

**Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка**

Карпюк Зоя Костянтинівна



УДК 911.2:502.7(477.82)

**ВНУТРІШНЯ ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА
ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ
(у межах Волинської області)**

11.00.11 – конструктивна географія
і раціональне використання природних ресурсів

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата географічних наук

Львів–2014

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі географії географічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник:

доктор географічних наук, професор
Петлін Валерій Миколайович,
Львівський національний університет імені Івана Франка, завідувач кафедри конструктивної географії і картографії

Офіційні опоненти:

доктор географічних наук, професор
Царик Любомир Петрович,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, завідувач кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін

доктор географічних наук, доцент
Приходько Микола Миколайович,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, доцент кафедри екології

Захист відбудеться 11 вересня 2014 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.051.08 Львівського національного університету імені Івана Франка за адресою: 79000, м. Львів, вул. Дорошенка, 41; ауд. 26.

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Львівського національного університету імені Івана Франка за адресою: 79009, м. Львів, вул. Драгоманова, 17.

Автореферат розісланий «11» серпня 2014 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор географічних наук, професор



Гаськевич В. Г.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Актуальними питаннями сучасних конструктивно-географічних досліджень є: підтримання екологічної рівноваги регіонів, упорядкування антропогенного навантаження, збереження і відтворення ландшафтного і біологічного різноманіття, тобто оптимальна організація території у результаті раціонального співвідношення перетворених і збережених ландшафтів. Практичним утіленням таких сучасних запитів реалізації міжнародної стратегії сталого розвитку є формування екологічних мереж різного рівня, причому національна та регіональні екологічні мережі повинні відповідати вимогам щодо їх функціонування у загальноєвропейській екомережі. Вивчаючи питання створення природоохоронних систем, розглядають різні аспекти їх формування – ландшафтний, оскільки ландшафтні комплекси є первинними їх складовими частинами, а їх функціонування відбувається у ландшафтному середовищі; антропогеографічний через важливу суспільну роль екомереж як середовища життєдіяльності людини; екосистемний – тому що будь-які дії з охорони довкілля мають враховувати потреби видів, що охороняються, та середовищ їх існування. Базовим європейським принципом, основою розбудови екологічних мереж є біогеографічний – з урахуванням реальних даних про поширення біологічних видів та місць їх оселищ. Актуальним запитом сьогодення є потреба узгодження структури українських екологічних мереж з європейськими через принципово відмінні критерії їх формування. Особливо важливі такі дослідження у прикордонних регіонах із наявністю багатьох транскордонних елементів, у т. ч. регіоні Волинського Полісся, що безпосередньо межує з двома країнами – Польщею на заході та Білоруссю на півночі, і де залишилися значні масиви природних територій (площа заповідних земель відповідає одному з найвищих показників заповідності в Україні).

Залежність між середовищем і живими організмами двобічна. Концепція формування екомережі має ґрунтуватися на комплексних ландшафтознавчих та екосистемних знаннях. Специфіку функціонування будь-якої системи визначає не лише сукупність її елементів, а й зв'язків та відношень між ними. Основним типом зв'язків, які забезпечують функціональну цілісність екологічних мереж, є міграційні біотичні зв'язки. Просторові біотичні відношення пов'язують між собою не окремі живі організми, а їх ценопопуляції та генотипи в цілому. Забезпечити ці процеси можна через формування спеціальних сполучних коридорів. Тож у створенні регіональної екологічної мережі особливе місце належить елементам зв'язку – екокоридорам – лінійним елементам різної ширини, конфігурації і форми, що зв'язують між собою природні ядра і забезпечують надійні міграційні зв'язки. Вони забезпечують виживання тих представників тваринного світу регіону, що потребують унаслідок своїх біологічних особливостей значних природних просторових, кормових, захисних ресурсів, здійснюючи значні міграційні переміщення.

Актуальність і недостатня розробленість проблеми формування біокоридорів, головний критерій виділення яких – міграційний для забезпечення функціональної цілісності регіональної екологічної мережі, зумовили вибір теми дисертації, її мету і спрямованість поставлених завдань. Вважаємо, що перспектива розвитку регіональної екологічної мережі полягає у змістовному аналізі міграцій видів і тих ландшафтно-екологічних чинників, що їх визначають. Пропоновані додаткові локальні складові елементи регіональної екологічної мережі зроблять її більш реальною і забезпечать прикладну спрямованість.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Вибраний напрям дослідження відповідає прикладним держбюджетним тематикам Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки «Основи раціонального природокористування та охорони природи Західного Полісся» (2006–2008 рр.; номер державної реєстрації 0106U000275), «Сучасний стан і перспективи розвитку природно-заповідного фонду Західного Полісся та формування його національно-екологічної мережі» (2008–2010 рр.; 0109U000576), «Геоекоекологічні зміни природних комплексів Західного Полісся (Шацького національного природного парку), спричинені експлуатацією Хотиславського кар'єру в Білорусі» (2013–2014 рр.; 0113U002223).

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є вивчення структури і функціональної організації екологічної мережі регіону Волинського Полісся, обґрунтування заходів щодо оптимальної територіальної організації.

Завдання, які ставилися для досягнення зазначеної мети:

- дослідити територіальні складові частини структурних елементів екологічної мережі;
- здійснити комп'ютерну обробку отриманих аналітичних даних та побудувати картографічну модель екологічного стану довкілля;
- провести польові експедиційні дослідження для виявлення реальних шляхів розселення мігруючих видів поліських тварин, оцінити просторову картину взаємного розміщення складових елементів регіональної екологічної мережі щодо цих міграційних ліній зв'язку;
- проаналізувати співвідношення заповідних, природних та господарських угідь у структурі земельного фонду адміністративних районів Волинського Полісся та можливості розширення і оптимізації природоохоронних територій, їх просторового об'єднання через систему біокоридорів;
- обґрунтувати виділення природних коридорів локального рівня для безпосереднього забезпечення біотичних зв'язків між центрами біорізноманіття.

Об'єктом дослідження є регіональна екологічна мережа Волинського Полісся у межах Волинської області та її структурно-функціональні елементи.

Предметом дослідження є геопросторова організація, системоформувальні зв'язки, перспективи розвитку екологічної мережі Волинського Полісся.

Методологія і методи дослідження. Методологічною основою дисертаційного дослідження є теоретико-прикладні засади та положення концепцій біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури та сталого розвитку, стратегії збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, конструктивно-географічні

принципи та підходи проектування і розбудови національної та регіональних природоохоронних систем, висвітлені у працях М. Ф. Реймерса, Л. Г. Руденка, О. Г. Топчієва, В. А. Барановського, В. М. Пашенка, О. М. Маринича, П. Г. Шищенко, М. Д. Гродзинського, В. Т. Гринецького, Ю. Р. Шеляг-Сосонка, Я. І. Мовчана, С. М. Стойко, О. І. Шаблія, В. М. Петліна, Л. П. Царика, Т. Л. Андрієнко, О. О. Кагало, Л. П. Вакаренко та ін.

У процесі дослідження використано такі методи: системного аналізу – для встановлення структурно-функціональних зв'язків між складовими частинами регіональної екологічної мережі; польових експедиційних досліджень, спостереження – для збору емпіричних даних; статистичний – для аналізу частки заповідних, природних та господарських угідь у структурі земельного фонду регіону; моделювання, картографічний – для обґрунтування меж функціональних структурних складових частин та побудови картографічних моделей із використання ГІС-технологій; еколого-географічного аналізу й оцінювання – для дослідження впливу антропогенних чинників на функціональні складники екомережі; теорії графів – для встановлення особливостей територіальної організації регіональної екологічної мережі та ін.

