з'єднав ландшафтний парк Наталка та сам острів Оболонський. В результаті відновлення весь острів Оболонський було перетворено на рекреаційну зону площею 17.43 га.

Під час виконання робіт було збережено існуючі дерева та додатково висаджено більше 900 молодих дерев та 7 тисяч кущів, а також вдвічі збільшено площу озеленення острову за рахунок висадження лучних і газонних трав з укріплюючими властивостями кореневої системи. Завдяки таким заходам удалось повністю зупинити ерозію ґрунтів острову.





**Рисунок 2 - Міст-хвиля, що з'єднав острів Оболонський з ландшафтним парком Наталка**

Окрім того, новостворена рекреаційна зона якісно поєднує між собою ділянки «дикої природи» і об'єкти активного відпочинку (спортивні майданчики, прибережний пляж, галявини, дитячі майданчики, тощо), які ефективно зоновані та розмежовані пішохідними доріжками що створює відчуття психологічної розвантаженості та атмосферності під час прогулянки. В даний момент на острові постійно ведеться моніторинг стану навколишнього природного середовища в т. ч. біорізноманіття, а також острів долучено до програми моніторингу ділянок з лучними травами без скошування, (рисунок 3).

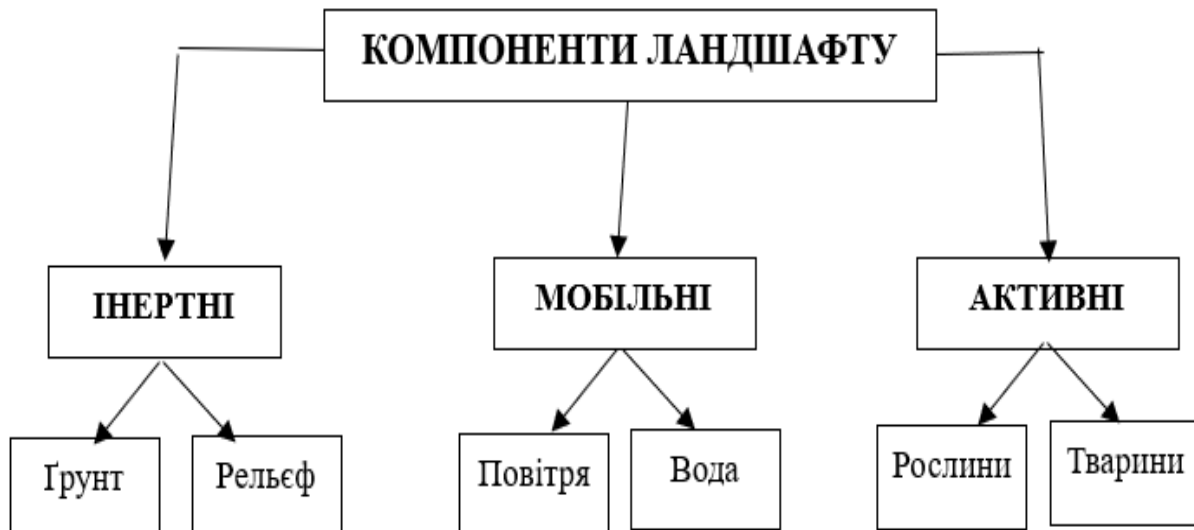


**Рисунок 3 - Ділянки ландшафту з повністю відновленими зв'язками між компонентами**



Усі вищенаведені заходи сприяють відновленню взаємодії між ландшафтними компонентами природного ландшафту, що в свою чергу призводить до неупинного зростання біорізноманіття.

Отож, як результат проведемо аналіз/дослідження ландшафтних компонентів, що зображені на рисунку 4, між якими була покращена/відновлена взаємодія в результаті виконання робіт з відновлення озеленення та благоустрою острова Оболонський. За основу використаємо класифікацію компонентів природного ландшафту П'яткової А. В [1].



**Рисунок 4 - Класифікація компонентів ландшафту між якими була покращена взаємодія [7]**

Саме зв'язки між ландшафтними компонентами – це артерії життя, складовими частинами яких є ми і від яких ми залежимо. З початку життя людини на землі біорізноманіття для людини мало найважливіше значення, так і сьогодні, для людства біорізноманіття має дуже важливу – економічну, рекреаційну, культурну, екологічну та інші цінності. Здоров'я кожного із нас, як і стан економіки та суспільства в значній мірі залежить від безперервного отримання різноманітних послуг або вигод які людство отримує від екосистеми, замінити які буде або дуже дорого, або іноді – просто неможливо. Отож, відновлення порушених зв'язків між вище відображеними компонентами ландшафту є необхідним для забезпечення довготривалої стійкості екосистем, збереження біорізноманіття та підтримки якості навколишнього природного середовища.

