

УДК 502.210 (477.51/52)

М.М. Приходько**ЕКОМЕРЕЖА ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИРОДНИХ ТА АНТРОПОГЕННИХ ГЕОСИСТЕМ В РЕГІОНІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ****Н.Н. Приходько****ЭКОСЕТЬ КАК ФАКТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ В РЕГИОНЕ УКРАИНСКИХ КАРПАТ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ***Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа*

Рассмотрены концепция и принципы формирования экосети как многофункциональной системы, основные задачи которой – сохранение и восстановление природных геосистем, формирование целостного природного каркаса экологической безопасности региона. Особое внимание уделено вопросам ренатурализации и конструирования устойчивых, экологически безопасных агрогеосистем как структурных элементов экосети.

Ключевые слова: экосеть, экологическая безопасность, геосистемы, ренатурализация.

М. Prykhodko**ECOLOGICAL NETWORK AS A FACTOR OF ENVIRONMENTAL SAFETY OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC GEOSYSTEMS IN UKRAINIAN CARPATHIANS AND ON ADJACENT TERRITORIES***Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas*

The paper deals with the conception and principles of ecological network formation as a multifunctional system, whose main tasks are conservation and restoration of natural geosystems, formation of consistent natural carcass of environmental safety in a region. The special attention is paid to renaturalization and creation of sustainable, environmentally sound agrogeosystems as structural elements of the ecological network.

Keywords: ecological network; environmental safety, geosystems; renaturalization.

Виробничо-господарська діяльність в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій (у межах Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської і Чернівецької областей) без урахування законів, правил і принципів природокористування призвела до виникнення й розвитку екологічних ризиків, що створює реальну загрозу функціонуванню геосистем, життю і здоров'ю людей, екологічній безпеці регіону. Враховуючи стратегію пріоритетного використання досліджуваного регіону для розвитку туризму і оздоровлення населення, проблема екологічної безпеки природних, антропогенних і природно-техногенних геосистем, які формують середовище життєдіяльності людей, набуває особливої актуальності.

Завдання полягає у недопущенні нових втрат і відновленні втрачених природних геосистем (лісових, водно-болотних, лучних та ін.). Вони формують природний каркас екологічної безпеки території, який внаслідок взаємозв'язку між його складовими, створює передумови для досягнення екологічної рівноваги [16, 18, 24].

Усвідомлення небезпеки втрати біотичного і ландшафтного різноманіття відображено у Конвенції про біорізноманіття (Ріо-де-Жанейро, 1992), Всеєвропейській стратегії збереження біотичного та ландшафтного різноманіття (Софія, 1995), Європейській ландшафтній конвенції (Флоренція, 2000), Рамковій конвенції про охорону та сталий

розвиток Карпат (Київ, 2003)

8-10 вересня 2010 р. в Ужгороді відбулася Міжнародна науково-практична конференція “Сталий розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи, в якій взяли участь майже 150 представників з 18 європейських держав. Було схвалено декларацію цього форуму “Країни - члени Ради Європи за сталий розвиток гірських регіонів Європи” та проекти Резолюції й Рекомендації Конгресу Ради Європи з обговорюваних питань, які були прийняті 28 жовтня 2010 р. на 19-й сесії Конгресу місцевих і регіональних влад - “Сталий розвиток гірських регіонів і досвід Карпатських гір” [11].

У природних геосистемах досліджуваного регіону переважали ліси, і ще у I тисячолітті н. е. лісові ландшафти були найтипівішими на його території [3]. Сільськогосподарська діяльність була визначальним чинником трансформації природних геосистем і формування антропогенних геосистем, серед яких переважають агрогеосистеми. При цьому руйнувалося біотичне і ландшафтне різноманіття, які забезпечують суспільство продуктами харчування і сировиною, стійкість ландшафтів, формування сприятливого середовища для життєдіяльності людей [6, 18, 26]. Порушення цілісності рослинного покриву і балансу між стокоформуєчими і стокорегулюючими факторами (ліс – поле – водно-болотні угіддя – річка), зниження лісистості, збільшення частки орних земель нега-

тивно впливають на гідрологічний режим території, процеси перерозподілу атмосферних опадів і надходження їх у річки. Знизилася водоакмулююча ємність території, порушилася структура стоку внаслідок збільшення об'ємів поверхневого стоку та скорочення часу добігання води до русел річок. Цим зумовлено формування паводків, зниження водності (обміління) річок у меженні періоди, виникнення й розвиток ерозійних процесів, зсувів і селей [19]. У цьому контексті постає питання про *ренатуралізацію ландшафтної сфери*. При цьому ренатуралізацію ми розглядаємо як систему заходів, спрямованих на відновлення природних геосистем, насамперед природного рослинного покриву. Основна роль у цьому процесі належить лісу, враховуючи виконувани ним функції

