

Віталіна ФЕДОНІУК, Василь ФЕСЮК, Микола ФЕДОНІУК,
Василь ІВАНЦІВ, Вікторія ТИМОЩУК

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ЕКОМЕРЕЖІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті підведено підсумки проведеного авторами дослідження історії вивчення у вітчизняній науковій літературі розвитку заповідної справи, структури і складу природно-заповідного фонду та екологічної мережі у Волинській області України. Проведено ретроспективний огляд наукових досліджень за даною тематикою, виділено основні хронологічні віхи, проаналізовано вклад окремих авторів у вивчення структури та особливостей природно-заповідних об'єктів в регіоні та шляхів переходу від створення природно-заповідного фонду до формування екологічної мережі регіонального типу у Волинській області.

Ключові слова: Волинська область, природно-заповідний фонд, екологічна мережа, історія досліджень.

Abstract:

Vitalina FEDONIUK, Vasyl FESYUK, Mykola FEDONIUK, Vasyl IVANTSIV, Victoria TYMOSHCHUK.

ANALYSIS OF RESEARCH BY THE NATURE RESERVE FUND AND ECONETWORK OF THE VOLYN REGION

Introduction. Setting objectives. Volyn region of Ukraine is characterized by a high percentage of protected areas (about 11%), a significant number of nature conservation sites located and protected within its borders (about 400) and a long history of development of nature conservation activities and conservation work in the region. There have been numerous scientific studies in the field of formation and development of the nature reserve fund and eco-network in the region. This article provides a retrospective analysis and generalization of the results of such studies.

Purpose of the article. The purpose of the work is a retrospective analysis of scientific research by Ukrainian authors on the establishment, formation and development of the nature reserve fund and ecological network in the Volyn region of Ukraine.

Results of the research: A review, analysis and systematization of scientific works published in domestic publications over a 50-year period were carried out, which concerned the study of the structure, features, geospatial location and activities of the nature reserve fund of the Volyn region, and over time - its transformation and inclusion in the structure of the regional ecological network of the region.

The contribution of individual researchers to the study of the formation of the nature reserve fund in the Volyn region was characterized. The scientific works, the review of which was carried out, were systematized by their subject matter, focus, and breadth of the issues studied. Separate chronological periods in the development of scientific research on the formation of the nature reserve fund of the Volyn region were highlighted, and over time - the formation and development of the ecological network of this region.

The main directions and applied aspects in the context of which the regional nature reserve fund was studied were highlighted. Scientific schools and research groups that have worked on studying issues related to the development of the nature reserve fund and the formation of an ecological network in the region have been identified. The collected factual material has been summarized and promising areas of research on the regional ecological network that are currently being developed have been outlined.

The scientific novelty: For the first time, a comprehensive analysis of the level of study in the scientific literature of the nature reserve fund and the ecological network of the Volyn region of Ukraine over the past 50 years was carried out and the features of modern promising areas of research of the regional ecological network were assessed.

Practical significance: The results of the research can be widely used in educational and training activities, in the study of ecological disciplines, including "Reserve Business", "Formation of an Ecological Network", "History of Environmental Research", etc., as well as for planning further research in the field of studying the structure and functioning of the nature reserve fund and the regional ecological network.

Keywords: Volyn region, nature reserve fund, ecological network, history of research..

Постановка науково-практичної проблеми. Волинська область України характеризується високим відсотком заповідності території (близько 11 %), значним числом природоохоронних об'єктів, що розташовані та охороняються у її межах (399 об'єкти станом на 01.01.2024 р., серед яких 27 мають державне підпорядкування, а 372 – це об'єкти місцевого значення) та тривалою історією розвитку природоохоронної діяльності і заповідної справи в регіоні.

У складі природно-заповідного фонду області (далі – ПЗФ) виділяють ряд територій зі спеціальним міжнародним природоохоронним статусом: це транскордонний біосферний резерват (далі – БР) «Західне Полісся» (до єдиного у світі транскордонного БР, створеного в прикордонні трьох держав, Республіки Польщі, Республіки Білорусь та України, від України входить Шацький національний природний парк); 15 об'єктів Смарагдової мережі (далі – ОСМ): це 3 національні природні парки Во-

линської області (Ківерцівський НПП «Цуманська пуца», НПП «Прип'ять – Стохід», Шацький НПП), Черемський природний заповідник (далі – ПЗ) та ОСМ «Чорногузка», «Череваський ліс», «Турійський», «Стохід-Нобель», «Долина р. Стир у Волинській області», «Прибужжя», «Західне Побужжя», «Марковичі», «Любохинський», «Заплава Турії – Прип'ять», «Хрінницький – Стир»), 4 ділянки водно-болотних угідь міжнародного значення, що охороняються згідно Рамсарської конвенції (Шацькі озера, Черемське болото, заплава р. Стохід та заплава р. Прип'ять) [19, 37, 62].

Численними були наукові дослідження у галузі становлення та розвитку природно-заповідного фонду і екологічної мережі в області. Тому значний науковий інтерес представляє хронологічний аналіз та узагальнення результатів таких досліджень.

Метою роботи був ретроспективний аналіз наукових досліджень українських авторів щодо становлення, формування та розвитку природно-заповідного фонду і екологічної мережі у Волинській області України. **Методи дослідження**, що використовувалися в роботі: аналітичний (при здійсненні загальної ретроспективної, хронологічної та змістовної оцінки наукових досліджень обраної тематики), порівняльно-оціночний (при визначенні значущості окремих наукових праць, їх серій та внеску певних дослідників у вивчення обраної тематики), описовий (при формулюванні вступних частин роботи, результатів, обговорення, висновків), методи аналізу та синтезу (при узагальненні одержаних результатів), методи узагальнення, індукції та дедукції (при виділенні

головних і другорядних положень, структуруванні одержаних результатів), а також інші наукові методи загального і спеціального характеру (бібліографічний аналіз, семантичний аналіз та ін.).

Актуальність і новизна дослідження. Історія розробки ефективних методів охорони елементів довкілля, складових біосфери та природно-ландшафтних комплексів нараховує багато років та може бути структурована на ряд послідовних етапів, які змінювали один одного у процесі формування різних науково обґрунтованих підходів до такої охорони. У дещо спрощеному вигляді цю історію можна розглядати як послідовний перехід людства від охорони окремих біологічних видів та природних об'єктів – до збереження природно-ландшафтних комплексів і екосистем – з наступним усвідомленням, що таке збереження неможливе без застосування певних захисних превентивних заходів щодо усіх природних оселищ та комплексів, які збереглися до нашого часу у незміненому або малозміненому антропогенному діяльністю вигляді. В контексті формування структури природно-заповідного фонду (далі – ПЗФ) держави та її регіонів такий історичний розвиток підходів до збереження елементів довкілля знайшов своє відображення у схемі «охорона видів – охорона територій – формування природно-заповідного фонду – виділення та збереження екологічної мережі». На рис. 1 ми представили принципову схему еволюції природоохоронних концепцій та підходів до вивчення стану природоохоронних систем в процесі становлення заповідної справи.

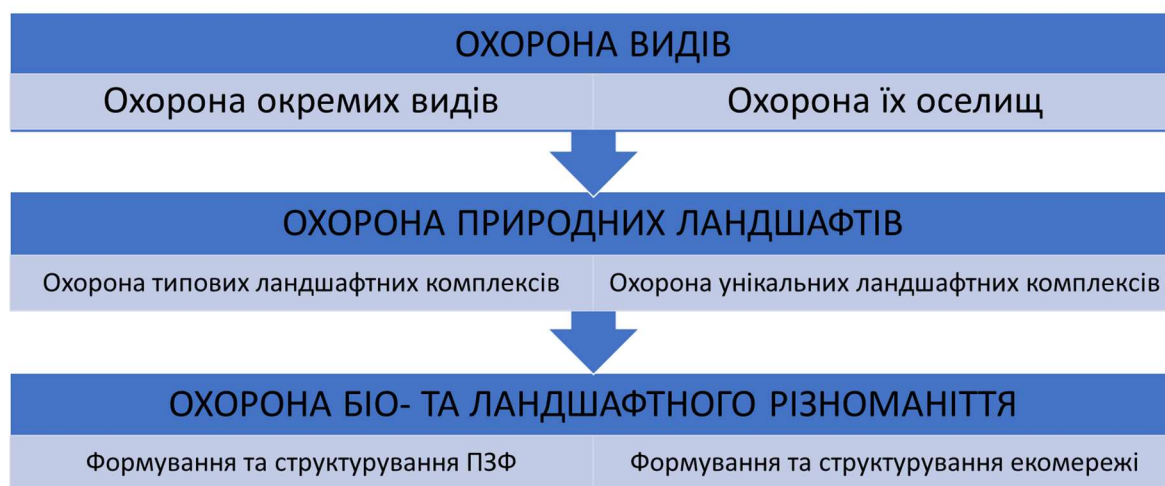


Рис. 1. Еволюція природоохоронних концепцій в процесі становлення заповідної справи.

Ідея системного підходу до природоохоронної діяльності в біоекосистемах, закладена в основу концепції формування екологічної мережі, сформувалася в другій половині XX століття, коли практичні та теоретичні досліджен-

ня екологічного спрямування підтвердили, що локальна охорона окремих, не пов'язаних між собою природоохоронних територій не забезпечує відповідне комплексне збереження біологічного та ландшафтного різноманіття та

цілісності зв'язків у екологічних системах. Потреба в системному підході до збереження біорізноманіття та ландшафтного різноманіття була передумовою для виникнення і розвитку концепції екологічної мережі та її структурних елементів.

Отже, сформувалися передумови для вивчення історіографії та послідовної зміни концепцій, підходів та методів, які застосовувалися при дослідженні природоохоронних територій та систем, у заповідній справі, що визначило *актуальність* теми роботи.