Інформаційною базою дослідження стали матеріали Управління екології та природних ресурсів Волинської обласної державної адміністрації (Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Волинській області), Волинського управління лісового і мисливського господарства та державних підприємств «Маневицьке лісове господарство», «Ратнівське лісомисливське господарство», управління Держземагенства у Волинській області, Літописи природи Черемського природного заповідника та національних природних парків, дані експедиційних досліджень автора впродовж 2006–2013 рр.

Збереження й обробку інформації здійснювали з використанням комп'ютерних програм CoralDRAW X3, Adobe Photoshop CS5.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що: за результатами дослідження **вперше:**

- виявлено основні типи зв'язків регіональної екомережі, що забезпечують її функціональну цілісність – реальні шляхи природних міграційних переміщень;
- на основі вивчення сучасного стану функціональних елементів регіональної екологічної мережі та реальних міграційних потоків запропоновано необхідні заходи щодо її оптимізації – включення у структуру регіональної екомережі для забезпечення генетичного зв'язку функціональних елементів локального рівня;
- складено картосхеми організації територіальних та структурно-функціональних складових частин регіональної екомережі та екологічного стану довкілля регіону;

удосконалено:

- виділення головних чинників антропогенної трансформації на геоматичні та біотичні складники регіону дослідження;
- оцінку частки заповідних, природних та господарських угідь у системі землекористування для виявлення деградованих і малопродуктивних площ сільськогосподарських угідь як природоохоронного потенціалу для включення у функціональні структурні елементи регіональної екологічної мережі;

- обґрунтування значення регіональної екологічної мережі для забезпечення охорони, збереження та відтворення ландшафтного й біологічного різноманіття регіону, його екологічної рівноваги;

отримали подальший розвиток:

- методичні підходи щодо дослідження і формування локальних структурно-функціональних елементів регіональної екологічної мережі з метою її оптимізації;
- рекомендації щодо створення регіональних екологічних мереж з урахуванням динаміки функціонально-територіального розвитку заповідних мереж та наявної структури земельного фонду;
- дослідження історичних передумов формування регіональної екологічної мережі Волинського Полісся у межах Волинської області;
- методичні підходи проведення досліджень реальних шляхів біотичних міграцій.

Практичне значення результатів дослідження. Результати досліджень увійшли до таких наукових звітів: Заключного звіту про науково-дослідну роботу «Основи раціонального природокористування та охорони природи Західного Полісся» (№ д. р. 0106U000275, м. Луцьк, 2008); Заключного звіту про науково-дослідну роботу «Сучасний стан і перспективи розвитку природно-заповідного фонду Західного Полісся та формування його національно-екологічної мережі» (№ д. р. 0109U000576, м. Луцьк, 2010) (довідка № 03-31/01/1322 від 28.04.2014 р.). Дані досліджень використані управлінням екології та природних ресурсів Волинської обласної державної адміністрації (довідка № 534/18/2-14 від 23.04.2014 р.) та Волинським обласним управлінням лісового і мисливського господарства (довідка № 290 від 15.04.2014 р.) у розробці науково-прикладних положень розвитку регіональної екологічної мережі Волинського Полісся для удосконалення системи її структурно-функціональної організації, регіонального прогнозу екологічної ситуації регіону, оптимізації природокористування. Основні результати дослідження авторка впровадила у навчальному процесі підготовки бакалаврів спеціальності «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» на хімічному факультеті та бакалаврів спеціальності «Географія» на географічному факультеті Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (довідка № 03-31/01/1323 від 28.04.2014 р.).

Особистий внесок здобувача. Виконане на основі теоретико-методологічних та прикладних положень конструктивної географії і ландшафтно-екології дисертаційне дослідження містить методичні підходи, рекомендації, висновки, що самостійно сформульовані здобувачем. Використані положення інших авторів мають відповідні посилання. Здобувач особисто проводила польові дослідження, опрацьовувала наукові, статистичні, фондові, картографічні джерела за темою дисертації, їх узагальнила і систематизувала, побудувала низку картосхем, сформулювала відповідні висновки.

Апробація результатів дисертаційного дослідження. Результати дослідження, що викладені в дисертації, доповідалися й обговорювалися на наукових та науково-практичних конференціях «Природа Західного Полісся та

прилеглих територій» (м. Луцьк, 22–24 вересня 2005 р.), II Міжнародній науково-практичній конференції «Шацький національний природний парк: перспективи міжнародної співпраці» (с. Світязь, 16–18 вересня 2010 р.), науковому семінарі «Пріоритети розвитку еколого-економічної політики України в контексті інтеграції до ЄС» (м. Луцьк, 29 березня 2010 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти та науки» (м. Луцьк, 4–5 жовтня 2013 р.), IV Міжнародній науково-практичній конференції «Національні природні парки – минуле, сьогодення» (с. Світязь, 2014 р.).

Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 12 наукових праць (5 у співавторстві) загальним обсягом 41,3 др. а. (4,8 др. а. належать автору), з них одна монографія (34,4 др. а.), вісім наукових статей у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України загальним обсягом 5,5 др. а. (4,2 др. а. – авторські).

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 212 найменувань, містить 15 таблиць, 41 рисунок, 2 додатки. Загальний обсяг дисертації становить 251 сторінку, основна частина викладена на 171 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі «**Теоретико-методичні засади дослідження внутрішньої функціональної структури екологічної мережі**» проаналізовано і систематизовано концептуальні засади, теоретичні підходи, принципи, методи виділення і формування структурних елементів екомереж різних рівнів організації згідно з їхнім функціональним призначенням та механізм взаємозв'язків між ними. Обґрунтовано, що ідея формування регіональної екологічної мережі значима і перспективна, бо здатна відтворити і зберегти природну основу території, яка з кожним роком зазнає дедалі істотніших змін і перетворень.

Головними правовими документами міжнародного та загальнодержавного значення, якими передбачено створення належних умов для реалізації єдиної державної політики у сфері розвитку заповідної справи, формування національної та регіональних екологічних мереж як складових частин пан'європейської екомережі, забезпечення раціонального природокористування, є Конвенція про охорону біологічного різноманіття (1992), Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1998), Конституція України (1996), Закони України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), «Про природно-заповідний фонд України» (1992), «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки» (2000), «Про екологічну мережу України» (2004).

Екологічна мережа – це єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та

біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні (Закон України «Про екологічну мережу України», 2004). Екомережа формується із певної сукупності об'єктів, що мають відповідні характеристики: межі, площу тощо. До них належать території та об'єкти природно-заповідного фонду як основні природні елементи екологічної мережі, землі лісового фонду, водно-болотні угіддя, відкриті заболочені землі, прибережні захисні смуги, полезахисні лісові смуги та інші зелені насадження, рекреаційні території, землі під консервацією, відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, землі сільськогосподарського призначення екстенсивного використання. Структурні елементи екомережі виділяються за їхнім функціональним призначенням. До них належать ключові, сполучні, буферні, відновлювальні території та території природного розвитку, що у своїй безперервній єдності утворюють мережу, яка об'єднує ділянки природних ландшафтів у територіально цілісну систему. Ключові природні території (екологічні ядра) є резерватами середовищ існування ендемічних, реліктових, рідкісних та зникаючих видів, еталонні ділянки з високим ступенем природності і найбільшої концентрації біорізноманіття. Екологічні коридори пов'язують між собою екологічно цінні малозмінені території природних ядер і забезпечують просторові зв'язки. Екологічні коридори виконують важливу роль у структурі екологічної мережі, особливо в забезпеченні вільного переміщення біоти. Буферні зони – це перехідні між природними і господарськи освоєними територіями ландшафти зовнішнього оточення природних ядер та екокоридорів, призначені для захисту від впливу негативних чинників. Території відновлення слугують для налагодження цілісних неперервних зв'язків у природних ядрах та екокоридорах, а території природного розвитку – для посилення ефективності екомереж (Л. П. Царик, 2009). За своїм значенням елементи екологічної мережі поділяються на структури міжнародного, національного, регіонального, локального рівнів, які мають бути узгоджені між собою.

