

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ РОМЕН У МЕЖАХ МІСТА РОМНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ

Данильченко Олена Сергіївна,

кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: 0000-0003-2881-843X
Scopus Author ID: 58090023000
Web of Science Researcher ID: ABS-0308-2022

Корнус Анатолій Олександрович,

кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: 0000-0002-5924-7812
Scopus Author ID: 57198508125
Web of Science Researcher ID: O-6053-2015

Корнус Олеся Григорівна,

кандидат географічних наук, доцент,
завідувач кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: 0000-0001-7469-7291
Scopus Author ID: 57198491514
Web of Science Researcher ID: AAB-6700-2021

Король Олена Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: 0000-0003-0175-3824
Scopus Author ID: 57218827420
Web of Science Researcher ID: GQP-2959-2022

Стаття присвячена важливій проблемі сьогодення – оцінці екологічного стану річки Ромен у межах міста Ромни, головної водної артерії басейну річки Сули, правої її притоки, притоки Дніпра II порядку, шляхам її ревіталізації. Для річки Ромен характерні процеси заростання та замулення, річка міліє та перетворюється місцями на малопроточну водойму, тому окреслена проблема надзвичайно важлива. Мета дослідження – оцінити екологічний стан річки Ромен у межах міста Ромни та виявити шляхи її ревіталізації. Установлено, що екологічний стан річки Ромен у межах міста Ромни оцінений як «задовільний», але близький до «незадовільного», що вказує на те, що в річці активно відбуваються негативні зміни, необхідне вжиття термінових заходів щодо призупинення руйнівних процесів, та як «незадовільний», щоби призупинити негативні зміни з річкою, терміново необхідно застосувати широкий комплекс коротко- та довготермінових заходів для призупинення деградації річки та заплави. Створено акт обстеження екологічного стану річки Ромен та лист-звернення до органів влади щодо покращення стану річки. З'ясовано, що основними екологічними проблемами річки Ромен є забруднення та погіршення якості річкової води, замулення, заростання та перетворення на малопроточну водойму. Для ревіталізації річки Ромен у межах міста Ромни запропоновано такі етапи: вивчити історичну трансформацію русла річки; відновити природну течію, шляхом очищення русла від деревно-чагарникової рослинності, ліквідувати штучні водойми, які перебувають у незадовільному стані; переглянути доцільність роботи осушувально-меліоративної системи «Роменська»; виділити в натурі водоохоронну зону та берегову захисну смугу, відновити їх до природного стану; дотримуватись оптимальних норм співвідношення розораних ділянок, заліснених, лучних тощо; визнати водоохоронну зону об'єктом природно-заповідного фонду з можливим рекреаційним використанням.

Ключові слова: річка Ромен, екологічний стан, оцінка, екологічні проблеми, ревіталізація.

Danylchenko Olena, Kornus Anatoly, Kornus Olesia, Korol Olena. Assessment of the environmental state of the Romain river within the boundaries of the city of Romny and the roads of its revitalization

The article is devoted to today's important problem of assessing the ecological state of the Romain River within the city of Romny, the main water artery of the Sula River basin, its right tributary, the second-order tributary of the Dnieper, and ways of its revitalization.

Processes of overgrowth and siltation are characteristic of the Romain River, the river thins and turns into a low-flow reservoir in places, therefore the outlined problem is extremely important. The purpose of the study: to assess the ecological condition of the Romain River within the city of Romny and to identify ways of its revitalization. It was established that the ecological condition of the Romain River within the city of Romny is assessed as "satisfactory", but close to "unsatisfactory", which indicates that negative changes are actively taking place in the river; it is necessary to apply urgent measures to stop the destructive processes and as "unsatisfactory", in order to stop negative changes with the river; it is urgently necessary to apply a wide range of short- and long-term measures to stop the degradation of the river and the floodplain. An act of surveying the ecological condition of the Romain River and a letter of appeal to the authorities on improving the condition of the river have been created. It was found that the main environmental problems of the Romain River are pollution and deterioration of river water quality, siltation, overgrowth and transformation into a low-flow reservoir. The following stages are proposed for the revitalization of the Romain River within the city of Romny: study the historical transformation of the riverbed; to restore the natural flow by cleaning the riverbed from tree and shrub vegetation, eliminating artificial reservoirs that are in an unsatisfactory condition; review the expediency of the drainage and melioration system "Romenska"; to allocate in nature water protection zones and coastal protective strips and restore them to their natural state; compliance with the optimal ratio of plowed areas, wooded areas, meadows, etc.; to recognize the VZ as an object of the nature reserve fund with possible recreational use.

Key words: Romain River, ecological condition, evaluation, ecological problems, revitalization.