Новизна дослідження історії вивчення природно-заповідного фонду та екологічної мережі Волинської області полягає в тому, що при численності окремих праць, що стосувалися вивчення елементів чи всієї системи регіонального ПЗФ, робіт саме історичного характеру, які б містили ретроспективний аналіз та систематизацію такої історії, не було.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Згідно з Указом Президента України N 111/2021 від 23.03.2021 р., було введено в дію рішення РНБО України від 23.03.2021 р. «Про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації». Відповідно до п. п. 2 п. 2 цього рішення, місцеві органи виконавчої влади (на рівні області, адміністративних районів та територіальних громад) зобов'язані вживати заходів щодо розроблення та затвердження місцевих (регіональних) схем формування екологічної мережі. Природно, що для розроблення таких схем державні органи звертаються до науковців. Дане дослідження також було виконане як один з елементів наукового аналізу у процесі роботи над господарчо-договірною темою, що стосувалася уточнення картографічних елементів регіональної екологічної мережі Волинської області та виконувалася на кафедрі екології Луцького національного технічного університету.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Аналіз історії вивченості природно-заповідного фонду та регіональних екологічних мереж у межах адміністративних одиниць України (області, райони чи регіональні території) на даний час проводився для окремих регіонів і не є системним, хоча вони на часі і залишаються актуальними в контексті активного розвитку природоохоронної діяльності в нашій державі на протязі останніх 60-50 років. У дослідженні Т. П. Гармаш проаналізовано основні історичні етапи становлення та розвитку природоохоронної справи на Півдні України та в Криму протягом періоду XIX ст. – початку XX

ст. [6], охарактеризовано вклад окремих вчених у вивченість питання. Ряд праць присвячено вивченню розвитку природоохоронної діяльності саме в контексті окремих адміністративних областей чи районів України. Так, у монографії «Природні умови та ресурси Тернопільщини» (за науковою редакцією М. Я. Сивого та Л.П. Царика) [40] виділено окремий розділ, присвячений історії розвитку заповідної справи в регіоні. А.В. Мельник та Н.В. Чир розглянули окремі аспекти досліджень природно-заповідного фонду Закарпатської області України з точки зору розвитку екологічного туризму в регіоні [30], а в роботах О.В. Троценко проаналізовано історію розвитку заповідної справи в Дніпропетровській області [52]. У дослідженні Д.О. Чайки аналізується історія вивчення природно-заповідного фонду Шосткинського району Сумської області [71].

З часом, відповідно до зміни підходів та парадигм у сфері охорони довкілля, з'являються аналітичні наукові розвідки щодо становлення і формування екологічних мереж, в тому числі регіональних. Серед перших праць такого спрямування в Україні відмітимо глибокі дослідження П.Л.Царика та Л.П. Царика [69, 70], що присвячені вивченню географічних аспектів формування і розвитку регіональних екомереж та регіональних природоохоронних систем (на матеріалах Тернопільської області та Поділля).

Ще одним напрямком досліджень даного напряму є тематичні огляди праць в галузі природоохоронної справи окремих наукових шкіл, колективів авторів – співробітників академічних науково-дослідницьких установ, кафедр університетів, тощо. Як приклад, наведемо роботу Л.Г.Руденко, С.А.Лісовського, Є.О.Маруняка, присвячену вивченню історії досліджень питань природокористування та природоохоронної діяльності у працях вчених Інституту географії Національної академії наук України [44].

Переважно історичні огляди вивченості природно-заповідного фонду та екомережі виконувалися українськими дослідниками у вступних розділах підручників із заповідної справи, тематичних монографій і стосувалися як огляду такої вивченості стосовно усієї території України (наприклад, такий ґрунтовний огляд зроблено у посібнику «Заповідна справа в Україні», виданого під редакцією М. Д. Гродзинського та М. П. Стеценко [12]).

В цілому наукових розвідок такого спрямування небагато, і для території Волинської області вони виконувалися не як самостійне дослідження, а в контексті написання авторами розділу з огляду літературних джерел в статтях

чи вступного розділу до окремих тематичних монографій (наприклад, у проаналізованих роботах Сивого М.Я., Царика Л.П., Гетьманчука А.І. Грищенко Ю. М., Яковишиної М.С., Карпюк З.К., Фесюка В.О., Мороз І.А. та інших авторів [7, 9, 20, 21, 40]). Це підтвердило актуальність та практичну значущість проведення даного дослідження.

Виклад основного матеріалу. Для здійснення ретроспективного аналізу вивченості природно-заповідного фонду і екологічної мережі Волинської області українськими науковцями авторами було опрацьовано близько 250 наукових праць, серед яких понад 120 робіт – це монографії, альбоми-каталоги, фахові статті, а інші праці – це статті та тези у збірниках наукових форумів, конференцій, з'їздів. До списку літератури, який додається, автори включили найбільш вагомий або найбільш репрезентативний у своїй тематичній рубриці чи у своєму хронологічному періоді наукові розвідки (це 74 праці, близько третини з тих, що були опрацьовані). В зв'язку з цим перелік вчених, які внесли свій авторський внесок у вивчення ПЗФ та екологічної мережі Волинської області і будуть згадуватися в даній статті, є ширшим, ніж перелік авторів у поданому списку літератури.

Наукове вивчення питань, пов'язаних із розбудовою структури спочатку природно-заповідного фонду Волинської області, а з часом – екологічної мережі регіону – триває понад 50 років та було розпочато ще наприкінці ХХ ст., із введенням та наповненням змістом самого поняття деякої структурованої мережі територій і об'єктів, що підлягають охороні. Однією з перших праць, в якій аналізувалася структура природно-заповідного фонду Волинської області, була монографія «Природа Волинської області» за ред. К. І. Геренчука, опублікована у 1975 р. [41].

Розгляд та аналіз структури, особливостей, просторового планування і біотичної складової природоохоронних територій Волинської області активно розпочався після 1983 року, коли вперше з'явився затверджений Постановою на рівні держави перелік типів і категорій об'єктів ПЗФ в Україні. В цей же період, у 1987 р., видано перше комплексне видання: «Природно-заповідний фонд Волинської області : каталог природних комплексів, рідкісних та зникаючих видів тварин і рослин Волині, укладач – Й. Я. Романюк» [43]. В даному каталозі вперше було узагальнено інформацію про склад, структуру, просторове розміщення в області природоохоронних територій та об'єктів.

Цікавим фактом є те, що число категорій природно-заповідного фонду в Україні відтоді і

до наших днів практично залишається незмінною (11), проте деякі з них втрачають актуальність і виводяться з переліку, натомість – в країні з'являються нові категорії, що, переважно, було пов'язано з інтеграцією нашої держави до міжнародних природоохоронних інституцій та приведенням у відповідності до міжнародних норм національної класифікації видів, форм та категорій заповідання. Якщо ще наприкінці ХХ ст. серед категорій ПЗФ України була така категорія як «заповідно-мисливське господарство», то з часом вона була виключена із законодавчо встановленого переліку, проте вже у період незалежності до цього переліку введено категорії ПЗФ «біосферний заповідник» і «регіональний природний парк».

На даний час в межах Волинської області представлено 8 з 11 діючих категорій ПЗФ України (а саме: природний заповідник, національний природний парк, заказник, пам'ятка природи, заповідне урочище, ботанічний сад, зоологічний парк, парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва). Відсутні на Волині об'єкти таких категорій, як біосферний заповідник, дендропарк та регіональний ландшафтний парк.

Аналізуючи ступінь дослідженості структури природоохоронних територій Волині в науковій літературі кінця ХХ – початку ХХІ ст., варто відмітити великий внесок професора Т.Л.Андрієнко у вивчення біорізноманіття, територіального поширення раритетних видів та їх популяцій, пошуку нових оселищ раритетних видів і місць для створення природоохоронних об'єктів у Волинській області, на Волинському Поліссі [1, 2]. Грунтовні дослідження флористичного та фауністичного біорізноманіття в регіоні і обґрунтування необхідності його збереження проводили також колеги та учні Т.Л. Андрієнко: Коніщук В.В., Арап Р.Я., Кот А.С., Григоренко С.О., Онищенко В.А., Клєстов М.Л. [1, 2, 25, 26].

Ряд наукових шкіл географічного, біологічного та екологічного напрямків, сформованих на природничих факультетах Волинського національного університету імені Лесі Українки, Львівського національного університету імені Івана Франка, окремі науковці – представники навчальних та наукових установ Луцька, Рівного, Львова, Києва, Тернополя досліджували геопросторове розміщення, особливості ландшафтного та біоценотичного розмаїття природно-заповідних об'єктів Волинської області.

Відмітимо праці професора В.В.Коніщука, який розпочинав свою кар'єру як перший директор новоствореного Черемського природного заповідника (єдиного природного заповід-

ника на Волині), присвячені, зокрема, обґрунтуванню доцільності виділення окремих територій та екосистем у складі охоронюваних ділянок, біотичним особливостям Черемського ПЗ та суміжних з ним заповідних об'єктів, [25, 26]. Ряд праць Коніщука В.В. було присвячено також і вивченню інших об'єктів ПЗФ Волинської області [1].

Наприкінці ХХ ст. – на початку ХХІ ст. було підготовано та опубліковано ряд комплексних праць, присвячених аналізу структури та геопросторового розміщення усього фонду заповідних територій Волинської області як єдиної цілісної системи. У першу чергу варто відмітити альбом – каталог «Природно-заповідний фонд Волинської області», опублікований у 1999 р. під егідою Державного управління екобезпеки у Волинській області, за редакцією М.Хими́на, В. Тутейко, О. Грицай та ін. авторів [42].

Вперше у даній праці було представлено карти розміщення територій ПЗФ окремих адміністративних районів області, виділено межі усіх територій та об'єктів заповідного фонду, що входили до його складу на той час (мова йшла про понад 370 об'єктів ПЗФ державного та місцевого значення).

Доповненням до даного каталогу з часом стали цілий ряд інших підсумкових наукових праць українських дослідників, присвячених вивченню географії Волинського регіону, болотного фонду регіону, озерних систем та комплексів, лісів і ґрунтів Волині та інших складових природних екосистем (М.В. Химин, С.Г. Якубишена, І.П. Ковальчук, В.Г. Юровчик, В.Й. Петрук, П.В. Луцишин, Л.В. Ільїн, Я.О. Мольчак, О.В. Ільїна, С.І. Кукурудза, А.І. Гетьманчук, М.Й. Шевчук, П.Й. Зінчук, В.І. Мельник, Б.І. Колісник, Л. К. Колошко [14, 15, 31, 35, 65]).

