

## **Гідрологічні типи натурально – антропогенних ландшафтних комплексів Поділля**

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,  
м. Вінниця,  
e-mail: Olya\_bunyak888@mail.ru

**Анотація.** Досліджено гідрологічні типи натурально-антропогенних ландшафтів, зазначено, що вони відносяться до особливої категорії антропогенних, а не натуральних ландшафтів, серед гідрологічних типів виділено натурально – антропогенні озера, похідні болота, западинні болота, опливини тощо, розглянуто їх загальні особливості та подальші шляхи пізнання.

**Ключові слова:** натурально-антропогенний ландшафт, натурально-антропогенні озера, похідніта западинні болота, опливини, типи, дослідження.

### **Постановка проблеми**

Гідрологічні типи натурально-антропогенних ландшафтів формуються не лише внаслідок результатів водогосподарської, але й інших видів господарської діяльності (промислової, селитебної, сільськогосподарської, дорожньої) діяльності людей. Їх появу можна спрогнозувати, але частіше вони виникають стихійно і не завжди бажані. Площі гідрологічних типів натурально-антропогенних ландшафтних комплексів у межах Поділля незначні – до 1,5-2,0 га, однак є і значно більші – до десятків гектарів. Їх можна зустріти хоча й не часто, але скрізь. Цьому суттєво сприяє значне різноманіття гідрологічних типів натурально-антропогенних ландшафтних комплексів.

### **Аналіз попередніх досліджень**

Дослідженням натурально-антропогенних ландшафтів науковці - природничники не приділяють належної уваги, особливо в Україні. Причини дві: або їх зовсім не виділяють, або досліджують як антропогенні. Недостатня увага науковців до натурально-антропогенних ландшафтів спонукає більш детально дослідити їх, особливо гідрологічні типи які є найбільш поширеними на території Поділля.

**Мета** – виокремити й схарактеризувати найбільш розповсюджені на Поділлі гідрологічні типи натурально-антропогенних ландшафтів для їх подальшого раціонального використання.

### **Результати дослідження**

**Натурально-антропогенні озера.** Це не водосховища, спеціально збудовані людиною, а справжні природні озера, що сформувалися внаслідок діяльності людей. У структурі сучасних ландшафтів Землі їх багато і відповідно до того чи іншого виду господарської діяльності вони різні. До натурально-антропогенних озер відносяться фільтраційні озера в зоні функціонування численних каналів, скидово-дренажні озера на окраїнах зрошувальних масивів, окремі термокарстові озера, озера у відпрацьованих кар'єрах та інші.

До найбільших за площею натурально-антропогенних озер у Середній Азії відносяться Сарикамишське та Арнасайське. До початку 70-х років ХХ ст. на місці Сарикамишського озера був солончак з невеликими тимчасовими водоймами-озерцями. Скидання використаних з поливних земель вод у котловину призвело до формування озера площею 2000 км<sup>2</sup> і глибиною до 40 м. У межах степової зони України фільтраційні озера вздовж зрошувальних каналів настільки характерне явище, що вони вже відображені на різноманітних картах, зокрема й ландшафтознавчих. Такі натурально-антропогенні ландшафтно-озерні комплекси чітко видно навіть на космічних знімках.

У межах Поділля значних за площею фільтраційних та скидово-дренажних озер немає. Однак на недренованих межиріччях лівих приток Дністра, зокрема в Тернопільській та Вінницькій областях, у процесі поливу сільськогосподарських культур тимчасові скидові озера формуються завдяки наявності тут "мочарів". Мочари – це невеликі за площею (діаметр від 3-5 до 30-40 м) ділянки – пониження серед чорноземів та сірих лісових ґрунтів у межах вододільних типів місцевостей. Здебільшого округлої або овальної форми з поглибленням (до 0,5 м) у центральній частині та покатами короткими схилами. Вони формуються там, де близько на поверхні залягають важкі балтські глини, на яких застійна вода утворює верховодку. Лише у Вінницькій області мочари на окремих недренованих вододілах займають до 1,7 % їх площ. Надмірний полив прилеглих до мочарів полів призводив до формування на їх місці тимчасових (сезонних) озер.