Загрозами (ризиками) екологічно безпечному функціонуванню геосистем, біотичному і ландшафтному різноманіттю є:

– антропогенна модифікація і руйнування природних геосистем, фрагментація рослинного покриву, збільшення площ орних земель, гідротехнічне будівництво, заготівля деревини, видобування корисних копалин, урбанізація, забруднення навколишнього середовища;

– пряме або опосередковане винищення (вимирання) біологічних видів, їх окремих ізольованих популяцій, унікальних флоро-фауністичних комплексів, ценозів та екосистем.

Серед сучасних концепцій збереження та відновлення (ренатуралізації) природного середовища, біотичного та ландшафтного різноманіття помітне місце посідає *концепція формування екомережі* як своєрідної комплексної технології екологічно доцільної консервації земель та відновлення природних властивостей геосистем.

Екологічний імператив у процесі природокористування полягає в необхідності узгоджувати системи економічної (виробничо-господарської) діяльності з екологічними вимогами і обмеженнями. Одним із шляхів вирішення цього питання є оптимізація співвідношення природних і антропогенних геосистем, яка забезпечується формуванням екомережі. Створення екомережі в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій має забезпечити реалізацію вимог екологічної безпеки через підвищення захищеності геосистем та їх компонентів від можливих природних та антропогенно-техногенних уражень. При цьому екологічну безпеку ми розглядаємо як стан геосистем, за якого забезпечується запобігання виникнення екологічних ризиків для компонентів геосистем, життєдіяльності та здоров'я людей [19]. Головна проблема при забезпеченні функціонування і розвитку екомережі полягає в обґрунтуванні принципів і підходів її формування. Складність визначається значною кількістю завдань, пов'язаних з: 1) обґрунтуванням струк-

турних елементів екомережі і управлінням нею; 2) оптимізацією територій та об'єктів природно-заповідного фонду; 3) збереженням і відновленням різноманіття природних геосистем. Забезпечення функціонування екомережі, як комплексного природоохоронного просторового об'єкта, потребує формування його оптимальної територіальної структури, визначення місця об'єктів і структурних елементів екомережі у складі земельного фонду. Зазначені аспекти проблеми є недостатньо обґрунтованими з наукових і методично-прикладних позицій, особливо в регіональному аспекті.

Концепція екомережі виявляється продуктивною як щодо наукового синтезу знань про природу, так і щодо практичної діяльності, спрямованої на вирішення комплексу соціально-економічних і екологічних проблем, результатом чого має бути відновлення природного каркасу території, збереження і відновлення природних геосистем, втілення стратегії невиснажливого використання природних ресурсів та екологічної безпеки.

Екомережа – це функціонально об'єднана система природоохоронних територій різного статусу і допоміжних територій, які забезпечують функціональні зв'язки між біотопами різних рангів, а також збереження умов для природного перебігу процесів функціонування і розвитку біосистем різного рівня організації [8, 26]. Таке визначення близьке до концепції біоцентрично-сітьової ландшафтно-територіальної структури, яка розглядається як сукупність ландшафтних територіальних одиниць, конфігураційно та ієрархічно впорядкованих просторовими відношеннями певного типу. Біоцентрично-сітьову структуру утворюють *біоцентри, біокоридори та інтерактивні елементи*. Вони формують “ландшафтну сітку”. Буферне наповнення (“тканину”) ландшафту складають антропогенні угіддя [5]. Біоцентрам у структурі елементів екомережі відповідають ключові території (природні ядра), біокоридорам – сполучні території (екокоридори).

Метою створення екомережі в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій є:

- ренатуралізація порушених геосистем;
- відновлення територіальної (просторової) цілісності геосистем;
- збереження, відновлення і охорона біотичного та ландшафтного різноманіття; збільшення площі природних середовищ для видів рослин і тварин, у тому числі реліктових, ендемічних і зникаючих;
- створення об'єднаної мережі заповідних територій, збільшення їх площі;
- відновлення водоакмулюючої ємності і стокорегулюючої здатності територій;
- сприяння переходу до невиснажливого природокористування і сталого (збалансованого) роз-

витку; забезпечення екологічної безпеки регіону;

– створення умов для реалізації стратегічних цілей щодо використання природно-ресурсного потенціалу регіону в туристичних і рекреаційно-оздоровчих цілях.

