

measures for their optimization. The object of the research is the basins of small rivers of Western Podillia: Dzhuryn, Gnizna, Nichlava. The subject is a comparative analysis of hydrogeoecological and nature protection parameters of anthropogenic influence on their basins.

The general similarity of the natural and climatic conditions of the territory, the proximity of the location does not guarantee the similarity of anthropogenic loads on river basins.

The conducted comparative analysis of hydroecological and nature protection parameters of river basins demonstrated. low forest coverage of the territories, which will contribute to increased soil erosion, a specific water and wind regime, less intensive assimilation of greenhouse gases, etc. The indicators of the protection of river basins differ significantly, but all of them are significantly inferior to the optimal value within 10.5%. The indicators of plowing of river basins differ significantly. They are significantly higher than the normative ones by approximately 2 times. The negative consequences of excessive plowing are manifested in increased erosion processes, activation of surface runoff into the river washed humus horizon with mineral, organic fertilizers, toxic chemicals, which definitely manifests itself in the deterioration of water quality. The high built-up area of the Nichlava river basin has a negative impact on the growth of pollution by domestic sewage, solid household waste, the absence of water protection zones within the boundaries of settlements, etc. In general, we have reason to claim that the river landscapes are highly economically developed due to the dominance of anthropogenic lands, on almost 2/3 of the area. Accordingly, the indices of anthropogenic transformation of natural lands by economic activity are high.

Key words: small river, Western Podillia, Gnizna, Dzhuryn, Nichlava.

Надійшла 01.09.2022 р.

УДК 911.53(477.41:477.51)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.18>

Софія МІЗІНА

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА НЕСПРИЯТЛИВІ ПРОЦЕСИ ТРУБІЗЬКОЇ ВОДОГОСПОДАРСЬКОЇ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ

*Проаналізовано поняття «антропогенний осередок» і «мікроосередкові процеси» та виділено на їх основі поняття «водогосподарський мікроосередок» – антропогенний мікроосередок, який сформувався у межах одного ландшафтного комплексу під впливом антропогенної водогосподарської діяльності. Зазначено, що до таких мікроосередків належать: інженерно-технічні споруди, магістральні канали, мережа осушувальних або зволожувальних каналів, що приурочені до річищно-заплавного, рідше надзаплавнотерасового, типу місцевості. Проведено ретроспективний аналіз трансформації натуральних ландшафтних комплексів у антропогенні (зміна заплавного типу місцевості на канално-заплавний). Укладено картосхему поширення несприятливих мікроосередкових процесів у межах Трубізької водогосподарської ландшафтно-технічної системи.*

**Ключові слова:** водогосподарська ландшафтно-технічна система, річка Трубіж, мікроосередкові процеси, раціональне природокористування.

**Постановка науково-практичної проблеми. Актуальність і новизна дослідження.** Сучасний стан розвитку суспільства відзначається значним антропогенним навантаженням на природне середовище. Особливо це стосується малих та середніх річок Подніпровського Лівобережжя, серед яких варто виокремити р. Трубіж. Під впливом надмірної антропогенізації у 50–60-х роках ХХ ст. натуральні ландшафтні комплекси басейну річки були трансформовані в антропогенні. Натуральне річище Трубіжу випрямлене, поглиблене та перебудоване у магістральний канал, а заплава перетворена в осушувальну мережу. У результаті чого відбулася зміна водного, температурного та повітряного режимів і природних біоценозів.

Побудова Трубізької водогосподарської ландшафтно-технічної системи зумовила розвиток антропогенних мікроосередкових процесів, що призвело до трансформації ландшафт-

них комплексів. Неналежний нагляд за функціонуванням меліоративної системи сприяв утворенню негативних мікроосередкових процесів та розширенню їх меж до регіонального масштабу, що є передумовою екологічної кризи. Спорудження цієї системи призвело до трансформації натурального ландшафту та активізації руху речовинно-енерго-інформаційних потоків від системи у бік суміжних ландшафтних комплексів. Тому вивчення негативних мікроосередкових процесів є доцільним, оскільки вони покращують розуміння сучасних трансформаційних тенденцій ландшафтних комплексів різного таксономічного рівня. Це дозволить обґрунтованіше розробити регіональні проекти раціонального природокористування досліджуваної території.

**Мета статті:** дослідити сучасний стан та несприятливі мікроосередкові процеси Трубізької водогосподарської ландшафтно-технічної системи.

**Аналіз останніх публікацій за темою дослідження.** Питання пізнання закономірностей розвитку натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтів, а в їх структурі антропогенних мікросередків, є одним з актуальних завдань сучасного ландшафтознавства. Вивчення негативних мікросередкових процесів активізувалося лише з другої половини ХХ ст. У процесі аналізу праць вітчизняних та зарубіжних вчених, виявлено, що найбільше уваги приділено вивченню таких питань: дестабілізоване середовище аридних зон та вплив мікросередкових процесів на трансформаційні процеси ландшафтних комплексів дельти Амудар'ї [1]; розвиток дестабілізуючих осередкових процесів унаслідок гідромеліоративних робіт (осушення та зволоження), будівництва водосховищ та їх вплив на трансформацію ландшафтних комплексів у регіональному масштабі [12]; вивчення антропогенних мікросередкових процесів у контексті дестабілізації навколишнього середовища Подільського Побужжя [6]; дослідження рекреаційних мікросередкових процесів, здебільшого, виділення наслідків стихійного рекреаційного освоєння Середнього Побужжя, що зумовили появу несприятливих мікросередкових процесів, які, у свою чергу, впливають на розвиток сучасних ландшафтних комплексів прибережних зон річок і ставків [4]; розроблення шляхів оптимізації дорожніх ландшафтів, що базуються на дослідженні впливу негативних мікросередкових процесів на структуру цих ландшафтів [3]; виявлення та дослідження мікросередкових процесів, які розвиваються у садово-паркових ландшафтах [9]; вивчення несприятливих географічних процесів на берегах р. Смотрич та схилових ділянках Смотрицького району [11]. Результатом водогосподарського освоєння території є формування дестабілізуючих мікросередків, різних за площею. Нині питанню дослідження несприятливих водогосподарських мікросередкових процесів приділяється недостатньо уваги. Закономірності їх розвитку визначають тенденції водогосподарського освоєння території. Виявлення несприятливих мікросередкових процесів на ранніх стадіях дасть можливість мінімізувати їх вплив на навколишні ландшафтні комплекси.

