

Петро ЦАРИК, Ігор ВІТЕНКО, Володимир ЦАРИК

РІЧКОВО-БАСЕЙНОВІ СИСТЕМИ МАЛИХ РІЧОК ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННИХ НАВАНТАЖЕНЬ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Висвітлено результати комплексних досліджень басейнів малих річок Джурина, Гнізна, Нічлави, з позиції трансформації природних комплексів, запровадження оптимальних форм природокористування і дієздатних систем охорони природи за для ефективного управління процесом еколого-соціально-економічного розвитку. Розроблено моделі оптимізації землекористування басейнових систем, обґрунтовано цілісну мережу природоохоронних територій та об'єктів заповідно-рекреаційного призначення. Проведений порівняльний аналіз гідро-екологічних, природоохоронних і параметрів землекористування дав можливість встановити.

Ключові слова: мала річка, Західне Поділля, Гнізна, Джурина, Нічлава.

Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження.

Проблеми природокористування і охорони природи в басейні річок тісно пов'язані між собою. Аналіз структури природокористування, співвідношення екологічно безпечних і екологічно небезпечних форм в межах верхнього, середнього і нижнього відтинків річкових долин демонструє ступінь збалансованості природокористування та ефективність природоохоронних режимів.

Напрацювання матеріалів монографії відбулось в процесі польових досліджень авторів в рамках збору даних для написання кандидатської і магістерської робіт. Окрім того, автори опираються на власні публікації у науковій періодиці та апробацію матеріалів в доповідях на наукових форумах з проблем природокористування і охорони природи у басейнах малих річок Джурина, Нічлава, Гнізна.

Малим річкам приділяється особлива увага, оскільки вони виконують надважливі функції у формуванні гідрологічного режиму поверхневих вод, безпосередньому впливу на систему взаємовідносин з місцевим населенням, знаходячись з ним у природно-ресурсних відносинах. Малі річки є єдиними водними артеріями у населених пунктах, виконуючи господарські, відпочинково-оздоровчі, естетичні, кліматорегуляторні функції. Їх загальний стан є похідною від особливостей взаємодії місцевих громад з природним середовищем, що базується на принципах продуктивного життя людей в гармонії з природою. Досягнення гармонійних взаємостосунків в першу чергу залежить від рівня екологічної культури громадян, їх толерантного і відповідального ставлення до природи.

Малі річки Західного Поділля: Джурина, Гнізна, Нічлаву розглянули у порівняльному аналізі з метою висвітлення загальних та індивідуальних відхилень базових параметрів

від їх нормативних значень, обґрунтування заходів з їх оптимізації. **Об'єктом дослідження** виступають басейни малих річок Західного Поділля: Джурина, Гнізна, Нічлави. **Предметом** - порівняльний аналіз гідрогео-екологічних та природоохоронних параметрів антропогенного впливу на їх басейни.

Загальна подібність природно-кліматичних умов території, близькість розташування не гарантує подібностей антропогенних навантажень на річкові басейни.

Аналіз попередніх публікацій за темою і методика досліджень. Проблемам гео-екологічного стану малих річок присвячена значна кількість публікацій. Зокрема, комплексні еколого-географічні дослідження провели Ю.М. Андрейчук на матеріалах басейну р. Коропець в межах Західного Поділля [1], Н.С. Крута - еколого-географічний стан річково-басейнової системи Луг [3], Я.О.Мольчак – гео-екологічні зміни річкових басейнів в умовах техногенезу [4], І.М. Нетробчук – гео-екологічний стан басейну річки Луга [5], О.Д.Бакало – трансформація еколого-географічних процесів басейну р. Джурина [2]. Про використання басейнового підходу для формування ефективної системи природокористування і охорони природи (на матеріалах малих річок) присвячена публікація Л.Царика, П.Царика, І.Кузика, В.Царика [8]. Методологічною основою дослідження виступають концепції: басейнового підходу, природно-господарських систем [9], збалансованого природокористування, вплив-зміни наслідки.

Викладення основного матеріалу.

Оперуватимемо не стільки кількісними, як відносними параметрами для проведення порівняльного аналізу різними за географічними параметрами річок. До спільних ознак річок віднесемо ту обставину, що дві із них (Джурина і Нічлава) є правими притоками Дністра першого порядку. Гнізна є правою притокою

Дністра другого порядку. Протікають в межах Західного Поділля. Хоча їх відносять до категорії малих річок, вони відрізняються

своєю довжиною, площею басейнів, похилом, падінням русла, його звивистістю, обсягами стоку тощо (табл.1).