Аналіз підходів до побудови схеми екомережі свідчить про існування трьох основних їх типів:

I тип – схема екомережі створюється відповідно до Закону України “Про екологічну мережу” з акцентом на особливості геоботанічної і ландшафтної структури території [1, 10, 12, 15, 25].

II тип – схема розробляється згідно програм ECUNET і Natura-2000, Директиви ЄС “Біотопи” з акцентом на врахування природних біотопів як середовищ існування видів (фонових і рідкісних) та міграційних шляхів тварин [8, 24].

III тип – схема розробляється на основі поєднання I і II типів з урахуванням необхідності ренатуралізації лісових геосистем і агрогеосистем, формування „культурних” ландшафтів [18].

Третій тип передбачає, що екомережа повинна включати не тільки території і біотопи із збереженим біотичним різноманіттям, але й території, на яких після проведення (ре)натуралізаційних (відновлювальних) заходів формуються геосистеми, наближені до природних. До них відносяться ліси, які не входять до природно-заповідних територій та об’єктів, і сільськогосподарські угіддя (агрогеосистеми), на яких здійснені заходи щодо їх оптимізації [18]. Без включення до структурних елементів екомережі лісів, а також агрогеосистем, на яких згідно вимог законів України “Про землеустрій”, “Про охорону земель”, Лісового кодексу України, Водного кодексу України проведені відповідні заходи, сформуванню екомережі, як цілісної системи, неможливо.

На V’ятому Всесвітньому Конгресі Територій, що охороняються (Дурбан, ЮАР, 8-17 вересня 2003 р.) було відзначено неприпустимість ізоляції природних територій, що охороняються, від оточуючих територій, місцевого населення і суб’єктів господарювання. У зв’язку з цим очевидно є необхідність включення до структурних елементів екомережі територій господарського використання, як допоміжних (відновлюваних), з метою забезпечення функціональної цілісності екомережі.

Важливим постулатом методології та підходів щодо формування екомережі є необхідність збереження ландшафту в цілому. Структура екомережі має відповідати принципам достатності території для збереження та відновлення біотичного та ландшафтного різноманіття, забезпечення просторової цілісності і репрезентативності цих територій та формування, з урахуванням будови ландшафтних систем, їхніх біотичних складових та геопросторових зв’язків біоти із середовищем їх поширення (*ландшафтний, біогеографічний*

та геоботанічний підходи). Складовою частиною процесу формування екомережі є добір достатньо збережених природних геосистем, які б склали її основу (природно-ландшафтний каркас). Такі об’єкти повинні бути багатофункціональними наземними, наземно-водними та акваторіальними ландшафтними комплексами [1, 15, 18].

Просторово-територіальною одиницею при формуванні екомережі доцільно обирати *річковий басейн* [9, 14, 17, 18]. Одним із завдань при формуванні екомережі є створення такої структури, яка б вирішувала не тільки проблеми збереження рослин, тварин та середовищ їх існування, але й надавала населенню соціальну та економічну користь і, поліпшуючи умови його життєдіяльності, сприяла сталому (збалансованому) розвитку територій.

Важлива роль у збереженні біотичного і ландшафтного різноманіття належить заповідним територіям, насамперед великим за площею – біосферним заповідникам (БЗ), природним заповідникам (ПЗ), національним природним паркам (НПП), регіональним ландшафтним паркам (РЛП).

У регіоні Українських Карпат і прилеглих територій основою екомережі, *її ключовими територіями (природними ядрами) є 1573 природно-заповідні території та об’єкти*, загальною площею 611 тис. га, що становить 10,2 % території досліджуваного регіону (табл. 1).

Проте існуюча мережа природно-заповідних територій не формує цілісної системи – «екологічного каркасу», який забезпечує збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. Тому актуальним завданням є створення нових заповідних об’єктів, особливо на рівнинних і передгірських територіях.

Важливою складовою екомережі є *ліси*, загальна площа яких у досліджуваному регіоні – 2 100 тис. га (37 % загальної площі), у тому числі лісів, які не входять до заповідних територій, – 1 600 тис. га. Вирубання лісів для поселень, експорту деревини, виробництва поташу, збільшення площ сільськогосподарських угідь почалося у XVI ст. У XVIII ст. співвідношення між лісом і сільськогосподарськими угіддями стало близьким до сучасного [4]. Значні рубки в лісах, які почалися наприкінці XIX ст. після прокладання у Карпатах залізниць, продовжувалися до кінця 70-х років XX ст. Особливо інтенсивними були рубки у період 1950-1970 рр. [23].