Говорячи про персоналії у галузі дослідження природно-заповідного фонду Волинської області, хочемо виділити науковий та практичний життєвий доробок Михайла Васильовича Хими́на та Васи́ля Івановича Матейчика. Аматори природоохоронної справи, фахівці – практики, які на протязі усього життя віддано працювали у сфері заповідної справи, охорони раритетних видів (зокрема – орнітофауни Волині), мають вагомий науковий доробок у галузі, були консультантами та провідниками науковців, які приїжджали звідусіль вивчати унікальну природу Волинського Полісся. Матейчик В.І. присвятив життя природоохоронній роботі та дослідницькій діяльності у Шацькому національному природному парку [29, 67, 72, 73], де на даний час очолює науковий відділ. Химин М.В., працюючи у державних природоохорон-

них структурах та провідних заповідних об'єктах краю (Ківерцівський НПП «Цуманська пуща», Черемський ПЗ, НПП «Прип'ять – Стохід»), автором багатьох одноосібних та колективних праць, альбомів – каталогів [42, 64, 65, 66], присвячених систематизації інформації щодо природоохоронних та екомережевих об'єктів на Волині, опису місць оселення раритетних видів та популяцій рідкісних видів.

У ряді наукових праць різних періодів автори, спираючись на фактичні матеріали даного часу, дають комплексну оцінку стану, географії та перспектив розвитку природно-заповідного фонду Волинської області. Виділимо такі інтегральні дослідження у їх хронологічній послідовності: це праці «Сучасний стан природно-заповідного фонду Волинської та Рівненської областей» (Химин М.В., 2007 [65]); «Стан та перспективи розвитку природно-заповідних територій Волині» (Козлюк Р.В., 2007 [24]); «Об'єкти природно-заповідного фонду Волинської височини» (Мельник В.І., Кузьмішина І.І., Коцун Л.О., 2010 [35]); «Природно-заповідна мережа Волинської області: параметри сучасного стану, показники динаміки, картографічні моделі» (Ковальчук І. П., Фесюк В.О., Павловська Т.С., Рудик О.В. 2013, [23]); «Природно-заповідний фонд Волинської області» (Гетьманчук А.І., 2015 [7]); «Характеристика природно-заповідного фонду Волинської області» (Гулай Л. Д., Сакура Б. І., 2016, [10]); «Природно-заповідний фонд Волинської області: альбом-каталог» (Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В., 2018, [19]); «Характеристика природно-заповідного фонду Волинської області» (Приймачук О. В.; Сербенюк А. А., 2023) та роботи інших авторів.

На початку ХХІ ст. з'являються і перші системні праці, в яких розглядалися питання структури і виділення екологічної мережі в досліджуваному регіоні (Грищенко Ю. М., Яковичина М.С., «Екологічні мережі Волині» [9]).

Проте найбільш численними є праці авторських колективів та окремих науковців, дослідження яких стосувалися вивчення окремих об'єктів і територій ПЗФ Волинської області, їх ландшафтних та біоценотичних особливостей, особливостей місцезнаходження оселищ рідкісних видів та умов їх існування в біотопах, наявних загроз і напрямів охорони.

Багато праць присвячено дослідженню даних питань у межах одного з найстаріших об'єктів ПЗФ області – Шацького національного природного парку. Це роботи таких авторів, як Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Прядко О.І., Альохіна О.В., Горбань І.М., Фесюк В.О., Корусь М.М., Кошовий В.В., Матейчик В.І., Яще-

нко П.Т., Арсан О.М., Ситник Ю.М., Горбатюк Л.О., Башта А.-Т. В., Мольчак Я.О., Ільїн Л. В., Царик Й. В., Гнатица О.С. Бондарчук С.П., Бондарчук Л.Ф., Федонюк В.В., Іванців В.В., Федонюк М.А., Горун А.А., Мерленко І.М., Полянський С., Христецька М.Б., Тарасюк Ф.П., Зузук Ф.В., Тарасюк Н.А., Панасюк В.В., Осадча Н.М., Шевченко П.Г., Новіцький Р.О., Панькевич С.Г., Засекін Д.А., Сінчук М.А., Жадько О.А., Карпенко Н.І., Карпюк З.К., Хомік Н.В., Піць Н.А., Шпаківська І.М., Муравський Л.І., Найда В.С., Юрчук П.В., Турич В.В. та багато інших авторів [3, 14, 15, 16, 17, 22, 29, 38, 46, 47, 50, 51, 57, 58, 61, 66, 67, 68, 72, 73, 74].

Численні наукові дослідження проводилися для території Черемського природного заповідника, як одного з найцінніших природоохоронних об'єктів Північно-Західного Полісся. Дослідження стосувалися вивчення раритетної флори та фауни заповідника, популяцій видів, що охороняються, особливостей гідробіологічного режиму Черемського болота та озерних комплексів заповідника, в останні роки ряд досліджень стосувався вивчення аспектів впливу кліматичних змін на природно-ландшафтні комплекси заповідника. Це роботи таких авторів, як Коніщук В.В., Іванців В.В., Химин М.В., Федонюк В.В., Мирка В.В., Федонюк М.А., Лопоха М.І., Вовк О.П., Михайлюк В.А., Пашковська Ю.В., Зінич О.М. та інші дослідники [25, 26, 33, 36, 64, 66].

Досить добре представлене у науковій літературі вивчення природно-ландшафтних комплексів та екосистем Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуца». Це праці таких науковців, як Андрієнко Т.Л., Клестов М.Л., Химин М.В., Башта А.-Т.В., Прядко О.І., Онищенко В.А., Кот А.С., Григоренко С.О., Блажко О. А., Мерленко І.М., Панькевич С.Г., Музиченко О. С., Мерленко Н.О., Федонюк В.В., Федонюк М.А., Грицюк А. П., Романюк Н. З., Кузьмішина І.І., Джам О. А., Подзюбанчук Б.І., Семенюк А.Г. та інші [2, 5, 8, 11, 18, 31, 32, 34, 39, 45, 66].

Аналіз ландшафтних особливостей та біорізноманіття ще одного великого за площею та цінного об'єкту ПЗФ Волинської області – Національного природного парку «Прип'ять – Стохід» – проводився у роботах таких вчених, як Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., Химин М.В., Клестов М.Л., Башта А.-Т. В., Арап Р.Я., Коніщук В.В., Моцик В.А., Федонюк В.В., Тарасюк Н.А., Тарасюк Ф.П., Кващук Л.В. та інші вчені [1, 49, 57, 65, 66].

Ряд наукових розвідок були присвячені вивченню природних особливостей та раритет-

ної компоненти окремих заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ та інших категорій ПЗФ як державного, так і місцевого значення, що знаходяться на території Волинської області. Це дослідження таких авторів, як Коцун Л.О., Сухомлін К.Б., Кузьмішина І.І., Іванців О.Я., Лісовська Т.П., Іванців В.В., Федонюк В.В., Федонюк М.А., Коцун Б.Б., Мельнічук М. М., Пасевич Ю.В., Музиченко О. С., Хаблюк О.А., Троць Ю.А., Веселуха Т. В. та інші [4, 9, 13, 27, 28, 34, 35, 45, 53, 59].

Проводилися також і дослідження на локальному географічному рівні, які були присвячені вивченню особливостей структури ПЗФ окремих адміністративних районів Волинської області або міст Луцька та Ковеля, перспективам їх рекреаційного використання та охорони: це праці таких авторів, як Жадько О.А., Музиченко О.С., Федонюк В.В., Возняк Р.О., Наумук О.М., Федонюк М.А., Карпюк З.К., Фесюк В.О., Мороз І., Чижевська Л.Т., Ковальчук І.П., Павловська Т.С., Залеський І.І., Савчук Д.В. [18, 20, 21, 34, 54, 56, 59, 60] та інші автори.

Починаючи з середини 2000-их років ХХІ ст. і до нашого часу актуальності набуває дослідження загальних принципів формування та виділення структурних елементів екологічної мережі Волинської області на регіональному рівні, а також вивчення засад утворення локальних екологічних мереж (на рівні адміністративного району, територіальної громади чи населеного пункту).

Загальні принципи виділення, призначення і структури регіональних та локальних екологічних мереж були сформульовані у працях таких авторів, як Андрієнко Т. Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Ткаченко В.С., Мовчан Я.І., Онищенко В.А., Топчієв О., Клестов М.Л., Петлін В. М., Байдіков І. А., Горбань І. М., Царик Л. П., Самойленко В. М., Соломаха В.А., Корогода Н. П., Затушевський А.Т., Матейчик В.І., Гриневецький В. Т., Юглічек Л. С., Виговська Т. В., Грищенко Ю. М., Яковишина М.С., Денисик Г.І., Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г., Яцентюк Ю. В., Воловик В. М., Барчук Ж. Г., Кагало О.О., Крижановський Є. М., Яцентюк Ю.В., Нагорна А. В., Полянський С. В., Куземко А.А., Дідух Я.П., Онищенко В.А., Романів А., Селецький В., Приходько М.М., Шеффер Я. О., Попович С.В. та багато інших (проаналізовано за [9, 21, 37, 62, 63]).

Зокрема, окремі аспекти формування екомережі Волинської області були розглянуті у працях таких дослідників, як Карпюк З.К., Петлін В.М., Грищенко Ю. М., Яковишина М.С.,

Ковальчук І. П., Павловська Т.С., Рудик О.В., Зузук Ф.В., Колошко Л.К., Мельнічук М.М., Фесюк В.О., Мороз І.А., Шенгелевич Т., Полянський С.В., Димшиць О.Л. [9, 17, 21, 23, 37, 62, 63, 68]

Особливо варто відмітити ґрунтовне та глибоке дослідження Карпюк З. К. і Фесюка В.О. «Природоохоронні мережі Волинської області» (2021, [21]) і аналіз локальних екологічних мереж адміністративних районів та громад Волині [17, 18, 19, 20, 21, 22, 37, 62, 63], виконаний за участю даних авторів. Ці праці були результатом тривалої роботи колективу науковців – співробітників географічного факультету Волинського національного університету імені Лесі Українки, над розробкою, обґрунтуванням і картографічним представленням схеми регіональної мережі Волинської області, ініційованої екологічним відділом Волинської обласної державної адміністрації у 2016 р.

