

**В.П. Воровка, В.П. Коломійчук, В.О. Демченко**

Приватне підприємство "Центр екологічного управління"

вул. Гетьманська, 125/13, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72319 Україна

e-mail: [geofak\\_tgpru@ukr.net](mailto:geofak_tgpru@ukr.net)

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2019-21/5>

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МІСЦЕВИХ (РАЙОННИХ) СХЕМ ЕКОМЕРЕЖІ НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Запорізька область, місцева схема екомережі, збереження біо- та ландшафтного різноманіття*

### **ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МІСЦЕВИХ (РАЙОННИХ) СХЕМ ЕКОМЕРЕЖІ НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ. В.П. Воровка, В.П. Коломійчук, В.О. Демченко.**

– У статті розглядаються особливості та проблеми, виявлені авторами у процесі надання послуг з розробки місцевих схем екомережі 14 адміністративних районів Запорізької області. Аналіз сучасної ситуації показав, що територія області сильно трансформована сільськогосподарською діяльністю, а ландшафти з відносно збереженим природним рослинним покривом зосереджені переважно в межах територій природно-заповідного фонду, на стрімких схилах річкових долин та ерозійної мережі, по річкових заплавах. З'ясовано, що за основу ключових територій місцевої екомережі найбільш доцільно брати порівняно значні за площею території природно-заповідного фонду. Основою для розміщення сполучних елементів місцевої екомережі нами обрано нерозорані днища та схили балок, заплави і схили річкових долин. При цьому межі сполучних елементів уточнювалися з використанням якісних космічних знімків та публічної кадастрової карти України. Відновлювані території виділені за ознакою значної еродованості як результату інтенсивного прояву процесів вітрової і водної ерозії. Виявлена проблема невідповідності контурів, меж та площ територій природно-заповідного фонду, що свідчить про необхідність першочергової інвентаризації об'єктів і територій природно-заповідного фонду області.

### **ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕСТНЫХ (РАЙОННЫХ) СХЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ НА ПРИМЕРЕ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ. В.П. Воровка, В.П. Коломійчук, В.А. Демченко.**

– В статье рассматриваются особенности и проблемы, выявленные авторами в процессе предоставления услуг по разработке локальных схем экосети 14 административных районов Запорожской области. Анализ современной ситуации показал, что территория области сильно трансформирована сельскохозяйственной деятельностью, а ландшафты с относительно сохранным природным растительным покровом сосредоточены преимущественно в пределах территорий природно-заповедного фонда, на крутых склонах речных долин и эрозионной сети, по речным поймам. Выяснено, что за основу ключевых территорий местной экосети наиболее целесообразно принимать сравнительно большие по площади территории природно-заповедного фонда. Основой для размещения соединительных элементов местной экосети нами выбраны нераспаханные днища и склоны балок, поймы и склоны речных долин. При этом границы соединительных элементов уточнены с использованием качественных космических снимков и публичной кадастровой карты Украины. Территории для восстановления выделены по признаку значительной эрозии как результата интенсивного проявления процессов ветровой и водной эрозии. Обнаружена проблема несоответствия контуров, границ и площадей территорий природно-заповедного фонда, что свидетельствует о необходимости первоочередной инвентаризации объектов и территорий природно-заповедного фонда области.

### **FEATURES OF DEVELOPMENT OF LOCAL (DISTRICT) SCHEMES OF ECOLOGICAL NETWORK EXEMPLIFIED BY ZAPORIZHZHIA REGION. V.P. Vorovka, V.P. Kolomiychuk, V.O. Demchenko.**

– The article reveals features and problems which were identified by the authors during providing services in development of econetwork local schemes for 14 administrative districts in Zaporizhzhia region. Analysis of the current situation has shown that the territory of the region has been essentially transformed by agricultural activities, and landscapes with relatively preserved natural vegetation cover are concentrated mainly within the areas of the nature reserve fund, on steep slopes of river valleys and erosion network, along river floodplains. As a basis for the key areas of the local econetwork, it is most advisable to take relatively large areas of the nature reserve fund. As a basis for the placement of the connecting elements of the local econetwork, we have chosen unplowed beam bottoms and slopes, floodplains and slopes of river valleys. Herewith, the boundaries of connecting elements were clarified using high-quality satellite images and public cadastral map of Ukraine. The territories for restoration were identified on the basis of significant erosion as a result of the intense wind and water erosion processes. The discovered problem of inconsistency between the contours, boundaries and area sizes of the nature reserve fund territories

indicates the need for priority inventory of objects and territories of the nature reserve fund of the region.