Таблиця 1

Загальні показники річок та їх басейнів

Показники	Джурин	Гнізна	Нічлава
Площа басейну	301 км ²	1110 км ²	871 км ²
Довжина річки	51 км	81 км	83 км
Падіння річки	205 м	100 м	165 м
Похил річки	4,0 м/км	1,24 м/км	2,0 м/км
Середньорічний об'єм стоку	1,59 км ³ /рік	5,7 км ³ /рік	4,05 км ³ /рік

З таблиці видно, що загальні показники істотно відрізняються, за площею басейну – від 301 до 1110 км², довжиною, падінням та похилом річки. Так при майже однаковій довжині Гнізна та Нічлава істотно відрізняються площею басейнів, що пояснюється характером рельєфу. Джурин особливий своїм високим показником похилу річки, що наближує річку

до категорії гірських, надає їй високого гідроенергетичного потенціалу

Важливими характеристиками впливу господарської діяльності на річковий басейн є розораність території, її залісненість, забудованість, структура земельних угідь, індекс антропогенної перетвореності земельних угідь (табл.2).

Таблиця 2

Параметри впливу господарської діяльності на земельні угіддя річкових басейнів

Показники	Землі під лісами	Землі під луками і пасовищами	Землі під водою	Заповідн. басейну	Землі під садами	Орні землі	Забуд. землі	Частка антропоген. ландшафтів	І ап
Річкові басейни									
Джурин	7,6	9,0	1,9	2,8	1,54	74,5	4,18	78,7	516,8
Гнізни	9,4	9,51	2,0	4,4	1,54	70,65	5,34	76,1	518,0
Нічлави	16,0	11,0	2,1	4,6	1,9	61,1	7,0	69,0	556,2

У басейні р. Нічлави залісненість території близька до оптимальної, у той час як у басейнах Джурин і Гнізни цей показник надмірно низький. Низька лісистість території сприятиме посиленій еродованості ґрунтів, специфічному водному і вітровому режиму території, менш інтенсивній асиміляції парникових газів тощо. Істотно відрізняються показники заповідності річкових басейнів, однак всі вони значно поступаються оптимальним значенням в межах 10,5%. Істотно відрізняються показники розораності річкових басейнів. Вони є значно вищими за нормативні орієнтовно у 2 рази. Негативні наслідки надмірною розораності проявляються у посиленні ерозійних процесів, активізації поверхневого стоку у річище змитого гумусового горизонту з мінеральними, органічними добривами, отрутохімікатами, що безумовно проявляється на погіршенні якості води. Забудованість річкових басейнів є найвищою у Нічлави, що негативно відбивається на рості забруднення побутовими стоками, твердими побутовими відходами, відсутності водоохоронних зон в межах населе-

них пунктів тощо. Загалом маємо підстави стверджувати про високу господарську освоєність річкових ландшафтів за рахунок домінування антропогенізованих угідь, майже на 2/3 площ басейнів. Відповідно високим є індекси антропогенної перетвореності природних угідь господарською діяльністю.

У басейні Гнізни розташовано 55 населених пунктів, з них 2 міста 1 селище та 52 села. На території басейну проживає близько 72500 жителів. При середньорічній нормі утворення ТПВ на пересічного громадянина 1,5-2,4 м³ або 460-580 кг орієнтовне їх поступлення у басейн річки Гнізна від 72,5 тис осіб складає 145000 м³ або 3625 тон/рік.

На водозборі річки Нічлава розташовано 50 населених пунктів, у тому числі 2 міста, 2 селища міського типу та 46 сіл. Всього на території басейну проживає 43,1 тис. жителів, що становить 49,5 людини на 1 квадратний кілометр. Населені пункти розташовані більш рівномірно вздовж водозбору зліва і справа, найбільше їх є на головній річці. При середньорічній нормі утворення ТПВ на пересічного громадянина 1,5-2,4 м³ або 460-580

кг орієнтовне їх поступлення у басейн річки Нічлава від 43,1 тис осіб складає 86200 м³ або 2154 тон/рік.

Такий же показник у басейн річки Джурин від 10000 осіб складає 20000 м³ або 500 тон/рік. При цьому варто враховувати, що у частини населених пунктів немає сертифікованих сміттєзвалищ.