Вступ. Сучасний стан річок – надзвичайно гостра та важлива проблема. Річки втрачають водність, забруднюються стічними водами та побутовим сміттям, замулюються, заростають та перетворюються на малопроточні водойми. Їхній стан викликає стурбованість і бажання зробити кроки для збереження та відновлення річки. Однією з таких річок є річка Ромен, одна з головних водних артерій басейну річки Сули, права її притока, притока II порядку Дніпра. Останніми роками річка стрімко втрачає водність, замулюється, заростає, її екологічний стан погіршується. Попередні дослідження встановили, що басейн річки Ромен (у межах Сумської області) характеризується високим рівнем антропогенного навантаження з показником 3,49, що відповідає антропогенному стану водозбору [1, с. 221]. Тому річка потребує детального дослідження й оцінки її екологічного стану, а також пошуку шляхів відновлення до її природного стану.

Мета роботи – оцінити екологічний стан річки Ромен у межах міста Ромни та виявити шляхи її ревіталізації. Об'єкт дослідження – річка Ромен, а предмет дослідження – екологічний стан річки Ромен у межах міста Ромни та шляхи її ревіталізації.

Матеріали та методи. Річка Ромен бере початок за 2,5 км на північний схід від села Коновалове Конопольського району Сумської області за координатами 50°59'21.5»N 33°32'30.2»E, а впадає в річку Сулу на північно-східній околиці міста Ромни за координатами 50°44'42.0»N 33°30'17.8»E.

У праці С.П. Сарнавського та В.В. Гребіня [2] здійснено ретроспективний аналіз досліджень річкової мережі лівого бережжя середнього Дніпра, де зазначено, що до ХХ ст. дослідження річки Ромен відбувалося лише під час дослідження басейну річки Сули. У 1910-х рр. розпочався перший етап розширення мережі водомірних постів на лівих притоках Середнього Дніпра. Уперше два водомірні пости (у селах Ведмеже та Процівка) на річці Ромен з'явилися в 1915 р. Гідрологічні дослідження протягом минулого століття мали періодичний характер: їхня діяльність зафіксована в періоди 1915–1936 та 1956–1984 рр. Комплексні топографо-географічні дослідження в басейні річки Ромен проводилися з метою проектування осушувальної системи та регулювання стоку в періоди

1926–1936 та 1950–1970 рр. Наприкінці ХХ та на початку ХХІ ст. тривають процеси згортання системи гідрологічних постів і відбуваються екологічні дослідження річок, де головна увага приділяється забрудненню вод, господарському використанню та глобальній зміні клімату [2, с. 49].

Сучасні дослідження умов формування стоку річки Ромен установили, що зміни клімату, а саме: підвищення температури повітря (на 2,8 °С), збільшення показників випаровування (на 3%) та зменшення кількості опадів (на 1,3%) призводять до зміни складових частин водного балансу річки, і, як результат, до зменшення її стоку (на 28%), а високі показники господарського освоєння земель: розораність (приблизно 70% площі водозбору), знищення лісів (лісистість лише 3,9%), еродованість ґрунтів (до 40%), потужна селітебність, значна зарегульованість басейну річки Ромен (у басейні є 3 потужні водосховища та приблизно 190 ставків), а також потужні меліоративні заходи в межах водозбору (друга в регіоні за потужністю осушувально-меліоративна система) – усе це несприятливі чинники формування стоку річки [3, с. 34].

Екологічний стан річки яскраво демонструє антропогенний вплив на річку та її басейн. Для оцінювання екологічного стану річки було використано тест-методику за візуальною оцінкою [4, с. 277], яку доповнено запитаннями. Методика містить 3 блоки, як-от: оцінювання річки та характеристик води, оцінювання заплави, оцінювання змін, що відбулися останніми роками. Перший блок складається із 16 запитань, що визначають стан річки та якість її води. Блок було доповнено 5-ма запитаннями: колір та запах річкової води, питаннями про водокористування та водовідведення. Другий блок складається із 12 запитань, що визначають стан заплави й інтенсивність її господарського використання. Цей блок було доповнено питаннями про наявність та ширину водоохоронної зони (далі – ВЗ) та прибережної захисної смуги (далі – ПЗС), а також їх забруднення. Третій блок складається із 2-х питань, які вказують на стрімкість небезпечних змін, що відбуваються з річкою. Загалом тест складається із 30 запитань, завдяки яким можна отримати оцінку стану річки та її заплави. Оскільки тест-методику було доповнено запитаннями, критерії, які визначають стан річки, були

уточнені: менше 100 балів – річка перебуває в край важкому стані, 101–160 балів – стан річки «незадовільний», 161–220 балів – «задовільний», 221–280 балів – «ще добрий», понад 280 – «добрий» стан.