Прикладні аспекти використання потенціалу регіональної екологічної мережі Волинської області (зокрема, розвитку рекреаційних проєктів у її межах або використання у сфері екологічної освіти, просвітницько-виховної роботи) були розглянуті у працях Зузука Ф.В., Колошко Л.К., Карпюк З.К., Сулік Л., Кричевської Д., Федонюк В.В., Жадько О.А., Коцун Л.О., Коцун Б.Б., Мельнічука М. М., Пасевича Ю.В., Мерленка І.М., Михалік А.О. Наприклад,

цим питанням присвячені праці [20, 27, 38, 48, 51, 53, 55, 56, 57, 59].

З середини 2000-их років та до нинішнього часу триває вивчення регіональних проявів змін клімату у природоохоронних об'єктах Волинської області, започатковане науковцями Волинського національного університету імені Лесі Українки Тарасюк Н.А. і Тарасюком Ф.П. [49, 50] і науковцями Луцького національного технічного університету Федонюк В.В., Федонюком М.А., Іванцівим В.В. та їх учнями [32, 33, 54, 57, 74].

Під керівництвом Федонюка М.А. також було розроблено ряд онлайн-карт та інших картографічних ресурсів для оцінки просторової структури елементів екомережі Волинської та Львівської областей із застосуванням методів ДЗЗ при плануванні територій природно-заповідного фонду та досліджено ряд фізичних параметрів стану довкілля у об'єктах ПЗФ області [36, 39, 58, 61].

Дослідження сучасного стану, шляхів та напрямків оптимізації структури, уточнення меж окремих структурних елементів регіональної екологічної мережі Волинської області продовжуються. Підсумовуючи одержані результати їх проміжного ретроспективного аналізу, ми представили виділені хронологічні особливості спрямованості та тематики проведених досліджень у таблиці 1.

Таблиця 1

Хронологічні особливості досліджень природно-заповідного фонду та екологічної мережі у Волинській області

№	Тематика досліджень	Хронологічний період	Приклади наукових напрацювань
1	Вивчення місцезнаходження і особливостей раритетних видів	Увесь досліджуваний період	[1, 2, 4, 5, 11, 13, 26, 28, 45, 66, 72]
2	Вивчення природно-ландшафтних особливостей об'єктів ПЗФ в регіоні	Увесь досліджуваний період	[3, 8, 14, 15, 16, 17, 22, 25, 35, 46, 60, 64]
3	Вивчення впливу антропогенних чинників на території та об'єкти ПЗФ	2000 – 2024 рр.	[3, 15, 36, 38, 46, 47, 51, 53, 54, 56, 58, 60, 61, 68, 73]
4	Вивчення окремих об'єктів ПЗФ регіону	Увесь досліджуваний період	[1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 13, 16, 25, 26, 27, 29, 32, 33, 36, 38, 39, 45, 46, 47, 49, 50, 53, 58, 64, 67, 68, 72, 73, 74]
5	Вивчення загальної структури ПЗФ регіону	Увесь досліджуваний період	[7, 10, 18, 19, 20, 23, 24, 31, 34, 35, 41, 42, 43, 48, 62, 63, 65]
6	Вивчення формування екомережі регіону	2007 – 2024 рр.	[9, 21, 37, 62, 63]
7	Картографічні дослідження ПЗФ та регіональної екомережі (зокрема із використанням ГІС та ДЗЗ)	2005 – 2024 рр.	[9, 16, 17, 18, 20, 23, 25, 37, 39, 42, 48, 62]

Доповнюючи дані табл. 1, відмітимо, що в структурі наукових праць, присвячених окремим об'єктам ПЗФ Волинської області, за те-

матикою можна виділити ландшафтно-географічні ([8, 16, 20, 25, 64, 68, 73]), геоботанічні ([2, 4, 28, 38, 45, 60]), ботанічні ([1, 2, 5, 11, 13,

26, 28, 43, 45]), зоологічні ([43, 66, 72]), гідрологічні ([3, 14, 15, 22, 47, 64, 67]), кліматологічні ([32, 33, 49, 50, 57, 74]) та лісознавчі ([31]) дослідження з переважанням ландшафтно-географічних та зоологічних розвідок. У ХХІ ст. активно розвивається екологічний напрямок досліджень, що передбачає вивчення впливу на біоту і ландшафтні комплекси об'єктів ПЗФ в регіоні негативних чинників антропогенного походження – зокрема, радіологічних, акустичних, електромагнітних, рекреаційних [36, 38, 51, 53, 54, 56, 58, 60]. Аналіз також показав, що на протязі останніх 10-15 років зменшилось число праць, присвячених вивченню зоологічних особливостей об'єктів ПЗФ регіону, зокрема – дослідженню ареалів поширення раритетної складової фауни.

Підсумовуючи проведене дослідження, можна виділити наступні віхи (етапи) у вивченні природно-заповідного фонду та регіональної екомережі Волинської області:

1. *Початковий етап.* Дослідження у галузі вивчення окремих раритетних видів, об'єктів та територій ПЗФ регіону (середина ХХ ст. – 80-і роки ХХ ст.).
2. *Базовий етап.* Дослідження геопросторової структури, складу та збереженості природно-заповідного фонду регіону (80-і роки ХХ ст. – початок ХХІ ст.).
3. *Сучасний етап.* Дослідження регіональних особливостей екологічної мережі і ПЗФ як її каркасу та осередків в регіоні (початок ХХІ ст. – етап триває).

Висновки: На основі проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Протягом минулих 50 років досить значним був науковий доробок українських дослідників у сфері вивчення становлення та розвитку природно-заповідного фонду і екологічної мережі Волинської області. Було опрацьовано близько 250 наукових праць, серед яких понад 120 робіт – це монографії, альбоми-каталоги, фахові статті за темою.
2. Спрямованість, тематика, предмет і об'єкт наукових досліджень, ретроспективний аналіз яких було здійснено авторами, послідовно зазнавали трансформацій у контексті переходу від вивчення питань охорони окремих біологічних видів та ландшафтних

комплексів до аналізу формування структури та категорій природно-заповідного фонду і виділення та збереження елементів регіональної екологічної мережі.

3. Основними напрямками дослідницьких розвідок в галузі були наступні: вивчення окремих об'єктів ПЗФ Волинської області; вивчення загальної структури ПЗФ регіону та дослідження біорізноманіття і природно-ландшафтних особливостей об'єктів ПЗФ. В останні десятиліття до пріоритетних напрямків відносяться вивчення окремих аспектів впливу антропогенних чинників на території та об'єкти ПЗФ і екомережі в області та аналіз формування регіональної екомережі.
4. Дослідження структури, особливостей і перспектив розвитку природно-заповідного фонду і екологічної мережі у Волинській області залишається одним з пріоритетних напрямків наукових розвідок екологічного, біологічного, географічного, туристичного спрямування у регіоні.

Перспективи використання результатів дослідження. Отримані результати наукового дослідження можуть бути використані у освітньому процесі, у еколого-просвітницькій діяльності, зокрема – при наповненні дисциплін природничо-географічного та екологічного циклів, що містять тематичні модулі, які стосуються історії природничих досліджень (наприклад, таких курсів, як «Заповідна справа», «Формування екомережі» «Історія наукових досліджень (природничий аспект)» та інших дисциплін). Також дана наукова робота є базовою для планування подальших досліджень історично – ретроспективного характеру вивченості питань формування природно-заповідного фонду та екологічної мережі Волинської області у контексті розширеного аналізу таких питань, як: 1) дослідження наукового доробку окремих авторів, персоналії у історії вивченості ПЗФ та екомережі; 2) дослідження наукових шкіл, що працювали у галузі вивчення ПЗФ та екомережі регіону; 3) застосування напрацьованої методики дослідження до вивчення історії формування ПЗФ та екомережі у інших регіонах України.

Література:

1. Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., Арап Р.Я., Конішук В.В. Національний природний парк «Прип'ять–Стохід». Рослинний світ / під заг. ред. Т. Л. Андрієнко. К. : Фітосоціоцентр, 2009. 86 с.
2. Андрієнко Т.Л. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження. / Андрієнко Т. Л., Клестов М.Л., Химин М.В., Прядко О.І., Онищенко В.А., Кот А.С., Григоренко С.О. (під заг. ред. Т.Л.Андрієнко та М.Л.Клестова). Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. 136 с.
3. Арсан О.М., Ситник Ю.М., Горбатюк Л.О. Еколого-токсикологічні дослідження озерних екосистем Шацького національного природного парку: аніонні поверхнево активні речовини у воді. *Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки*. 2009. № 1 : Географічні науки. С. 157–160.

