

Г. С. Хаєцький
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

**ОСОБЛИВОСТІ ПАРАДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У
ФУНКЦІОНУВАННІ ВОДНИХ І ВОДНО-БОЛОТНИХ
АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ З ЛАНДШАФТАМИ СУМІЖНИХ
ТЕРИТОРІЙ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Створення водосховищ і ставків неминує призводити до взаємозв'язків з ландшафтами суходолу і формуванню водно-болотних антропогенних ландшафтів, що визначається проходженням парадинамічних процесів (прямих і зворотних зв'язків), дослідження яких допоможе у розв'язанні питань оптимізації водних і водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів Вінницької області.

***Ключові слова:** водні антропогенні ландшафти, водно-болотні антропогенні ландшафти, парадинамічні процеси, ландшафти суходолу.*

Создание водохранилищ и прудов неизбежно приводит к взаимосвязям с ландшафтами суши и формированию водно-болотных антропогенных ландшафтов, что определяется прохождением парадинамических процессов (прямых и обратных связей), исследование которых поможет в решении вопросов оптимизации водных и водно-болотных антропогенных ландшафтных комплексов Винницкой области.

***Ключевые слова:** водные антропогенные ландшафты, водно-болотные антропогенные ландшафты, парадинамические процессы, ландшафты суши.*

Creation of reservoirs and ponds inevitably leads to relationships with landscapes and land formation wetland anthropogenic landscapes, defined by twaindynamic processes (forward and backward linkages), the study of which will help in solving the optimization of water and wetland anthropogenic landscapes of Vinnytsia region.

***Keywords:** water anthropogenic landscapes, anthropogenic wetland landscapes, twaindynamic processes, landscapes of land.*

Постановка проблеми. Вінницька область за тривалий історичний час зазнала значного господарського освоєння, що призвело до повної трансформації натуральної річкової мережі і створення антропогенних ландшафтних комплексів (водосховищ, ставків, каналів). В результаті взаємодії водних антропогенних ландшафтів з ландшафтними комплексами суходолу утворились водно-болотні антропогенні ландшафти. Необхідність досліджень взаємодії водосховищ і ставків Вінницької області із суміжними ландшафтами, вивчення їх парадинамічних процесів, які між ними відбуваються,

викликанопитаннями практики. Відома позитивна роль антропогенних водних об'єктів в оптимізації природи, однак із спорудженням ставків та водосховищ виникають зміни й негативного характеру які потрібно й необхідно попередити. Це можливо зробити, лише на основі систематичних досліджень парадинамічних процесів згаданих ландшафтних комплексів, що дозволить розкрити всю різноманітність зв'язків і їх ландшафтоутворюючу роль як у формуванні антропогенних водойм, водно-болотних ландшафтів так і суміжних територій.

Аналіз наявних досліджень і публікацій. Водні й водно-болотні антропогенні ландшафтні комплекси динамічно взаємодіють між собою і з ландшафтами суходолу, але яскравіше ці взаємозв'язки проявляються на рівні ландшафтних компонентів. Особливої уваги заслуговують дослідження їх парадинамічних процесів (прямих і зворотних зв'язків). Дослідження В.Б. Сочави [9], А.І. Ісаченка [3], Ф.М. Мількова [4, 5, 6], Г.І. Денисика [1, 2], та інших стали основою для дослідження парадинамічних зв'язків водних і водно-болотних ландшафтів з суміжними ландшафтними комплексами у Вінницькій області.

Мета написання роботи. Показати роль і важливе значення парадинамічних процесів у взаємодії водосховищ, ставків та їх водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів з ландшафтами суміжних територій.

Методика досліджень. При дослідженні парадинамічних процесів, що призвели до взаємодії водних і водно-болотних антропогенних ландшафтів з ландшафтними комплексами суходолу використовувались такі методи: літературно-картографічний, спостереження, узагальнення, порівняльно-описовий, прогнозування.

Результати досліджень. Вивчення взаємодії водосховищ, ставків і водно-болотних антропогенних ландшафтів Вінницької області із ландшафтами суходолу проводилося на основі аналізу змін суміжних ландшафтів. При цьому взаємодія водойм із ландшафтними комплексами суміжних територій розглядалася в двох аспектах: а) як впливають водні антропогенні ландшафтні

комплекси на ландшафти суходолу; б) як впливає стан суходолу на функціонування прилеглих ставків і водосховищ та їх водно-болотні ландшафтні комплекси.

Об'єктом досліджень стали антропогенні ландшафтні комплекси: водосховища, ставки, їх водно-болотні ландшафтні комплекси і тісно пов'язані з ними суміжні ландшафти. Дослідження взаємодії ставків і водосховищ та їх водно-болотних ландшафтних комплексів з суміжними ландшафтами базуються на концепції парадинамічних ландшафтних комплексів запропонованої Ф. М. Мільковим [3].