Вибір ділянки дослідження. Ключовою точкою дослідження екологічного стану річки є гирлова ділянка, бо в гирлі річки накопичуються тверді наноси, що вказують на інтенсивність ерозійних процесів на водозборі, берегах і руслі річки, а стан річкової води (колір, запах, прозорість, хімічний склад) вказує на те, що потрапляє в річку, як ці речовини впливають на живі організми. Усе це дозволить встановити «діагноз» усього водотоку. Також важливим є дослідження ділянки річки, що в межах населеного пункту, бо саме там найбільш відчутне антропогенне навантаження. Виходячи з цих позицій, було обрано для дослідження екологічного стану річки Ромен ділянку річки протяжністю 8 км від гирла у межах міста Ромни. Обрано такі точки: точка № 1. Поблизу мосту на Процівку (50°45'42.5»N, 33°27'31.7»E), точка № 2. Дерев'яний міст на Процівку (50°45'47.5»N, 33°28'51.7»E), точка № 3. Поблизу дороги на СБК (50°45'42.1»N, 33°29'41.7»E), точка № 4. Шлюз (50°45'31.5»N, 33°30'12.3»E), точка № 5. Гирлова ділянки річки Ромен (50°44'42.1»N, 33°30'17.6»E).

Результати. Оцінка русла річки та річкової води здійснюється за такими показниками, як: природність русла, швидкість течії, зарегульованість річки, замуленість, засміченість, заростання, видовий склад водної рослинності, рибне населення річки, стан берегів і наявність слідів водної ерозії, характеристики річкової води (прозорість, колір, запах, температура), наявність водоспоживання та водовідведення.

Русло більш природне у 1, 2 точках і гирловій ділянці – 10, 11 балів відповідно, за 2 км від гирла русло спрямлене, спостерігаються осушувально-меліоративні канали, від точки 2 до точки 4 – місцями каналізоване, береги закриті бетонними плитами, точки 4, шлюз –

3 бали, у точці 3 – русло значно розширене – 7 балів (табл. 1).

Зарегульованості річки греблями. Якщо враховувати лише найбільше в регіоні Роменське (Карабутівське) водосховище, площа водного дзеркала якого 502 га, то вийде приблизно 4,4 га на 1 км річки (6 балів), але якщо врахувати площу всіх штучних водойм водозбору (1 660 га), то отримаємо 14,7 га на 1 км річки. Мінімальна швидкість течії в точці 2–6 см/с (2 бали), у точках 1 та 3–8 см/с (3 бали), у гирловій ділянці, точка 5–15 см/с (5 балів), а в точці 4 максимальна швидкість (25 см/с) – 8 балів.

Шар мулу в гирлі (точка № 5) та в точці № 2 – приблизно 70 см, досить щільний – 2 бали. У точках 1 та 3 шар мулу 30 см (5 балів), а в точці 4 – до 15 см (7 балів). У точках 1 та 5 річкова вода прозора та слабо прозора – 7 та 5 балів відповідно, у точках 3, 4 – напівпрозора (6 балів), а в точці 2 – мутна з осадом (2 бали). У точках 2, 5 річкова вода із зеленкуватим і жовтуватим відтінком (5 балів), а в точках 1, 3, 4 – без кольору, з легким жовто-зеленим відтінком (7 балів).

Річкова вода в точці 5 з помітним чітким пліснявим і болотним запахом інтенсивністю 3–4 бали (4 бали), у точці 2 – із сильним болотним запахом інтенсивністю 4 бали (2 бали), у точках 1 та 4 – із слабким трав'янистим запахом інтенсивністю 2 бали (8 балів), а в точці 3 – з помітним слабким пліснявим запахом інтенсивністю 3 бали (6 балів). Температура води для всіх точок близька до температури повітря, її добові зміни наближаються до змін температури повітря (4 бали).

У точках 1, 2, 4, 5 трапляються окремі предмети неприродного походження (пластик, скло) (9 балів), а в точці 3 – окремі скупчення предметів неприродного походження та рештки органічного походження (6 балів). У точці 5 сильно заросле русло – понад 50% площі водного дзеркала (0 балів), у точці 2 – від 30 до 50% заростання русла (5 балів), у точках 1, 3, 4 – від 15

Таблиця 1

Оцінка русла річки Ромен і характеристик річкової води в межах міста Ромни

№	Параметри	Точка № 1	Точка № 2	Точка № 3	Точка № 4	Точка № 5
1.	Стан русла (природність)	10	10	7	3	11
2.	Зарегульованість річки греблями, ставками	6	6	6	6	6
3.	Швидкість течії	3	2	3	8	5
4.	Характер дна – замуленість	5	2	5	7	2
5.	Характеристика річкової води (прозорість)	7	2	6	6	5
6.	Характеристика річкової води (колір)	7	5	7	7	5
7.	Характеристика річкової води (запах)	8	2	6	8	4
8.	Температура води	4	4	4	4	4
9.	Засміченість русла	9	9	6	9	9
10.	Заростання русла	9	5	9	9	0
11.	Видова структура рослинності	4	5	4	4	2
12.	Рибне населення річки	4	4	4	4	4
13.	Стан берегів, наявність слідів водної ерозії	8	8	5	5	7
14.	Використання води річки й обсяг води, який забирається	12	12	12	12	12
15.	Наявність прямих стоків у річку	10	12	10	10	12
16.	Наявність прямих стоків на відомій ділянці вище за течією	10	7	10	7	10
Усього		115	95	104	109	98