### **Вступ**

Зменшення і трансформація біологічного різноманіття в Україні є одним з найважливіших негативних екологічних наслідків впливу інтенсивної господарської діяльності людини на навколишнє природне середовище. Такі зміни спричинені наступними факторами:

- фрагментація екосистем і формування біогеографічних островів в індустріальному й аграрному ландшафті;
- уніфікація рослинного покриву біоти, нівелювання зональних і провінційних меж, прояв конвергентних явищ у складі і структурі біоти географічно віддалених районів;
- збіднення або збагачення біоти і трансформація флористичних та фауністичних комплексів;
- посилення біотичного обміну і перемішування біот, синантропізація флори і фауни, а також трансформація структури ареалів окремих видів.

Саме тому досить важливими і актуальними є розробки, спрямовані на формування екологічної мережі різних рівнів, у межах якої мають бути поступово відновлені втрачені раніше екосистемні характеристики та відновлений рівень біорізноманіття.

### **Матеріали та методи досліджень**

Загальний опис складових елементів екологічної мережі Запорізької області зроблений з використанням Законів України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки" та "Про екологічну мережу України" (2004), Постанови КМУ від 16 грудня 2015 р. № 1196 "Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі". Вихідні матеріали по кожному адміністративному району Запорізької області зібрані внаслідок аналізу та узагальнення існуючих наукових даних. Межі територій природно-заповідного фонду як основи ключових елементів, межі буферних та сполучних елементів, зон відновлення визначалися за матеріалами створення, результатами аналізу космічних знімків високої роздільної здатності та на основі публічної кадастрової карти України. Уточнення меж територій ПЗФ та меж земель, які можуть входити до складу екомережі, здійснювалося у польових експедиційних умовах. Нанесення меж ключових, буферних та сполучних елементів, зон відновлення та уточнення їх площ здійснене за допомогою пакету ГІС-інструментів.

Методичною основою досліджень стали "Методичні рекомендації щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі" (затверджені Мінприроди України від 13.11.2009 № 604), "Науково-методичне забезпечення розробки регіональної програми формування екологічної мережі в межах Запорізької області", затверджені Проекти місцевих екомереж Бердянського та Пологівського адміністративних районів. Останні дали можливість зорієнтуватися виконавцям у формуванні змісту пояснювальної записки з метою уникнення значних розбіжностей з раніше затвердженими схемами.

### **Результати та обговорення**

Запорізька область входить до чотирьох найбільш розораних областей України. Сільськогосподарські угіддя області займають близько 2243,7 тис. га, або 83% території. Нині в області майже не залишилось ділянок зі збереженими природними угрупованнями, за винятком територій природно-заповідного фонду загальнодержавного та частини місцевого значення (Лебедева, Петриченко, Компанієць, 2016).

Разом з тим, близько 301,5 тис. га території області належить до умовно природних, які віднесені до складу пасовищ та сіножатей. Певний відсоток цих земель є степовими та лучними ділянками, охорона яких в області, а також на Півдні України є дуже актуальною, у зв'язку з розробкою екомережі степової зони України та збереженням унікального різноманіття степової біоти (Екомережа ..., 2013; Коломійчук, 2013; Коломійчук, Шиян, 2013).