Відбулося омолодження лісів внаслідок вирубування стиглих і перестійних деревостанів. У сучасних деревостанах частка молодняків становить 24 %, середньовікових деревостанів – 54 %, пристигаючих – 12 %, стиглих і перестійних – 10 % вкритих лісом земель. У рівнинній частині практично не залишилося лісів, які б формували «екологічний каркас». Велика частка припадає на

Таблиця 1. Природно-заповідні території та об'єкти в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій

Адміністративна область	Загальна площа області, тис. га	Кількість заповідних об'єктів, шт.	Площа, заповідних об'єктів, тис. га	Відсоток від загальної площі
Закарпатська, у тому числі: БЗ НПП РЛП заказники заповідні урочища пам'ятки природи	1280	453	173,7	13,5
Львівська, у тому числі: ПЗ НПП РЛП заказники заповідні урочища пам'ятки природи	2180	326	132,8	6,1
Івано-Франківська, у тому числі: ПЗ НПП РЛП заказники заповідні урочища пам'ятки природи	1392	467	218,8	15,7
Чернівецька, у тому числі: НПП РЛП заказники заповідні урочища пам'ятки природи	810	327	85,8	10,6
Всього в регіоні Українських Карпат	5962	1573	611,1	10,2
Україна	60370,0	7608	3200,0	5,7

розорані безлісі території, на яких в умовах розчленованого рельєфу формуються значні об'єми поверхневого стоку, відбувається інтенсивне змивання та розмивання ґрунтів. Зменшилися площі природних букових, ялицевих і дубових лісів. На їх місці утворилися похідні ялинові ліси, грабняки, березняки, вільшняки, осичники. Мішані із ялини, ялиці, дуба і бука ліси перетворилися на чисті або, у кращому випадку, двокомпонентні деревостани.

Зміни у віковій і ценотичній структурі лісів зумовили зниження біотичної та ландшафтної різноманітності, а також стійкості фітоценозів. Внаслідок зменшення лісистості території порівняно з первинною у 1,5-2 рази, збільшення площ

післялісових лук (сіножатей, пасовищ), орних земель і урбанізованих територій (поселень) значно змінився гідрологічний режим території, її водозатримуюча (водакумулююча) здатність. У зв'язку з цим при формуванні екомережі всі ліси необхідно відносити до відновлюваних територій і здійснювати в них заходи щодо підвищення їх стійкості, водорегулюючих, протиерозійних і середовищеутворювальних функцій.

Реалізація такого підходу забезпечується «Порядком поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» (2007).

З метою забезпечення виконання лісами екологічних функцій важливе значення має також

ренатуралізація лісових геосистем (насамперед похідних лісів) шляхом впровадження системи ведення лісового господарства (лісівництва), наближеного до природного, яка базується на концепції „постійності лісу та лісового середовища” і спрямована на формування таких деревостанів, які за видовим складом порід, ценотичною і віковою структурою близькі до природних фітоценозів [13]. У природних (натуральних) лісових екосистемах формування видового складу відбувається шляхом природного відбору, що забезпечує їм здатність адаптуватися до відповідних типів лісорослинних умов. Внаслідок наявності різних вікових груп і складної ценотичної структури природні ліси мають періодичний цикл розвитку, завдяки чому їх деревостани практично не старіють, вони мають здатність до саморегуляції і самовідновлення. У циклі розвитку природних лісів (пралісів) кінцевою віковою стадією розвитку є стадія досягання деревостану, паралельно з якою настає стадія його регенерації [7, 21].

При системі ведення лісового господарства, наближеного до природного, виникає проблема оптимізації лісокористування і способів рубання лісу. На сучасному етапі відбувається зміна парадигми лісокористування від „ресурсного” до „біосферного”. Лісові екосистеми розглядають як головний компонент біосфери (геосистем), який забезпечує стабілізацію і природну рівновагу. На нараді Міністрів лісового господарства європейських країн (Хельсінкі, 1993) основним визначено **принцип сталого (збалансованого) лісокористування**, який передбачає управління і використання лісів та лісових земель таким чином і з такою інтенсивністю, щоб при цьому зберігалися біотичне різноманіття, продуктивність і здатність до відновлення, а також щоб воно сприяло тепер і в майбутньому виконанню лісами економічних, екологічних і соціальних функцій на локальному, регіональному, національному і загальносвітовому рівнях [27].

В основу ведення лісового господарства мають бути покладені не суцільнолісосічні рубання, а „селекційне лісівництво” [21].