Значно ширше в межах Поділля представлені натурально-антропогенні озера, що сформувались у відпрацьованих кар'єрах кристалічних порід (гранітів, гнейсів), каоліну, піску, рідше вапняків, крейди, мергелів та різноманітних глин. У структурі сучасних ландшафтів Поділля найбільш чітко виокремлюються натурально-антропогенні озера в кар'єрах кристалічних порід, частіше гранітних. Заповнення кар'єру з видобутку граніту тріщинними водами і атмосферними опадами відбуваються впродовж одного-двох років. На місці каменебедлендової котловини формується гарне натурально-антропогенне озеро. Здебільшого, це глибокі (від 0,5-1,0 до 2,0-5,0 м) із крутими або урвищними, а також частково терасованими гранітними берегами водойми з чистою, прозорою, інколи синюватим відтінком, водою. Аналізи води гранітних кар'єрів Середнього Побужжя показують перевищення допустимих норм вмісту заліза у 1,5 – 2,3 рази. Однак внаслідок молодості (часто 2-5 років), наявності стрімких кам'янистих берегів та низьких, у порівнянні з прилеглими неглибокими водоймами, температур води (явний вплив значних глибин), натурально-антропогенні озера в кристалічних породах бідні на іхтіофауну та рослинність. Лише невеликі ділянки очерету інколи формуються на терасованих берегах кар'єрних озер, де глибина не перевищує 0,4 – 0,6 м і гранітна тераса перекрита малопотужним шаром щебеню, піску або глин.

Натурально-антропогенні озера в кар'єрах кристалічних порід частіше трапляються на Середньому Побужжі (м. Гнівань, с. Губник, с. Джулинка та інші) та в поліських районах Хмельницької області: околицях містечок Полонне, Шепетівка, сіл Кам'янка, Новоселиця, Понінка тощо. Переважно це саморегульовані озера, які поступово вписуються в структуру наявних ландшафтів, їх починають активніше використовувати, зокрема для рекреації та риборозведення.

Глибокі (до 1,4-3 м) натурально-антропогенні озера формуються також в покинутих кар'єрах каоліну (м. Турбів, м. Глухівці Вінницької та м. Полонне і с. Понінка Хмельницької областей). Мілководні озера виникають у занедбаних кар'єрах з видобутку глин і навіть піску в заплавах річок та на борових терасах. Однак, упродовж 2-5 років вони часто перетворюються в антропогенні болота (Подільські, полісся).

У верхній частині басейну Південного Бугу в межах Подільських полісь та поліських районах Хмельницької області часто зустрічаються натурально-антропогенні озера, що сформувались у процесі розробок торфу. Їх площі різні: від 0,5-1,0 до 20-30 га і більше, форма здебільшого прямокутна, але може бути у вигляді квадрату або овалу. Береги низинні заболочені, глибини не перевищують 2-3 м. Такі натурально-антропогенні озера після 3-5 років саморозвитку важко без знання історії їх походження відрізнити від натуральних озер.

До натурально-антропогенних озер доцільно відносити й тимчасові водойми, що виникають у процесі розробок інших корисних копалин. Частіше це озера в покинутих кар'єрах пісків, рідше – глин, вапняків, доломітів тощо, а також водойми, що формуються на гідровідвалах (Гніваньсько-Вітавське родовище гранітів). Гідровідвальні озера займають невеликі (0,5 – 2,0 га) площі мілководні (0,5-1,5 м). Це частково регульовані натурально-антропогенні озера, тому що рівень води в них часто залежить від надходження гідропульп.

До гідрологічної групи натурально-антропогенних ландшафтів доцільно відносити й опливини, комплекси, що формуються внаслідок підвищення рівня ґрунтових вод: а) зумовлені підпірними явищами в зонах впливу водосховищ; б) поповненням ґрунтових вод при інфільтрації господарських і побутових вод: зрошення, відстійники, води, що утворилися від танення льоду в сховищах для збереження продуктів тощо.

