

## ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

О.В. Мудрак, А.Л. Щерблюк

*КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” (м. Вінниця, Україна)*

*e-mail: alina.burenko9210@gmail.com; ORCID: 0000-0002-1776-6120*

**Постановка проблеми.** Збереження біоландшафтного різноманіття й збалансоване використання біоресурсів у їхній нерозривній єдності безпосередньо залежить від формування і реалізації екомереж (ЕМ) - єдиної територіальної системи, яку створюють з метою поліпшення умов для формування і відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтно-біотичного різноманіття, місць оселення і зростання цінних видів тваринного й рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища (НПС) і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні. ЕМ – єдина природно-територіальна система, яка має об'єднати ті території, що мають особливу цінність для охорони НПС, збалансованого природокористування, соціально-економічну користь для місцевого населення й екологічного оздоровлення території. Структурні елементи ЕМ - території, що відрізняються за своїми функціями, до яких належать ключові, сполучні, буферні і відновлювальні території. Ключові території (КТ) забезпечують збереження найбільш цінних і типових для цього регіону компонентів ландшафтно-біотичного різноманіття. Сполучні території (СТ, екокоридори) поєднують між собою КТ, забезпечують міграцію тварин і обмін генетичного матеріалу. Буферні території (БТ) забезпечують захист КТ і СТ від зовнішніх впливів. Відновлювальні території (ВТ) забезпечують формування просторової цілісності ЕМ, для яких мають бути виконані першочергові заходи щодо відтворення первинного природного стану. Для Східного Поділля, що має площу 4,4% від загальної площі України, яке розташоване в межах найбільш окультуреного регіону – Правобережного Лісостепу України, де ВВП сільського господарства в національному еквіваленті становить 12,3%, проблеми збереження біоландшафтного різноманіття, стабілізації екологічної рівноваги, підвищення продуктивності екосистем, охорони здоров'я населення, через поліпшення умов його проживання, забезпечення збалансованого розвитку суспільства є надзвичайно актуальними і важливими [2-4].

**Мета дослідження** – запропонувати екологобезпечну організацію території структурних елементів ЕМ Східного Поділля, враховуючи основні підходи оптимізації землекористування.

**Об'єкти дослідження** – структурні елементи ЕМ Східного Поділля, їх ступінь природності, екологобезпечна організація території на основі оптимізації землекористування.

**Матеріали і методи дослідження.** Об'єктом дослідження стали структурні елементи ЕМ Східного Поділля (Вінницька область), які виділені на основі матеріалів облікових документів та звітів про наукові обґрунтування, літературні й картографічні джерела та власні натурні дослідження. Використано каталог і реєстр ПЗФ, земельного, водного і лісового фонду Вінницької області, визначники рослин і тварин, Червону книгу України (рослинний і тваринний світ), Зелену книгу України, реєстр регіонально-рідкісних видів, що охороняються на території Вінницької області.

В процесі досліджень використані **методи** - польові, описові, порівняльні, аналітичні, статистичні, балансові, експедиційні, картографічні, біоіндикаційні, ландшафтно-екологічні, біотичного моніторингу.

**Результати дослідження.** Створення ЕМ потребує якісно нової екологобезпечної організації території її структурних елементів. Тому необхідно не лише “сконструювати” ЕМ, а обґрунтувати раціональну організацію території її структурних елементів. Для цього необхідно:

- створити оптимальне співвідношення між природними і антропогенними елементами ландшафту кожного структурного елементу ЕМ;

- вилучити з інтенсивного обробітку сильнодеградовані, забруднені і малопродуктивні землі агровикористання, зокрема ґрунти, розміщені на схилах, крутизною 3<sup>0</sup> і більше, малопродуктивні ґрунти, раніше розорані водоохоронні і природно-захисні смуги (ПЗС) гідрографічної мережі, земельні угіддя, розташовані безпосередньо навколо тваринницьких ферм і населених пунктів, радіаційно забруднені землі, забруднені залишками солей важких металів, пестицидів, включаючи їх до структурних елементів ЕМ (як ВТ) з перспективою ренатуралізації;