Запорізька область, поряд з іншими степовими областями, має чи не найбільший відсоток заповідності (4,6%), але поступається поліським та лісостеповим областям, які є менш розораними. Найбільша кількість заповідних територій області розміщена вздовж узбережжя Азовського моря та вздовж долин рр. Дніпро, Молочної, Кінської, Гайчура. Разом з тим, в області залишаються поза охороною значні за площею та науковим значенням степові території у Токмацькому, Бердянському, Гуляйпільському, Пологівському та Розівському районах. В останніх трьох районах найбільш перспективними є яружно-балкові комплекси та квазіприродні ландшафти річкових заплав, які є складовими Південно-українського (степового) екокоридору. У раритетній флорі останнього нами виявлено 78 видів рослин, серед яких 34 види національного та 44 – регіонального рівнів охорони. Раритетне ценорізноманіття Запорізької частини степового екокоридору репрезентують 14 рідкісних формацій рослинності, 11 з них занесені до "Зеленої книги України" (Коломійчук, 2012).

У межах Запорізької області Степовий екокоридор поєднує два природних ядра національного рівня: Хортицьке та Гуляйпільське, а також 4 ядра регіонального рівня: Петромихайлівське, Кінське, Вільнянське та Верхньотерсянське. Азово-Чорноморський коридор поєднує у межах області 3 ядра національного рівня: Утлюцьке, Молочанське та Обитічне, – а також 5 ядер регіонального рівня: Корсацьке, Лозуватське, Куликівське, Бердянське та Нижньобердянське (Коломійчук, Воронка, Деменченко, 2010).

Лише уздовж Степового екокоридору в межах області розташовано 53 природно-заповідні території, серед яких переважають ботанічні (25), ландшафтні (17) та ентомологічні (6) заказники. Із них 4 об'єкти загальнодержавного значення (заказник "Дніпровські пороги", пам'ятки природи – "Балка Бальчанська", "Балка Россохувата", "Балка Скотувата") та 49 – місцевого значення.

Незважаючи на значну розораність плакорних територій області, у складі степової рослинності, що збереглась на схилах річок, в яружно-балкових комплексах панують осередки зональних варіантів різнотравно-типчаково-ковилових, типчаково-ковилових степів та їх дигресивні стадії. У екстразональних умовах зрідка поширені угруповання байрачних, рідше заплавних лісів. Інтразональними є угруповання заплав (луки, включаючи засолені, прибережно-водна, водна та галофітна рослинність).

Важливим показником стану флори і рослинності Запорізької області, необхідним для розбудови місцевих (локальних) схем екомережі, є значна кількість рідкісних видів і угруповань. Так, у раритетній флорі запорізької частини Степового екокоридору нами виявлено 78 рідкісних таксонів (квіткових – 74, голонасінних – 1, папоротеподібних – 1, лишайників – 1, водоростей – 1), серед яких 4 види занесені до списку МСОП, 3 – до Європейського червоного списку, 33 – до Червоної книги України і 44 – до регіонального списку Запорізької області (Коломійчук, 2012). У ценотичному відношенні в межах частини цього екокоридору переважають представники зональних екосистем – степових (55), екстразональних – лісових (11), та азоняльних – лучних (1), псамофітних і петрофітних степів (9). Значно менша кількість видів виявлена у водних (2) та лучних (1) ценозах. Раритетне ценорізноманіття Запорізької частини Південно-Українського екокоридору репрезентують 14 рідкісних формацій рослинності, 11 з них занесені до "Зеленої книги України". Раритетна фауністична складова у межах екокоридору становить 23 таксони (18 степових та 5 лісових).

Розробка регіональних та місцевих схем екомережі в області входить до оперативних цілей "Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 р." (Оперативна ціль 4.2. Створення умов для поліпшення стану довкілля, розвиток природно-заповідної справи та екомережі) (Стратегія ..., 2015).

Виходячи із зазначеного, можна сформулювати наступні концептуальні положення для розробки регіональних і місцевих екологічних мереж Запорізької області:

1. У зв'язку з трансформацією біоти на переважній частині Запорізької області, зберегти біологічне розмаїття та розвивати екологічну мережу можливо, на жаль, лише на невеликій площі. Основними складовими територіями екологічної мережі слід визнати: а) території природно-заповідного фонду; б) водно-болотні угіддя, водоохоронні зони та прибережні захисні смуги; в) ліси будь-якого походження (включаючи лісосууги); г) інші при-

родні території з вцілілими природними ландшафтами, зокрема землі запасу; д) непродуктивні землі сільськогосподарського призначення, де виявлені рідкісні та зникаючі види тварин і рослин.