до 30% заростання русла (9 балів). А у видовій структурі водної рослинності в точці 5 усього 3–5 видів, переважають очерет звичайний і ряска (2 бали), у точці 2 можна нарахувати 5–7 видів, але 2 види переважають над іншими (5 балів). Серед рибного населення варто відзначити щуку, лина, плоскирку, плотву, окуня (4 бали). Відчутної відмінності у видовому складі риби досліджуваних точок немає.

У точці 5 переважають природні, не зруйновані береги, але за 100 м від гирла є ділянки з еродованим берегом – 7 балів. Там, де спрямлене русло, а це від 2 до 4 точки, спостерігаються ділянки з еродованими берегами: точки 4 та 3 – 5 балів, точки 2 та 1 – 8 балів.

На досліджуваній ділянці вода з річки не відбирається (12 балів). Наявність прямих стоків зафіксовано в точці 1 (10 балів), а також відомо про стік між точками 3 та 4 від Слобожанської будівельної кераміки, але нині вона не працює, на ділянці вище за течією для точок 2 та 4 (7 балів), для інших не зафіксовано, точки 1, 4, 5 – 10 балів. Усього за блок мінімальну кількість балів обраховано для точки 2 – 95 балів, а максимальну для точки 1 – 115.

Оцінювання заплави здійснювалось за такими параметрами: співвідношення природних і антропогенних екосистем, ширина непорушеної частини заплави, ступінь порушеності та деградації ландшафтів заплави, наявність і ширина ВЗ та ПЗС, їхня засміченість, рівень рекреаційного навантаження, селітебність і характер господарського використання заплави (табл. 2).

Співвідношення природних і антропогенних екосистем: заплава річки Ромен поблизу гирлової ділянки лише на 10–15% урбанізована, бо розташована на окраїні міста, природних боліт немає, є чагарникова рослинність, прируслова ділянка заросла очеретом – 6 балів. У точці 4 заплава осушена, меліоративні канали наповнюються водою тільки після довготривалих опадів чи танення снігу, на правобережжі за 200 м розташовані Скіфські кургани та людські городи, урбанізованість – приблизно 30% – 3 бали. Заплава в точках 3 та 2 приблизно за 200 м від русла незаселена, тому що

в минулому була значно заболочена, урбанізованість – приблизно 15%, природних боліт немає – 5 балів. У точці 1 до будинків 100 м, урбанізованість – приблизно 30%, природних луків менше 20% – 2 бали. Ширина непорушеної частини заплави із природним чи близьким до нього покривом зазвичай становить 100–200 м (точки 1, 3, 4 – 4 бали). Лише в гирловій ділянці (точка 5) та точці 2 – 100–500 метрів по обидва береги річки (6 балів).

ВЗ представлена частково: безпосередньо біля гирла (точка 5) наявна до 50 м, далі присутня лише з одного боку річки до 50 м (2 бали), у точці 2 ВЗ завширшки до 100–200 м (7 балів), у точках 1, 3, 4 майже знищена (1 бал). ПЗС, згідно з Водним кодексом України [5], для малої річки має бути по 25 м по обидва боки від урізу води. Варто зазначити, що в жодній точці ці норми не дотримані, максимум це 10 м (гирлова ділянка – 2 бали), переважно це один, два ряди дерев (3–5 м) – 1 бал всі інші точки. У точці 5 та 2 на ПЗС трапляються скупчення предметів неприродного походження (пластик, метал, скло, інші побутові відходи) – 5 балів, у точці 4 та 2 – окремі предмети неприродного походження – 8 балів, у точках 1, 3 трапляються відпочивальники та скупчення сміття (3–7 куп сміття на 500 м річки) – 3 бали.