Виходячи із наведених доказових фактів зазначаємо необхідність проведення заходів з оптимізації землекористування річкових басейнів, які викладені у монографії «Проблеми природокористування і охорони природи малих річок» [8]. Сутність цих заходів зводиться до вилучення з орного клину малопродуктивних і сильно еродованих земель і їх переведення під залуження, закладку садів і ягідних культур, частково заліснення. Важливим аспектом оптимізації є реанімація тваринництва, відновлення належних сівозмін, внесення на поля більшої кількості органічних добрив, що сприятиме більш продуктивному використанню продуктивних земельних угідь. Базовим принципом оптимізації землекористування є організація сільськогосподарського використання земель на ландшафтно-екологічній осно-

ві [6]

Заповідні території приймають безпосередню участь у процесі природокористування, оскільки заповідний режим території передбачає певні форми її господарського використання. Для заповідних територій та об'єктів розрізняють п'ять базових видів режимів збереження, а саме: абсолютної заповідності, регульованої заповідності, заказний, непрямого збереження, відтворення та збалансованого природокористування. Режим абсолютної заповідності відносять до пасивних форм охорони природи. Інші чотири режими збереження природи відносять до активної форми її охорони. Кожна із одинадцяти категорій заповідності має специфічний набір форм, а відтак і режиму збереження та основні завдання і функції.[8]

Аналіз функціональної структури природно-заповідного фонду показав що у межах басейну Гнізни наявні лише 3 категорії заповідання з 11: заказник, пам'ятка природи, ботанічний сад. Окрім того слід зазначити, що в межах басейну Гнізни наявна лише одна заповідна територія загальнодержавного значення. Повна функціональна структура природно-заповідного фонду в розрізі частин басейну наведена у таблиці 3.

Таблиця 3

Функціональна структура природно-заповідного фонду в розрізі частин басейну Гнізни

Категорія заповідання	Кількість, од	Площа, га
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення	1	123,200
Ландшафтний заказник місцевого значення	6	183,500
Гідрологічний заказник місцевого значення	3	91,000
Ботаніко-ентомологічний заказник місцевого значення	1	9,600
Ботанічний заказник місцевого значення	7	190,000
Загальнозоологічний заказник місцевого значення	2	4156,000
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення	2	5,150
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення	5	27,900
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	10	20,715
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	20	80,515
Ботанічний сад місцевого значення	1	4,560
Загалом у басейні Гнізни	53	4892,140

Аналіз функціональної структури природно-заповідного фонду показав що у межах басейну Нічлави наявні 5 із 11 існуючих категорій заповідання а саме: Національний природний парк, регіональний ландшафтний парк, заказник, пам'ятка природи, дендрологічний парк. Найбільш значущими є об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення: НПП «Дністровський каньйон», лісовий заказник «Дача Галілея», ботанічні заказники «Яблунівський» та «Шупарський», дендрологічний парк «Гермаківський», геологічні пам'ятки природи – печери «Оптимістична», «Озерна», «Кришталева», «Вертеба», «Ювілейна». Повна функ-

ціональна структура природно-заповідного фонду в розрізі частин басейну Нічлави наведена у таблиці 4.

Аналіз таблиці засвідчує, що найбільш повно функціональна структура представлена у нижній течії річки в межах Чортківського району. Щодо площ зайнятих територіями та об'єктами природно-заповідного фонду то верхня і середня ділянка басейну Нічлави мають 4883,34 і 4459,70 га відповідно, але більша частина з цих площ припадає на загальнозоологічні заказники місцевого значення, які є малоефективними з точки зору повноцінного збереження природи за умов існуючих

підходів до їх створення. На перший погляд цілком закономірне явище направлене на збереження найвразливішого зоологічного компоненту природних систем. Разом з тим, їх висока частка у структурі заповідних площ викликає зацікавленість і певну занепокоєність, і виявляється, що цілком не безпідставно. Аналіз структури земельних угідь заказників показав, що до їх складу віднесені орні землі, населені пункти, дороги; природні ланд-

шафти, в межах яких охороняється тільки зоологічний компонент, при необмеженій господарській діяльності. 38,6% структури земельних угідь загальнозоологічних заказників припадає на природні угіддя (ліси, луки, чагарники, болота), а 62,4 % площ займають орні землі, забудова. Тобто, 62,4 % заповідних площ такими по суті не являються.

Таблиця 4

Функціональна структура природно-заповідного фонду в розрізі частин басейну Нічлави

Категорія заповідання	Кількість, од	Площа, га
<i>Верхня течія</i>		
Ботанічний заказник загальнодержавного значення	1	1700,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення	2	3182,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	7	1,34
Разом	10	4883,34
<i>Середня течія</i>		
Лісовий заказник загальнодержавного значення	1	185,00
Ботанічний заказник місцевого значення	1	9,50
Загальнозоологічний заказник місцевого значення	1	4184,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	2	5,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	17	76,19
Разом	22	4459,70
<i>Нижня течія</i>		
Національний природний парк	1	120,00
Регіональний ландшафтний парк	1	410,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення	1	360,00
Дендрологічний парк загальнодержавного значення	1	56,0
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення	1	20
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення	4	-
Ботанічний заказник місцевого значення	5	93,8
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення	1	9,0
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення	8	6,0
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	1	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	12	43,19
Разом	35	1098,00
Загалом у басейні Нічлави	68	10461,14

У нижній ділянці ситуація інша, тому що половина заповідних площ (556 га із 1098 га) припадає на території та об'єкти загальнодержавного значення

З цього можна зробити висновок щодо необхідності збільшення площі ПЗФ у нижній течії та першочергового збільшення площ ПЗФ загальнодержавного значення, особливо у середній течії.