- створити захисні лісові насадження і полезахисні лісові смуги, які мають виконувати функції БТ і СТ, провести залуження і заліснення схилових земель. Поступовий перехід від існуючих агроландшафтів з низькою лісистістю до фор-мування нових лісоаграрних ландшафтів як високопродуктивних, біологічно стійких і саморегульованих систем дозволить протистояти руйнуванню ґрунтів, зниженню їх родючості, оптимізувати структуру угідь, раціонально використувати землі. Для цього полезахисну лісистість області доцільно збільшити у найближчі роки у 5-10 разів, яка нині складає 0,38%;

- винести в природу і закріпити ПЗС річок (малих, середніх, великих), ставків, водосховищ за прилеглими до них підприємствами, установами, організаціями;

- провести залуження ПЗС, де схил становить до 3<sup>0</sup> та їх заліснення, де схил – понад 5<sup>0</sup>, підбираючи екологічні групи рослин, які найбільш адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов Східно-Подільського регіону;

- провести агротехнічні протиерозійні заходи з використанням ґрунтово-водоохоронної контурно-меліоративної системи землеробства, забезпечивши будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд;

- здійснити ренатуралізацію водно-болотних угідь (ВБУ), рекультивацію порушених земель (гірничо-промислових ландшафтів), їх консервацію з метою створення водоохоронних лучних і лісових насаджень та включення їх до об'єктів ЕМ на основі агро- й гідроекологічного підходу. Сприяти активній охороні рослинного і тваринного світу річки та її елементів (річища, заплави, надзаплавної тераси, схилової місцевості, плакору) болотних угідь, які будуть виконувати роль СТ і БТ. Суворо обмежити відбір торфу у ВБУ, розорювання і засмічення заплави й схилів долин, вирубування дерев, а також видобутку піску, гравію, глини й інших будівельних матеріалів у руслах і на заплавах;

- розробити і реалізувати короткострокові і довгострокові локальні та регіональні програми відродження компонентів агроландшафтів, виділити "екологічно чисті" сировинні зони, здійснювати органічне землеробство і одержувати екологічнобезпечну сільськогосподарську продукцію й сировину на основі агроекологічного районування території;

- створити юридичні, організаційні, технічні й економічні передумови для переходу до екологічнобезпечного використання водних об'єктів, дотримуватись екологічних законів, які б забезпечували та регламентували діяльність, направлену на збереження й охорону біоландшафтного різноманіття в басейнах річок (особливо малих) на європейському рівні, враховуючи принципи і підходи Європейської Водної Рамкової Конвенції;

- дотримуватись природоохоронних заходів у водозбірному басейні річки, випасати свійських тварин у заплавах малих річок лише в дозволених для цього місцях, урахувавши навантаження, що сприятиме збереженню різнотрав'я;

- розробити й запровадити екологічні програми (місцеві екологічні плани дій) зі створення 1-2 еталонних річкових басейнів у кожному з 6 адміністративно-територіального району 63 сільських, селищних і міських територіальних громад, які стануть зразком для відродження малих річок області;

- спорудити на водозаборах водо- і ґрунтозахисні інженерно-ландшафтні комплекси з доповненням лісових, чагарникових й лучно-болотних фітоценозів, створивши в басейнах річок оптимальне співвідношення між елементами агро-ландшафту: орними, лучними, лісовими, водними угіддями і ПЗФ. За даними Й.В. Гриба, рекомендоване для вододілів відсоткове співвідношення ріллі, при-родних кормових, лісових, водних угідь має відповідати пропорції 30:30:20:20;

- розробити й реалізувати короткострокові (3-5 років) й довгострокові (до 10 років) локальні та регіональні програми відродження малих річок (створити заповідні об'єкти "ландшафт

долини малої річки”) і ВБУ, збільшивши за рахунок них ПЗФ кожного адміністративного району в 2-2,5 рази;