Екомережа є організаційно-функціональною основою заходів збереження біорізноманіття в умовах антропогенно трансформованого ландшафту. Її елементи не вкривають повністю територію ландшафту, однак формують природний каркас, який створює прийнятні умови для збереження біологічного і ландшафтного різноманіття, що значно знижує ймовірність деградації популяцій, зменшує залежність окремих біоцентрів від різких едафічних змін.

У другому розділі «**Природний фон функціонування екомережі у межах Волинського Полісся**» проаналізовано природні умови формування регіональної екомережі та закономірності територіального розподілу ландшафтних структур, обґрунтовано головні чинники антропогенної модифікації регіону.

Частина фізико-географічної області Волинського Полісся, розглянута у дослідженні, – це своєрідний ландшафтний регіон із низовинним рельєфом, розчленованим широкими річковими долинами, великою кількістю озер, ставків,

каналів, помірно-континентальним, вологим кліматом, дрібноконтурним, мозаїчним ґрунтовим покривом із переважанням дерново-підзолистих, болотних та лучних різновидів, поширенням хвойно-широколистяних лісів, лук і боліт.

Значне ландшафтне різноманіття, сприятливі кліматичні умови, щільне розміщення річок і озер зумовлюють своєрідність та багатство тваринного світу регіону. В зооценозах виявлено 33 види риб, 12 видів – земноводних, сім – плазунів, 250 – птахів, 53 – ссавців. Найбагатший за своїм складом фауністичний комплекс лісів, строкатим різноманіттям відзначаються водно-болотні комплекси, видовий склад боліт відносно бідніший. Значна частина поліських видів перебуває у природоохоронних переліках: Європейського Червоного списку біологічних видів, які перебувають під загрозою зникнення у світовому масштабі (1991), Червоному списку Міжнародного союзу охорони природи (2000), Бернської конвенції (1979), Вашингтонської конвенції (1973), Угоди про збереження афро-євразійських водно-болотних птахів (1996), Угоди про збереження кажанів у Європі (1994). До них належать глушець, деркач, лелека чорний, очеретянка прудка, синиця біла, скопа, черепаха болотяна, видра річкова, вовк, рись та інші види.

У територіальному розподілі ландшафтних місцевостей спостерігається певна закономірність. Поблизу Прип'яті та на її притоках поширені заплавні лучно-болотні місцевості та місцевості надзаплавних терас і давніх долин. До перезволожених межиріч зі значно поширеними акумулятивними процесами приурочені місцевості погано дренованих рівнинно-западинних межиріч. Із Волинським моренним пасмом пов'язані ландшафтні місцевості кінцево-моренних горбів і гряд. На півдні регіону значні простори межиріч займають ландшафтні місцевості денудаційних хвилястих рівнин. До ландшафтних структур вищого рангу належать сім ландшафтних районів, в основі виділення яких лежать особливості геологічної будови, рельєфу, ґрунтів, рослинного покриву: Верхньоприп'ятський, Нижньостирський, Любомльсько-Ковельський, Маневицько-Володимирецький, Колківсько-Сарненський, Турійсько-Рожищенський, Ківерцівсько-Цуманський.

Переважає більшість сучасних ландшафтів перетворені господарською діяльністю. Серед антропогенно-модифікованих ландшафтів найпоширенішими є лісогосподарські, меліоративні, рекреаційні, агроландшафти. В антропогенно-модифікованих ландшафтах змінений, часто деградований видовий біотичний склад і частково ґрунти, порушена біогенна міграція. Антропогенного впливу, прямого чи опосередкованого, зазнають і окремі компоненти природного середовища, і ландшафти. Основні чинники перетворення природних поліських ландшафтів: видобування і переробка мінеральних ресурсів; традиційний розвиток землеробства та широкомасштабна меліорація; будівництво та інтенсивне використання транспортних магістралей; господарська експлуатація та забруднення поверхневих водойм, ґрунтів, фіто- та зооценозів радіонуклідами, важкими металами, пестицидами, нафтопродуктами; рекреаційне навантаження.

У третьому розділі **«Внутрішня функціональна структурна організація екологічної мережі Волинського Полісся»** проаналізовано структурно-функціональні складники екологічної мережі регіону; простежено динаміку

чисельності та досліджено біологічні особливості тих видів поліських тварин, які здійснюють міграційні переміщення; визначено ландшафтно-екологічні чинники, які впливають на причини міграцій, та ландшафтні структури, якими вони здійснюються.

Основою екомереж є екологічні ядра, які створюються для збереження біотичного і ландшафтного різноманіття і виконують роль екомережоформувальних вузлів. Ними слугують стійкі, добре збережені екосистеми, якими зазвичай виступають природно-заповідні території. Природоохоронна мережа є територіальною основою екологічної інфраструктури регіону. Вузли, що репрезентують біотичне й ландшафтне різноманіття природних зон, фізико-географічних областей і формуються в місцях перетину природоохоронних територій високого рангу – біосферних і природних заповідників, заповідних зон національних парків з декількома екокоридорами (один із яких національного значення), мають статус міжнародних і національних. Екомережоформувальні вузли, що репрезентують регіональне різноманіття, вирізняються представленістю ендемічних, реліктових та рідкісних видів регіону, відповідністю його повній ландшафтній структурі і формуються у місцях взаємодії природних ядер регіонального рівня з декількома екокоридорами, один із яких має статус не нижче регіонального (Л. П. Царик, 2009). На Волинському Поліссі у межах Волинської області основними елементами національної екологічної мережі, що одночасно слугують складовими частинами пан'європейської, є Черемський природний заповідник (розглядається у комплексі з Рівненським як Білоозерсько-Черемський вузол), заповідні зони національних природних парків – Шацького, «Прип'ять–Стохід», Ківерцівського «Цуманська пуца», а також природні коридори: Поліський широтний із лісовими і болотними масивами та Бузький меридіональний з природними комплексами заплавної луки, чагарників, лісів. Екомережоформувальні вузли регіонального рівня репрезентують природні комплекси Верхньо-прип'ятського, Любомльсько-Ковельського, Колківсько-Сарненського, Турійсько-Рожищенського ландшафтних районів і є осередками збереження типового для регіону та рідкісного видового різноманіття флори і фауни. Отже, у регіоні чітко виділяються два міжнародні екологічні ядра – Шацьке поозер'я (цінний озерний комплекс площею 75 073,9 га) і Прип'ятсько-Стохідське межиріччя (водно-болотний комплекс площею 30 350 га), що лежать у межах Поліського широтного екокоридору на межі України, Польщі й Білорусі, та два національних – Черемське (болотний комплекс площею 31 200 га) і Ківерцівське, основу якого складають дубові масиви «Цуманської пуці» (площею 31 200 га). Заказники загальнодержавного та місцевого значення формують регіональні екоядра. З'єднувальними коридорами між природними ядрами слугують долини річок та суцільні лісові й болотні масиви. Найважливіші з них – природні коридори між міжнародними елементами екологічної мережі: заплава р. Західний Буг; Шацько-Прип'ятський, що сполучає Шацьке ядро з Прип'ятсько-Стохідським; Західнобузько-Стохідський, що сполучає р. Західний Буг із Білоозерсько-Черемським і далі з Прип'ятсько-Стохідським ядрами (рис. 1).