Натурально-антропогенні ландшафтні комплекси опливини, зумовлені зміною рівня ґрунтових вод у прибережній смузі, зустрічаються на берегах Дністерського (Середнє Придністер'я) і Ладизинського (Середнє Побужжя) водосховищ. Інколи вони формуються навіть на заліснених крутих схилах долини Дністра, що примикають до водосховища. Тут разом з ґрунтами опливини захоплюють і ділянки лісу. Напівстаціонарні ландшафтознавчі дослідження дали змогу зробити висновок, що основна частина опливин формується і активно функціонує впродовж раннього весняного та пізнього осіннього періодів, коли підвищення ґрунтових вод збігається з перезволоження ґрунтів водами від танення снігу та дощів. У таких умовах ліс не може стримувати силу зрушення ґрунту та підстильних порід. Для опливин прибережних зон водосховищ Поділля характерні циркоподібні форми, чітко виражені стінки зривів, незначний обсяг та нерівномірність у переміщенні опливних мас.

Подібні процеси і формування опливин відбувається при перезволоженні поверхневих горизонтів ґрунтів та підстильних порід побутовими та господарськими водами. До них відносяться зрошення, скидання на схили стічних вод та ін. Між селами Демівка і Берізки Чечельницької Чечельницького району Вінницької області на полях активно застосовували зрошення. Решта води з полів стікала на круті (до 30°) праві схили долини річки Савранки. Унаслідок перезволоження схилів тут почали формуватися опливини різної площі. Одна з 8 опливин захопила навіть ділянку схилу з 10-12 річними насадженнями дубу черешчатого, ясеня і клену канадського, у результаті сформувався "п'яний" ліс.

Формування натурально-антропогенних опливин від господарських вод проходить у такому порядку. Спочатку ґрунти і підстильні породи поступово насичуються водою і контури майбутньої опливини можна чітко прослідкувати за темно зеленим трав'яним покривом, що виокремлюється на тлі злакового різотрав'я схилів. Після насичення водою на схилі з'являються тріщини, а через

відповідний час починає розвиватися й опливина. Частіше такі опливини формуються в покривних відкладах, мають незначну потужність, але інколи захоплюють площі до 0,5 – 2,0 га. Опливини зумовлені зрошенням, характерні лише для південно – східних (Вінницька обл.) та частково західних (Тернопільської обл.) районів Поділля.

**Похідні болота.** Формування похідних (за Ф.М. Мільковим – “вторинних”) або натурально-антропогенних боліт, найчастіше відбувається у двох випадках: а) підтоплення берегової зони водосховищ, що функціонують у межах рівнин; б) вирубка лісу з наступним підняттям рівня ґрунтових вод. Натурально-антропогенні болота формуються також на гідровідвалах під час розробки корисних копалин, зрошенні недренованих вододілів та інше. Здебільшого це тимчасові натурально-антропогенні ландшафтні комплекси, функціонування яких зумовлене режимом господарської діяльності.

Більшість водосховищ Поділля внаслідок невеликих розмірів є складовими наземних ландшафтів фізико-географічних (природних) районів. У їх ландшафтній структурі домінує мілководний (глибини до 5 м) тип ландшафту. Всю акваторію він займає на водосховищах малих та середніх річок. Лише на трьох водосховищах Поділля максимальні глибини на значних частинах перевищують позначку 5 м: Ладжинському на Південному Бузі – 18 м, Дністерському – 50 м та Касперівському на р. Серет – до 10-12 м.