- створити водозахисні смуги для малих річок і ставків до 3 га – до 25 м; для середніх річок і ставків, площею понад 3 га – 50 м; для великих – 100 м, якщо крутизна схилу перевищує 3°, то мінімальну ширину водозахисних смуг подвоїти;

- зменшити розораність водозборів із 60-79% до 30%, збільшивши лісистість з 13,3% до 20-25%, яка виконує водорегулюючу, ґрунтозахисну й санітарно-гігієнічну функції й заборонити самовільні вирубки лісочагарникових екосистем;

- проводити ренатуралізацію земельних угідь, що вилучаються із сільськогосподарського використання й забезпечувати зростання природно-ресурсного потенціалу на суміжних землях аграрного призначення;

- здійснювати постійний санітарно-гігієнічний контроль за станом русел, заплав, схилів і берегів долин малих річок, особливо в період туристсько-рекреаційного сезону, проводити контроль за технічним станом шляхів уздовж річок, переправ і переходів через них. Усі заплави малих річок включити до структурних елементів ЕМ регіону;

- проводити жорсткий контроль за розміщенням уздовж річок тваринницьких і птахоферм, літніх таборів худоби (будівництво гноєсховищ), промислових і побутових сміттєзвалищ, вигрібних ям, складів мінеральних добрив і пестицидів, комунальних, енергетичних, сільськогосподарських і промислових підприємств, будинків відпочинку, дитячих таборів та інших активних споживачів води, категорично заборонити мити транспортні засоби безпосередньо в руслі або на березі малої річки, обмежити (чи повністю заборонити) використання моторних човнів;

- впроваджувати поетапно науково обґрунтовані заходи, які забезпечать зниження розораності сільськогосподарських угідь з 62,8 до 30%, що сприятиме оптимізації структури агроландшафтів і природних екосистем, підвищенню їх стійкості до деградації та збагаченню агробіорізноманіття області (таблиця 1 і 2);

Таблиця 1 – Природно-ресурсні показники (орієнтири) збалансованого розвитку екомережі Східного Поділля (попередня оцінка)

Показник	Значення		Шляхи досягнення
	реальне	експертне	
Зміна структури природної рослинності, тис. га (%)			
Природна рослинність	714 (26,9%)	1063,6 (40,1%)	Заліснення і залуження неугідь і ріллі та відновлення ландшафтно-ценотичного різноманіття
Природно-заповідний фонд	66,7 (2,52%)	274 (10,5%)	Збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, створення нових ПЗОіТ, формування і реалізація екомережі
Орні землі	1730 (65,3%)	1200 (45,3%)	Ренатуралізація природної рослинності, суттєвий екологічний, економічний і соціальний зиск
Ліси і лісовкриті площі	376,7 (14,3%)	469,8 (17,8%)	Ренатуралізація лісів, підвищення продуктивності і соціальних функцій
Луки (сіножаті і пасовища)	238 (8,9%)	371,7 (13,9%)	Ренатуралізація лук, мінімізація ерозійних процесів та суттєвий економічний ефект
Водно-болотні угіддя	72,4 (2,7%)	150,1 (5,6%)	Ренатуралізація водно-болотних угідь, поліпшення гідрологічного режиму, мінімізація посух ґрунту і втрат від них
Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	26,9 (1,04%)	72 (2,71%)	Ренатуралізація біогеоценотичного покриву, поліпшення складу і різноманіття (землі виконують функції ВТ РЕМ)

- проводити безперервні наукові, натурні, комплексні екологічні і соціологічні дослідження для визначення сучасного стану біорізноманіття на основі комплексного екомоніторингу;

- запобігати безповоротній втраті частини гено-, демо-, цено- й екофонду області та збільшити площу ПЗФ з 2,52 до 10-12 % за рахунок малопродуктивних, частково деградованих і техногенно-забруднених (зокрема радіоактивних) сільськогосподарських земель;

Таблиця 2 – **Оптимальна структура землекористування при формуванні структурних елементів екомережі Східного Поділля**