Найзбереженіші, з високим рівнем біорізноманіття, території природних корінних поліських ландшафтів є зв'язувальними ланками пан'європейської екомережі і мають, як транскордонні, особливу цінність. Надзвичайно важливого міжнародного природоохоронного значення набули збережені в природному стані екосистеми Шацького поозер'я. Ця територія є ядром української частини офіційно затвердженого білорусько-польсько-українського біосферного резервату «Західне Полісся» (28.10.2011 р. підписано міждержавну тристоронню угоду на урядовому рівні). До його складу увійшли три біосферні резервати: польський «Західне Полісся» (статус біосферного резервату набув у 2001 р.), український «Шацький» (2002 р.), білоруський «Прибузьке Полісся» (2004 р.). Це великий екологічний вузол, де перетинаються екологічні коридори європейського рівня: уздовж долини р. Прип'яті та долини Західного Бугу. Перспективним є створення білатерального резервату на базі транскордонного українсько-білоруського водно-болотного угіддя «Стохід–Прип'ять–Простир». Під особливим наглядом та охороною в регіоні перебувають три об'єкти із Переліку водно-болотних угідь України міжнародного значення згідно із «Рамсарською конвенцією про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів», утворені 23.11.1995 р., що входять до складу регіональної екологічної мережі: «Шацькі озера» (площею 13 039 га, із 2002 р. – 32 850 га), «Заплава річки Прип'ять» (12 000 га), «Заплава річки Стохід» (10 000 га). Ці угіддя повністю або частково віднесено до меж ІВА (Important Bird Area) – територій міжнародного значення, згідно з резолюцією комітету Бернської конвенції, що підтримують життєдіяльність багатьох видів водно-болотних птахів.

З'єднання окремих ділянок із природними біоценозами системою біокоридорів, якими здійснюється міграційний обмін, забезпечує функціональну цілісність екомережі. Міграційні переміщення притаманні і рослинним, і тваринним організмам. Це один з адаптивних механізмів живих організмів, пов'язаний із переживанням несприятливих періодів, результат пристосування до змін довкілля. Найдальші міграційні переміщення протяжністю в десятки і сотні кілометрів здійснюють птахи. Великим наземним поліським тваринам теж притаманні такі сезонні переміщення: лосям, диким кабанам, оленям, козулям, вовкам, рисі. Потреба вирішення проблем, пов'язаних із відновленням видів великих трав'яних тварин у межах їх історичних ареалів у Європі, а саме: забезпечення шляхів пересування та міграцій на досить великі відстані через створення мережі поєднаних ділянок природних територій, і стала підґрунтям для створення моделі екомережі як конкретного заходу для охорони природи. Території навіть великих за розмірами природоохоронних об'єктів недостатні за площею для великих видів поліських тварин. Це – центри комфортного місцеперебування, які мають бути об'єднані з іншими подібними центрами природними коридорами в єдину мережу біотичного зв'язку.

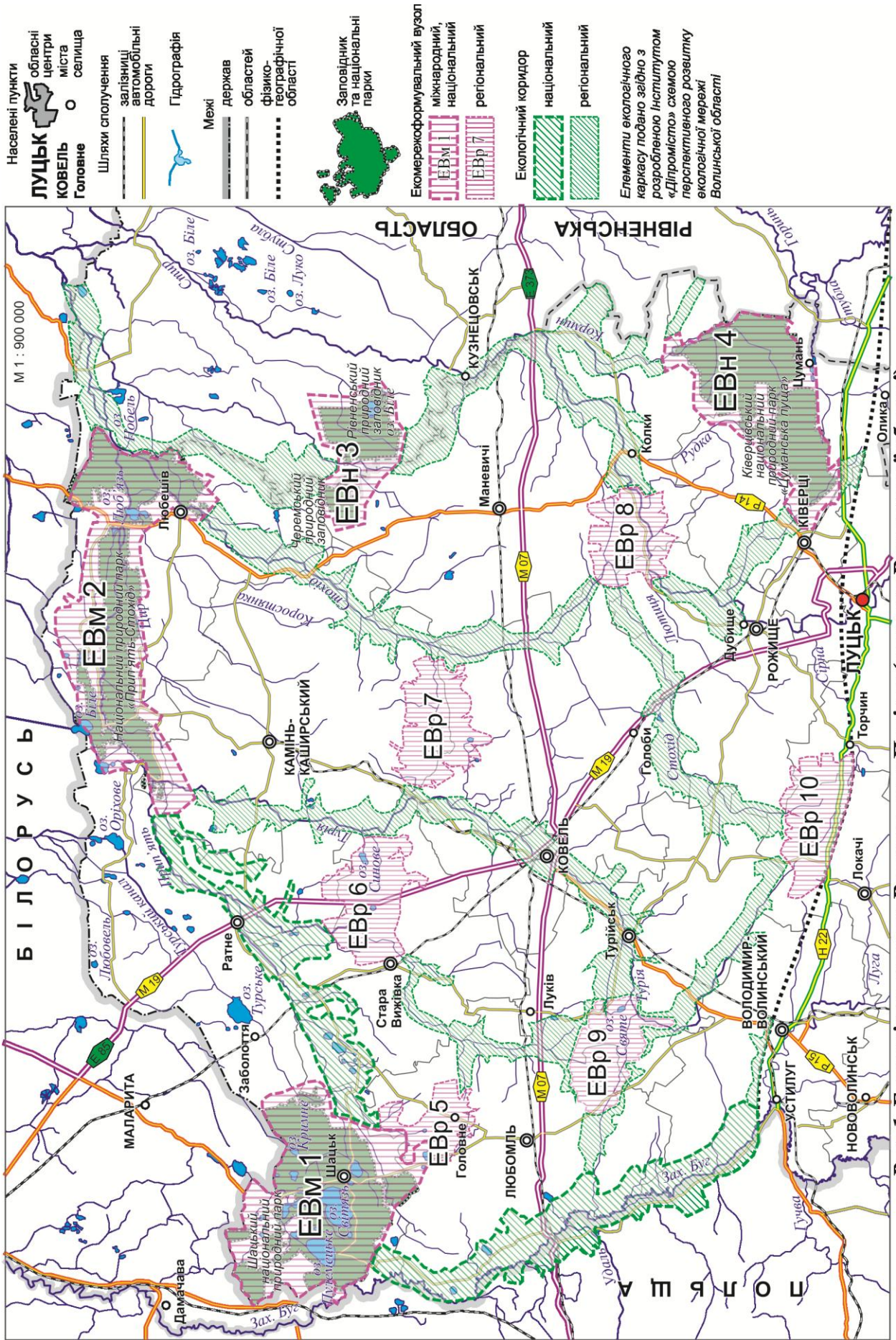


Рис. 1. Екологічна мережа Волинського Полісся (у межах Волинської області)

Головним критерієм виділення сполучних територій є міграційний, тобто екологічні коридори мають забезпечувати реальні біотичні зв'язки. Міграційні шляхи великих копитних тварин та хутрових звірів постійні й незмінні. Міграційні рухи великих поліських ссавців у природі, як засвідчують наші дослідження за міграційними рухами на території залісненої східної частини Волинського Полісся у межах Маневецького лісового господарства та на півночі регіону в умовах значної заболоченості й відкритіших просторів, у межах Ратнівського лісомисливського господарства, відбуваються смугами завширшки 0,8–1,0 км лісовими і заболоченими масивами, деколи узліссям або напівприродними ландшафтами сільськогосподарських угідь. Враховуючи це, додаткові природні коридори локального рівня, пропоновані для формування у структурі регіональної екологічної мережі, пересічна ширина яких має забезпечити міграційні потоки, має становити 1–2 км у випадку лісового коридору, 3–5 км – у межах відкритих територій.