Натурально-антропогенні болота у верхів'ях переважно водосховищ формуються внаслідок того, що рівнинні водосховища і прилеглі до них ландшафти утворюють складні й активно взаємодіючі парадинамічні системи, у розвитку яких чітко виокремлюються дві стадії розвитку – рання і зріла. Рання стадія збігається з періодом інтенсивної експлуатації водосховищ. У цей час значно активізуються геоморфологічні процеси в прибережних смугах та мілководдях, особливо замулювання, формується дно з профілем стійкої рівноваги. Навколо водосховищ і особливо в його верхній частині виникають зони тимчасового затоплення та осунення із своєрідними водно-болотними ландшафтами, які є передвісниками формування натурально-антропогенних боліт. Площа водно-болотних ландшафтних комплексів постійно збільшується. Так, на Ладжинському водосховищі в 1970 році вона складала 260 га, у 1994 – 340 га, у 2012 – 380 га; на Дмитрашківському (притоці Південного Бугу річці Соб) відповідно – 120, 200 і 260 га. На водосховищах Дністра та його лівих притоках натурально-антропогенні болота трапляються значно менше. Їх формуванню тут не сприяють високі круті береги, неширокі долини та часті весняні й осінні паводки. Однак на Дністерському водосховищі натурально-антропогенні болота уже мають ландшафтнотвірне значення.

Типових ознак *натурально-антропогенні болота у верхів'ях водосховищ* набувають на зрілій стадії їх (водосховищ) розвитку. Для цієї стадії притаманний спокійний, еволюційний розвиток, що характеризується припиненням розвитку берегів і ложа водосховища, створенням стійких угруповань водно-болотної рослинності та тваринного світу. Натурально-антропогенні болота набувають ознак, багато в чому подібних до своїх натуральних аналогів.

Процеси, що призводять до формування натурально-антропогенних боліт, характерні не лише для берегової зони та верхів'їв водосховищ, але вже проявляються на всій площі акваторії окремих мілководних водосховищ. У подільській частині басейну Південного Бугу до таких відносяться Новокостянтинівське, Сандрацьке, Сутиське, Глибочівське та Дмитрашківське водосховища. Зараз їм притаманні всі ознаки водно-болотних ландшафтних комплексів [3], що здебільшого призводить до формування типового натурально-антропогенного болота. Формування такого на основі Меджибізького водосховища не відбулося завдяки його спуску.

Формування *натурально-антропогенних боліт при розробці корисних копалин* спостерігається лише на гідровідвалах Вітавського родовища гранітів та Глухівецьких розробок каолінів у Вінницькій області. Їх площі невеликі – до 0,5-1,2 га. Функціонування підтримується не лише гідропульпою, але й атмосферними та стічними водами з відвальних порід, прилеглих до натурально-антропогенних боліт.

При зрошенні недренованих вододілів *натурально-антропогенні болота формуються внаслідок перезволоження та суттєвого (у 2-3 і більше) розширення площ уже згаданих “мочарів”*.

**Западинні болота.** Ці натурально-антропогенні ландшафтні комплекси мають локальне розповсюдження. Їх формування зафіксоване лише в межах Подільських (Летичівське, Прибузьке і Деснянське) полісь та в поліських районах півночі Хмельницької області. Основною причиною виникнення боліт у западинах полісь є вирубка лісу. Ще на початку ХХ ст. відомий геоботанік В. Сукачов зазначав, що заболочування лісових вирубок “дуже розповсюджене явище” і причиною його є “сам факт знищення лісу, тобто зменшення випаровування води з ґрунту” [5, с. 49-50]. Якщо врахувати загальний високий (0,5-1,0 м) рівень ґрунтових вод і наявність западин у межах Подільських полісь та поліських районах Хмельницької області, то формування боліт у западинах, особливо у зволжених і перезволжених після вирубки лісу, явище закономірне. Це підтверджує й порівняльний аналіз динаміки заболочування западин на картах Медвідської і Коломихайлівської (район ставки “Вервольф”) лісових дач, відповідно Прибузького і Деснянського полісь. Після вирубки лісів у 20-х і наприкінці 40-х років ХХ ст. кількість заболочених западин, які поступово переходили в болота, тут збільшувалась в 0,7-1,2 рази, частина з них (Медвідський лісовий масив) функціонує і тепер. Площі натурально-антропогенних боліт у западинах невеликі: від 0,1 до 0,6 – 0,8 га, форма різна, але

переважає овальна і витягнута вздовж дюн, глибина до 2,0 м. Інколи в таких заболочених западинах добувають торф або вибирають сапропель, як добрива на городи та поля.