4. Біорізноманіття пропонуваного ландшафтного заказника місцевого значення «Обрічки» (Маневийський район, Волинська область) / [Л. О. Коцун, К. Б. Сухомлін, І. І. Кузьмішина та ін.]. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки, 2015. № 12. С. 128 – 132.
5. Блажко О. А. Клас Liliopsida у флорі Цуманської пущі Волинської області. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» Волинського державного університету ім. Лесі Українки, 2004. № 1. С. 114 – 116.
6. Гармаш Т. П. Історія становлення та розвитку природоохоронної справи на Півдні України та в Криму (XIX–початок XX ст.). *Питання історії науки і техніки*, 2010, Вип. 1. С. 65 – 73.
7. Гетьманчук А.І. Природно-заповідний фонд Волинської області. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво*. К.: 2015, 216 (1). С. 93 – 100.
8. Грицюк А. П. Проблеми та перспективи створення Національного парку «Цуманська Пуща». *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. 2007. № 11, Ч. 2. С. 42 – 47.
9. Грищенко Ю. М., Яковичина М.С. Екологічні мережі Волині. *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. Луцьк, 2007. № 11, ч. 2 : Шацький НПП : регіон. аспекти, шляхи та напрями розвитку. С. 104 – 108.
10. Гулай Л. Д., Сакура Б. І. Характеристика природно-заповідного фонду Волинської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. К.: 2016, № 3-4. С. 62 – 68.
11. Джам О. А. Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща»: збереження вікових дерев. *Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки*. 2012. № 9 (234). С. 176 – 181.
12. Заповідна справа в Україні: навчальний посібник. Ред. М. Д. Гродзинський, М. П. Стеценко. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Київ : Географіка, 2013. 304 с.
13. Іванців О.Я., Федонюк В.В., Іванців В.В. Флористичні особливості гідрологічного заказника місцевого значення «Оріхівський» Ратнівського району Волинської області. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: науковий вісник СНУ ім. Лесі Українки. Луцьк: Вежа-Друк, 2017. № 7. С.36 – 40.
14. Ільїн Л. В. Лімнокотплекси українського Полісся. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2008 : Т. 1. Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності. 314 с.; Т. 2. Регіональні особливості та оптимізація. 398 с.
15. Ільїна О., Кукурудза С. Сучасний стан і проблеми збереження болотних геокотплексів Волині. *Озера й штучні водойми України : сучасний стан і антропогенні зміни*. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2008. С. 196–199.
16. Карпенко Н. І. Удосконалення територіальної структури Шацького національного природного парку. *Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: 2009. № 1 : Географічні науки. С. 20 – 26.
17. Карпюк З. К. Наукові та правові засади формування Поліського екологічного коридору у Волинській області. *Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: 2010. № 17 : Географічні науки. С. 194–200.
18. Карпюк З. К. Природно-заповідна мережа Ківерцівського району. *Минуле і сучасне Волині та Полісся*. Випуск 62 : Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині : науковий збірник : матеріали красназничих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика / Упоряд. Г. Бондаренко, С. Войчик, А. Силук ; Волинський красназничий музей. Луцьк, 2017. С. 466 – 476.
19. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог. К. : ТОВ «ОК–ПОЛІГРАФ», 2018. 136 с.
20. Карпюк З., Фесюк В., Мороз І. Природно-заповідний фонд м. Луцька : історія формування, функціональне призначення, сучасний стан збереженості. *Науковий вісник СНУ імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2020. № 1 (405). С. 25 – 36. URL: <http://esnuir.cenu.edu.ua/handle/123456789/17651>
21. Карпюк З. К., Фесюк В. О. Природоохоронні мережі Волинської області : монографія. Луцьк : Терен, 2021. 212 с.
22. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Чижевська Л. Т. Охорона гідрологічних об'єктів у мережі природно-заповідного фонду Волинської області. *Актуальні проблеми охорони навколишнього природного середовища українсько-польських прикордонних територій* : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. (Львів – Івано-Франкове, 23-25 жовтня 2019 р.). Львів: ПАІС, 2019. С. 43 – 44.
23. Ковальчук І. П., Фесюк В.О., Павловська Т.С., Рудик О.В. Природно-заповідна мережа Волинської області: параметри сучасного стану, показники динаміки, картографічні моделі. *Часотис картографії*. 2013. № 6. С. 64 – 78.
24. Козлюк Р. В. Стан та перспективи розвитку природно-заповідних територій Волині. *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: РВВ «Вежа» ВНУ ім. Лесі Українки, 2007. № 2. С. 240 – 244.
25. Коніщук В. В. Оцінка різноманітності екосистем Черемського природного заповідника на основі картографічного моделювання : Автореф. дис. канд. біол. наук : 03.00.16 – екологія. Київський нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. К.: 2006. 20 с.
26. Коніщук В. В. Раритетна компонента біорізноманіття Черемського природного заповідника. *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. 2007. № 11, Ч. 2. С. 125 – 132.
27. Коцун Л.О., Коцун Б.Б. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва Волинського Полісся. *Науковий вісник ВДУ імені Лесі Українки*. Луцьк: РВВ «Вежа» Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2007. № 11 (Ч. II). С. 162 – 166.
28. Кузьмішина І.І., Коцун Л.О., Войтюк В.П., Лісовська Т.П. Нові знахідки рідкісних видів рослин у Волинській області. *Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: 2010. № 18 : Біологічні науки. С. 7 – 10.
29. Матейчик В. І., Найда В.С. Міжнародна номінація Шацького національного природного парку. *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: 2007. № 11, Ч. 1. С. 34–38.
30. Мельник А.В., Чир Н.В. Сучасні аспекти дослідження природно-заповідного фонду Закарпатської області як ядра для розвитку екологічного туризму. *Український географічний журнал*. К.: 2019, 3(107). С. 43 – 52. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.043>
31. Мельник В. С., Колісник Б.І. Літопис волинського лісу. Луцьк : Волин. обл. друк., 2004. 320 с.
32. Мерленко Н.О., Мерленко І.М., Федонюк В.В., Федонюк М.А. Зміна температурного режиму атмосферного повітря на території Ківерцівського НПП «Цуманська пуща». *Сталий розвиток: захист навколишнього середовища*.

- Енергоощадність. Збалансоване природокористування. 6-й Міжнародний молодіжний конгрес: збірник матеріалів. Львів: 09 - 10 лютого 2021 року. Л.: ТзОВ ЗУКЦ, 2021. С.146 – 147.
33. Мирка В.В., Федонюк В.В., Іванців В.В., Федонюк М.А. Порівняння динаміки мікрокліматичних показників на території Черемського природного заповідника у XX та XXI ст. *Екологічні науки* : науково-практичний журнал. К. : Видавничий дім «Гельветика», 2022. № 7(40). С.120 – 125. URL: <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2022/1/22.pdf>
34. Музиченко О. С., Веселуха Т. В. Природно-заповідний фонд Ківерцівського району Волинської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. К.: 2017. № 1-2 (27): С. 86 – 94.
35. Об'єкти природно-заповідного фонду Волинської височини / В. І. Мельник, І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун [та ін.] *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / відп. ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2010. № 7. С. 117 – 136.
36. Пашковська Ю.В., Зінич О.П., Михалик Б. В., Федонюк М.А. Проведення польових радіометричних досліджень у Черемському природному заповіднику. *Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування*. VII Міжнародний молодіжний конгрес, 10 – 11 лютого 2022 р., Україна, Львів : Збірник матеріалів. К. : Яроченко Я.В., 2022. С. 55 – 56.
37. Петлін В. М., Фесюк В. О., Карпюк З. К. Регіональна екомережа Волинської області. *Український географічний журнал*. 2021. № 2. С. 31-41. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19730>
38. Піщ Н. А., Горбань І.М. Вплив рекреаційного пресу на біорізноманіття Шацького національного природного парку. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки, Л.: 2012. № 9. С. 313 – 318.
39. Подзюбанчук Б.І., Федонюк М.А. Проблеми та особливості екологічного картографування Ківерцівського НПП «Цуманська пуша». *Енергетична безпека навколишнього середовища*. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (03-05 жовтня 2019 року). Луцьк: ІВВ Луцького національного технічного університету, 2019. С. 103 –104.
40. Природні умови та ресурси Тернопільщини [Текст]: монографія / наук. ред.: М. Я. Сивий, Л. П. Царик. Тернопіль : Тернограф, 2011. 512 с.
41. Природа Волинської області / за ред. К. І. Геренчука. Львів : ВО «Вища школа» ЛДУ ім. І. Франка, 1975. 147 с.
42. Природно-заповідний фонд Волинської області / Держ. управління екобезпеки у Волин. обл., ВДЛГО «Волиньліс» ; упоряд. : М. Химин, В. Тутько, О. Грицай [та ін.]. Луцьк : Ініціал, 1999. 48 с.
43. Природно-заповідний фонд Волинської області : каталог природних комплексів, рідкісних та зникаючих видів тварин і рослин Волині / Волин. обл. інспекц. Держкомітету УРСР по охороні природи, Волинська обласна рада Укр. т-ва охорони природи ; уклад. Й. Я. Романюк. Луцьк : Вол. обл. друк., 1987. 66 с.
44. Руденко Л. Г., Лісовський С. А., Маруняк Є. О. Проблематика природокористування та сталого розвитку в працях Інституту географії Національної академії наук України. *Український географічний журнал*. 2015. 2. 3-9. DOI: 10.15407/ugz2015.02.003
45. Романюк Н.З., Кузьмішина І.І. Про унікальність флористичного комплексу Ківерцівського лісового масиву і необхідність його охорони. *Природні ресурси Волині. Результати фундаментальних досліджень (1993–2003 рр.)*. Луцьк, 1–3 лип. 2003 р. *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. Біологічні науки. 2004. № 1. С. 104 – 107.
46. Система комплексного екологічного моніторингу природного середовища Шацького національного природного парку / В. В. Панасюк, П. В. Юрчук, В. В. Кошевой [та ін.]. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2012. № 9. С. 305 – 312.
47. Ситник Ю.М., Осадча Н.М., Шевченко П.Г., Засєкін Д.А. Еколого-токсикологічні дослідження озерних екосистем Шацького національного природного парку: важкі метали у воді: 1990–2001 рр. (огляд). *Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: 2009. № 1 : Географічні науки. С. 167 – 171.
48. Сулік Л., Кричевська Д. Аналіз структури та геопросторового розподілу природно-заповідного фонду Волинського Полісся як важливої складової екотуристичного потенціалу регіону. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. Львів: 2014. № 47. С. 273 – 280.
49. Тарасюк Н.А., Тарасюк Ф.П., Кващук Л.В. Кліматичні особливості регіонального, ландшафтного парку «Прип'ять–Стохід». *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» Волинського державного університету ім. Лесі Українки, 2004. № 1. С. 68 – 73.
50. Тарасюк Ф.П., Зузук Ф.В., Тарасюк Н.А. Кліматична характеристика сезонних та багаторічних коливань метеоеlementів Шацького національного парку. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: зб. наук. пр. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» ВДУ ім. Лесі Українки, 2004. № 1. С. 60 – 67.
51. Тимошук О., Федонюк В.В. Небезпечний екологічний вплив шуму на біоту в об'єктах природно-заповідного фонду (на прикладі Шацького НПП). *Екологічні проблеми Волині*. Матеріали Круглого столу (24 – 25 березня 2017 року). Луцьк: ІВВ ЛНТУ, 2017. С.7 – 11.
52. Троценко О.В. Історія розвитку заповідної справи в Дніпропетровській області. *Історія і культура Придніпров'я: Невідомі та маловідомі сторінки*. 2012. Вип. 9. С. 115 – 121.
53. Хаблюк О.А., Федонюк В.В., Федонюк М.А. Екологічні проблеми державних заказників Волинської області. *Актуальні проблеми, пріоритетні напрямки та стратегії розвитку України*: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції, м. Київ, 10 лютого 2022 року/ редкол. О.С. Волошкіна та ін. К.: КНУБіА - ІТТА, 2022. С.40 – 43.
54. Федонюк В.В., Возняк Р.О., Наумук О.М. Проблеми сучасного екологічного стану об'єктів ПЗФ Луцька. *Охорона довкілля*: зб. наук. статей XIX Всеукраїнських наукових Талієвських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 193 – 196.
55. Федонюк В.В., Іванців В.В., Федонюк М.А., Волянський В.О. Роль використання об'єктів природно-заповідного фонду для вдосконалення системи екологічної освіти. *Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Наукові записки*. Випуск 11, Частина 4. Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С.198 – 202.
56. Федонюк В.В., Федонюк М.А. Оптимізація рекреаційної діяльності у об'єктах ПЗФ Любомльського району Волинської області. *Матеріали VIII Міжнародного з'їзду екологів*, 22 – 24 вересня 2021 р., Вінниця: 2021. С. 142 –144.
57. Федонюк В.В., Жадько О.А., Іванців В.В., Федонюк М.А. Порівняльний аналіз комфортності погоди протягом курортного сезону в національних природних парках Волині. *Екологічні науки* : науково-практичний журнал. К. : Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 4 (49). С. 232 – 237. URL: <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2023/4/31.pdf>