Перший заповідний об'єкт в басейні річки Джури́н був створений у 1969 році – Берекова діброва в Шутроминцях с. Садки, лісове урочище "Нирків". Входить до складу заповідної зони РЛП "Дністровський каньйон" [2].

У 70-х рр. ХХ ст. були створені такі заповідні об'єкти:

- Червоногородський водоспад (1972 р.), як гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення площею 0,70 га, по сьогоднішній день він є найбільш відвідуваним і привабливим для рекреантів заповідним об'єктом, який входить до складу НПП і РЛП «Дністровський каньйон»;

- Устечківська ділянка скельної рослинності – ботанічна пам'ятка природи місцевого значення, на девонських відкладах взята під охорону у 1976 р; Шутроминські дуби (1977 р.) – ботанічна пам'ятка природи місцевого значення, дерева віком понад 200 років в урочищі Шутроминці поблизу селища Садки. У 1990-х рр. нижня долина річки Джури́н разом із Червоногородським водоспадом увійшла до новоствореного регіонального ландшафтного

парку «Дністровський каньйон».

У 1994 році до складу заповідних об'єктів увійшла геологічна пам'ятка природи – печера «Нагірянська». В с. Базар зосереджена гідрологічна пам'ятка природи “Червона криниця”, створена у 1999 році – система джерел, що витікають з девонських пісковиків.

З 2000 року активізується діяльність зі створення нових заповідних об'єктів, зокрема у 2009 році нижня частина річкової долини увійшла до НПП «Дністровський каньйон», а також у 2014 році створено гідрологічні пам'ятки в околиці села Джурин: джерело «Дзрудло»; джерело «Пралю» (рис.3, табл.5.).

Таблиця 5

Наявні заповідні об'єкти долини р. Джурин

П П/ н	Назва заповідного об'єкту	Площа, га	Дата і номер постанови, розпорядження указу	Місцезнаходження об'єкта Село, урочище, лісництво, № кварталу № виділу	Коротка характеристика
1	Джерело «Дзрудло»	0,10	Рішення Тернопільської обл. ради від 18.09.2014 №761	Пн. околиця с. Джурин, біля залізничного мосту, долина р.Джурин	Джерело підземних вод, що відіграє важливу історико-культурну, оздоровчу та естетичну функції.
2	Джерело «Пралю»	0,10	Рішення Тернопільської обл. ради від 18.09.2014 №761	Південна околиця с. Джурин, долина р.Джурин	Джерело підземних вод, що відіграє важливу історико-культурну, оздоровчу та естетичну функції.
3.	Джерело «Червона криниця»	0,42	Рішення Тернопільської обл. ради від 26.02.1999 № 50	с. Базар, біля потоку Червоний	П'ять джерел, що витікають з під пластів девонських пісковиків утворюють водний потік. Окультурені червоним пісковиком і мають назву “Червона криниця”. У 1995 році споруджено каплицю і закладено дендропарк
4.	НПП“Дністр-ровський каньйон”	509 3,43	Указ Президента України від 03.02.2010 №96/2010 Про створення НПП«Дністровський каньйон»	Дорогичівське лісництво (кв. кв. 5-13,16-24, 49,50, 55-67, 69, 74, 86-88)	Унікальний ландшафт Середнього Подністер'я, який відзначається своєрідним мікрокліматом, мальовничими красвидами і насичений пам'ятками природи, історії, культури, тощо
5	РЛП“Дністр-ровський каньйон”	160 53,0	Рішення виконкому Тернопільської обл. ради від 30.08.90 р. №191 і від 29.11.90 р. №273	Північна межа проходить вздовж автошляху між селами: Дорогичівка Шутроминці – Нирків – Нагіряни Дорогичівське лісництво (кв. кв.14, 15, 51-54, 68, 85, 91)	Унікальний ландшафт Середнього Подністер'я, який відзначається теплим мікрокліматом, мальовничими красвидами і насичений пам'ятками природи, історії, археології, тощо)
6.	Печера “Нагірянська”	5,00	Рішення Тернопільської обл. ради від 18.03.94 р.	с. Нагіряни, лівий схил р. Поросячка	Унікальна печера з великою різноманітністю вторинних кристалічних утворень
7.	Червоного-родський водоспад	0,70	Рішення виконкому Тернопільської обл. ради від 23.10.72 р. №537	Між селами Нирків і Нагіряни, долина р. Джурин	Унікальна пам'ятка природи. У каньйоні р. Джурин скидає свої води з висоти 16 м.
8.	Берекова діброва в Шутроминцях	13,8 0	Рішення виконкому Тернопільської обл. ради від 17.11.69р. №747, 19.11.84р. №320	с. Садки, лісове урочище "Нирків", Дорогичівське л-во, кв.21 в.4,5,7,8	Склад насадження – 8Д1Г+Бер, вік – 55 р., бонітет – II, повнота 0,7, середній діаметр – 22 см, середня висота – 20 м., умови місцезрост. – Д2, запас на 1 га – 170 м ³ . Входить до складу заповідної зони РЛП “Дністровський каньйон”
9.	Шутроминські дуби	0,08	Рішення виконкому Тернопільської обл. ради від 14.03.77р. №131	с. Садки, лісове урочище «Шутроминці», Дорогичівське л-во кв.20 в.10, кв.21 в.15	Три дуби віком понад 200 років і діаметром 110
10.	Горіх чорний (ділянка №6)	1,00	Рішення виконкому Тернопільської обласної ради від 13.12.1971 р. № 645	с. Поділля, лісове урочище «Чагор», Дорогичівське лісництво, кв.3 в.3	Високопродуктивне горіхове насадження