Ступінь порушеності природних ландшафтів річкової долини: мало порушені, до 20% змінені, за невстановленою ВЗ луки викошуються (8 балів). У точках 2, 3, 4, де активно відбувались осушувальні роботи, природні болота зникли, природні ландшафти дуже порушені, 50–70% змінені, у деяких місцях поля розташовані на відстані 200–300 м (3 бали). У точці 5 ступінь деградації природних біоценозів заплави до 40%, території з порушеним, зміненим рослинним покривом (6 балів), схожа ситуація і в точках 1 та 2, а в точках 3, 4 – до 60% території заплави з порушеним, зміненим рослинним покривом (3 бали). У точках 1 та 5 природні біоценози заплави мало збережені, деградують, до 20% рослинності бур'яни (7 балів). У точці 2 переважно збережена природна рослинність, бур'янів до 5% (9 балів). У точках 3, 4 майже не збережені природні ландшафти,

Таблиця 2

Оцінка заплави річки Ромен у межах міста Ромни

№	Параметри заплави	Точка № 1	Точка № 2	Точка № 3	Точка № 4	Точка № 5
1.	Співвідношення природних і антропогенних екосистем	2	5	5	3	6
2.	Ширина непорушеної частини заплави	4	6	4	4	6
3.	Наявність і ширина ВЗ	1	7	1	1	2
4.	Наявність і ширина ПЗС	1	1	1	1	2
5.	Засміченість ПЗС	3	5	3	8	5
6.	Ступінь порушеності природних ландшафтів річкової долини	6	3	3	3	8
7.	Ступінь деградації природних біоценозів заплави	6	6	3	3	6
8.	Характер деградації природних біоценозів заплави	7	9	3	3	7
9.	Сліди водної ерозії ґрунтів заплави	7	7	3	3	7
10.	Рівень рекреаційного навантаження	5	2	5	1	1
11.	Характер господарського використання заплави	6	6	6	6	4
12.	Селітебність заплави	3	8	3	3	7
	Усього	52	65	40	39	61

луки деградовані, більшість рослин бур'яни, спостерігаються сліди випалювання (3 бали).

Для точок 1, 2 та 5 спостерігаються окремі змиви ґрунту (на 500 метрів 1–3 змиви) – 7 балів, а точок 3, 4 – чітко виражені сліди змивів ґрунту (на 500 – понад 3) – 3 бали.

У точках 5, 4 рівень рекреаційного навантаження оцінюється в 1 бал у зв'язку з утратою рекреаційної привабливості, трапляються поодинокі рибалки, купальників немає, а от у точках 1 та 3 трапляються відпочивальники (5 балів), а особливо багато поблизу точки 2 (2 бали).

Характер господарського використання заплави в точці 5 такий: є окремі будівлі, незначний винос луків, недалеко від гирла (100 м) на заплаві в 50 м від річки викопаний ставок, ведеться інша господарська діяльність (4 бали). В інших точках окремі ділянки заплави розорюються. Випасається худоба, прокладені дороги, є окремі будівля, трапляються відпочивальники (6 балів). Безпосередньо біля гирлової ділянки (точка 5) господарських будівель немає, але на відстані 350–400 м від гирла є окремі господарські або житлові будівлі, менше ніж за 50 м від урізу води (7 балів). 20–50% площі заплави зайнято будівлями поблизу точок 1, 3, 4 (3 бали). 10–20% площі заплави зайнято будівлями поблизу точки 2 (8 балів).

За цим блоком максимальну кількість балів отримала точка 2 – 65 балів, мінімальну – точка 4 (39 балів).

За свідченнями місцевих жителів, річка Ромен ще 10–15 років тому була у кращому стані: русло річки було ширше, глибше та менш заросле, а вода була прозоріша, чистіша, у багатьох місцях можна було купатися в річці. Натепер річка стає непривабливою, вона зазнала величезних змін, усе більше піддається антропогенному впливу (табл. 3).

За сумою балів по 3-х блоках точки дослідження отримали від 152 (точки 3 та 4) до 175 (точка 1) балів (табл. 4).

Отже, згідно із критеріями, екологічний стан точок 1, 2 та 5 річки Ромен оцінений як *задовільний*, але

в точок 2 та 5 на межі до незадовільного, а екологічний стан точок 3 та 4 оцінений як *незадовільний* (рис. 1).

Проведене дослідження виявило екологічні проблеми річки Ромен, які можна згрупувати так:

1. Пряме забруднення: скидання в річку або ПЗС неочищених стічних вод, побутового та будівельного сміття тощо.

2. Перебудова русла та заплави, а саме: спрямлення, часткова каналізація, бетонування берегів, у деяких місцях розширення русла внаслідок осушувально-меліоративних робіт, а також значна зарегульованість русла річки та її приток, створення гребель, потужних водосховищ і ставків. Наслідком цих дій є зниження природної швидкості течії, що сприяє акумуляції наносів і збільшенню мутності. Відбувається інтенсивне замулення та заростання русла річки.

3. Знищення ВЗ та ПЗС через спрямлення русел і побудови меліоративних систем; знищення природних ландшафтів у басейні річки внаслідок значної розораності, вирубки лісів, випалювання сухостою, отже, посилення ерозійних процесів і потрапляння в річку твердого стоку, сприяння процесам замулення та заростання річки. Дослідження встановило, що в багатьох місцях знищена ПЗС, оголені береги та відбуваються процеси ерозії. Також у басейні річки Ромен є багато родовищ нафти та газу. Під час розроблення нафтових і газових родовищ нафтопродукти потрапляють у поверхневі та підземні води, а також буріння свердловин призводить до зниження рівня ґрунтових вод у результаті їх міграції в нижчі горизонти.