58. Федонюк М.А., Федонюк В.В., Федонюк А.А. Дослідження рівнів електромагнітних випромінювань пристроїв мобільного зв'язку у рекреаційних зонах Шацького НПП. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки. Том 1. Географія. Луцьк, 2017. С.52 – 56.
59. Федонюк В., Федонюк М. Аналіз можливостей використання нових рекреаційно-туристичних об'єктів Любомльського району Волинської області. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів* : матеріали IV Міжнар. науково-практичної Інтернет-конференції (м. Луцьк, 9–10 квітня 2020 р.) / за ред. Ю. М. Барського, С. О. Пугача. Луцьк, 2020. С. 109 – 111.
60. Федонюк В.В., Іванців В.В., Жадько О.А., Федонюк М.А., Панкевич С.Г., Залеський І.І. Екологічна оцінка стану біоценозів природно-заповідних об'єктів Луцька. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Сільськогосподарські науки»*. Вип. 4 (104). 2023. С. 186 – 204. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/29444>
61. Федонюк М. А., Федонюк А.А., Фесюк В.О., Панькевич С.Г. До питання оцінки факторів електромагнітного забруднення території Шацького району. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2012. № 9. С. 79 – 83.
62. Фесюк В. О., Мороз І. А., Карпук З. К., Полянський С. В. Об'єкти та території Смарагдової мережі Волинської області. *Природні ресурси регіону : проблеми використання, ревіталізації та охорони* : матеріали III-ого міжн. наук. сем., присвяченого 30-річчю кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи ЛНУ ім. Івана Франка (м. Львів, 5–7 жовтня 2018 р.). Л.: 2018. С. 338 – 342.
63. Фесюк В., Шенгелевич Т. Особливості природно-заповідного фонду Волині як складової частини екомережі в межах Західного Полісся. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки*. СХУ ім. Лесі Українки ; редкол.: Н. Н. Коцан. Луцьк, 2013. № 6 (255) : Географічні науки. С. 188 – 192.
64. Химин М. Черемське болото. *ІВА території України. Території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів*. К. : СофтАРТ, 1999. С. 70 – 71.
65. Химин М. В. Сучасний стан природно-заповідного фонду Волинської та Рівненської областей. *Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки*. 2007. № 11. Ч. 2. С. 47 – 55.
66. Химин М. В. Хребетні тварини природних заповідників та національних природних парків Західного Полісся. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. Луцьк : Ред.-вид. від. «Вежа» Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2007. № 4. С. 250 – 264.
67. Хомік Н. В., Матейчик В.І. Гідрологічна характеристика Шацького національного природного парку. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк : Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2012. № 9. С. 47 – 54.
68. Царик Й.В. Горбань І.М., Гнатина О.С. Екологічний моніторинг для потреб збереження біологічного різноманіття Шацького національного природного парку. *Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк: 2009. № 2 : Біологічні науки. С. 96–100.
69. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація): монографія. Тернопіль: «Підручники і посібники», 2009. 320 с.
70. Царик П.Л. Регіональна екомережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області) [Текст] : монографія. Тернопіль: ТНПУ, 2005. 172 с.
71. Чайка Д.О. До питання дослідження природно-заповідного фонду Шосткинського району. *Актуальні проблеми дослідження довкілля*. Збірник наукових праць (за матеріалами VIII Міжнародної наукової конференції, присвяченої 10-річчю створення Гетьманського національного природного парку, 24-26 травня 2019 р., м. Суми) / Ред. кол.: Шейко В. І., Касьяненко Г. Я., Литвиненко Ю. І. та ін.; СумДПУ ім. А.С. Макаренка. Суми: 2019, С. 124 – 126.
72. Шевченко П.Г., Ситник Ю.М., Матейчик В.І., Новіцький Р.О. Ретроспективний огляд формування спектру іхтіофауни Шацьких озер. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк : СХУ ім. Лесі Українки, 2013. № 10 . С. 149 – 155.
73. Ященко Т.П., Горун А.А., Матейчик В.І., Хомік Н.В. Ренатуралізація водно-болотних угідь Шацького національного природного парку : сучасний стан реалізації. *Шацький національний природний парк : наукові дослідження 1994–2004 рр.* Луцьк : Волин. обл. друк., 2004. С. 15 – 18.
74. Fedoniuk V., Khrystetska M., Fedoniuk M., Merlenko I., Bondarchuk S. Shallowing of the Svityaz Lake in the context of regional climate change. *Journal of Geology, Geography and Geocology (Вісник Дніпровського університету. Геологія. Географія.Геоєкологія)*. Дніпро: 2020. № 4 (29). Р. 673 – 684. URL: <https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/751> DOI: <https://doi.org/10.15421/112060>

References:

1. Andriienko T.L., Priadko O.I., Arap R.Ia., Konishchuk V.V. Natsionalnyi pryrodnyi park «Prypiat–Stokhid». Roslynnyi svit /pid zah. red. T. L. Andriienko. K. : Fitosotsiotsentr, 2009. 86 s.
2. Andriienko T.L. Bioriznomanittia Tsumanskoï pushchi ta pytannia yoho zberezhenntia. / Andriienko T. L., Klietov M.L., Khymyn M.V., Priadko O.I., Onyshchenko V.A., Kot A.S., Hryhorenko S.O. (pid zah. red. T.L.Andriienko ta M.L.Klietova). Kyiv: Fitosotsiolohichnyi tsentr, 2004. 136 s.
3. Arsan O.M., Sytnyk Yu.M., Horbatiuk L.O. Ekoloho-toksykologichni doslidzhennia ozernykh ekosystem Shatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku: anionni poverkhnevo aktivni rehovyny u vodi. Naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu im. Lesi Ukrainky. 2009. № 1 : Heohrafichni nauky. S. 157–160.
4. Bioriznomanittia proponovanoho landshaftnoho zakaznyka mistsevoho znachennia «Obrichky» (Manevytskyi raion, Volynska oblast) / [L. O. Kotsun, K. B. Sukhomlin, I. I. Kuzmishyna ta in.]. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : Skhidnoevropeyskyi natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky, 2015. № 12. S. 128 – 132.
5. Blazhko O. A. Klas Liliopsida u flori Tsumanskoï pushchi Volynskoi oblasti. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. Lutsk : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volynskoho derzhavnoho universytetu im. Lesi Ukrainky, 2004. № 1. S. 114 – 116.
6. Harmash T. P. Istoriia stanovlennia ta rozvytku pryrodookhoronnoi spravy na Pivdni Ukrainy ta v Krymu (KhKh-pochatok KhKh st.). Pytannia istorii nauky i tekhniky, 2010, Vyp.1. S. 65 – 73.
7. Hetmanchuk A.I. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti. Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i