Стратегія управління лісами повинна базуватися на впровадженні ландшафтно-водозбірного принципу, який передбачає планування заходів з ведення лісового господарства і лісокористування по водозборах з урахуванням структурно-функціональної організації наявних в їх межах ландшафтів на рівні урочищ і типів місцевостей. Цільовими показниками стратегії є: 1) збільшення площі лісів; підвищення лісистості водозборів до оптимальної; 2) збереження старовікових лісів і пралісів; 3) відновлення деревостанів, які за продуктивністю, породним складом, горизонтальною і вертикальною структурою наближені до природних деревостанів; 4) оптимізація

у межах водозборів площ деревостанів різних груп віку; 5) значне зменшення площі суцільних рубань; перехід на вибіркові й поступові рубання; 6) впровадження еколого-безпечних технологій.

Лісистість водозборів гірських річок повинна бути не меншою 70 %, передгірських – 30-40 %, рівнинних – 20-30 %. Еколого-економічна доцільність збільшення площі лісів (за рахунок низькопродуктивних орних земель, сіножатей і пасовищ) зумовлена такими чинниками:

- близько 90 % загального об’єму стоку рік Дністер, Прут, Тиса формується на території досліджуваного регіону; ліси забезпечують формування водних ресурсів високої якості (чиста вода), рівномірний розподіл стоку води в часі, підвищують водність річок у межений період; у ринкових умовах на законодавчому рівні повинна бути введена плата за ведення господарської діяльності на водозборах рік, яка забезпечує формування високого водно-ресурсного потенціалу; внаслідок цього у бюджеті адміністративних областей досліджуваного регіону надійдуть додаткові кошти, які компенсуватимуть втрати від передачі сільськогосподарських угідь для заліснення;

- продуктивність лісів і вартість продукції з них значно вищі, ніж орних земель, сіножатей і пасовищ; у разі заліснення певної їх площі підвищиться ресурсний і еколого-економічний потенціал регіону;

- при підвищенні лісистості значно зменшиться ймовірність формування повеней і паводків, виникнення і розвитку ерозійних і зсувних процесів, а також руйнування берегів річок; відповідно зменшаться витрати на ліквідацію їх наслідків;

- при підвищенні лісистості збільшиться поглинання (депонування) з атмосферного повітря парникового газу (CO₂); в Україні щорічно викидається в атмосферу близько 200 млн т CO₂; для повного зв’язування цієї кількості CO₂ площу лісів на території України треба збільшити на 8,0 млн га (із них на досліджуваній території – близько 1,0 млн га)

Найскладнішим завданням при формуванні екомережі є **просторова організація агрогеосистем**. Вони являють собою докорінно змінені людиною геосистеми із переважанням у структурі угідь орних земель, значною площинною строкатістю елементів територіальної інфраструктури і порушеними речовинно-енергетичними потоками. У структурі земельного фонду досліджуваного регіону агрогеосистеми займають 2 840 тис. га (50 % загальної площі), із них орні землі – 1 820 тис. га (32 % загальної площі). Висока сільськогосподарська освоєність і розораність території, значна кількість осушених земель призвели до руйнування взаємозв’язків між агрогеосистемами і природними геосистемами, що ускладнює просторові процеси обміну. У структурі

агрогеосистем наявний негативний баланс між ріллею (дестабілізуючі елементи) та лісами, луками, водно-болотними угіддями, заповідними ділянками (стабілізуючий елемент). Це є причиною того, що агрогеосистеми знаходяться в умовах нестабільної рівноваги, що не сприяє збереженню і відтворенню біотичного та ландшафтного різноманіття і унеможлиблює їх включення до переліку територій та об'єктів регіональної чи місцевої екомережі.

У зв'язку з цим необхідна регульована реконструкція і оптимізація агрогеосистем з наближенням їх просторової структури і речовинно-енергетичного обміну до рівня природних геосистем з урахуванням двох системних рівнів – басейнового і ландшафтного. Басейново-ландшафтний підхід передбачає формування у межах річкового басейну складної мозаїчної просторової структури і оптимізацію співвідношення угідь (ліси, луки, рілля, водно-болотні угіддя). Удосконалення структури землекористування (регульована реконструкція) в агрогеосистемах базується на концепції еколого-господарського балансу території, згідно з якою землі, які зайняті природною рослинністю (ліси, луки), розглядаються як землі екологічного фонду, з яких формується „екологічний каркас” території. При оптимальному співвідношенні та раціональному просторовому розміщенні лісові насадження, сіножаті і пасовища, орні землі та інші компоненти утворюють парагенетичну систему і формують новий вид антропогенних геосистем – *лісоагрогеосистеми*, в яких відновлюється екологічна рівновага. В агрогеосистемах також необхідно виділити *«полігони еталонних ґрунтів»*, відновити на них корінні (природні) рослинні угруповання і надати їм статус заповідних об'єктів.