**Викладення основного матеріалу.** Сучасними тенденціями зміни природного середовища є повсюдний розвиток антропогенних мікросередкових процесів, унаслідок дестабілізуючого та всезростаючого антропогенного впливу на ландшафтні комплекси. До гло-

бальних змін природного середовища призводять дії процесів різних масштабів, серед яких варто виокремити мікросередкові, оскільки вони є малопомітними, тому не завжди зафіксованими. Однак їх роль у дестабілізації ландшафту недооцінювати не варто, оскільки розвиток цих процесів призведе до розвитку мезо- і макросередкових процесів в усіх антропогенних ландшафтах. Особливо це стосується територій дослідження, де антропогенне навантаження сягає високого рівня. Серед таких територій і басейн річки Трубіж. Врахування антропогенних мікросередкових процесів при вивченні будь-якого ландшафтного комплексу, дасть можливість визначити напрям і характер подальшого розвитку антропогенних систем. У майбутньому саме завдяки детальному вивченню антропогенних мікросередкових процесів буде змога розробити регіональні плани та проекти оптимізації будь-якої території. Під сучасними мікросередками варто розуміти складне поєднання натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтних комплексів у структурі яких часто виокремлюють різноманітні ландшафтно-технічні системи.

У своїй праці Г.І. Денисик і Б.Г. Денисик [5] поняття «антропогенний осередок» трактують як «територію, у межах якої під впливом діяльності людей розвиваються процеси і явища, що призводять до зміни структурної організації геокомпонентів і ландшафтних комплексів». До цього Г.І. Денисик і М.О. Шмагельська [6] виділили поняття «мікросередкові процеси» та обґрунтували, що ці процеси є первинним, зародковим проявом нових енергетично-речовинних зв'язків, що формуються в ландшафтах. Згодом І.В. Кравцова [9] розширила дане поняття і зазначила, що антропогенні мікросередкові процеси є послідовною зміною станів антропогенних ландшафтів та виділила, що вони є «сукупністю усіх процесів переміщення, обміну і трансформації речовини й енергії як всередині антропогенного ландшафтного комплексу, які відбуваються за рахунок вертикальних потоків речовини й енергії, що зв'язують між собою відповідні компоненти, так і між різними антропогенними ландшафтними комплексами за рахунок горизонтальної міграції, які зумовлені антропогенним чинником».

Розвиток несприятливих мікросередкових процесів зумовлений натуральними, натурально-антропогенними й антропогенними чинниками, тому просторове розповсюдження таких мікросередків є найхарактернішим для антропогенних, як найбільш динамічних, ланд-

шафтних комплексів. Проведені польові дослідження показують, що найбільше несприятливих мікросередкових процесів виявлено у межах річищно-заплавних і надзаплавнотерасових типах місцевостей. Вплив негативних мікросередкових процесів у першу чергу відображається на зміні структури і складу ґрунтів, вод, флори, фауни та структурної організації ландшафтних комплексів. Усе це слугує стимулом для саморозвитку і розширення дестабілізуючого осередку. Інколи негативні мікросередкові процеси можуть переростати в ландшафтні або екологічні кризи регіонального масштабу [6].

Цілеспрямовані зміни ландшафтної структури, які відбуваються під час побудови меліоративної мережі, та спрямовані, у даному випадку, на користь людині, призводять до виникнення на фоні «корисності» несприятливих процесів. У першу чергу відбувається порушення гідрологічного режиму не лише ландшафтних комплексів, де побудовано саму систему, а й суміжних ландшафтів, як гідродина-

мічно пов'язаних між собою територій. Прикладом такої системи є водогосподарська ландшафтно-технічна система, побудована у межах басейну р. Трубіж. Побудова Трубізької меліоративної системи зумовлює трансформацію натуральних ландшафтних комплексів і формування негативних мікросередкових процесів, які дестабілізують, як функціонування самої меліоративної системи, так і прилеглих ландшафтних комплексів.

Трубізька водогосподарська ландшафтно-технічна система є однією з перших і найбільшою в Україні меліоративною системою двосторонньої дії. Вона знаходиться у північно-західній частині Придніпровської низовини, й охоплює частини території Київської та Чернігівської областей. Побудована у 1954 – 1962 рр. з метою збільшення площі земель для вирощування овочевих та кормових культур згідно з «Великим планом перетворення природи» (рис. 1). Долина Трубіжу мала широку, заболочену заплаву, що сприяло проведенню меліоративних робіт (рис. 2).