- pryrodokorystuvannya Ukrainy. Seriya: Lisivnytstvo ta dekoratyvne sadivnytstvo. K.: 2015, 216 (1). S. 93 – 100.
8. Hrytsiuk A. P. Problemy ta perspektyvy stvorennia Natsionalnogo parku «Tsumanska Pushcha». Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. 2007. № 11, Ch. 2. S. 42 – 47.
9. Hryshchenko Yu. M., Yakovyshyna M.S. Ekologichni merezhi Volyni. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. Luts'k, 2007. № 11, ch. 2 : Shatskyi NPP : rehion. aspekty, shliakhy ta napriamy rozvytku. S. 104 – 108.
10. Hulai L. D., Sakura B. I. Kharakterystyka pryrodno-zapovidnogo fondu Volynskoi oblasti. Liudyna ta dovkillia. Problemy neoeekologii. K.: 2016, № 3-4. S. 62 – 68.
11. Dzhamb O. A. Kivertsivskyi natsionalnyi pryrodnyi park «Tsumanska pushcha»: zberezhenia vikovykh derev. Naukovyi visnyk VNU im. Lesi Ukrainky. 2012. № 9 (234). S. 176 – 181.
12. Zapovidna sprava v Ukraini: navchalnyi posibnyk. Red. M. D. Hrodzyskyi, M. P. Stetsenko. Ministerstvo okhorony navkolyshnogo pryrodnoho seredovyscha Ukrainy. Kyiv : Heohrafika, 2013. 304 s.
13. Ivantsiv O.Ia., Fedoniuk V.V., Ivantsiv V.V. Florystychni osoblyvosti hidrolohichnogo zakaznyka mistsevoho znachennia «Orikhivskyi» Ratnivskoho raionu Volynskoi oblasti. Pryroda Zakhidnogo Polissia ta prylehlykh terytorii: naukovyi visnyk SNU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: Vezha-Druk, 2017. № 7. S.36 – 40.
14. Ilin L. V. Limnokomplekxy ukrainskoho Polissia. Luts'k : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volynskoho natsionalnogo universytetu im. Lesi Ukrainky, 2008 : T. 1. Pryrodnycho-heohrafichni osnovy doslidzhennia ta rehionalni zakonamirnosti. 314 s.; T. 2. Rehionalni osoblyvosti ta optymizatsiia. 398 s.
15. Iliina O., Kukurudza S. Suchasnyi stan i problemy zberezhenia bolotnykh heokompleksiv Volyni. Oзера y shhtuchni vodoimy Ukrainy : suchasnyi stan i antropohenni zminy. Luts'k : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, 2008. S. 196–199.
16. Karpenko N. I. Udoshkonalennia terytorialnoi struktury Shatskoho natsionalnogo pryrodnoho parku. Naukovyi visnyk VNU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: 2009. № 1 : Heohrafichni nauky. S. 20 – 26.
17. Karpiuk Z. K. Naukovi ta pravovi zasady formuvannia Poliskoho ekologichnogo korydoru u Volynskii oblasti. Naukovyi visnyk VNU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: 2010. № 17 : Heohrafichni nauky. S. 194–200.
18. Karpiuk Z. K. Pryrodno-zapovidna merezha Kivertsivskoho raionu. Mynule i suchasne Volyni ta Polissia. Vypusk 62 : Kivertsivshchyna ta Olyka v istorii Ukrainy ta Volyni : naukovyi zbirnyk : materialy kraieznavchykh chytnan, 22 veresnia 2017 roku, m. Kivertsiv – smt. Olyka / Uporiad. H. Bondarenko, S. Voichyk, A. Syliuk ; Volynskiy kraieznavchy muzei. Luts'k, 2017. S. 466 – 476.
19. Karpiuk Z. K., Fesiuk V. O., Antypuk O. V. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti : albom-kataloh. K. : TOV «OK–POLIHRAF», 2018. 136 s.
20. Karpiuk Z., Fesiuk V., Moroz I. Pryrodno-zapovidnyi fond m. Luts'ka : istoriia formuvannia, funktsionalne pryznachennia, suchasnyi stan zberezhenosti. Naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky. Heohrafichni nauky. 2020. № 1 (405). S. 25 – 36. URL: <http://esnuir.cenu.edu.ua/handle/123456789/17651>
21. Karpiuk Z. K., Fesiuk V. O. Pryrodookhoronni merezhi Volynskoi oblasti : monohrafiia. Luts'k : Teren, 2021. 212 s.
22. Karpiuk Z. K., Fesiuk V. O., Chyzhevska L. T. Okhorona hidrolohichnykh ob'ektiv u merezhi pryrodno-zapovidnogo fondu Volynskoi oblasti. Aktualni problemy okhorony navkolyshnogo pryrodnoho seredovyscha ukrainsko-polskykh prykordonnnykh terytorii : tezy dopovidei mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Lviv – Ivano-Frankove, 23-25 zhovtnia 2019 r.). Lviv: PAIS, 2019. S. 43 – 44.
23. Kovalchuk I. P., Fesiuk V.O., Pavlovska T.S., Rudyk O.V. Pryrodno-zapovidna merezha Volynskoi oblasti: parametry suchasnoho stanu, pokaznyky dynamiky, kartohrafichni modeli. Chasopys kartohrafi. 2013. № 6. S. 64 – 78.
24. Kozliuk R. V. Stan ta perspektyvy rozvytku pryrodno-zapovidnykh terytorii Volyni. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: RVV «Vezha» VNU im. Lesi Ukrainky, 2007. № 2. S. 240 – 244.
25. Konishchuk V. V. Otsinka riznomanitnosti ekosystem Cheremskoho pryrodnoho zapovidnyka na osnovi kartohrafichnogo modeliuvannia : Avtoref. dys. kand. biol. nauk : 03.00.16 – ekolohiia. Kyivskyi nats. un-t im. Tarasa Shevchenka. K.: 2006. 20 s.
26. Konishchuk V. V. Raryetna komponenta bioriznomanitnitsi Cheremskoho pryrodnoho zapovidnyka. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. 2007. № 11, Ch. 2. S. 125 – 132.
27. Kotsun L.O., Kotsun B.B. Parky-pamiatky sadovo-parkovoho mystetstva Volynskoho Polissia. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: RVV «Vezha» VDU im. L. Ukrainky, 2007. №11(Ch. II).S.162-166.
28. Kuzmishyna I.I., Kotsun L.O., Voitiuk V.P., Lisovska T.P. Novi znakhidky ridkisykh vydiv roslin u Volynskii oblasti. Naukovyi visnyk VNU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: 2010. № 18 : Biologichni nauky. S. 7 – 10.
29. Mateichyk V. I., Naida V.S. Mizhnarodna nominatsiia Shatskoho natsionalnogo pryrodnoho parku. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. Luts'k: 2007. № 11, Ch. 1. S. 34–38.
30. Melnyk A.V., Chyr N.V. Suchasni aspekty doslidzhennia pryrodno-zapovidnogo fondu Zakarpatskoi oblasti yak yadra dlia rozvytku ekologichnogo turizmu. Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. K.: 2019, 3(107). S. 43 – 52. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.043>
31. Melnyk V. S., Kolisnyk B.I. Litopys volynskoho lisu. Luts'k : Volyn. obl. druk., 2004. 320 s.
32. Merlenko N.O., Merlenko I.M., Fedoniuk V.V., Fedoniuk M.A. Zmina temperaturnoho rezhymu atmosferного povitria na terytorii Kivertsivskoho NPP «Tsumanska pushcha». Stalyi rozvytok: zakhyst navkolyshnogo seredovyscha. Enerhooschadnist. Zbalansovane pryrodokorystuvannia. 6-y Mizhnarodnyi molodizhnyi konhres: zbirnyk materialiv. Lviv: 09 - 10 liutoho 2021 roku. L.: TzOV ZUKTs, 2021. S.146 – 147.
33. Myrka V.V., Fedoniuk V.V., Ivantsiv V.V., Fedoniuk M.A. Porivniannia dynamiky mikroklimatichnykh pokaznykiv na terytorii Cheremskoho pryrodnoho zapovidnyka u KhKh ta KhKhI st. Ekologichni nauky : naukovo-praktychnyi zhurnal. K. : Vydavnychiy dim «Helvetyka», 2022. № 7(40). S.120 – 125. URL: <http://eco.j.dea.kiev.ua/archives/2022/1/22.pdf>
34. Muzychenko O. S., Veselukha T. V. Pryrodno-zapovidnyi fond Kivertsivskoho raionu Volynskoi oblasti. Liudyna ta dovkillia. Problemy neoeekologii. K.: 2017. № 1-2 (27): S. 86 – 94.
35. Ob'ekty pryrodno-zapovidnogo fondu Volynskoi vysochyny / V. I. Melnyk, I. I. Kuzmishyna, L. O. Kotsun [ta in.] Pryroda Zakhidnogo Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / vidp. red. F. V. Zuzuk. Luts'k : Volynskiy natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky, 2010. № 7. S. 117 – 136.
36. Pashkovska Yu.V., Zynych O.P., Mykhalyk B. V., Fedoniuk M.A. Provedennia polovykh radiometrychnykh doslidzhen u Cheremskomu pryrodnomu zapovidnyku. Stalyi rozvytok: zakhyst navkolyshnogo seredovyscha. Enerhooschadnist.