Взаємодії водних і водно-болотних антропогенних ландшафтів з ландшафтами суходолу утворюють функціонально-просторові комплекси пов'язані речовинно-енергетичними потоками. Варто зазначити, що формування антропогенних парадинамічних ландшафтних комплексів в системі ставків, водосховищ, водно-болотних ландшафтів і прилеглих до них ландшафтних комплексів суходолу обумовлено суттєвою перебудовою всіх структурно-функціональних зв'язків. Наприклад, ставки схилового і заплавного типів місцевостей хоч і будуть відрізнятися функціональними особливостями (заповненням водою, морфологією долин, ложа водойми, акумулятивною спроможністю, процесами заростання тощо), але тісно пов'язані спільністю потоків речовин та енергій із суміжними ландшафтами на рівні фацій, урочищ і типів місцевостей.

Водосховища і ставки Вінницької області, взаємодіючи із ландшафтами суходолу, утворюють сферу впливу, в межах якої натуральні процеси на тому чи іншому рівні детерміновані. Аналіз впливу антропогенних водних об'єктів на ландшафти суміжних територій вказує на те, що чим нижчий таксономічний рівень цих ландшафтів, тим більше активних змін вони зазнають за такого впливу водних комплексів. Рівень змін ландшафтів суходолу знижується з віддаленістю їх від ландшафтних комплексів ставків та водосховищ. Взаємодія водних антропогенних ландшафтів з ландшафтами суміжних територій відбувається завдяки впливу поверхневих та ґрунтових вод, повітряних мас,

твердого стоку, міграції хімічних елементів, тварин, перенесення снігу, насіння рослин, пилу тощо [7].

При створенні гідротехнічних споруд відбувається переформування процесів і взаємозв'язків між антропогенними водними об'єктами і суміжними ландшафтами через посилення потоків речовин та енергій, що призводить до змін існуючих і виникнення нових ландшафтних комплексів. Тобто, натуральні ландшафтні комплекси поступово переходять у антропогенні, втрачаючи натуральні взаємозв'язки, які склалися до створення штучних водойм.

При вирішенні практичних і наукових завдань, необхідно враховувати стан ландшафтних комплексів, тобто досягнутий рівень взаємозв'язків природних компонентів, який набуває стабільності в конкретний проміжок часу [3, 7].

Перші прояви зв'язків простежуються в береговій зоні водосховищ і ставків. Тут вони носять направлений характер, що проявляється в зміні положення дзеркала ґрунтових вод. В прибережній смузі переважають два процеси: 1) фільтрація води в берег; 2) підпір ґрунтових вод в прибережній смузі зі сторони водних об'єктів. Ширина зони гідрологічного впливу залежить від геологічних та геоморфологічних умов побережжя.

Трансформація суміжних ландшафтів, як результат парадинамічних процесів, проходить не на всіх ділянках однаково, що залежить від віддаленості чи близькості до водного об'єкту. Наприклад, в поясі значного і помірного підтоплення, вже не спостерігається повної деградації ландшафтних комплексів на всій території їх простягання. Більш інтенсивної зміни ландшафтні комплекси зазнають у прибережній частині, в поясі постійного й періодичного затоплення. В результаті абразійної діяльності хвиль відбувається інтенсивне руйнування ландшафтної структури деяких урочищ заплавного, надзаплатно-терасового і схилового типів місцевостей. Свідченням абразійної діяльності є зміна берегової лінії ставків та водосховищ в результаті якої з'являються урочища абразійного і зсувного типів, що сприяє розвитку водно-болотних ландшафтів.

Так, наприклад, в районі Ладжинського водосховища, в місцях

найвищого підтоплення, корінних змін зазнала значна частина долинно-річкових ландшафтних комплексів р. Південний Буг. Звичайні для заплави луки з різнотравно-злаковою рослинністю, які використовувались під сіножаті і частково під випас, перетворилися наводні комплекси, що простяглися на декілька кілометрів. Що ж стосується більш віддалених від водосховища територій, які не знаходились у смузі підтоплення, але розташовуються в межах поширення підпору підземних вод, викликаного створенням водосховища, то корінні зміни ландшафтів тут відбулися фрагментарно.

На відміну від водосховищ, парадинамічні зв'язки ставків із суміжними ландшафтами суходолу проявляються дещо слабкіше через їх незначні розміри, а також залежить від особливостей літогенної основи, конфігурації і морфологічних показників водозбору, різниці експозиції схилів, рослинного покриву, напряму і сили переважаючих вітрів. Найчастіше такий вплив проявляється при активізації карсту, зсувів, абразії та ерозії [8].

Індикатором для виявлення поширення смуги підтоплення є рослинність. Поява гігрофільної рослинності в умовах ландшафтів суходолу та характер її поширення в залежності від топографічних умов місцевості досить чітко вказує на простягання смуги підтоплення. Так, на ставках з постійним рівнем води і пологими схилами ложа, як правило, підтоплюються території, що прилягають до верхів'я водойм. Спостереження показують, що вплив підпору води штучних водойм на ґрунтово-рослинний покрив пологих схилів (3° - 5°) проявляється в межах смуги шириною до 10-15 м. З віддаленням від водосховища чи ставка інтенсивність впливу підпору зменшується. У смузі підтоплення в травостої переважають осоки, хвощі, ситняг, а ближче до водойми спостерігаються включення комишу, очерету. У ставках, що споруджені на вододілах, підтоплюється частіше смуга шириною від 2,5-5,5 м. Тут формуються, як правило, осокові, осоково-різнотравні угруповання [7].