11	Устечківська ділянка	1,10	Рішення виконкому Тернопільської обласної ради від 27.12.76 р. №636	с. Устечко, лісове урочище "Нирків", Дорогичівське Л-во, кв.65 в.6	Місце зростання скельної рослинності на девонських відкладах
----	----------------------	------	---	--	--

Таким чином в межах басейну річки Джури зосереджено 11 заповідних об'єктів. Якщо у нижній течії басейну заповідність території є високою, за рахунок територій, що входять до РЛП і НПП «Дністровський каньйон» площею 1264 га, 4,2% площі басейну, то в середній і верхній течії заповідність території є необґрунтовано низькою, всього 22,6 га. Тому одним із завдань оптимізаційних заходів було обстеження території з метою створення нових заповідних об'єктів. Заповідні об'єкти верхньої і середньої течії орієнтовані на збереження джерел і витоків

невеличких потічків, і виконують регулятивну функцію гідрологічного режиму основної водної артерії. Заповідні об'єкти нижньої частини річкової долини є більш різносторонні і орієнтовані на збереження гідрологічних, ботанічних та ландшафтних особливостей території і спрямовані на збереження лісових і рекреаційних ресурсів Джуриного Подністер'я. Перспектива створення нових заповідних територій та об'єктів у басейнах зазначених річок розглянута авторами у попередніх публікаціях [2,8].