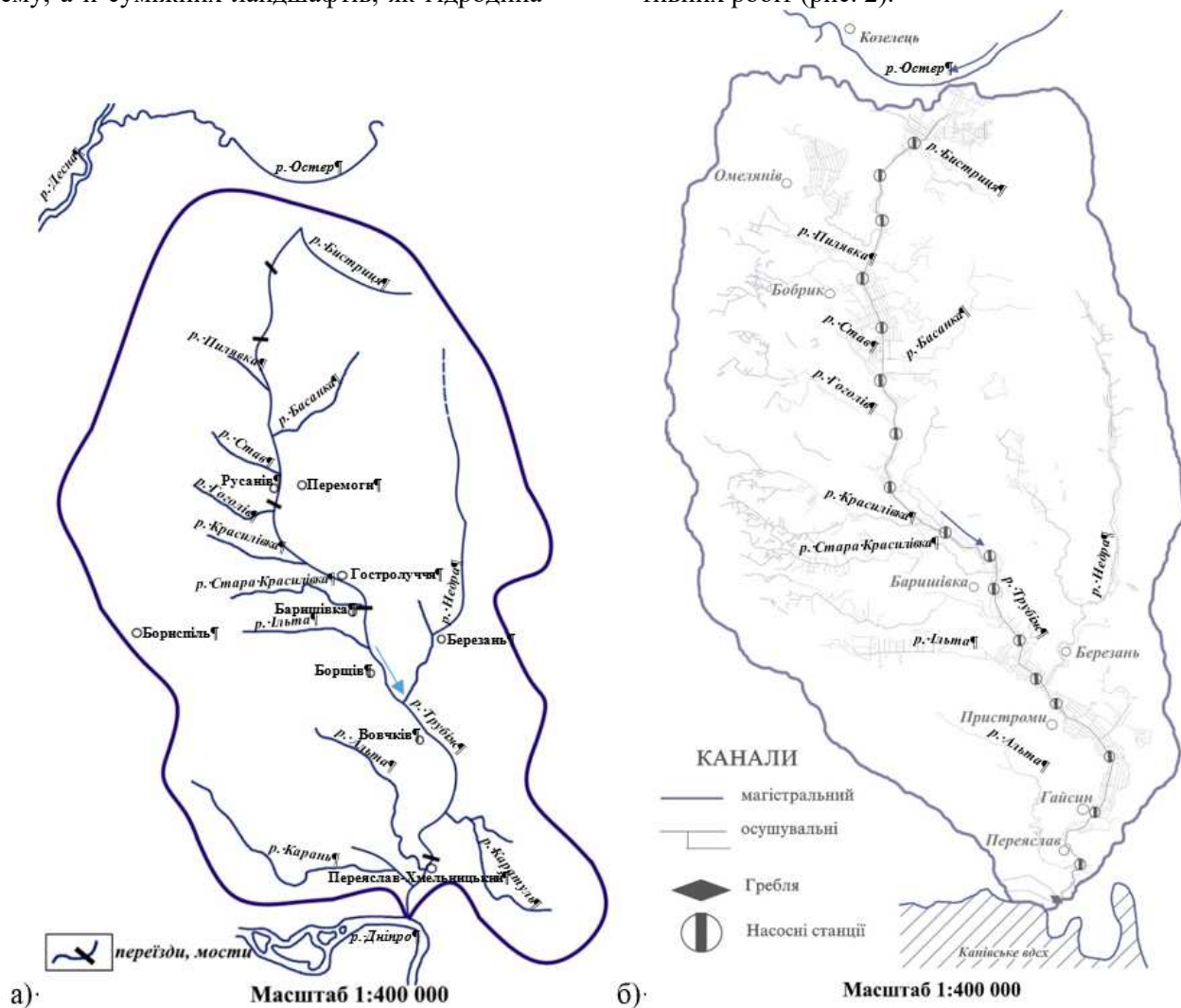


Рис. 1. Загальний план басейну р. Трубіж (а – до спорудження меліоративної системи (поч. XIX ст.); б – після спорудження меліоративної системи (кін. XX ст.))

Заплава Трубіжу, у минулому заболочена, нині осушена, має середню ширину від 500 м до 3 км, а на окремих ділянках становить 6–7 км, різниця між низькою і високою заплавою становить 3–5 м. Висота над рівнем річища коливається у межах від 1 до 5 м. Основною формуючою породою водоносного горизонту є піски, у нижній частині водовмісних порід знаходяться крупнозерністі піски з гравієм та галькою; середню частину утворюють середньозерністі піски з прошарками супісків, суглинків і глини; у верхній частині водоносними є леси та лесоподібні суглинки (алювіальні відклади надзаплавних терас Дніпра) [2].

На цій меліоративній системі споруджено 1125 гідротехнічних споруд, серед яких

827 шлюзів-регуляторів, 18 мостів і 128 переїздів. Річище Трубіжу було трансформоване у магістральний канал, довжина якого становить 124,6 км (доречно зазначити, що довжина річки становить 113 км), а у поперечному перерізі утворює параболу з параметрами  $P = 6 - 18$  м, де верхня ширина каналу коливається у межах 9,2 – 29 м, а глибина – 2,6 – 3,8 м [8] (рис. 3, 4). На магістральному каналі збудовано 19 шлюзів для подачі води у бокову регулюючу мережу і 12 мостів. За даними Географічної енциклопедії України площа меліорованих земель становить 37,6 тис. га [7]. У результаті проведення меліоративних робіт заплашний тип місцевості трансформований у канално-заплавний.