Внаслідок підтоплення, заболочуються прилеглі території й відбувається процес оглеєння. Як показали дослідження, заболочування настає при глибині залягання ґрунтових вод до 1 м. Лучні ландшафти, які виникають у смузі

підтоплення, найчастіше формуються при заляганні ґрунтових вод від 1 до 1,5 м. Формування лучних ландшафтів, що знаходяться за межею смуги заболочування, залежить від місцевих природних умов та розташування ставка. При заляганні ґрунтових вод глибше 1,5 м вплив водного об'єкту на суміжні ландшафти практично не проявляється.

Щоб знати інтенсивність підтоплення, необхідні дані про величини підйому дзеркала ґрунтових вод у порівнянні з положенням до створення антропогенної водойми, а це не завжди можливо через відсутність таких показників.

Зворотні парадинамічні зв'язки водосховищ і ставків Вінницької області залежать від особливостей як натуральних, так і антропогенних чинників суміжних ландшафтів. Суть зворотних зв'язків полягає у прояві впливу ландшафтних комплексів суходолу на водойми. Структурні і динамічні властивості ландшафтів прилеглих територій відіграють особливу роль в цьому процесі. Від ландшафтних умов суміжних територій в багатьох випадках залежить довговічність та ефективність функціонування антропогенних водойм. Вплив ландшафтних чинників на водосховища і ставки виявляється у прояві внутрішніх зворотних зв'язків [7].

Водосховища і ставки Вінницької області є потужними акумуляторами речовин, що надходять із суміжних територій в результаті ерозійних процесів, берегової абразії. Як результат, антропогенні водойми інтенсивно замулюються, формуючи водно-болотні ландшафти, хоч частина наносів, що потрапила у водойму виноситься через греблю. Значного замулювання зазнають водойми, перш за все, в тих районах, де в межах ландшафтних комплексів суходолу відбуваються інтенсивні ерозійні процеси. Найбільше страждають в таких випадках невеликі ставки, і вік їх існування обмежений, іноді лише кількома роками.

Зворотні парадинамічні процеси, які менш помітні на перший погляд, теж мають вплив на функціонування ландшафтних комплексів водойм. Такими є вертикальні рухи речовин та енергій: випаровування, фільтрацію, висхідні і

низхідні переміщення водних мас тощо. Через випаровування (особливо в посушливі роки) та фільтрацію збільшується втрата води. Це, в свою чергу, призводить до порушення режиму функціонування водойм та їх водно-болотних ландшафтних комплексів через зміни у гідродинамічних, біохімічних, термічних процесах. Ці процеси спричиняють зміщення меж водно-болотних ландшафтних комплексів.

Висновки. Виявлення й вивчення парадинамічних зв'язків між водоймами водосховищ, ставків і ландшафтами суходолу відіграють важливу роль у дослідженнях функціонування водних антропогенних ландшафтних комплексів, а недооцінка їх може призвести до негативних наслідків у функціонуванні антропогенних водойм. Прямі й зворотні зв'язки є єдиною системою, яка визначає формування, функціонування та розвиток водних, водно-болотних антропогенних ландшафтів та суміжних ландшафтних комплексів. Пізнання парадинамічних зв'язків відкриває можливості до оптимізації антропогенних ландшафтів Вінницької області загалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України/ Г.І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 289 с.
2. Денисик Г. І. Водні антропогенні ландшафти Поділля /Г.І. Денисик, Г.С. Хаєцький, Л.І. Стефанков. – Вінниця: Теза, 2007. – С. 26-46.
3. Исаченко А.Г. Представление о геосистеме в современной физической географии / А.Г. Исаченко. – М: 1981. – С. 297-306. – (Известия Всесоюзного Географического общества; т.1143.
4. Мильков Ф.М. Человек и ландшафты / Ф.М. Мильков. М.: Мысль, 1973. – 222 с.
5. Мильков Ф.М. Принцип контрастности в ландшафтной географии / Ф.М. Мильков. – М.: 1977. – С. 93. (Известия АН СССР. Серия: География; №6).
6. Мильков Ф.М. Природные условия / Ф.М. Мильков, А.Н. Нестеров. – Воронежское водохранилище: комплексное изучение, использование и охрана. – Изд-во ВГУ: 1986. – С.15-21.
7. Михно В.Б., Добров А.И. Ландшафтно-экологические особенности водохранилищ и прудов Воронежской области / В.Б. Михно, А.И. Добров. – Воронеж: ВГПУ, 2000. – 185 с.
8. Михно В.Б. Мелиоративное ландшафтоведение / В.Б. Михно. – Воронеж, 1984. – 244 с.
9. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава – Новосибирск, 1978. – 318 с.

Хаєцький Григорій Сильвестрович, канд. геогр. наук, доцент.

Вінниця.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського,
кафедра географії, вул. Острозького 32.

Тел. 0974293818

E-mail:gs_khaetsky@ukr.net