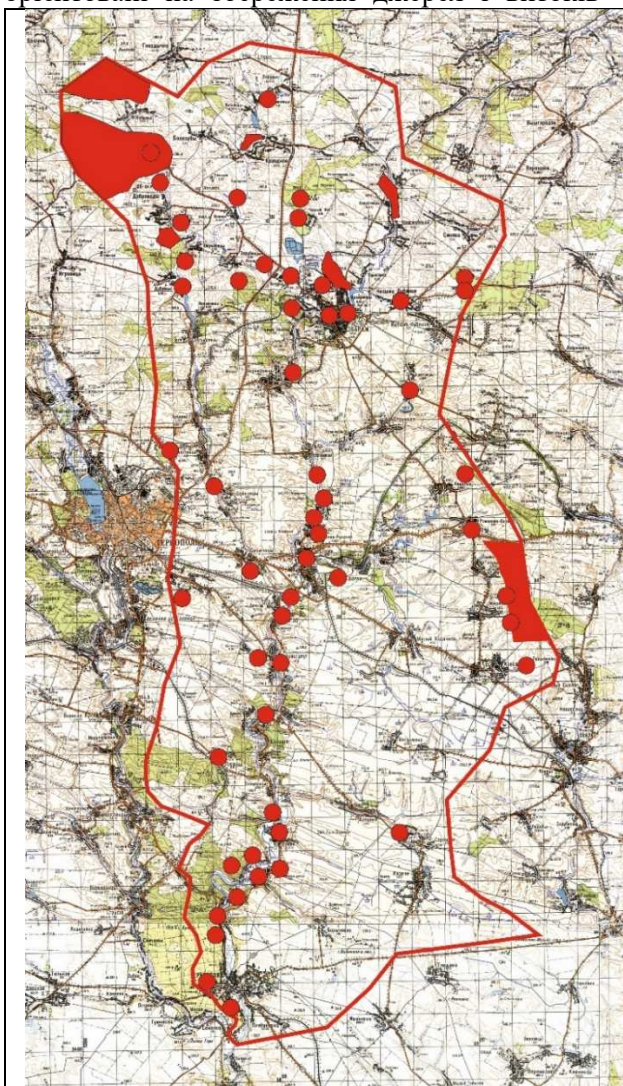
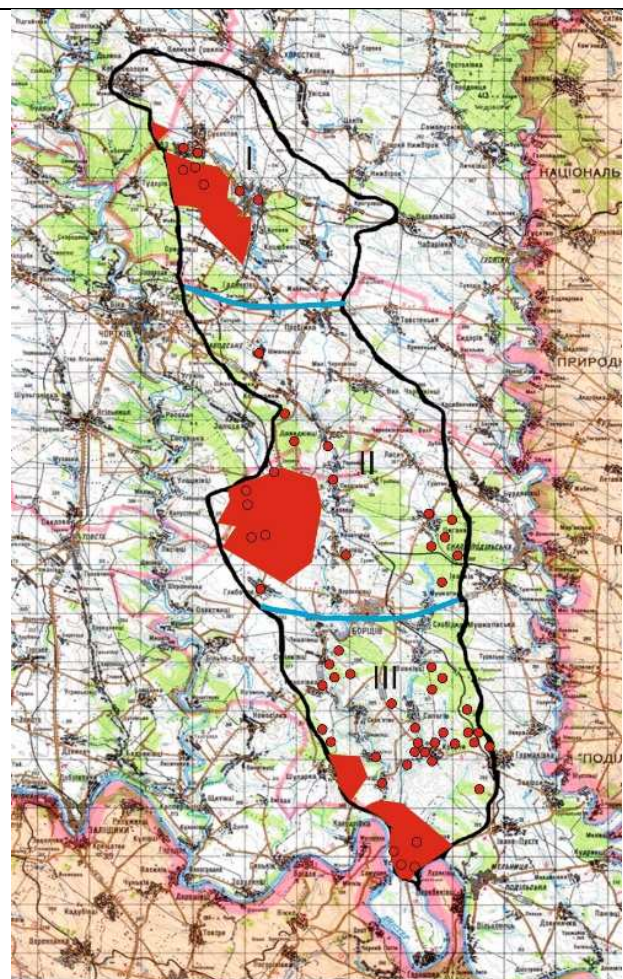


Рис. 1. Територіальна структура природно-заповідного фонду басейну р.Гнізни



Умовні позначення:
 — - межі басейну Нічлави
 — - межі частин басейну:
 I - верхня течія
 II - середня течія
 III - нижня течія
 ■ - території та об'єкти природно-заповідного фонду