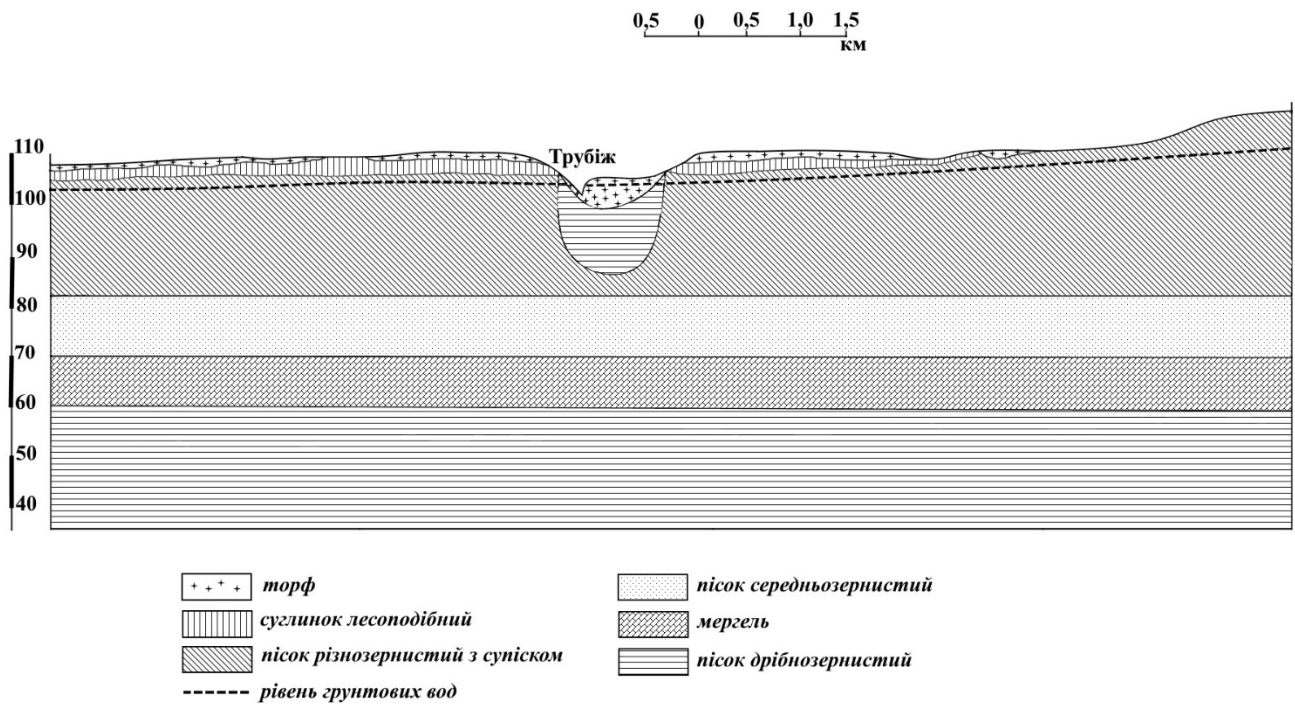


Рис. 2. Схематичний поперечний переріз по лінії Русанів – Перемога до спорудження меліоративної мережі

Трубізька водогосподарська ландшафтно-технічна система – це складна меліоративна система, у якій негативні мікроосередкові процеси розвиваються у двох напрямках: антропогенному (присутній блок контролю, що зумовлює підтримку інженерно-технічної споруди у належному стані) і натурально-антропогенному (блок контролю відсутній, що призводить до занепаду інженерно-технічної споруди і посилення негативних мікроосередкових процесів, які призводять до дестабілізації ландшафту).

Водогосподарський мікроосередок – це антропогенний мікроосередок, сформований впливом одного виду водогосподарської діяль-

ності людей у межах одного природного ландшафтного комплексу (фації або урочища). До таких мікроосередків відносяться: інженерно-технічні споруди, магістральні канали, мережа осушувальних або зволожувальних каналів, що приурочені до річищно-заплавного, рідше надзаплавнотерасового, типу місцевості.

Залежно від динаміки розвитку, мікроосередкові процеси поділяють на чотири категорії: стабільні, згасаючі, агресивні, «пульсуючі» [10]. Детальніше розглянемо «пульсуючі» та агресивні мікроосередкові процеси, оскільки саме вони чітко простежуються у межах Трубізької меліоративної системи. Агресивні мікроосередкові процеси активно розви-

ваються, коли водогосподарська ландшафтно-технічна система знаходиться на стадії «руйнування» (блок контролю відсутній), прикладом є спущені ставки, покинуті ландшафтно-інженерні системи та меліоративні канали. Характеристикою таких процесів є активний розвиток і постійне розширення своїх меж. До «пульсуючих» мікросередкових процесів варто віднести ті, які розвиваються під впливом антропогенного чинника (меліоративна система знаходиться на стадії «зародження» або функціонування), тому вони можуть розвиватися (розширювати свої межі) або згасати (зменшувати площі поширення). Найбільш небезпечними є

агресивні мікросередкові процеси. Коли водогосподарська ландшафтно-технічна система занепадає, відбувається зменшення площі техногенного покриття, що призводить до «передання ролі» мікросередку суміжним ландшафтним комплексам, які вже були трансформованими унаслідок побудови цієї меліоративної системи. За відсутності блоку контролю негативні мікросередкові процеси продовжують розвиватися, але вже у природних умовах, що спричинює дестабілізацію ландшафту і, як наслідок, виникнення кризових екологічних ситуацій [10].