- Zbalansovane pryrodokorystuvannia. VII Mizhnarodnyi molodizhnyi konhres, 10 – 11 liutoho 2022 r., Ukraina, Lviv : Zbirnyk materialiv. K. : Yarochnenko Ya.V., 2022. S. 55 – 56.
37. Petlin V. M., Fesiuk V. O., Karpiuk Z. K. Rehionalna ekomerezha Volynskoi oblasti. Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. 2021. № 2. S. 31-41. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19730>
38. Pits N. A., Horban I.M. Vplyv rekreatsiinoho presu na bioriznomanittia Shatskoho natsionalnogo pryrodnoho parku. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : Volynskyi natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky, L.: 2012. № 9. S. 313 – 318.
39. Podziubanchuk B.I., Fedoniuk M.A. Problemy ta osoblyvosti ekolohichnoho kartohrafuvannia Kivertsivskoho NPP «Tsumanska pushcha». Enerhetychna bezpeka navkolyshnoho seredovyshcha. Materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (03-05 zhovtnia 2019 roku). Lutsk: IVV Lutskoho natsionalnogo tekhnichnoho universytetu, 2019. S. 103 –104.
40. Pryrodni umovy ta resursy Ternopilshchyny [Tekst]: monohrafiia / nauk. red.: M. Ya. Syvyi, L. P. Tsaryk. Ternopil : Terno-hraf, 2011. 512 s.
41. Pryroda Volynskoi oblasti / za red. K. I. Herenchuka. Lviv : VO «Vyscha shkola» LDU im. I. Franka, 1975. 147 s.
42. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti / Derzh. upravlinnia ekobezpeky u Volyn. obl., Volyn. derzh. lishosp. ob-nia «Volynlis»; uporiad. : M. Khymyn, V. Tuteiko, O. Hrytsai [ta in.]. Lutsk : Initial, 1999. 48 s.
43. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti : katalog pryrodnykh kompleksiv, ridkisnykh ta znykaiuchykh vydiv tvaryn i roslyn Volyni / Volyn. obl. inspekts. Derzhkomitetu URSR po okhoroni pryrody, Volynska oblasna rada Ukr. t-va okhorony pryrody ; uklad. Y. Ya. Romaniuk. Lutsk : Vol. obl. druk., 1987. 66 s.
44. Rudenko L. H., Lisovskiy S. A., Maruniak Ye. O. Problematyka pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku v pratsiakh Instytutu heohrafi Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. 2015. 2. 3-9. DOI: 10.15407/ugz2015.02.003
45. Romaniuk N.Z., Kuzmishyna I.I. Pro unikalnist florystychnoho kompleksu Kivertsivskoho lisovoho masvyu i neobkhdnist yoho okhorony. Pryrodni resursy Volyni. Rezultaty fundamentalnykh doslidzhen (1993–2003 rr.). Lutsk, 1–3 lyp. 2003 r. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. Biolohichni nauky. 2004. № 1.S. 104-107.
46. Systema kompleksnoho ekolohichnoho monitorynhu pryrodnoho seredovyshcha Shatskoho natsionalnogo pryrodnoho parku / V. V. Panasiuk, P. V. Yurchuk, V. V. Koshevoi [ta in.]. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : Volynskyi natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky, 2012. № 9. S. 305 – 312.
47. Sytnyk Yu.M., Osadcha N.M., Shevchenko P.H., Zasiiekin D.A. Ekoloho-toksykolohichni doslidzhennia ozernykh ekosystem Shatskoho natsionalnogo pryrodnoho parku: vazhki metaly u vodi: 1990–2001 rr. (ohliad). Naukovyi visnyk VNU im. Lesi Ukrainky. Lutsk: 2009. № 1 : Heohrafichni nauky. S. 167 – 171.
48. Sulik L., Krychevska D. Analiz struktury ta heoprosorovoho rozpodilu pryrodno-zapovidnoho fondu Volynskoho Polissia yak vazhlyvoi skladovoi ekoturystychnoho potentsialu rehionu. Visnyk Lvivskoho universytetu. Serii heohrafichna. Lviv: 2014. № 47. S. 273 – 280.
49. Tarasiuk N.A., Tarasiuk F.P., Kvashchuk L.V. Klimatichni osoblyvosti rehionalnogo, landshaftnoho parku «Prypiat–Stokhid». Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. Lutsk : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volynskoho derzhavnoho universytetu im. Lesi Ukrainky, 2004. № 1. S. 68 – 73.
50. Tarasiuk F.P., Zuzuk F.V., Tarasiuk N.A. Klimatychna kharakterystyka sezonnykh ta bahatorichnykh kolyvan meteoelementiv Shatskoho natsionalnogo parku. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii: zb. nauk. pr. Lutsk : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volynskoho derzhavnoho universytetu im. Lesi Ukrainky, 2004. № 1. S. 60 – 67.
51. Tymoshchuk O., Fedoniuk V.V. Nebezpechni ekolohichni vplyv shumu na biotu v ob'ekтах pryrodno-zapovidnoho fondu (na prykladi Shatskoho NPP). Ekolohichni problemy Volyni. Materialy Kruhloho stolu (24 – 25 bereznia 2017 roku). Lutsk: IVV LNTU, 2017. S.7 – 11.
52. Trotsenko O.V. Istoriia rozvytku zapovidnoi spravy v Dnipropetrovskii oblasti. Istoriia i kultura Prydniprovia: Nevidomi ta malovidomi storinky. 2012. Vyp. 9. S. 115 – 121.
53. Khabliuk O.A., Fedoniuk V.V., Fedoniuk M.A. Ekolohichni problemy derzhavnykh zakaznykiv Volynskoi oblasti. Aktualni problemy, priorytetni napriamky ta stratehii rozvytku Ukrainy: tezy dopovidei IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi onlain-konferentsii, m. Kyiv, 10 liutoho 2022 roku/ redkol. O.S. Voloshkina ta in. K.: KNUBiA - ITTA, 2022. S.40 – 43.
54. Fedoniuk V.V., Vozniak R.O., Naumuk O.M. Problemy suchasnoho ekolohichnoho stanu ob'ektiv PZF Lutska. Okhorona dovkillia: zb. nauk. statei KhIKh Vseukrainskykh naukovykh Taliivskykh chytan. Kharkiv: KhNU imeni V. N. Karazina, 2023. S. 193 – 196.
55. Fedoniuk V.V., Ivantsiv V.V., Fedoniuk M.A., Volianskyi V.O. Rol vykorystannia ob'ektiv pryrodno-zapovidnoho fondu dlia vdoskonalennia systemy ekolohichnoi osvity. Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. Naukovyi zapysky. Vypusk 11, Chastyna 4. Kropyvnytskyi: RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2017. S.198 – 202.
56. Fedoniuk V.V., Fedoniuk M.A. Optyimizatsiia rekreatsiinoi diialnosti u ob'ekтах PZF Liuboml'skoho raionu Volynskoi oblasti. Mat. VIII Mizhnarodnoho zizdu ekolohiv, 22-24.09.2021 r., Vinnytsia: 2021. S.142 –144.
57. Fedoniuk V.V., Zhadko O.A., Ivantsiv V.V., Fedoniuk M.A. Porivnialnyi analiz komfortnosti pohody protiahom kurortnoho sezonu v natsionalnykh pryrodnykh parkakh Volyni. Ekolohichni nauky : naukovo-praktychnyi zhurnal. K. : Vydavnychiy dim «Helvetyka», 2023. № 4 (49). S. 232 – 237. UPL: <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2023/4/31.pdf>
58. Fedoniuk M.A., Fedoniuk V.V., Fedoniuk A.A. Doslidzhennia rivniv elektromahnitnykh vyprominiuvan prystroiv mobilnoho zviazku u rekreatsiinykh zonakh Shatskoho NPP. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : Volynskyi natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky. Tom 1. Heohrafiia. Lutsk, 2017. S.52 – 56.
59. Fedoniuk V., Fedoniuk M. Analiz mozhlyvostei vykorystannia novykh rekreatsiino-turystychnykh ob'ektiv Liuboml'skoho raionu Volynskoi oblasti. Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv : materialy IV Mizhnar. naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii (m. Lutsk, 9–10 kvitnia 2020 r.) / za red. Yu. M. Barskoho, S. O. Puhacha. Lutsk, 2020. S. 109 – 111.
60. Fedoniuk V.V., Ivantsiv V.V., Zhadko O.A., Fedoniuk M.A., Pankevych S.H., Zaleskyi I.I. Ekolohichna otsinka stanu biotsenoziv pryrodno-zapovidnykh ob'ektiv Lutska. Visnyk Natsionalnogo universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. Serii «Sil'skohospodarski nauky». Vyp. 4 (104). 2023. S. 186 – 204. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/29444>
61. Fedoniuk M. A., Fedoniuk A.A., Fesiuk V.O., Pankevych S.H. Do pytannia otsinky faktoriv elektromahnitnoho zabrudnennia terytorii Shatskoho raionu. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : VNU im. Lesi Ukrainky, 2012. № 9. S. 79 – 83.
62. Fesiuk V. O., Moroz I. A., Karpiuk Z. K., Polianskyi S. V. Ob'ekty ta terytorii Smarahdovoi merezhi Volynskoi oblasti. Pryrodni

- resursy rehionu : problemy vykorystannia, revitalizatsii ta okhorony : materialy III-oho mizhn. nauk. sem., prysviachenoho 30-richchiu kafedry ratsionalnoho vykorystannia pryrodnykh resursiv i okhorony pryrody LNU im. Ivana Franka (m. Lviv, 5–7 zhovtnia 2018 r.). L.: 2018. S. 338 – 342.
63. Fesiuk V., Shenhelevych T. Osoblyvosti pryrodno-zapovidnoho fondu Volyni yak skladovoi chastyny ekomerezhi v mezhakh Zakhidnoho Polissia. Naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu im. Lesi Ukrainky. Serii: Heohrafichni nauky. SNU im. Lesi Ukrainky; redkol.: N. N. Kotsan. Lutsk, 2013. № 6 (255) : Heohrafichni nauky. S. 188 – 192.
 64. Khymyn M. Cheremske boloto. IVA terytorii Ukrainy. Terytorii, vazhlyvi dlia zberezhenia vydovoho riznomanittia ta kilkisnoho bahatstva ptakhiv. K. : SoftART, 1999. S. 70 – 71.
 65. Khymyn M. V. Suchasnyi stan pryrodno-zapovidnoho fondu Volynskoi ta Rivnenskoï oblasti. Naukovyi visnyk VDU im. Lesi Ukrainky. 2007. № 11. Ch. 2. S. 47 – 55.
 66. Khymyn M. V. Khrebetni tvaryny pryrodnykh zapovidnykiv ta natsionalnykh pryrodnykh parkiv Zakhidnoho Polissia. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. Lutsk : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volynskoho natsionalnoho universytetu im. Lesi Ukrainky, 2007. № 4. S. 250 – 264.
 67. Khomik N. V., Mateichyk V.I. Hidrolohichna kharakterystyka Shatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : Volynskiy natsionalnyi universytet im. Lesi Ukrainky, 2012. № 9. S. 47 – 54.
 68. Tsaryk Y. V. Horban I.M., Hnatyna O.S. Ekologichni monitorynh dlia potreb zberezhenia biologichnoho riznomanittia Shatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku. Naukovyi visnyk VNU im. Lesi Ukrainky. Lutsk: 2009. № 2 : Biologichni nauky. S. 96–100.
 69. Tsaryk L.P. Heohrafichni zasady formuvannia i rozvytku rehionalnykh pryrodookhoronnykh system (kontseptualni pidkhody, praktychna realizatsiia): monohrafiia. Ternopil: «Pidruchnyky i posibnyky», 2009. 320 s.
 70. Tsaryk P.L. Rehionalna ekomerezha: heohrafichni aspekty formuvannia i rozvytku (na materialakh Ternopilskoï oblasti) [Tekst] : monohrafiia. Ternopil: TNPU, 2005. 172 s.
 71. Chaika D.O. Do pytannia doslidzhennia pryrodno-zapovidnoho fondu Shostkynskoho raionu. Aktualni problemy doslidzhennia dovykillia. Zbirnyk naukovykh prats (za materialamy VIII Mizhnarodnoi naukovoï konferentsii, prysviachenoï 10-richchiu stvorennia Hetmanskoho natsionalnoho pryrodnoho parku, 24-26 travnia 2019 r., m. Sumy) / Red. kol.: Sheiko V. I., Kasianenko H. Ya., Lytvynenko Yu. I. ta in.; SumDPU im. A.S. Makarenka. Sumy: 2019, S. 124 – 126.
 72. Shevchenko P.H., Sytnyk Yu.M., Mateichyk V.I., Novitskyi R.O. Retrospektyvnyi ohliad formuvannia spektru iktiofauny Shatskykh ozer. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii : zb. nauk. pr. / za zah. red. F. V. Zuzuka. Lutsk : SNU im. Lesi Ukrainky, 2013. № 10 . S. 149 – 155.
 73. Yashchenko T.P., Horun A.A., Mateichyk V.I., Khomik N.V. Renaturalizatsiia vodno-bolotnykh uhid Shatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku : suchasnyi stan realizatsii. Shatskyi natsionalnyi pryrodnyi park : naukovyi doslidzhennia 1994–2004 rr. Lutsk : Volyn. obl. druk., 2004. S. 15 – 18.
 74. Fedoniuk V., Khrystetska M., Fedoniuk M., Merlenko I., Bondarchuk S. Shallowing of the Svityaz Lake in the context of regional climate change. Journal of Geology, Geography and Geoecology (Visnyk Dniprovskoho universytetu. Heolohiia. Heohrafiia.Heoekolohiia). Dnipro: 2020. № 4 (29). R. 673 – 684. URL: <https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/751> DOI: <https://doi.org/10.15421/112060>

Надійшла до редакції 28.02.2025р.