Біотичне і ландшафтне різноманіття в агрогеосистемах забезпечується наявністю природних геосистем (ліси, водно-болотні угіддя, лучні і степові ділянки) між орними землями. Чергування природних і агрогеосистем сприяє утворенню мережі різноманітних екоотопів, що забезпечує збільшення кількості видів і щільності популяцій, позитивно впливає на мікроклімат та водний режим території, підвищує естетичну цінність ландшафтів [2, 18]. Нині площа лісів в агрогеосистемах знижена до критичної (лісистість коливається у межах 7-20%), що не відповідає ерозійному потенціалу території і щільності гідрографічної мережі. Ліси мають острівну форму, розмішені нерівномірно, як правило, на верхніх частинах схилів та на вододілах.

У зв'язку з цим при формуванні екомережі агрогеосистеми необхідно відносити до відновлюваних територій, на яких слід провести ренатуралізацію, реконструкцію та оптимізацію з наближенням компонентної структури і речовинно-енергетичного обміну до рівня природних

геосистем. Для реалізації цієї мети необхідно розробити і впровадити проекти землеустрою агрогеосистем, складовими частинами яких є ґрунто-водоохоронні біоінженерні системи [17, 18, 20].

Ґрунто-водоохоронні біоінженерні системи базуються на принципах „відновленого” (наближеного до природного) ландшафту і розглядаються як сукупність впроваджуваних у межах елементарного водозбору (групи водозборів) і басейну ріки в цілому організаційних і захисних (біологічних та інженерно-технічних) заходів, які створюють нові агрогеосистеми як відображення емерджентного цілого, забезпечують оптимізацію їх структурно-функціональної організації, комплексне водорегулювання, зниження інтенсивності ерозійних процесів, підвищення родючості ґрунтів, невиснажливе використання природних ресурсів, їх відновлення, збереження і охорону.

Ґрунто-водоохоронні біоінженерні системи базуються на таких конструктивно-географічних засадах:

- формування в межах басейнів річок оптимального співвідношення природних і антропогенних геосистем;
- забезпечення мозаїчної структури і біотичного різноманіття агрогеосистем;
- розміщення агроценозів, лісів та інших угідь з урахуванням екологічної придатності земель;
- надання переваги лісомеліорації в системі ренатуралізаційних заходів.

Важливим структурним елементом ґрунто-водоохоронних біоінженерних систем є захисні лісові насадження – стокорегулюючі лісові смуги на схилі землях, насадження в улоговинах, на ярах і балках; насадження у межах водоохоронних зон і прибережних захисних смуг уздовж річок та навколо водойм. На 80-90% площі водоохоронних зон і прибережних захисних смуг повинні створюватися лісові насадження. Система створених захисних лісових насаджень у поєднанні з існуючими природними лісами забезпечить взаємозв'язок між структурними елементами екомережі, тобто їх цілісність. Захисні лісові насадження можуть використовуватися як «енергетичні ліси». Продуктивність насаджень, створених із верби різних видів у віці 2-3 роки, досягає 20-40 т/га, що еквівалентно 5 тоннам нафти [18].

Характерною ознакою досліджуваного регіону є велика кількість річок і різноманітність річкових долин. Внаслідок наявності різних біотопів долини річок є центрами біотичного та ландшафтного різноманіття. Їхня системоутворювальна вісь «русло – заплава – прилегла територія низьких терас» формує сполучні території. Аспекти функціонування річково-долинної складової екомережі пов'язані з відновленням та охороною водних ресурсів. Приєднання національної екомережі

України до Всеєвропейської екомережі потребує запровадження принципів охорони водних об'єктів, викладених у Директиві 2 000/60 ЄС, яка визначає, що природні води є загальнолюською спадщиною, яка повинна передаватися нащадкам неушкодженою.

Річки з водоохоронними зонами і прибережними захисними смугами в екомережі є **сполучними територіями (екокоридорами)**. Екокоридори з'єднують ключові й відновлювані території, а також є складовою частиною ценотичних утворень, що забезпечують зв'язок русла із заплавою і надзаплавними терасами та розташованими на них лісами, луками, водно-болотними угіддями.