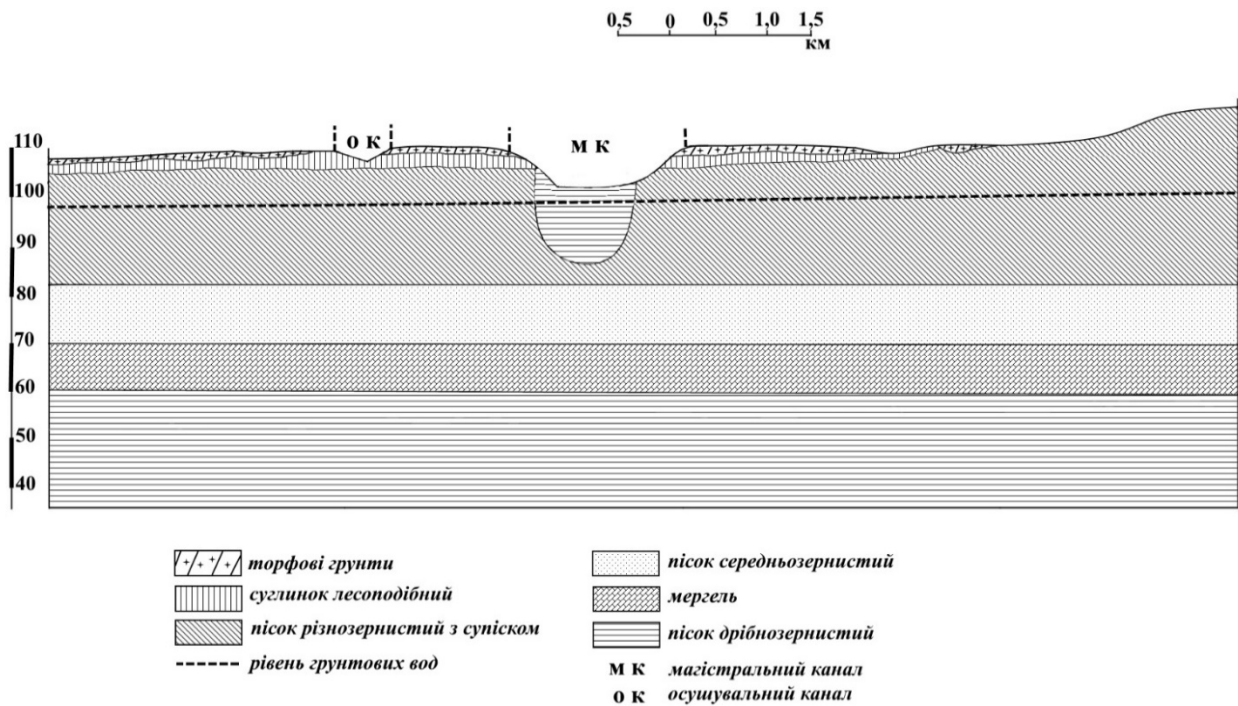


Рис. 3. Схематичний поперечний переріз по лінії Русанів – Перемога після спорудження меліоративної мережі.

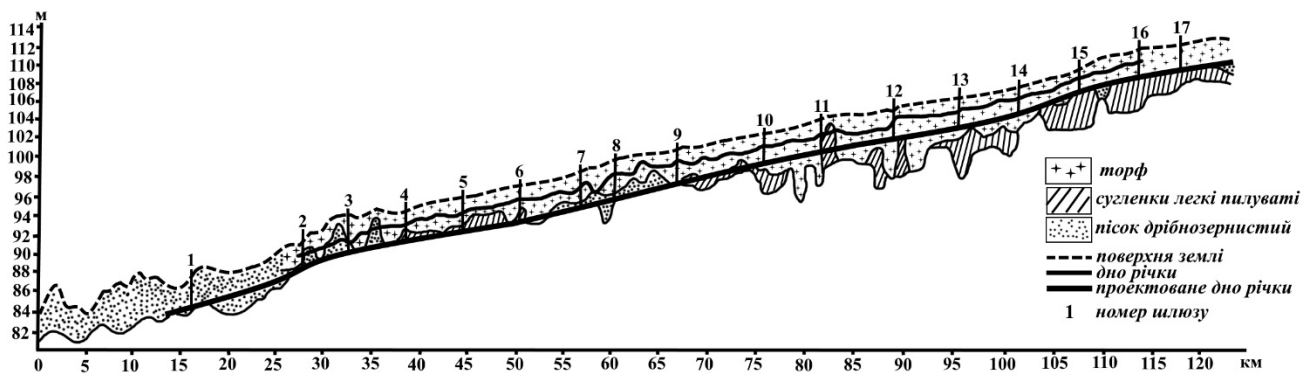


Рис. 4. Поздовжній профіль магістрального каналу р. Трубіж.

У результаті проведення польових досліджень у межах натурних ділянок Трубізької водогосподарської ландшафтно-технічної системи виявлено різноманітні види деструктивних та несприятливих процесів. Спорудження

цієї системи призвело до появи нових мікросередкових процесів, які відбуваються в антропогенних ландшафтних мікросередках (антропогенні парадинамічні зв'язки), а неналежний нагляд за системою – до розвитку дестабі-

лізуючих (негативних) мікроосередкових процесів, що впливають не лише на функціонування самої системи, а й на розвиток прилеглих ландшафтних комплексів.

Негативні мікроосередкові процеси розвиваються уздовж усієї меліоративної системи. Поява цих процесів зумовлена трьома чинниками: 1) неналежний нагляд за меліоративною системою, або повна відсутність контролю; 2) недоцільність спорудження на всій ділянці відкритої бокової меліоративної мережі; 3) недотримання норм щодо розорювання земель навколо осушувальних каналів, відсутність захисних лісонасаджень. Досліджено і закартографовано натурну ділянку Трубізької меліоративної системи у межах п'ятого шлюзу-регулятора та виділено три дестабілізуючих мікроосередки (рис. 5):

– мікроосередок №1 – сформувався у

заплаві Трубіжу, де рівні піщано-суглинисті торфові поверхні повторно заболочені і заросли лучною рослинністю. Ці процеси призводять до занепаду меліоративного каналу та роблять земельну ділянку непридатною для обробітки;

– мікроосередок №2 – сформувався у заплаві Трубіжу, де рівні піщано-суглинисті торфові поверхні повністю повторно заболочені, що зумовлює повний занепад меліоративних каналів на цих ділянках та унеможливує обробіток сільськогосподарських угідь;

– мікроосередок №3 – сформувався у заплаві Трубіжу, де меліоративні канали повністю засохли і заросли чагарниковою рослинністю. Ці процеси у майбутньому призведуть до повторного заболочення території, що зробить неможливим проведення будь-яких сільськогосподарських робіт на цих ділянках.