У процесі дослідження ми використовували методи візуального спостереження за тваринами і їх облікування на місцях підгодівлі та зимових скупчень, а також за допомогою маршрутного методу й картування слідів, об'їзду території пристосованим до умов пересічного ландшафту автотранспортом. Основним методом обліку був зимовий облік слідів на сніговому покриві. За допомогою цього методу можна визначити кількість тварин і напрямок їх переміщення. Точність іншого методу – обліку на підгодівельних майданчиках – знижувалася за рахунок того, що важко визначити періодичність відвідування цього майданчика групами тварин.

Лосі, дикі кабани пристосувалися до умов великих, суцільних, сильно заболочених лісових масивів із чагарниковими заростями, густим підліском та лісовими болотами. Глухим лісам надають перевагу і великі хижі ссавці, які на них полюють, – вовк та рись, хоча в несприятливі періоди вовки і дикі кабани можуть з'являтися поблизу окраїн населених пунктів, на полях. Природними місцями для розселення і переміщення оленів європейських та плямистих, козуль є світлі змішані лісові масиви з добре розвиненим підліском та заростями чагарників і відкритими галявинами.

Сезонні міграції в цих тварин, які найправильніше віднести до онтогенетичних, таких, що пов'язані з певними стадіями життєвого циклу, регулярні, щорічні і відбуваються у визначений термін. Вони покидають місце свого розмноження, але при настанні сприятливих умов знову повертаються у ці ж краї. Міграційні переміщення закріплені на генному рівні і не зникають навіть тоді, коли кількість тварин незначна і корму достатньо (особливо в лосів). Різке зростання міграційної активності минулорічних одноліток на значні 100–150 км відстані відбувається у другій половині травня – на початку червня, коли вони звільняють територію для новонароджених малят. Другий міграційний період, потужніший за весняний, відбувається від кінця жовтня до січня, коли тварини переміщуються в лісові угіддя з відкритіших ділянок, бо в лісі постійніший мікроклімат, сприятливіший вітровий режим, менше снігу.

Для збереження мігруючих тварин необхідне не лише формування природоохоронних об'єктів із запровадженням суворого режиму охорони на територіях їх мешкання, розмноження і зимівлі, а й надання особливого статусу тим ділянкам, якими проходять міграційні маршрути тварин.

У четвертому розділі **«Заходи щодо оптимізації внутрішньої функціональної структури екологічної мережі Волинського Полісся»** проаналізовано особливості структури землекористування регіону та запропоновано на основі використання методу картографічного моделювання, теорії графів заходи щодо оптимізації регіональної екомережі – включення у її структуру функціональних елементів локального рівня.

Природоохоронна функція є пріоритетною для будь-якого регіону, тому першочерговим завданням при геопросторовому впорядкуванні та екологічному оздоровленні регіонів є пошук оптимального співвідношення природних та господарських угідь. Нераціональність землекористування і структури земель веде до масштабних екодеструктивних процесів. Науково обґрунтованим є баланс – 60 % природних угідь (лісових масивів, пасовищ, сіножатей, вигонів, заболочених земель, земель під водою, відкритих земель без значного рослинного покриву) та 40 % – господарських. Частка заповідних територій у просторовій структурі ландшафтно-екологічної організації території є важливим критерієм оцінки її стану. У регіоні засновано розгалужену мережу природоохоронних територій та об'єктів різних категорій і рангів. Станом на 01.01.2013 р., за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Волинській області, площа 384 об'єктів природно-заповідного фонду, 26 із яких – загальнодержавного значення, становить 234 806 га, тобто 10,9 %. Найбільший відсоток займають лісові та лісовкриті площі (65 %), решту – болота (17,6 %) та водойми (17,4 %). Найвищі показники заповідних територій у просторовій структурі ландшафтно-екологічної організації території притаманні Шацькому (66,59 %), Ківерцівському (28,53 %), Любешівському (27,72 %) адміністративним районам регіону, у межах яких розміщені великі за площею національні природні парки. В інших адміністративних утвореннях відсоток природоохоронних територій помітно нижчий, особливо типово це для центрально- та південнополіських районів – Рожищенського (0,76 %), Володимир-Волинського (3,92 %), Любомльського (3,98 %), Ковельського (4,11 %). Загалом компонентна структура земельного фонду регіону Волинського Полісся досить позитивна. Оптимальні показники співвідношення земельних угідь, укритих природною рослинністю, і господарських, фіксуються в Ковельському (відповідно 62,91 % і 37,09 %), Ківерцівському (65,24 % і 34,76 %), Старовижівському (67,5 % і 32,5 %) районах.

Інтенсивні зміни довкілля через посилення антропогенного впливу зумовили низку екологічних проблем регіону. Значне зменшення обводненості Волинського Полісся через широкомасштабну осушувальну меліорацію в 60-х роках минулого століття (за даними «Волиньводпроекту», на Волинському Поліссі було побудовано 169 меліоративних систем), а також видобування торфу на паливо призвело до помітного зменшення площі поліських боліт, зниження рівня ґрунтових вод, зміни

фітоценотичної структури земель, і сьогодні є несприятливим чинником для екологічного стану як зони осушення, так і прилеглих територій. Суттєво погіршує ситуацію розробка білоруського Хотиславського родовища з видобутку піску і крейди, що функціонує безпосередньо біля кордону з Україною. Відкачка мільйонів кубометрів води, що відбуватиметься протягом кількох десятиліть із перетинанням водоносних горизонтів четвертинних і верхньокрейдових відкладів – основних джерел водопостачання регіону, спричинить різке зниження рівня підземних вод. Регіон є екологічно складним через радіоактивну забрудненість після аварії на Чорнобильській АЕС та безпосередню близькість діючої в м. Кузнецовську Рівненської АЕС. Але, незважаючи на всі деградаційні явища, диспропорцію у структурі землекористування окремих частин регіону, скорочення й трансформацію природних ландшафтів та місць мешкання багатьох видів рослин і тварин під невпинним зростанням антропогенного тиску, регіон Волинського Полісся є одним із таких, де залишилися значні цілісні масиви природних площ, що робить реальною ідею створення повноцінної регіональної екомережі, яка забезпечить захист різноманіття ландшафтів та біоти.

При проектуванні регіональної екологічної мережі потрібно враховувати функціонування системи всіх її елементів, у т. ч. екокоридорів як міграційних ліній зв'язку. Оцінити ефективність її функціонування дає можливість просторова картина взаємного розміщення складових елементів регіональної екомережі, що можна проаналізувати за допомогою методу топологічного аналізу (аналізу графів). Екомережа являє собою граф. Вершинами конструктора виступають природні ядра – об'єкти природно-заповідного фонду з прилеглими природними і напівприродними ділянками з високим рівнем біорізноманіття; ребрами є екологічні коридори – лісові насадження, сільськогосподарські угіддя – пасовища та сіножаті.

Основною функцією біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури (екомережі) є забезпечення біотичної різноманітності та генофонду способом міграції видів. Можлива функціональна ефективність оцінюється низкою кількісних показників: числом біоцентрів, їхніми розмірами, довжиною біокоридорів тощо. У наявній ЛТС важлива оцінка ролі кожного біоцентру. Одним із таких показників є ступінь біоцентру. Він дорівнює числу біокоридорів, які безпосередньо з'єднують цей біоцентр з іншими. Чим вищий ступінь біоцентру, тим він краще захищений від деградації і тим більше значення має в біоцентрично-мережевій ЛТС як центр поширення видів (М. Д. Гродзинський, 1993).