Ревіталізація річок, згідно із джерелом [6, с. 8], – це цілковите відновлення водотоків або їхніх ділянок на рівні періоду часу існування річки, що передувало індустріальному освоєнню регіону, коли була непорушеною руслова мережа та не здійснювалися централізовані чи точкові скиди стічних вод. Більш коротке визначення поняття «ревіталізація річок» – відновлення річки до її природного стану.

Відповідно до джерела [7, с. 74], для повноцінної ревіталізації річки рекомендовано дотриматися таких

Таблиця 3

Інформація з опитування жителів про зміни, що сталися з річкою Ромен

№	Зміни, що сталися з річкою	Точка № 1	Точка № 2	Точка № 3	Точка № 4	Точка № 5
1.	За останні 25–40 років та більше років	2	2	2	2	2
2.	За останні 10–15 років	6	2	6	2	2
Усього		8	4	8	4	4

Таблиця 4

Оцінка екологічного стану річки Ромен

Блоки оцінювання	Точка № 1	Точка № 2	Точка № 3	Точка № 4	Точка № 5
Русло річки та характеристики річкової води	115	95	104	109	98
Заплава	52	65	40	39	61
Зміни, що сталися за останні роки	8	4	8	4	4
Сума балів	175	164	152	152	163
Екологічний стан річки	Задовільний	Задовільний	Незадовільний	Незадовільний	Задовільний

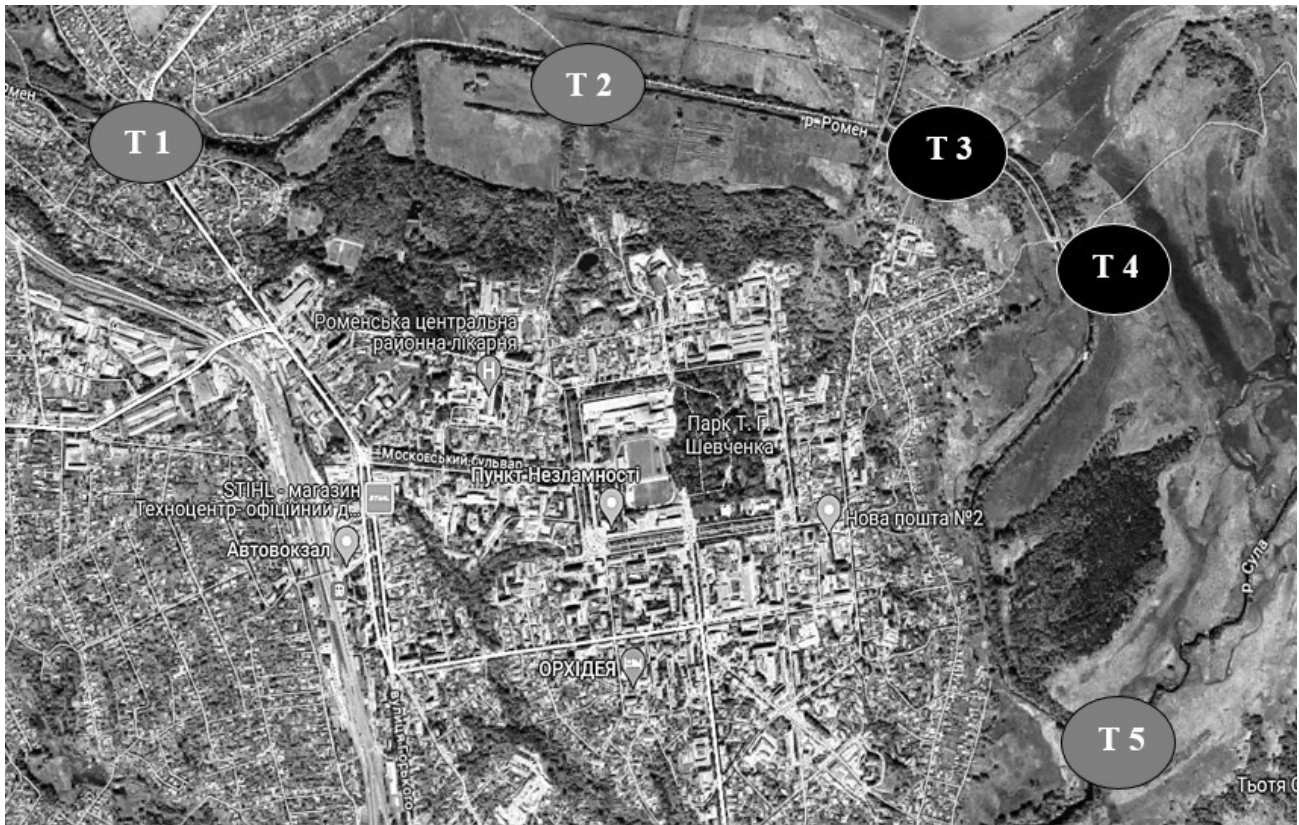


Рис. 1. Оцінка екологічного стану річки Ромен у межах м. Ромни (точки 1, 2, 5 – «задовільний», точки 3, 4 – «незадовільний»)