Види землекористування	Частка виду землекористування у загальній площі, %		
	оптимальна	фактична	проектowana екомережею
Землі природно-заповідного фонду	18-20	2,07	10,5
<i>Землі під:</i>			
Лісами	15-20	13,36	18,5
Лісовкритими площами	2	0,83	2
Пасовищами	15	7,70	15
Сіножатями	2,0	3,52	2
Перелогами	0,5	0,28	0,5
Багаторічними насадженнями	2,0	1,72	2
Орними угіддями	30	62,88	45,03
Сільською забудовою	3,0	4,0	3
Міською забудовою	3,0	1,2	1,4
Промисловими об'єктами	0,3	0,05	0,05
Відвалами, кар'єрами, звалищами	0,2	0,018	0,02
Всього	100	100	100

- зменшити негативний вплив шляхів (авто-, залізничних доріг) на БР (особливо на ділянках, які перетинають суцільні лісові масиви, де спостерігається масова загибель тварин), обладнавши їх спеціальними переходами і шумозахисними екранами (встановивши знаки на дорогах: “Обережно зубри”, “Обережно птахи”, “Обережно плазуни” тощо). Врахувати цей чинник при проектуванні нових шляхів (забезпечити при можливості природні шляхи міграції та поширення видів тварин і рослин);

- встановити жорсткий контроль за збереженням і відтворенням зелених насаджень при здійсненні містобудівної діяльності, формувати ЕМ для населених пунктів області (особливо міст обласного і районного підпорядкування);

- збільшити площі зелених насаджень загального користування, зберігати лісопаркові території, створювати нові сквери і території перспективного рекреаційного розвитку в межах приміських лісів, активно впроваджувати вертикальне озелення фасадів, покрівель, балконів, особливо у щільно забудованих частинах міст (створення живоплотів);

- скласти реєстр старих, історичних та меморіальних дерев області, терміново взявши їх під охорону;

- терміново резервувати залишки найбільш цінних природних територій і унікальних об'єктів – як перспективних структурних елементів ЕМ;

- створити нові і розширити межі існуючих заповідних об'єктів, доповнити і реалізувати обласну програму формування ЕМ;

- запровадити ефективну систему державного і громадського контролю (аудиту), обліку і моніторингу БР (кадастрів, каталогів, реєстрів, списків, баз даних, особливо БР і об'єктів ПЗФ), створити генетичні банки БР, колекції раритетних видів, конструювати раритетні фітоценози у штучних заповідних об'єктах;

- запровадити ефективну систему державної і громадської експертизи видів діяльності і об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку для біоландшафтного різноманіття (особливо заповідних територій) області;

- створити на рівні держави єдиний орган (самостійну і автономну систему) централізованого підпорядкування і управління всіма об'єктами і територіями ПЗФ;

- запровадити економічну оцінку різних типів екосистем (насамперед рідкісних) і БР та створити ефективний фінансово-економічний механізм управління ПЗФ, під яким розглядається система фінансово-економічних методів, важелів, форм і прийомів з управління

заходами охорони, збереження, збалансованого використання і відтворення природно-заповідних ресурсів з відповідним правовим, нормативним, інформаційним і фінансовим забезпеченням. Концептуальні напрямки фінансово-економічного механізму збалансованого використання і відтворення ПЗФ, які оптимально поєднують екологічні і економічні цілі, вимагають комплексного підходу для ефективної дії і передбачають наступне: 1) районування території за еколого-економічним принципом; 2) визначення еколого-економічної оцінки ресурсів ПЗФ; 3) реформування відносин власності у природокористуванні; 4) впровадження ринкових механізмів і нових форм господарювання у сфері ПЗФ (екологічне страхування на державному і на приватному рівні, удосконалення плати за спеціальне використання ПЗФ; удосконалення системи матеріального стимулювання працівників заповідної галузі); 5) залучення об'єктів ПЗФ у сферу ринкових товарно-грошових відносин, сприяння формуванню і просуванню конкурентоздатної продукції і послуг на територіях ПЗФ, вдосконалення механізму ціноутворення на послуги і продукцію ПЗФ; 6) вдосконалення механізму оподаткування ПЗФ; 7) впровадження ефективної інвестиційної політики щодо територій і об'єктів ПЗФ; 8) узгодженість джерел і обсягів фінансування ПЗФ з лімітами використання цінних об'єктів природи; 9) збалансованість фінансування, зокрема фондів екологічного призначення з необхідними витратами для реалізації заходів, спрямованих на збереження, збалансоване використання і відтворення ПЗФ; 10) пріоритетність екологічних вимог і стандартів у системі фінансування ПЗФ над економічними важелями; 11) оптимізацію просторово-територіального і інфраструктурного забезпечення паркових комплексів; 12) обґрунтування раціональної територіальної організації ПЗФ з урахуванням розширення його мережі;