Рис. 5. Фрагмент картосхеми негативних водогосподарських мікроосередків сучасної (2019 р.) ландшафтної структури натурної ділянки р. Трубіж (між с. Вовчків та с. Гланишів).

**Водні антропогенні ландшафти. Канали. Руслово-заплавні.** Урочища: 3 – магістральний канал, частково зарослий водно-болотною рослинністю із замуленим дном (трансформоване річище Трубіжу), шириною до 20 м, глибиною до 2 м; 4 – неглибокі (до 1,5 м) меліоративні канали, частково зарослі водно-болотною рослинністю із замуленим дном; 5 – повністю зарослі сухі меліоративні канали; 6 – шлюзи-регулятори (4, 5, 6 – номер шлюзу). **Ставки. Заплавні.** Урочища: 7 –

неглибокі ставки, частково зарослі водно-болотною рослинністю з піщано-суглинистим торфовим дном.

**Водні умовно-натуральні ландшафти. Заплавні.** Урочища: 1 – рівні піщано-суглинисті торфові поверхні повторно заболочені з торфово-болотними ґрунтами, зарослі лучною рослинністю; 2 – рівні повторно заболочені піщано-суглинисті торфові поверхні.

**Сільськогосподарські ландшафти. Лучно-пасовищні. Заплавні.** Урочища: 8 –

рівні піщано-суглинисті торфові поверхні з торфово-болотними ґрунтами під сінокіс; 9 – рівні піщано-суглинисті торфові поверхні під перелогами з торфово-болотними ґрунтами під сінокіс, зарослими різнотравними дикорослими рослинами. **Польові. Заплавні.** Урочища: 10 – рівні осушені піщано-суглинисті торфові поверхні з торфово-болотними ґрунтами під зерновими та технічними культурами. **Надзаплавно-терасові.** Урочища: 11 – слабкопокаті (5–10°) та хвилясті супіщано-суглинисті лесоподібні поверхні з чорноземами типовими малогумусними і лучно-чорноземними ґрунтами під зерновими та технічними культурами.

**Лісові ландшафти. Умовно-натуральні. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 12 – дубові ліси на піщано-супіщаній поверхні з дерново-слабокідзолістими піщаними ґрунтами (ботанічний заказник місцевого значення «Діброва»); 13 – дубові ліси на піщано-супіщаній поверхні з дерново-слабокідзолістими піщаними ґрунтами (заповідне урочище місцевого значення «Студенеківські дубові насадження»).

**Лісові антропогенні ландшафти. Похідні. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 14 – піщано-супіщані поверхні з дерново-слабокідзолістими піщаними та глинисто-піщаними ґрунтами під рідколіссям; 15 – піщано-супіщані поверхні з дерново-слабокідзолістими піщаними ґрунтами під низькорослими лісами. **Лісокультурні. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 16 – рівні супіщано-суглинисті лесоподібні поверхні з чорноземами типовими малогумусними та слабкогумусованими легкосуглинковими під захисними лісонасадженнями.

**Селитебні ландшафти. Сільські. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 17 – лесові поверхні, зайняті під малоповерховою забудовою та городами на чорноземах малогумусних типових.

**Дорожні ландшафти. Пішохідні. Ґрунтово-дерев'яні. Заплавно-каналні.** Урочища: 18 – дерев'яний місток без опор через незначні перешкоди, довжиною 3 м. **Шосейні. Ґрунтово-гравійні. Заплавні.** Урочища: 19 – ґрунтова дорога шириною до 3 м на рівній піщано-суглинистій торфовій поверхні осушеної заплави; 20 – стежки шириною до 1,5 м на рівній піщано-суглинистій торфовій поверхні осушеної заплави. **Надзаплавно-терасові.** Урочища: 21 – ґрунтова дорога шириною до 3 м на слабкопокатій (5–10°) супіщано-суглинистій лесоподібній поверхні; 22 – високий (2 м) земляний насип з крутими схилами (40°). **Польові.** Урочища: 23 – стежки шириною до 1,5 м на слабкопокатій (5–10°) супіщано-суглинистій

лесоподібній поверхні. **Лісові.** Урочища: 24 – стежки шириною до 1,5 м на хвилястій піщано-супіщаній поверхні; 25 – просіка шириною 3–4 м на хвилястій піщано-супіщаній поверхні. **Асфальто-бетонні. Руслоро-каналні.** Урочища: 26 – залізобетонні мости на опорах (довжина – 20 та 25 м, ширина проїжджої частини – 5 та 8 м, вантажопідйомність – 20 та 15 т). **Надзаплавно-терасові.** Урочища: 27 – удосконалене шосе на слабкопокатій (5–10°) супіщано-суглинистій лесоподібній поверхні (ширина покривної частини – 6 м, ширина всієї дороги від канави до канави – 10 м).

**Межі. Типів місцевостей. Натуральних:** 28 – заплавного та надзаплавно-терасового. **Урочищ:** 29 – натуральних; 30 – антропогенних.