Рис. 2. Територіальна структура природно-заповідного фонду басейну р. Нічлава

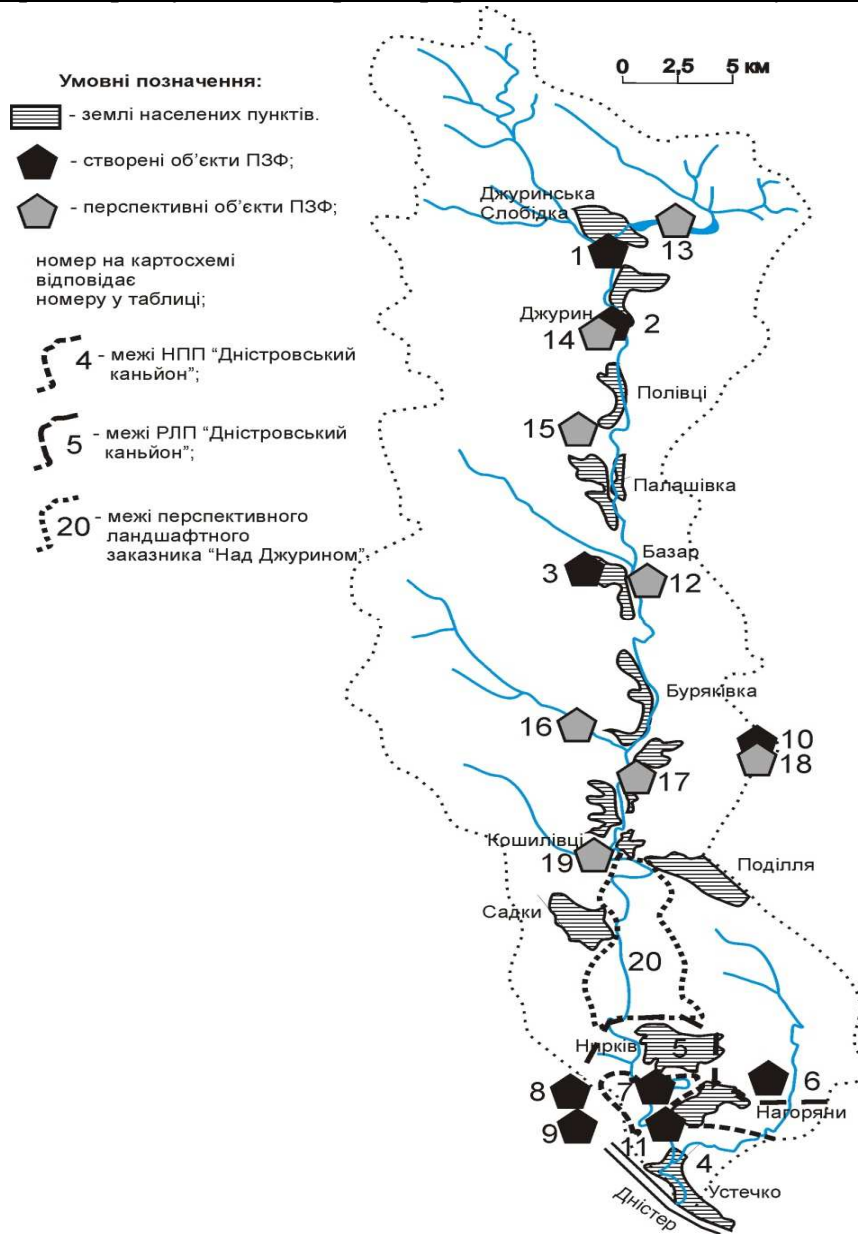


Рис.3. Заповідні об'єкти долини р. Джурин

Висновки і перспективи використання результатів дослідження. Проведений порівняльний аналіз гідроекологічних і природоохоронних параметрів річкових басейнів продемонстрував, низьку лісистість територій, яка сприятиме посиленій еродованості ґрунтів, специфічному водному і вітровому режиму, менш інтенсивній асиміляції парникових газів тощо. Істотно відрізняються показники заповідності річкових басейнів, однак всі вони значно поступаються оптимальним значенням в межах 10,5%. Істотно відрізняються показники розораності річкових басейнів. Вони є значно вищими за нормативні орієнтовно у 2 рази. Негативні наслідки надмірною розораності проявляються у посилені ерозійних

процесів, активізації поверхневого стоку у річище змитого гумусового горизонту з мінеральними, органічними добривами, отрутохімікатами, що безумовно проявляється на погіршені якості води. Висока забудованість річкових басейнів річок негативно відбивається на рості забруднення побутовими стоками, твердими побутовими відходами, відсутності водоохоронних зон в межах населених пунктів тощо. Загалом маємо підстави стверджувати про високу господарську освоєність річкових ландшафтів за рахунок домінування антропогенізованих угідь, майже на 2/3 площ. Відповідно високим є індекси антропогенної перетвореності природних угідь господарською діяльністю.

Література:

1. Андрейчук Ю.М. Геоінформаційне моделювання стану басейнових систем (на прикладі притоки Дністра річки Коропець). Автореф. дис. канд. геогр. наук: 11.00.11 - Львів. Нац. ун-т ім. Івана Франка, 2012. - 20 с.
2. Бакало О.Д., Царик Л.П., Царик П.Л. Трансформація еколого-географічних процесів басейну р. Джурин. Монографія - Тернопіль: СМП «Тайп», 2018 – 168 с.
3. Крута Н.С. Еколого-географічний стан річково-басейнової системи Лугу (доплив Дністра): оцінювання, моніторинг, оптимізація. Автореф. Дисертації...канд.. географ. наук :11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів– Львів: нац. ун-тет ім. Івана Франка, 2014. – 20 с.
4. Мольчак Я.О., Герасимчук З.М., Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу . - Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. - 336 с.
5. Нетробчук І.М. Геоекологічний стан басейну річки Луга /Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк: 2011. – С. 176-182.
6. Організація сільськогосподарського використання земель на ландшафтно-екологічній основі/ заг. ред.проф. П.Г.Казьміра. Львів: СПОЛОМ, 2009 – 254 с..
7. Стойко С. М. Системи охорони природи у верхів'ї басейну Дністра.. – Львів: Меркатор, 2004. – 56 с.
8. Царик Л., Царик П., Кузик І., Царик В. Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2021 – 162 с.
9. Швец Г.И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования / Физическая география и геоморфология. – 1987. – № 35. – С. 3-9.