2. Зважаючи на загрозу інбридингу, як наслідку географічної ізоляції, а також подальшого зникнення представників аборигенної флори та фауни, доцільно об'єднати осередки найвищого видового розмаїття між собою коридорами, які створюють каркас екомережі. Саме вони забезпечать можливість міграції видів між осередками біорізноманіття.

3. Враховуючи досить малу площу залишків вцілілих природних екосистем, доцільно провести реставрацію деяких порушених біоценозів і залучити їх до екологічної мережі.

4. Для зменшення негативного впливу різних чинників, переважно антропогенного характеру, слід визнати необхідним створення навколо елементів екологічної мережі буферної зони з особливим режимом природокористування.

Розробка місцевих (районних) схем екологічної мережі в Запорізькій області була розпочата після затвердження обласної схеми екологічної мережі у 2016 році. На сьогодні розроблено 16 районних схем екологічної мережі, з яких 14 схем у 2018 році приватним підприємством "Центр екологічного управління" на замовлення Департаменту екології та природних ресурсів Запорізької обласної державної адміністрації. Всі схеми відповідають вимогам "Методичних рекомендацій щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі" (2009).

Ключовими елементами місцевої екомережі нами були обрані значні за площею території природно-заповідного фонду з їх уточненими межами. Тут варто зазначити, що місцезнаходження багатьох територій природно-заповідного фонду, їх межі та площа неточні, а наявні сучасні дослідження рослинного і тваринного світу в їх межах є епізодичними та малоінформативними. Це засвідчує нагальну необхідність здійснення інвентаризації усіх ПЗФ не тільки у межах Запорізької, а й усіх областей України та розробку дієвої системи інвентаризації флори та фауни.

Сполучні елементи місцевої екомережі обґрунтовані нами на базі річкової та ерозійної мереж, куди увійшли нерозорані днища та схили балок, заплави і схили річкових долин. При цьому, межі сполучних елементів уточнювалися з використанням "Публічної кадастрової карти України" (2012).

Відновлювані території виділені нами за ознакою деградованості території (значної еродованості) в результаті прояву процесів вітрової і водної ерозії. Контури еродованих земель визначалися за космічними знімками та з використанням карт "Інформаційного екологічного атласу Запорізької області" (2012). Ці території повною мірою відповідають визначенню "відновлюваних" – як зон ренатуралізації порушених, деградованих і малопродуктивних земель, що зазнали впливу негативних процесів та стихійних явищ, спричинених, в тому числі, господарською діяльністю людини. Їх виведення з господарського обігу та консервація сприятимуть поступовому відновленню та поверненню до стану природних угідь.

Після визначення переліку головних складових місцевої екомережі (ключові, буферні, сполучні) та їх місцезнаходження на карті, були складені узагальнюючі таблиці для кожного адміністративного району, де кожен елемент був закодований у відповідності до затверджених рекомендацій (Методичні рекомендації ..., 2009).

Зміст таблиць відповідає 19 пунктам даних рекомендацій – від назви структурного елемента, його координат, площі і т.д. до упорядників таблиці.

Під час розробки схем постали питання, на які варто звернути увагу при подальшому плануванні інших місцевих схем екомережі:

1. Ключовими елементами місцевої екомережі нами були обрані території природно-заповідного фонду та цінні природні комплекси, що дозволяє на законодавчому рівні забезпечити їх належну охорону та впроваджувати заходи зі збереження.

2. Невідповідність контурів, меж та площ територій природно-заповідного фонду насторожила на думку про те, що розробці місцевих схем екомережі має передувати інвентаризація об'єктів і територій природно-заповідного фонду.