## Висновки

Дослідження натурально – антропогенних ландшафтів є не менш актуальним, ніж натуральних і антропогенних. Це зумовлено широким розповсюдженням натурально – антропогенних ландшафтів, різноманіттям їх типів та складністю заходів щодо їх оптимізації. У подальшому необхідно детальніше дослідити всі типи натурально – антропогенних ландшафтів, їх регіональних ансамблів.

## Література

1. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г. І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. - 292с.
2. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство / Г. І. Денисик – Вінниця: ПП “ТД “Едельвейс і К”, 2012. - Ч.І. - 335 с.
3. Исаченко А. Г. Прикладное ландшафтоведение / А.Г. Исаченко. - Л. :ЛГУ, 1976. - 152 с.
4. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А. Г. Исаченко.- М. : Высшая школа, 1991. - 365 с.
5. Марцинкевич Г. И. Структура природно-антропогенных ландшафтов Беларуси/ Г. И. Марцинкевич, Н. К. Клишунова, Г. Т. Харитоничева // Антропогенные ландшафты: структура, методы и прикладные аспекты изучения. – Воронеж : Изд – во ВГУ, 1988. - С.67 - 73.
6. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты // Ф. Н. Мильков. – Москва : Мысль, 1973. – 222 с.
7. Мильков Ф. Н. Словарь – справочник по физической географии / Ф. Н. Мильков. – М.: Мысль, 1970. – 344 с.
8. Мильков Ф. Н. Естественно-антропогенные ландшафты как особая категория природных комплексов /Ф. Н. Мильков // Антропогенные ландшафты: структура, методы и прикладные аспекты изучения. - Воронеж : Изд-во ВГУ, 1988. –С. 4 -13.
9. Мильков Ф. Н. Физическая география : учение о ландшафте и географическая зональность / Ф. Н. Мильков.- Воронеж : Издательство ВГУ, 1986.- 328 с.
10. Рябоконт О. В. На межі між натуральними й антропогенними ландшафтами / О. В. Рябоконт // Наукові записки ВДПУ. Серія: географія. - 2009. - Вип.18. - С.98 - 100.
11. Рябоконт О. В. Рациональне використання натурально-антропогенних ландшафтів / О. В. Рябоконт // Географія та туризм Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка, 2012. - Вип.20. – С. 295 - 300.
12. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте : избр. труды / Н. А. Солнцев. - М. : Изд – во Моск. ун-та, 2001. - 384 с.

**Анотація.** О.В. Рябоконт **Натурально – антропогенные ландшафтные комплексы: гидрологические типы.** Исследованы гидрологические типы натурально-антропогенных ландшафтов, указано, что они относятся к особой категории антропогенных, а не натуральных ландшафтов, среди гидрологических типов выделены натурально-антропогенные озера, производные и низинные болота, натурально-антропогенные плавучи рассмотрены их общие особенности и дальнейшие пути познания.

**Ключові слова:** натурально-антропогенный ландшафт, натурально-антропогенные плавучи, озера, производные и низинные болота, типы, исследование.

**Abstract.** O.V. Riabokon **Natural-anthropogenic Landscape Complexes: Hydrological Types.** Natural-anthropogenic landscapes are a special category of anthropogenic landscapes complexes that need proper attention and protection nowadays. The article deals with types of hydrological natural-anthropogenic landscapes. It is pointed out that these landscapes are a special category of anthropogenic, not natural ones. The author of the article considers their common features and further ways of learning.

**Keywords:** natural-anthropogenic landscapes, natural-anthropogenic heaving sands, lakes, derivative and lowland swamps, terms and concepts.

Поступила в редакцию 27.01.2014 г.