У досліджуваному регіоні екокоридори проходять по р. Дністер (з'єднує екомережі сусідніх областей – Тернопільської, Хмельницької), а також по річках Стрий, Свіча, Лімниця, Бистриця Солотвинська, Бистриця Надвірнянська, Свірж, Гнила Липа, Прут, Черемош, Рибниця, Сірет та ін. Створено 5 гідрологічних заказників місцевого значення: „Річка Лімниця з водоохоронною смугою шириною 100 м уздовж берегів”, „Річка Свіча з притокою Мізунькою”, „Річка Пістинька з прибережною смугою”, „Річка Чорний Черемош з прибережною смугою”; „Річка Рибниця з прибережною смугою”.

Для завершення формування екокоридорів необхідно створити нові заповідні території – гідрологічні заказники місцевого значення: „Річка Стрий з прибережною смугою”, „Річка Гнила Липа з прибережною смугою”, „Річка Свірж з прибережною смугою”, „Річка Золота Липа з прибережною смугою”, „Річка Серет з прибережною смугою” та ін.

Важливою складовою управління екомережею є створення та ведення системи фонових моніторингу, методології, методика і методи якої викладені у роботі [22].

Висновки

Стратегія формування екомережі та екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем базується на таких конструктивно-географічних засадах:

- збереження існуючих природних геосистем (середовищ існування видів і генетичного їх різноманіття);

- відновлення (ренатуралізація) природних геосистем, які зазнали руйнації, а також біотичного механізму регулювання навколишнього середовища;

- планування і конструювання агрогеосистем на принципах еколого-господарського балансу території, формування у них складної (мозаїчної) структури шляхом насичення екосистемами буферного типу (ліси, луки, водно-болотні угіддя);
- забезпечення просторової цілісності екомережі.

Реалізація концепції екомережі є вищим етапом у розвитку заповідної справи, оскільки чисто природних, чи умовно природних територій, не включених до територій та об'єктів природно-заповідного фонду, практично не збереглося. У зв'язку з цим виникає необхідність формувати нове середовище, адаптоване до сучасних умов із застосуванням басейнового, конструктивно-географічного, геосистемного, геоботанічного, історико-географічного підходів. Формування такого середовища забезпечується шляхом ренатуралізації антропогенних геосистем і конструювання „культурних” ландшафтів.

Поєднання структурних елементів екомережі (ключові, відновлювані і сполучні території) дає змогу сформувати цілісну територіальну систему природних і антропогенних геосистем середовищеутворювального і природоохоронного призначення, яка формує природний каркас екологічної безпеки регіону.

1. Байдіков І.А., Пащенко В.М. Ландшафтний каркас як просторова і структурна основа екомережі // Укр. геогр. журн. – 2004. – № 4. – С. 11-18.
2. Воровка В.П., Демченко В.О., Коломійчук В.П. Значення сільськогосподарських угідь у формуванні екомережі в сучасних умовах розвитку агропромисловості (на прикладі Запорізької області) // Наук. вісник Нац. аграрного ун-ту. – 2006. – Вип. 93. – С. 104-116
3. Генсірук С.А. Ліси України – К.: Наук. думка, 1992. – 408 с.
4. Генсірук С.А. Зміна лісистості України // Ойкумена. – 1995. – № 1-2. – С. 26-30.
5. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
6. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К., 1995. – 233 с.
7. Європейські основи сталого лісокористування. Необхідність їх впровадження в Українських Карпатах / В.І. Парпан та ін. // Лісовий і мисливський журн. – 2002. – № 4. – С. 16-18.
8. Кагало О.О. Правові та організаційні засади формування екомережі: погляд з точки зору аналізу Європейських першоджерел. Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття // Матеріали міжнар. конф., присвяченої 50-річчю функціонування високогірного біологічного стаціонару «Пожежевська» (23-27 вересня 2008 р.). – Львів, 2008. – С. 156-159.
9. Коржик В.П. Долинно-річкові екологічні коридори: чинник консолідації чи фрагментації національної екологічної мережі // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць у 4 т. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т. 3. – С. 138-140.
10. Коржик В.П. Поняття і структура екомережі: буковинське бачення // Розвиток заповідної справи в Україні і формування Пан'європейської екологічної мережі. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (11-13 листопада 2008 р.). – Рахів, 2008. – С. 228-239.
11. Міжнародна науково-практична конференція “Сталий розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи / І. Діус, С. Поп, Г. Романенчук, Л. Руденко // Укр. геогр. журн. – 2010. – № 4. – С. 57 - 60.