Referenes:

1. Andreichuk Yu.M. Heoinformatsiine modeliuвання stanу baseinovykh system (na prykladi prytoky Dnistra richky Koropets). Avtoref. dys. kand. heohr. nauk: 11.00.11 - Lviv. Nats. un-t im. Ivana Franka, 2012. - 20 s.
2. Bakalo O.D., Tsaryk L.P., Tsaryk P.L. Transformatsiia ekoloheohrafichnykh protsesiv baseinu r. Dzhuryyn. Monohrafiia - Ternopil: SMP «Taip», 2018 – 168 s.
3. Kruta N.S. Ekoloheohrafichni stan richkovo-baseinovoï systemy Luhu (doplyv Dnistra): otsiniuvannia, monitorynh, optymizatsiia. Avtoref. Dysertatsii...kand.. heohraf. nauk :11.00.11 – konstruktivna heohrafiia i ratsionalne vykorystannia pryrodnykh resursiv– Lviv: nats. un-tet im. Ivana Franka, 2014. – 20 s.
4. Molchak Ya.O., Herasymchuk Z.M., Myskovets I.Ia. Richky ta yikh baseiny v umovakh tekhnohenezu . - Lutsk: RVV LDTU, 2004. - ZZ6 s.
5. Netrobchuk I.M. Heoekolohichni stan baseinu richky Luha /Naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky. – Lutsk: 2011. – С. 176-182.
6. Orhanizatsiia silskohospodarskoho vykorystannia zemel na landshaftno-ekolohichnii osnovi/ zah. red.prof. P.H.Kazmira. Lviv: SPOLOM, 2009 – 254 s..
7. Stoiko S. M. Systemy okhorony pryrody u verkhivi baseinu Dnistra.. – Lviv: Merkator, 2004. – 56 s.
8. Tsaryk L., Tsaryk P., Kuzyk I., Tsaryk V. Pryrodokorystuvannia ta okhorona pryrody u baseinakh malykh richok. Ternopil: Redaktsiino-vydavnychiy viddil TNPU, 2021 – 162 s.
9. Shvebs H.Y. Kontseptsyia pryrodno-khoziaistvennykh terrytorialnykh system y voprosy ratsyonalnogo pryrodopolzovanyia / Fyzycheskaia heohrafiia y heomorfolohyia. – 1987. – № 35. – S. 3-9.

Abstract:

Petro TSARYK, Ihor VITENKO, Volodymyr TSARYK. RIVER-BASIN SYSTEMS OF SMALL RIVERS OF THE WESTERN PODILLYA IN THE CONDITIONS OF ANTHROPOGENIC LOADS: A COMPARATIVE ANALYSIS

The results of complex studies of the basins of the small rivers Dzhuryyn, Gnizna, Nichlava, from the point of view of the transformation of natural complexes, the introduction of optimal forms of nature use and effective systems of nature protection for the effective management of the process of ecological, social and economic development are highlighted. Land use optimization models of basin systems have been developed, and an integrated network of nature conservation areas and protected and recreational facilities has been substantiated. The conducted comparative analysis of hydroecological, nature protection and land use parameters made it possible to establish.

The problems of nature management and nature protection in the river basin are closely related. Analysis of the structure of nature use, the ratio of ecologically safe and ecologically dangerous forms within the upper, middle and lower reaches of river valleys demonstrates the degree of balanced nature use and the effectiveness of nature protection regimes.

The development of the materials of the monograph took place in the process of field research by the authors as part of data collection for writing candidate and master theses. In addition, the authors rely on their own publications in scientific periodicals and approbation of materials in reports at scientific forums on the problems of nature management and nature protection in the basins of the small rivers Dzhuryyn, Nichlava, and Gnizna.

Special attention is paid to small rivers, because they perform extremely important functions in the formation of the hydrological regime of surface waters, directly influencing the system of relations with the local population, being in natural resource relations with them. Small rivers are the only water arteries in settlements, performing economic, recreation and health, aesthetic, climate-regulatory functions. Their general condition is derived from the peculiarities of interaction of local communities with the natural environment, which is based on the principles of productive life of people in harmony with nature. Achieving harmonious relationships primarily depends on the level of ecological culture of citizens, their tolerant and responsible attitude towards nature.

The small rivers of Western Podillia: Dzhuryyn, Gnizna, Nichlava were considered in a comparative analysis with the aim of highlighting general and individual deviations of basic parameters from their normative values, substantiating

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.