- розробити і видати низку науково-практичних й методичних рекомендацій для: органів місцевого самоврядування, працівників, робота яких пов'язана з охороною, відтворенням і використанням біоресурсів ЕМ, удосконаленням механізму природокористування; держслужбовців (які приймають важливі рішення щодо охорони цінних екосистем, БР і унікальних ландшафтів), мисливців і рибалок, лісоводів і землеробів, громадських діячів (громадські екологічні організації повинні мати свої приймальні при територіальних громадах), приватних осіб і юристів;

- організувати екологічний менеджмент туристичних підприємств, розробити маршрути для різних видів екологічного (сільського) туризму, забезпечивши національне (етнічне) природокористування – народні традиції: обробітку ґрунту, відпочинку людей, лікування рослинами, бальнеологічними ресурсами, мінеральними водами, сінокосіння, збору збіжжя, його зберігання, приготування національних страв. Це дозволить забезпечити відвідувачів цих заповідних об'єктів продуктами харчування, підвищити якість і розширити асортимент послуг. З цією метою треба широко використовувати місцеві промисли – різьблення, гончарство, виготовлення кераміки, килимарство, ковальство, ткацтво, кушнірство, малярство, писанкарство, мистецтва витинанки, вишиванки, лозоплетіння, каменотесання тощо, піднісши на якісно вищій рівень стан інфраструктури й сервісної мережі в рекреаційно-туристичних центрах;

- організувати й широко впроваджувати розвиток екологічної освіти і виховання, професійне кадрове забезпечення природоохоронної галузі, екологічну інспекцію, експертизу небезпечних об'єктів, які впливають на екологічний стан структурних елементів ЕМ, здійснювати екологічну паспортизацію заповідних об'єктів, аудит і менеджмент у сфері природокористування. Для цього доцільно створити банки екологічної інформації при консультативно-впроваджувальних центрах із питань збереження біоландшафтного різноманіття та поетапної розробки і реалізації ЕМ, що дасть можливість ефективно впроваджувати стратегію збалансованого регіонального розвитку Вінницької області області на період до 2027 року [1].

**Висновки.** Лише впровадження вищезгаданих заходів дозволить “сконструювати” і реалізувати структурні елементи ЕМ Східного Поділля та обґрунтувати екологобезпечну організацію її території.

### Література

1. Еталони природи Вінниччини: монографія / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак, В.М. Поліщук та ін.; за заг. ред. О.В. Мудрака. Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2015. 540 с.
2. Закон України “Про екологічну мережу України” - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15#Text>
3. Мудрак О.В. Збалансований розвиток екомережі Поділля: стан, проблеми, перспективи. Монографія. Вінниця: “СПД Главацька Р.В.” 2012. 914 с.
4. <http://www.vin.gov.ua/upr-ter> - офіційний сайт Управління розвитку територій та інфраструктури Вінницької ОДА

### Відомості про авторів:

**Мудрак Олександр Васильович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік АН ВШУ, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” (ov\_mudrak@ukr.net; ORCID: 0000-0002-1776-6120)

**Щерблюк Аліна Леонідівна** – керівник спеціальності 101 “Екологія” кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” (alina.burenko9210@gmail.com; ORCID: 0000-0003-1606-4554)