В оптимально організованій території всі біоцентри мають бути зв'язані біокоридорами в єдину мережу. Їх зв'язність визначається кількістю та розміщенням ребер, що забезпечує ефективність екомережі. Чим більше розвинута мережа ребер графу, тим ефективнішою є екомережа. Для оцінки оптимальності системи ландшафтні екологи використовують індекси зв'язності графу – α , β , γ :

$$\alpha = (K - B + 1) / (2B - 5), \alpha \in (0, 1); \quad (1)$$

$$\beta = K/B, \beta \in (0, 3); \quad (2)$$

$$\gamma = K/3(B - 2), \gamma \in (0, 1), \quad (3)$$

де K – кількість біокоридорів, B – кількість біоцентрів.

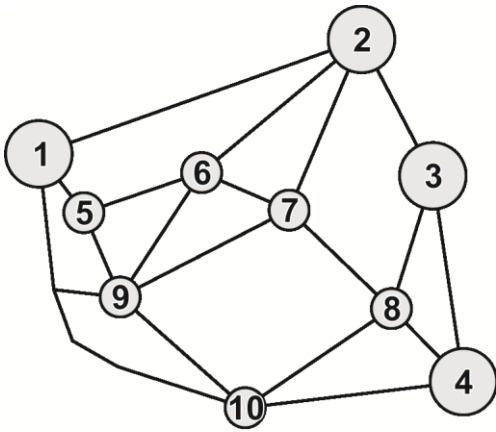


Рис. 2. Графічна модель біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури регіональної екологічної мережі Волинського Полісся (у межах Волинської області)

шляхи міграції між двома довільно обраними біоцентрами. При $\gamma = 0$ жоден із біоцентрів не зв'язаний один з одним (біокоридорів не має), при $\gamma = 1$ кожен біоцентр безпосередньо одним коридором пов'язаний з рештою. Найбільша ефективність біоцентрично-мережевої ЛТС досягається при оптимальних значеннях цих індексів: $\alpha = 1$, $\beta = 3$, $\gamma = 1$. Якщо параметри наявної ЛТС не відповідають цим значенням, слід створити нові біоцентри та біокоридори.

Кількість біокоридорів регіональної екомережі – 19, біоцентрів – 10 (рис. 2). Розрахунки α , β , γ індексів графу показують необхідність оптимізації проектованої біоцентрично-мережевої ЛТС, бо засвідчують недостатність кількості зв'язків: $\alpha = 0,66$, $\beta = 1,9$, $\gamma = 0,79$. Пропонуємо підсилити ефективність регіональної екологічної мережі низкою екоядер та екокоридорів локального рівня (рис. 3). Роль біоядер локального рівня можуть відігравати заповідні лісові та болотні масиви, цінні з погляду збереження природних екосистем і видового різноманіття, у т. ч. й рідкісного, своєрідні зони комфорту. Локальні екологічні коридори пропонуємо проводити територіями дійсних каналів біотичного зв'язку – шляхами розселення великих видів поліських тварин.

У графічній моделі такої оптимізованої екосистеми регіону показники зв'язності α , β , γ індексів графу при наявності 30 екомережових вузлів та 79 біокоридорів різного рівня будуть значно ближчими до оптимального рівня: $\alpha = 0,90$, $\beta = 2,6$, $\gamma = 0,94$ (рис. 4). Отже, дисертаційне дослідження засвідчило, що перспективний напрям розвитку регіональних екологічних мереж полягає у змістовному аналізі міграцій видів і тих ландшафтно-екологічних чинників, які їх визначають.

Альфа-індекс – це відношення числа циклів, які існують у біоцентрично-мережевій ЛТС, до їх максимально можливої (для даного Б) кількості. Чим вище значення α -індексу, тим більше альтернативних шляхів міграції особин із біоцентру. *Бета-індекс* характеризує ступінь розвитку та складність мережі біокоридорів. При $\beta < 1$ граф не має жодного циклу, при $\beta = 1$ – тільки один, при $\beta > 1$ – кілька циклів. *Гамма-індекс* – відношення кількості наявних біокоридорів до їх максимального (для даного Б) числа. Чим вище значення γ -індексу, тим більш розгалужена мережа біокоридорів, тим коротші

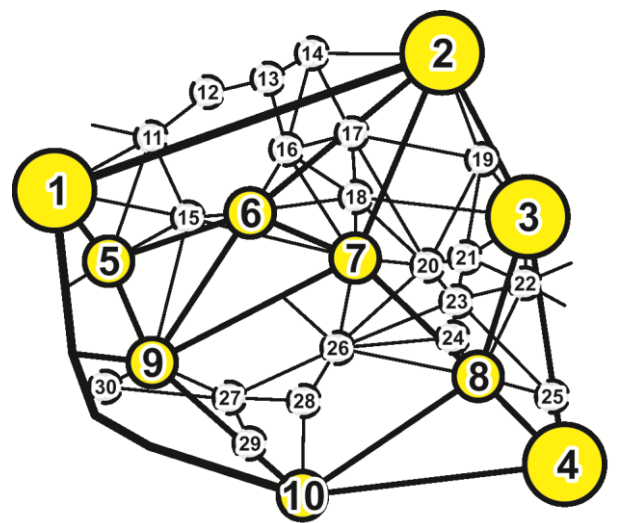


Рис. 4. Графічна модель оптимізованої біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури регіональної екологічної мережі Волинського Полісся (у межах Волинської області)

Екомережорформувальний вузол

міжнародний, національний, регіональний, локальні

ЕВМ 1, ЕВр 7, ЕВЛ 19

Екологічний коридор

національний, регіональний, локальні

Елементи екологічного каркасу подано згідно з розробленою Інститутом «Діпромісто» схемою перспективного розвитку екологічної мережі Волинської області

Межа фізико-географічного району

I Верхньоприп'ятський
II Нижньостриський
III Любомльсько-Ковельський
IV Маневичсько-Володимирецький
V Ковлівсько-Сарненський
VI Турійсько-Рожищенський
VII Ківерцівсько-Луцьманський

Території та об'єкти природно-заповідного фонду загальнодержавного значення

заказники національні парки пам'ятки природи садово-паркового мистецтва місцевого значення заказники пам'ятки природи заповідні урочища парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва

Примітка. Території та об'єкти природно-заповідного фонду великі за площею, та відомеюні конфігурації