3. Оцінка структурних елементів екомережі за критеріями, визначеними затвердженими методичними рекомендаціями, є досить складною. Так, багато запропонованих до врахування критеріїв не можуть бути застосовані до невеликих за площею структурних елементів та тих елементів, які не мають природоохоронного статусу, є частково трансформованими та ін.

4. Більшість сполучних елементів місцевої екомережі мають дискретний просторовий характер, що пов'язано з розміщенням більшості населених пунктів уздовж річкових долин. Таким чином, порушується зв'язність елементів і цілісність власне мережі.

## Висновки

Створення складових елементів місцевої екологічної мережі можливе в межах територій, які мають близький до природного стан біо- та ландшафтного різноманіття (давні перелоги, території з деградованими лісонасадженнями тощо). Вони приурочені переважно до схилів ерозійної мережі, заплав і схилів річкових долин. В рівнинних умовах Запорізької області з високим рівнем сільськогосподарської розораності таких ділянок збереглося дуже мало. Головним завданням сьогодення є якомога повніше залучення таких земель до складу екомережі, включно з залісненими територіями та лісосмугами, виходами кристалічних порід на денну поверхню та ділянок з неглибоким їх заляганням. Логічно, що на основі розроблених та затверджених у встановленому порядку районних схем екологічної мережі необхідними будуть вдосконалення та перезатвердження існуючої обласної схеми. У подальшому слід розробити алгоритм інтеграції створених елементів екомережі у межах області з екомережами сусідніх областей та об'єктами Смарагдової мережі України. Потребують подальшого вдосконалення механізми інтеграції елементів екомережі з перспективними об'єктами і територіями природно-заповідного фонду області на основі резервування відповідних земель.

- Екомережа степової зони України: принципи створення, структура, елементи / ред. д.б.н., проф. Д. В. Дубина, д.б.н., проф. Я. І. Мовчан. Київ : LAT&K, 2013. 409 с.
- Інформаційний екологічний атлас Запорізької області. Запоріжжя : ПП ГІС центр "Містобудівник", 2012. 56 с.
- Коломійчук В. П. Степовий екологічний коридор у межах Запорізької області. *Зелена економіка: перспективи впровадження в Україні*: мат-ли Міжнар. конфер. (24–25 квітня 2012 р., м. Київ): у 3 т. Київ : Центр екологічної освіти та інформації, 2012. Т. 2. С. 84–88.
- Коломійчук В. П. Місце Запорізької області у екомережі степової зони України / *Plo + 20: перспективи розвитку в українському вимірі* : мат-ли Міжнар. еколог. форуму "Довкілля для України". (23–25 квітня 2013 р., м. Київ). Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2013. С. 253–255.
- Коломійчук В. П., Воронка В. П., Демченко В. О. Екологічна мережа Запорізької області. *Заповідна справа в Україні*. 2010. Т. 16, вип. 1. С. 10–17.
- Коломійчук В. П., Шиян В. М. Подальші перспективи розвитку ПЗФ Запорізької області. *Стан та перспективи розвитку заповідної справи та екологічного туризму в Україні* : мат-ли всеукр. науково-практ. конференції (21–22 березня 2013 р., м. Миколаїв, ЧДУ імені Петра Могили). Миколаїв : ТОВ "Дизайн та поліграфія", 2013. С. 106–108.
- Лебедева Н. І., Петриченко В. В., Компанієць О. О. Сучасний стан та показники динаміки природно-заповідного фонду Запорізької області. *Вісник ЗНУ. Біологічні науки*. 2016. № 1. С. 159–167.
- Методичні рекомендації щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі (затверджені наказом Мінприроди України від 13.11.2009 № 604) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>.
- Публічна кадастрова карта України (2012). Режим доступу: <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>.
- Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року. Запоріжжя: Запорізька ОДА, 2015. Режим доступу: <http://www.zoda.gov.ua/article/2264/strategiya-regionalnogo-rozvitku-zaporizkoji-oblasti-na-period-do-2020-roku.html>.

Рекомендує до друку  
В.В. Шаповал