**Інші позначення:** 31 – напрям течії; 32 – дестабілізуючі мікросередки (1, 2, 3 – числа мікросередків).

**Висновки та перспективи використання результатів дослідження.** Будь-які мікросередкові процеси є первинними проявом нових інформаційно-речовинно-енергетичних зв'язків, які можуть впливати на зміну структури ландшафтних комплексів. Їх доцільно використати як індикатори майбутніх змін ландшафту. Дослідження негативних антропогенних мікросередкових процесів є важливим, оскільки у результаті пізнання їх розвитку, можливо проаналізувати сучасні дестабілізовані ландшафтні комплекси та розробити стратегію раціонального природокористування. Проведення таких досліджень є актуальним на регіональному рівні, де антропогенне навантаження на ландшафти досягло критичного стану. Трубізька водогосподарська ландшафтно-технічна система не є виключенням. Уздовж всієї меліоративної системи спостерігається значна кількість дестабілізуючих мікросередків, що впливають на її функціонування. Негативні мікросередкові процеси у межах цієї системи формуються при неналежному нагляді за системою, непродуманій побудові відкритої осушувальної мережі та недотриманні державних стандартів при обробі ґрунту навколо меліоративних каналів. На картосхемі негативних водогосподарських мікросередків показано мікросередкові процеси, які є головною причиною трансформації ландшафтних комплексів, що призводить до зміни структури ландшафтно-технічної системи і, відповідно, її занепаду. Результатом прояву цих процесів є докорінні зміни річишно-заплавних ландшафтних комплексів. З метою розробки регіональних планів і проектів з раціонального природо-

користування потрібне детальніше вивчення негативних мікроосередкових процесів у межах водогосподарських ландшафтно-технічних систем. Необхідне проведення комплексного дослідження інженерів і ландшафтознавців, що

дозволить спрогнозувати розвиток водогосподарської ландшафтно-технічної системи, розробити шляхи її оптимізації та заходи, щодо стабілізації стану суміжних ландшафтних комплексів.

#### Література:

1. Mamutov N.K., Reymov P.R., Statov V.A., Khudaybergenov Ya.G., Reymov M.P., Orazbaev A.R., 2021. Indicative significance of micro-focal processes of the Amu Darya delta territories for early detection of ecosystem transformation trends. Scientific collection «Interconf». Theory and practice of science: key aspects. Nature management, resource saving and ecology. № 42. S. 866–875. DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.087.
2. Mizina S.K., 2022. Current state of the nature and landscapes of the Trubizh river basin (Ukraine). Проблеми на географія (Problems of geography). № 1–2. S. 129–140.
3. Вальчук-Оркуша О.М. Мікроосередкові процеси у реконструкції та охороні дорожніх ландшафтів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія «Географія»*. Вип. 28. № 3–4. 2016. С. 52–56.
4. Денисик Б.Г. Процеси і явища в рекреаційних мікроосередках. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія «Географія»*. Вип. 26. 2014. С. 92–97.
5. Денисик Г.І., Денисик Б. Г. Антропогенні осередки у дестабілізованому середовищі. *Антропогенні мікроосередки : матеріали науково-практичної конференції «Мікроосередкові процеси в антропогенних ландшафтах»*, м. Вінниця, 3–5 жовтня 2018 р. / Відп. ред. Г.І. Денисик. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2018. С. 5–9.
6. Денисик Г.І., Шмагельська М.О., Стефанков Л.І. Мікроосередкові процеси в антропогенних ландшафтах : монографія. Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2010. С. 4–14.
7. Дупляк В.Д. Трубізька осушувально-зволожувальна система. *Географічна енциклопедія України : Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана Т. 3. С. 308.*
8. Запольский И.А. Влияние мелиорации на водный баланс Украинского Полесья (на примере бассейна р. Трубезж). Київ : Наукова думка, 1991. 166 с.
9. Кравцова І.В. Мікроосередкові процеси в садово-паркових ландшафтах. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія «Географія»*. Вип. 30. № 3–4. 2018. С. 32–44.
10. Лаврик О.Д. Специфіка осередкових процесів у долинно-річкових ландшафтно-технічних системах. *Антропогенні мікроосередки : матеріали науково-практичної конференції «Мікроосередкові процеси в антропогенних ландшафтах»*, м. Вінниця, 3–5 жовтня 2018 р. / Відп. ред. Г.І. Денисик. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2018. С. 29–35.
11. Мендерський В.В., Мисько В.З., Придеткевич С.С. Прояви несприятливих географічних процесів в межах Смотрицького каньйону м. Кам'янець-Подільського. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. №1*. 2021. С. 36–46.
12. Стефанков Л.І., Парашук Н.В. Водогосподарське будівництво і рослинність заплави Південного Бугу. *Середнє Побужжя*. Вінниця: Гіпаніс, 2002. С. 203–215.