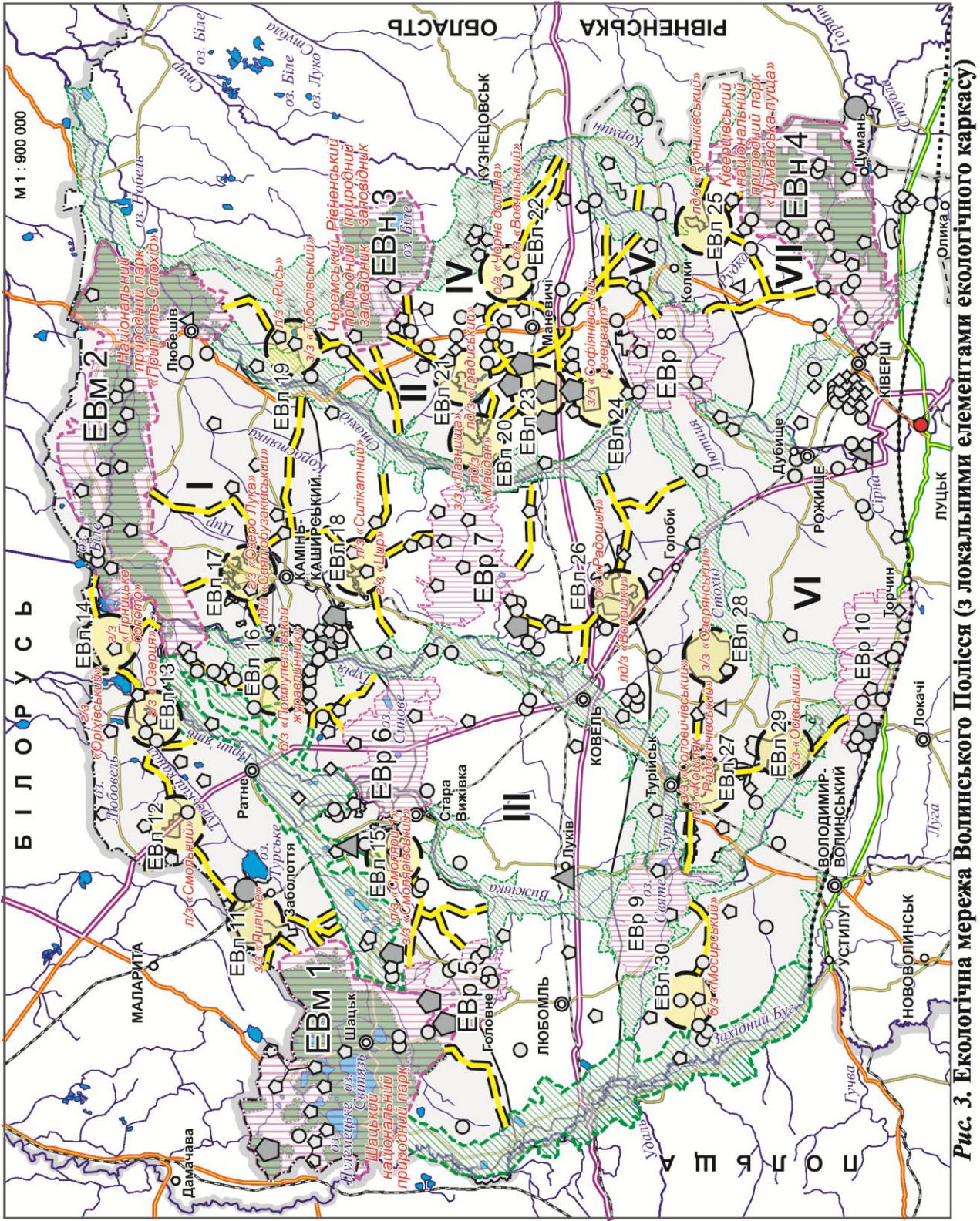


Рис. 3. Екологічна мережа Волинського Полісся (з локальними елементами екологічного каркасу)

ВИСНОВКИ

1. Ідея створення різнорівневих, у т. ч. регіональних, екологічних мереж сприяє формуванню цілісної системи збереження і відтворення природної рівноваги та екологічної місткості території. Регіональна екологічна мережа – це якісно нова форма збереження і відновлення природи, спрямована на покращення стану довкілля та оптимізацію природокористування. Її формування сприятиме ландшафтній, біологічній, геосозологічній репрезентативності регіону, об'єднає локальні, мозаїчні території та об'єкти природно-заповідного фонду, забезпечить оптимальне використання природно-ресурсного потенціалу та впорядкування антропогенного навантаження, стане екологічним стабілізатором природного середовища життєдіяльності населення.

2. Переважна більшість сучасних поліських ландшафтів перетворена господарською діяльністю. Антропогенного впливу – прямого чи опосередкованого – зазнають і окремі компоненти природного середовища, і ландшафти. Ми з'ясували, що найпоширенішими антропогенно модифікованими ландшафтами в регіоні є лісгосподарські, меліоративні, рекреаційні та агроландшафти. Детальне вивчення чинників впливу на екологічний стан регіону дало змогу скласти комплексну карту сучасної екологічної ситуації. З метою виявлення деградованих і мапродуктивних площ сільськогосподарських угідь як природоохоронного потенціалу для включення у функціональні структурні елементи регіональної екологічної мережі проаналізовано частку заповідних, природних і господарських угідь у землекористуванні регіону, складено картосхему рівня освоєння земельних угідь у розрізі адміністративних районів.

3. Значна частка західнополіських угідь належить до транскордонних, що відіграють надзвичайно важливу роль у збереженні європейського біорізноманіття. Хоч зростаючий антропогенний вплив значною мірою сприяє незворотним змінам у поліських природних комплексах, на Поліссі ще залишилися значні площі малозмінених природних ландшафтів, унікальних і неповторних, репрезентативних і еталонних, на основі яких можливе реальне створення повноцінної регіональної екомережі для збереження, захисту, відтворення біотичного та ландшафтного різноманіття.

4. Найцінніші природні комплекси регіону Волинського Полісся включені до структурно-функціональних елементів міжнародного, національного та регіонального рівнів. Потенційно привабливими для розширення екомережі є важкодоступні заболочені лісові масиви та частини заплавлених малих річок регіону. Реальними кроками до визначення тих територій, які потрібні для включення їх до складу екомережі є: створення об'єктів ПЗФ у місцях зростання рідкісних видів рослин та розселення рідкісних видів тварин, картографування цих місць, виявлення ділянок зі значним ландшафтним та біорізноманіттям, виявлення дійсних каналів біотичного зв'язку – реальних міграційних шляхів диких тварин.

5. Одне із основних завдань формування екомережі полягає в поєднанні вцілілих від антропогенного втручання ландшафтів із територіями, певною мірою

антропогенно трансформованими для виділення реальних екокоридорів різних рівнів – від макрорівня до мікрорівня, якими насправді здійснюються біотичні зв'язки. Міграційні пристосувальні сезонні біопереміщення відбуваються постійними маршрутами і ведуть до формування добре помітних стежок. При плануванні створення основних частин екологічної мережі області обов'язково мають бути враховані території, якими насправді здійснюються життєво важливі природні рухи. У результаті здійснення зазначених заходів площі земель регіональної екологічної мережі можливо довести до оптимальних меж.

б. У результаті проведення польових експедиційних досліджень та комп'ютерної обробки отриманих аналітичних даних визначено екологічні ядра і коридори місцевого значення, побудовано картографічну модель регіональної екологічної мережі із системою локальних функціональних елементів для безпосереднього забезпечення біотичних зв'язків між центрами біорізноманіття. Обґрунтовано, що основними перспективами розвитку регіональної екомережі є поглиблені дослідження та детальне картографування міграцій біологічних видів рослин і тварин та вивчення ландшафтно-екологічних чинників, які визначають ці шляхи, напрямки і швидкість біотичних рухів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Зузук Ф. В. Осушені землі Волинської області та їх охорона : монографія / Ф. В. Зузук, Л. К. Колошко, З. К. Карпюк. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – 294 с.

Статті у фахових наукових виданнях

2. Долина р. Прип'яті як складова частина структури Української екологічної мережі на території Волинської області / Ф. В. Зузук, Л. К. Колошко, З. К. Карпюк, О. Л. Димшиць // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2010. – № 17 : Геогр. науки. – С. 18–31.
3. Зузук Ф. Природно-рекреаційний потенціал Волинської області / Ф. Зузук, Л. Колошко, З. Карпюк // Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. : Географія. – Тернопіль : СМП “Тайп”. – 2010. – № 2 (Вип. 28). – С. 102–105.
4. Карпюк З. К. Природні коридори як основні комунікаційні шляхи для біоти на Волинському Поліссі / З. К. Карпюк // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. – Луцьк : Ред.-вид. від. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2011. – № 8. – С. 35–41.
5. Карпюк З. К. Екологічний стан та особливості антропогенної трансформації поліських ландшафтів Волині / З. К. Карпюк // Фізична географія і геоморфологія. – К. : ВГЛ «Обрії», 2012. – Вип. 1 (65). – С. 71–82.
6. Карпюк З. К. Історичні передумови антропогенної модифікації природних ландшафтів Волинського Полісся / З. К. Карпюк // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Геогр. науки. – 2012. – № 18 (243). – С. 40–46.