#### **Висновки.**

Підсумовуючи наведене, можна стверджувати, що відновлення втрачених природних ландшафтів міських агломерацій має значну соціоекологічну цінність. А будівництво рекреаційних зон може стати дієвим інструментом відновлення взаємодії між інертними і живими компонентами ландшафту та встановлення екологічної рівноваги та підвищення якості життя мешканців.

Аналіз показав, що грамотне планування рекреаційних зон сприяє формуванню нових екосистем, що здатні функціонувати автономно, зберігаючи





місцеве біорізноманіття. Водночас, відновлення ландшафтів через такі масштабні проєкти вимагає комплексного підходу в рамках можливого перегляду генерального плану території, який враховуватиме природні особливості місцевості, історію її використання та екологічні потреби навколишнього середовища.

Рекреаційні зони здатні відновити деградовані території, створити нові можливості для відпочинку та покращити екологічний стан міста. Водночас, без належного екологічного планування та контролю, ці проєкти можуть призвести до знищення останніх непорушних природних екосистем. Саме тому, основні принципи успішного впровадження таких проєктів передбачають залучення фахівців-екологів, участь громади та забезпечення довгострокового моніторингу стану новосформованих екосистем. Тільки всесторонньо продумане будівництво рекреаційних зон на основі науково-обґрунтованих підходів може стати головним локомотивом у створенні та оптимізації територій природно-рекреаційних ландшафтів міста Києва.

### Література

1. П'яткова А. В., Роскос Н. О. Ландшафтознавство: прикладні аспекти : навчально-методичний посібник. Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2020. 122 с.
2. Голук М. Біорізноманіття у міських ландшафтах, — Eoclub, [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [https://ecoclubrivne.org/biodiversity\\_in\\_landscapes/](https://ecoclubrivne.org/biodiversity_in_landscapes/)
3. Генеральний план міста Києва, — КО «Інститут Генерального плану міста Києва» [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/NT0205>
4. Zelenchuk I. Restoration of soils and ecosystems after construction: reclamation as an important tool for restoring the interaction between inert and living components of the landscape. / Norwegian Journal of development of the International Science №134/2024. – pp. 17-23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11639772>
5. Парнікоза І. Ю. Малі острови на Дніпрі. Частина 1./Мислене древо.
6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»: 1264-ХІІ, — Редакція від 29.06.2024. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
7. Сонько С.П., Заленчук І.Д. Використання новітніх технологій у будівництві для зменшення шкідливого впливу на інертні компоненти ландшафту/Проблеми безперервної географічної освіти і картографії - 2022, №35. – С.С.32-38. DOI: 10.26565/2075-1893-2022-35-04
8. Фесенко Г.Г. Традиційна культура в умовах глобалізації: синергія традиції та інновації. Матеріали науково-практичної конференції (21-22 червня 2019 року). – Харків : Друкарня Мадрид, 2019. – 398 с
9. Глухота В., Шевчук С. Геопросторовий аналіз урболандшафтів міста Полтави/Економічна та соціальна географія. — 2023. — № 89. — С. 21-30.
10. Жарінов В. І., Довгань С. В. Агроекологія: термінологічний та довідковий матеріал: Навчальний посібник. – Київ: Аграрна освіта, 2009. – 328с.





**Abstract.** *The article explores the challenges of restoring natural landscapes and subsequently forming local undisturbed ecosystems, using the example of recreational zone development in rapidly growing urban agglomerations. The effectiveness of the interaction between inert and living landscape components in the newly constructed recreational area on Obolonsky island in Kyiv is analyzed. The ecological aspects of urbanization, their impact on landscape components, and the processes of restoring natural connections between them are investigated. Special attention is given to the methods of integrating natural landscapes into the urban environment and the role of recreational zones in maintaining biodiversity and ecological sustainability. The potential benefits and risks associated with the construction of such zones are highlighted, and the importance of landscape analysis for sustainable urban development is substantiated.*

**Keywords:** *landscape; recreational zone; inert components of the landscape; living components of the landscape; landscape studies; ecosystem; biodiversity; biocenosis*

Науковий керівник: д-р геогр. наук, проф. Сосько С.П.

Стаття відправлена 18.10.2024 р.

© Зеленчук І.Д.