умов: приведення річкових долин до природного стану (відмова від бетонування схилів, підсилення берегів, спрямлення русла та господарського використання заплави); збереження неперервності річкової мережі, запобігання фрагментації річки та ПЗС; збереження біорізноманіття та науково обґрунтоване доповнення видової різноманітності рослин і тварин; формування єдиної гідравлічної мережі з річки та міських об'єктів з великими водозбірними площами для інтенсифікації водообміну водою.

Для ревіталізації річки Ромен у межах міста Ромни запропоновані такі етапи:

Перший етап. Вивчення історичної трансформації річки, пошук оптимальних рішень з уже позитивних реалізованих заходів, осучаснення їх і технічне вдосконалення. У результаті проведеного аналізу карт середини XIX ст. [8] зазначимо, що річка Ромен зображена досить повноводною річкою, меандруючою, завширшки, як і приймаючий водотік – річка Сула, а на картах середини XX ст. [9] зафіксовані наслідки меліорації 1920–1930 рр. минулого століття: спрямлене русло, осушувально-меліоративні канали, але ще багато заболочених площ у заплаві річки.

Другий етап. Відновлення природного русла шляхом прибирання перешкод, які заважають природному руху води: очищення русла від деревно-чагарникової рослинності, що перешкоджає руху води; ліквідація штучних водойм, які перебувають у незадовільному стані; відновлення гідроморфологічних параметрів річки.

Третій етап. Перегляд доцільності роботи осушувальної меліоративної системи «Роменська», встановлення наслідків роботи шлюзів і меліоративних каналів для річки. Для уникання заболочення прилеглих територій варто проводити дренажування заболочених ділянок заплави, потрібна організація очищення та прийому в річку дощових вод із прилеглих територій.

Четвертий етап. Виділення в природу ВЗ та ПЗС, відновлення їх у видовому складі, близькому до природного, відповідно до ст. 9 Водного кодексу України [5], що дозволить реалізувати ст. 89 щодо обмеження господарської діяльності у ПЗС уздовж річки та заборонити на цих землях будівництво будь-яких споруд. Укріплення берегів природною рослинністю.

П'ятий етап. Приведення річкової долини до природного стану: дотримання оптимальних норм співвідношення розораних ділянок, заліснених, лучних тощо, зменшення розораності водозбору, натомість відновлення природної рослинності лісів і луґів.

Шостий етап. Визнання ВЗ об'єктом природно-заповідного фонду з можливим рекреаційним використанням.

Висновки. Отже, з'ясовано, що екологічний стан точок 1, 2 та 5 річки Ромен оцінений як «задовільний», але близький до «незадовільного», що вказує на те, що в річці активно відбуваються негативні зміни, необхідне вжиття термінових заходів для призупинення руйнівних процесів, а екологічний стан точок 3 та 4 оцінений як «незадовільний», щоб призупинити негативні зміни

з річкою, терміново необхідно застосувати широкий комплекс коротко- та довготермінових заходів для призупинення деградації річки та заплави. Створено акт обстеження екологічного стану річки Ромен і лист-звернення до органів влади щодо покращення стану річки. З'ясовано, що основними екологічними проблемами річки Ромен є забруднення та погіршення якості річкової води, замулення, заростання та перетворення на малопроточну водойму. Для ревіталізації річки Ромен у межах міста Ромни запропоновано такі етапи: вивчити історичну

трансформацію русла річки; відновити природну течію, шляхом очищення русла від деревно-чагарникової рослинності, ліквідувати штучні водойми, які перебувають у незадовільному стані; переглянути доцільність роботи осушувально-меліоративної системи «Роменська»; виділити в натуру ВЗ та ПЗС, відновити їх до природного стану; забезпечити дотримання оптимальних норм співвідношення розораних ділянок, заліснених, лучних тощо; визнати ВЗ об'єктом природно-заповідного фонду з можливим рекреаційним використанням.