12. Мовчан Я.І. Розбудова національної екомережі: поняття, методологія, шляхи втілення // Жива Україна. – 2006. – № 3-4. – С. 1-3.
13. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах / М.В. Чернявський та ін. – Львів: ЛА «Піраміда», 2006. – 88 с.
14. Наукові основи басейнового управління природними ресурсами (на прикладі річки Гнила Липа) / М.М. Приходько та ін.; під ред. М.М. Приходька. – Івано-Франківськ, 2006. – 270 с.
15. Пащенко В.М. Природничо-географічні засади формування екомережі // Жива Україна. – 2006. – № 3-4. – С. 14-15.
16. Позаченюк Е.А. Территориальное планирование. – Сімферополь: Доля, 2003. – 383 с.
17. Приходько М. М. Регіональні геоекологічні дослідження і раціональне природокористування (на прикладі Івано-Франківської області). Монографія. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2006. – 245 с.
18. Приходько М.М. Екомережа та екобезпека (на прикладі Івано-Франківської області). – Івано-Франківськ: Фоліант, 2009. – 200 с.
19. Приходько М.М. Екобезпека природних і антропогенних геосистем: проблеми, цілі, пріоритети // Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Серія: географія. Спеціальний випуск: стале природокористування, підходи, проблеми, перспектива. – Тернопіль: СМП «Гайп». – 2010. – № 1, вип. 27. – С. 219-225.
20. Приходько М.М. Стратегічні цілі екологічної безпеки водних ресурсів // Укр. геогр. журн. – 2010. – № 3. – С. 36-43.
21. Стойко С.М. Праліси як екологічні моделі для ренатуралізації вторинних фітоценозів // Укр. ботан. журн. – 2006. – № 3. – С. 358-368.
22. Фоновий моніторинг навколишнього природного середовища / М.М. Приходько та ін.; під ред. М.М. Приходька. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2010. – 320 с.
23. Фурдичко О.І. Карпатські ліси: проблеми екологічної безпеки і сталого розвитку. – Львів: Біблос, 2002. – 192 с.
24. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – 320 с.
25. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинский М.Д., Романенко В.Д. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины. – К.: Укрфитосоциосенс, 2004. – 143 с.
26. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Біорізноманітність: значення, методологія, теорія та структура // Укр. ботан. журн. – 2005. – № 6. – С. 759-775.
27. Shima S. Forsland Umwelt // Pr. Osterr. – 1995. – № 4. – P. 5-8.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Отримано 27.01.2011

УДК 574:911.2

Ю.В. Яцентюк

НАЦІОНАЛЬНІ ПРИРОДНІ ЯДРА ЕКОМЕРЕЖІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ю.В. Яцентюк

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯДРА ЭКОСЕТИ ВИННИЦКОЙ ОБЛАСТИ

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского

Рассмотрены национальные природные ядра экосети Винницкой области, особенности их биотического и ландшафтного разнообразия. Выделены существующие и перспективные биоцентры национальных природных ядер области.

Ключевые слова: экосеть; национальные природные ядра; биоразнообразие; ландшафтное разнообразие.

Yu. Yatsentyuk

THE NATIONAL CORE AREAS OF VINNYTSYA OBLAST ECONETWORK

Vinnitsya Mykhailo Kotsyubynskyi State Pedagogical University

The national core areas of econetwork of Vinnytsya oblast, the features of their biotic and landscape diversity are considered. The existent and prospective biocentres of the national core areas in Vinnytsya oblast are defined.

Keywords: econetwork; national core areas; biotic diversity; landscape diversity.

Відповідно до концепції підтримуваного розвитку і Загальнодержавної програми “Формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” важливим є формування екомереж національного, регіонального та локального рівнів. Особливо актуальна ця проблема для Вінницької області. Це викликано тим, що її ландшафти зазнають значного антропогенного впливу і трансформації. У результаті стан навколишнього природного середовища регіону є незадовільним та, як наслідок, зростає захворюваність населення області. Важлива складова процесу формування

екомережі – виділення її ключових територій, зокрема національних природних ядер.

Метою нашого дослідження є обґрунтування виділення та характеристика біотичного і ландшафтного різноманіття національних природних ядер Вінницької області. Для цього нами були проведені польові та камеральні дослідження природи регіону; визначені типові, цінні та унікальні ландшафтні комплекси території; виявлені території найбільшого біотичного та ландшафтного різноманіття; виділені існуючі та перспективні біоцентри ключових територій національного рівня;