7. Карпюк З. К. Розвиток заповідної справи на Волинському Поліссі // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. – Луцьк : СНУ ім. Лесі Українки, 2013. – № 10. – С. 55–63.
8. Карпюк З. К. Региональная экосеть Волинского Полесья : территориальные и функциональные составляющие, значение, перспективы развития / З. К. Карпюк // Проблемы региональной экологии. – М., 2013. – № 4. – С. 227–235.
9. Карпюк З. К. Структурно-функціональна організація та міжнародне значення Шацького екомережиформувального вузла у екологічній мережі Волинського Полісся / З. К. Карпюк // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. – Луцьк : СНУ ім. Лесі Українки, 2014. – № 11. – С. 119–127. – [матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Національні природні парки – минуле, сьогодні», присвячена 30-річчю створення Шацького національного природного парку, с. Світязь, 23–25 квіт. 2014 р.].

Публікації у матеріалах і тезах наукових конференцій

10. Карпюк З. К. Охорона ґрунтів та їх раціональне використання в межах Луцького району Волинської області / З. К. Карпюк, О. Л. Димшиць, Р. Є. Качаровський // Природа Західного Полісся та прилеглих територій: зб. наук. пр. – 2009. – № 6. – С. 54–59.
11. Карпюк З. К. Наукові та правові засади формування Поліського екологічного коридору у Волинській області / З. К. Карпюк // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2010. – № 17 : Геогр. науки. – С. 194–200. – [матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. «Шацький національний природний парк : перспективи міжнародної співпраці», с. Світязь, 16–18 верес. 2010 р.].
12. Колошко Л. К. Еволюція торфових ґрунтів Шацького поозер'я / Л. К. Колошко, З. К. Карпюк // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2010. – № 17 : Геогр. науки. – 119–125.

АНОТАЦІЯ

Карпюк З. К. Внутрішня функціональна структура екологічної мережі Волинського Полісся (у межах Волинської області). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів. Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, 2014.

У роботі здійснено еколого-географічний аналіз структури і функціональної організації екологічної мережі регіону, встановлено закономірності їх територіального розподілу і просторово-часової динаміки, обґрунтовано заходи щодо оптимальної геопросторової організації.

Проаналізовано природні умови формування складових частин екомережі та чинники антропогенного впливу, здійснено комп'ютерну обробку отриманих аналітичних даних та побудовано картографічну модель екологічного стану довкілля регіону. Проведено польові експедиційні дослідження та виявлено реальні шляхи міграційних біотичних переміщень, досліджено найтипівіші ландшафтні структури: місцевості, урочища й підурочища, якими ці переміщення відбуваються, оцінено просторову картину взаємного розміщення складових елементів регіональної екологічної мережі щодо цих міграційних ліній зв'язку, побудовано відповідні картосхеми. Здійснено оцінку структури земельного фонду регіону з

метою виявлення перспективних площ для розширення природоохоронних територій та їх просторового об'єднання через систему біокоридорів.

На базі вивчення сучасного стану функціональних елементів регіональної екологічної мережі та реальних міграційних потоків запропоновано необхідні заходи щодо удосконалення її територіальної організації через включення у структуру регіональної екомережі для забезпечення генетичного зв'язку функціональних елементів локального рівня.

Ключові слова: регіональна екологічна мережа, структурно-функціональний елемент, ландшафтне і біотичне різноманіття, екологічне ядро, екологічний коридор, буферна зона, міграційне переміщення.

АННОТАЦІЯ

Карпюк З. К. Внутренняя функциональная структура экологической системы Волынского Полесья (в пределах Волынской области). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата географических наук по специальности 11.00.11 – конструктивная география и рациональное использование природных ресурсов. Львовский национальный университет имени Ивана Франко, Львов, 2014.

В работе осуществлен эколого-географический анализ структуры и функциональной организации экологической сети региона, установлены закономерности их территориального распределения и пространственно-временной динамики, обоснованы мероприятия по оптимальной территориальной организации.

Проанализированы естественные условия формирования составных частей экосети и факторы антропогенного влияния на них, осуществлена компьютерная обработка полученных аналитических данных и построена картографическая модель экологического состояния окружающей среды региона. Проведены полевые экспедиционные исследования и обнаружены реальные пути миграционных биотических перемещений, исследованы типичные ландшафтные структуры: местности, урочища и подурочища, которыми эти перемещения происходят, оценена пространственная картина взаимного расположения составных элементов региональной экологической системы относительно этих миграционных линий связи, построены соответствующие картосхемы. Осуществлена оценка структуры земельного фонда региона с целью выявления перспективных площадей для расширения природоохранных территорий и их пространственного объединения через систему биокоридоров.

На базе изучения современного состояния функциональных элементов региональной экологической сети и реальных миграционных потоков предложены необходимые меры относительно усовершенствования ее территориальной организации через включение в структуру региональной экосети для обеспечения генетической связи функциональных элементов локального уровня.

Ключевые слова: региональная экологическая система, структурно-функциональный элемент, ландшафтное и биотическое разнообразие, экологическое ядро, экологический коридор, буферная зона, миграционное перемещение.

SUMMARY

Karpiuk Z. K. Internal Functional Structure of Ecological Network of the Volyn' Polissia (in the Volyn' Region). – Manuscript copyright.

Ph. D. thesis in Geographical Science, specialty 11.00.11 – Constructive Geography and Rational Natural Resources Conservation. The Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 2014.

In the thesis the ecological and geographical analysis of the structure and function of the ecological network in the region was carried out, regularities of the spatial distribution and the spatial – temporal dynamics were established, geospatial measures for optimal organization were grounded.

The natural conditions of the components of the ecological network and anthropogenic factors influencing them were analyzed, computer analysis of the received analytical data was carried out and cartographic model of ecological state of the environment of the region was constructed.

Importance of regional ecological network for the protection, conservation and restoration of the landscape and biological diversity of the region and its ecological balance was proved.

A number of field researches were carried out and practical ways of biotic migration movements were discovered, the most common landscape structure was studied: areas, natural boundaries and sub boundaries on which migration movements occur, spatial pattern of the relative position of the spatial components of the regional ecological networks in accordance with these migratory lines was evaluated, corresponding maps were composed.

The dynamics of the formation of territories and objects of nature reserves and the allocation of basic functional structural parts of the regional ecological network were analyzed. The most valuable natural protected areas that serve as potential cross-border elements in the formation of all-European ecological network were defined.

The estimation of land reserves structure in the region with the aim to identify promising areas for expansion of protected areas and their spatial unification via biological corridors was carried out.

Based on the study of the current state of the functional elements of the regional ecological networks and actual migration flows the appropriate measures for the improvement of the territorial organization of the structure due to the inclusion of regional ecological network for the genetic relationship between the functional elements of the local level was proposed.

Keywords: regional ecological network, structural and functional element, landscape and biotic diversity, ecological core, ecological corridors, buffer zone, migratory movements.

Підписано до друку 04.08.2014 р. Формат 60×90/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.
Наклад 100 прим. Зам. №

Видрук оригінал-макету: редакційно-видавничий відділ
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025
*Свідоцтво Державного комітету телебачення та радіомовлення України
ДК № 3156 від 04.04.2008 р.*