Література:

1. Данильченко О.С. Річкові басейни Сумської області: геоecологічний аналіз : монографія. Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2019. 270 с.
2. Сарнавський С.П., Гребінь В.В. Ретроспективний аналіз досліджень річкової мережі лівобережжя середнього Дніпра від періоду систематизації інформації про річки до періоду комплексних досліджень (XIX ст. – поч. XXI ст.). *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2022. № 3 (65). С. 24–56.
3. Природні та антропогенні умови формування стоку річки Ромен / О.С. Данильченко та ін. *Географічна освіта наука: виклики і поступ* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 140-річчю географії у Львівському університеті, м. Львів, 18–20 травня 2023 р. Львів, 2023. Том 2. С. 29–34.
4. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення / Р.В. Хімко та ін. Київ : Інститут екології, 2003. 380 с.
5. Водний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 28.01.2024).
6. Хільчевський В.К. Гідроекологічні проблеми ревіталізації річок на території міських агломерацій – міжнародний та український досвід. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2017. Том 2 (45). С. 6–13.
7. Ревіталізація річки Устя в межах міста Рівне / С.В. Клімов та ін. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2018. Вип. 3. С. 72–85.
8. Ромни: Військово-топографічна карта (ряд 21, аркуш 12). М-6 126 000.1903. URL: <http://freemap.com.ua/maps/trexverstovki-novaya-redakiya/21-12.jpg> (дата звернення: 10.11.2023).
9. Ромны: Аркуш топографічної карти М-36-43-D. М-6 1:50 000. 1943. URL: <http://freemap.com.ua/maps/nemeckie-500m/M-36-43-D.jpg> (дата звернення: 10.11.2023).

References:

1. Danylchenko, O.S. (2019). Richkovi baseiny Sumskoi oblasti: heoekolohichniy analiz : monohrafiia [River basins of the Sumy region: geoecological analysis: monograph]. Sumy : SumDPU imeni A.S. Makarenka. 270 p. [in Ukrainian]
2. Sarnavskiy, S.P., Hrebin, V.V. (2022). Retrospektyvnyi analiz doslidzhen richkovoї merezhi livoberezhzhia serednoho Dnipra vid periodu systematyzatsii informatsii pro richky do periodu kompleksnykh doslidzhen (XX st. – poch. XXI st.) [Retrospective analysis of studies of the river network of the left bank of the middle Dnieper from the period of systematization of information about rivers to the period of comprehensive research (XX century – beginning of XXI century)]. *Hidrolohiia, hidrokhiimiia i hidroekolohiia*. № 3 (65). P. 24–56 [in Ukrainian].
3. Danylchenko, O., Bahmet, O., Mashchuk, A., Horshenina, S. (2023). Pryrodni ta antropohenni umovy formuvannia stoku richky Romen [Natural and anthropogenic conditions of formation of the flow of the Romain River]. *Heohrafična osvita nauka: vyklyky i postup: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoi 140-richchiu heohrafiї u Lvivskomu universyteti – Geographic education science: challenges and progress: materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 140th anniversary of geography at Lviv University, 2023, May 18–20. Vol. 2, pp. 29–34 [in Ukrainian].*
4. Khimko, R.V., Merezhko, O.I., Babko, R.V. (2003). Mali richky – doslidzhennia, okhorona, vidnovlennia : monohrafiia [Small rivers – research, protection, restoration: monograph]. Kyiv : Institute of Ecology. 380 p. [in Ukrainian].
5. Vodnyi kodeks Ukrainy (2023) [Water Code of Ukraine]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> [Accessed: 25.01.2024] [in Ukrainian].
6. Khilchevskiy, V.K. (2017). Hidroekolohichni problemy revitalizatsii richok na terytorii miskykh ahlomeratsii – mizhnarodnyi ta ukraïnskyi dosvid [Hydro-ecological problems of revitalization of rivers on the territory of urban agglomerations – international and Ukrainian experience]. *Hydrology, hydrochemistry and hydroecology*. T. 2 (45). Pp. 6–13 [in Ukrainian].
7. Klimov, S.V., Olkhovyk, O.I., Klimova, A.V. (2018). Revitalizatsiia richky Ustia v mezhakh mista Rivne [Revitalization of the Ustya River within the city of Rivne]. *Bulletin of the National University of Water Management and Nature Management. Technical sciences*. Issue 3. Pp. 72–85 [in Ukrainian].
8. Romny: Viyskovo-topografichna karta (riad 21, arkush 12) (1903). Masshtab 1:126 000 [Romny: Military topographic map (row 21, sheet 12), Scale 1:126 000]. Retrieved from <http://freemap.com.ua/maps/trexverstovki-novaya-redakiya/21-12.jpg> [Accessed: 25.01.2024] [in Ukrainian].
9. Romny: Arkush topografichnoi karty M-36-43-D (1943). Masshtab 1:50 000 [Romny: Topographic map sheet M-36-43-D, Scale 1:50 000]. Retrieved from <http://freemap.com.ua/maps/nemeckie-500m/M-36-43-D.jpg> [Accessed: 25.01.2024] [in Deutch].