#### References:

1. Mamutov N.K., Reymov P.R., Statov V.A., Khudaybergenov Ya.G., Reymov M.P., Orazbaev A.R., 2021. Indicative significance of micro-focal processes of the Amu Darya delta territories for early detection of ecosystem transformation trends. Scientific collection «Interconf». Theory and practice of science: key aspects. Nature management, resource saving and ecology. № 42. S. 866–875. DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.087.
2. Val'chuk-Orkusha O.M. Mikrooseredkovi protsesy u rekonstruktsiyi ta okhoroni dorozhnikh landshaftiv. *Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyn'skoho. Seriya «Heohrafiya»*. Vyp. 28. # 3–4. 2016. S. 52–56.
3. Denysyk B.H. Protsetsy i yavyscha v rekreatsinykh mikrooseredkakh. *Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyn'skoho. Seriya «Heohrafiya»*. Vyp. 26. 2014. S. 92–97.
4. Denysyk H.I., Denysyk B. H. Antropohenni oseredky u destabilizovanomu seredovyshchi. *Antropohenni mikrooseredky : materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi «Mikrooseredkovi protsesy v antropohennykh landshaftakh»*, m. Vinnytsya, 3–5 zhovtnya 2018 r. / Vidp. red. H.I. Denysyk. Vinnytsya : TOV «TVORY», 2018. S. 5–9.
5. Denysyk H.I., Shmahel's'ka M.O., Stefankov L.I. Mikrooseredkovi protsesy v antropohennykh landshaftakh : monohrafiya. Vinnytsya : PP «Edel'veys i K», 2010. S. 4–14.
6. Duplyak V.D. Trubiz'ka osushival'no-zvolozhival'na systema. *Heohrafichna entsyklopediya Ukrayiny : Ukrayins'ka entsyklopediya im. M.P. Bazhana T. 3. S. 308.*
7. Zapol'skiy Y.A. Vliyanye melyoratsiyi na vodnyy balans Ukraynskoho Poles'ya (na prymere basseyna r. Trubezh). Kyiv : Naukova dumka, 1991. 166 s.
8. Kravtsova I.V. Mikrooseredkovi protsesy v sadovo-parkovykh landshaftakh. *Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyn'skoho. Seriya «Heohrafiya»*. Vyp. 30. # 3–4. 2018. S. 32–44.
9. Lavryk O.D. Spetsyfyka oseredkovykh protsesiv u dolynno-richkovykh landshaftno-tekhnichnykh systemakh. *Antropohenni mikrooseredky : materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi «Mikrooseredkovi protsesy v antropohennykh landshaftakh»*, m. Vinnytsya, 3–5 zhovtnya 2018 r. / Vidp. red. H.I. Denysyk. Vinnytsya : TOV «TVORY», 2018. S. 29–35.
10. Menderets'kiy V.V., Mys'ko V.Z., Prydetkevych S.S. Proyavy nespryatlyvykh heohrafichnykh protsesiv v mezhakh Smotryts'koho kan'yonu m. Kam'yantsya-Podil's'koho. *Naukovi zapysky Ternopil's'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatyuka. Seriya: heohrafiya. #1*. 2021. S. 36–46.
11. Mizina S.K., 2022. Current state of the nature and landscapes of the Trubizh river basin (Ukraine). *Problems of geography*. № 1–2. S. 129–140.
12. Stefankov L.I., Parashchuk N.V. Vodohospodars'ke budivnytstvo i roslynnist' zaplavy Pivdennoho Buhu. *Serednye Pobuzhzhya*. Vinnytsya: Hipanis, 2002. S. 203–215.



**Abstract:****Sofia MIZINA. CURRENT SITUATION AND UNACCEPTABLE PROCESSES OF THE TRUBIZH WATER MANAGEMENT LANDSCAPE-TECHNICAL SYSTEM**

The concepts of «anthropogenic center» and «micro-focal processes» are analyzed and based on them the concept of «water-based micro-center» – anthropogenic micro-center, which was formed within a landscape complex under the influence of anthropogenic water management. It is noted that such micro-centers include engineering and technical structures, main canals, a network of drainage or humidification canals, which are confined to the river-floodplain, less often above-floodplain, type of terrain. Purposeful changes in the landscape structure that occur during the construction of the reclamation network, and aimed, in this case, for the benefit of man, lead to the emergence of «usefulness» of unfavorable processes. First, there is a violation of the hydrological regime not only of the landscape complexes where the system itself is built, but also of adjacent landscapes as hydrodynamically interconnected areas. An example of such a system is the water management landscape-technical system built within the basin of the Trubizh River. The Trubizh water management landscape-technical system is one of the first and largest in Ukraine reclamation system of bilateral action, located in the northwestern part of the Dnieper lowlands, and covers parts of Kyiv and Chernihiv regions. The construction of this system has led to the emergence of new micro-focal processes occurring in anthropogenic landscape micro-foci (anthropogenic paradyamic relationships), and inadequate supervision of the system – to the development of destabilizing (negative) micro-focal processes affecting not only the system but also for the development of adjacent landscape complexes. A retrospective analysis of the transformation of natural landscape complexes into anthropogenic (change of floodplain type of terrain to canal-floodplain) is carried out. It is noted that micro-focal processes within water management landscape-technical systems can develop in natural-anthropogenic and anthropogenic directions. Depending on the dynamics of development, micro-focal processes are divided into four categories (stable, fading, aggressive and «pulsating»). «Pulsating» and aggressive micro-focal processes are analyzed, as they are clearly traced within the Trubizh reclamation system. Aggressive micro-focal processes are actively developing when the water management landscape-technical system is at the stage of «destruction» (no control unit), examples are lowered ponds, abandoned landscape-engineering systems and reclamation canals. Active development and constant expansion of its boundaries are characteristic of such processes. «Pulsating» micro-focal processes include those that develop under the influence of anthropogenic factors (reclamation system is at the stage of «origin» or functioning), so they can develop (expand their boundaries) or fade (reduce the area of distribution). The map of distribution of unfavorable micro-focal processes within the Trubizh water management landscape-technical system is concluded. Negative micro-focal processes are developing along the entire reclamation system. The emergence of these processes is due to three factors: 1) inadequate supervision of the reclamation system, or complete lack of control; 2) inexpediency of construction of an open lateral reclamation network on the whole section; 3) non-compliance with norms on plowing of lands around drainage canals, lack of protective afforestation.

**Key words:** water management landscape-technical system, Trubizh River, micro-focal processes, rational nature management.

*Надійшла 12.10.2022р.*