

Федонюк В. В., к.геогр.н., доцент, **Іванців В. В.**, к.і.н., доцент,
Жадько О. А., аспірант, **Федонюк М. А.**, к.геогр.н., доцент,
Панькевич С. Г., к.геогр.н., доцент (Луцький національний технічний
університет, м. Луцьк, ecolutsk@gmail.com, v.ivantsiv71@gmail.com,
zhadkooa@gmail.com, m.fedoniuk@lntu.edu.ua, psg.mob@gmail.com),
Залеський І. І., к.геогр.н., доцент (Національний університет водного
господарства та природокористування, м. Рівне,
i.i.zaleskyi@nuwm.edu.ua)

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ БІОЦЕНОЗІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ ЛУЦЬКА

У дослідженні проаналізовано і порівняно сучасний екологічний стан наявних на території м. Луцька об'єктів природно-заповідного фонду, окреслено вплив основних негативних чинників антропогенного характеру на ці об'єкти, запропоновано шляхи та методи оптимізації екологічного стану і збереження біорізноманіття в межах природоохоронних територій у міських урбоекосистемах. Станом на 01.01.2023 р. природно-заповідний фонд Луцька нараховує вісім об'єктів, серед яких 1 об'єкт – державного, 7 об'єктів – місцевого значення. Протягом декількох останніх років було втрачено 2 ботанічні пам'ятки природи місцевого значення, природно-заповідний фонд міста скоротився. В статті виділено як системні екологічні проблеми, притаманні усім об'єктам ПЗФ міста Луцька, так і специфічні умови та вплив негативних чинників на окремі природоохоронні ділянки в місті. Запропоновано систему заходів для подолання або мінімізації негативного впливу антропогенних чинників на ділянки та об'єкти, що перебувають під охороною.

Ключові слова: природно-заповідний фонд; Луцьк; пам'ятка природи; заказник.

Вступ. В наш час проблеми збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду (далі – ПЗФ) в урбоекосистемах набувають значної гостроти, адже в межах міського середовища збережені у відносно доброму стані природні ландшафти зазнають

значного антропогенного тиску та перебувають часто на межі порогу екологічної витривалості. Ця проблема актуальна і для м. Луцька. Природно-заповідний фонд у містах – це, з одного боку, важливий чинник стабілізації екологічного стану урбоекосистеми, а з другого – вони самі виступають об'єктом постійного моніторингу і є вразливими до негативних антропогенних чинників. Заповідні об'єкти в межах міста є важливим елементом підтримки екологічної рівноваги, осередком для збереження флори та фауни, підтримки структурної єдності локальної екологічної мережі даної урбанізованої території.

Міста та урбанізовані зони стрімко зростають та концентрують в собі все більшу кількість населення. Якість життя жителів міста прямо залежить від наявності в ньому збережених природних ландшафтів або штучних насаджень. З іншого боку, ступінь збереження і динаміка природного відтворення об'єктів ПЗФ в містах часто залишають бажати кращого. Це визначило значення та актуальність проведеного дослідження екологічного стану об'єктів ПЗФ м. Луцька.

Метою дослідження був аналіз сучасного екологічного стану об'єктів природо-заповідного фонду та стану біоценозів природоохоронних об'єктів м. Луцька, з'ясування проблем, які формуються в процесі забезпечення охорони та збереження даних об'єктів, дослідження можливих перспектив розвитку та оптимізації структури природоохоронних об'єктів міста.

Відповідно до мети було визначено завдання дослідження:

- розгляд теоретико-методологічних аспектів функціонування природно-заповідного фонду міста та його складових;
- оцінка сучасного екологічного стану природоохоронних об'єктів і території міста Луцька;
- дослідження проблем охорони, ступеня збереженості, територіальної структури та підпорядкованості ПЗФ міста Луцька;
- розробка рекомендацій щодо покращення системи охорони та оптимізації структури наявних об'єктів та пошук можливостей і перспектив створення нових заповідних об'єктів.

Об'єктом дослідження був природно-заповідний фонд м. Луцька, а предметом – особливості екологічного стану категорій та об'єктів ПЗФ у місті і можливості покращення такого стану.

Матеріал та методи дослідження. Для дослідження і вивчення теоретичних аспектів даної проблематики використовувалися

наступні методи: збір інформації, спостереження, математико-статистичний та графічний аналіз, польові дослідження, обчислення, розробка заходів.

Також було проведено натурні обстеження об'єктів та ділянок, які входять до складу природно-заповідного фонду Луцька з метою встановлення їх реального екологічного стану та його змін, динаміки на протязі останніх 5–10 років (попередні аналогічні обстеження проводилися авторами у період 2005–2008 рр.).

Наукова новизна роботи. Вперше було оцінено актуальний екологічний стан об'єктів та території ПЗФ Луцька після втрати містом двох ботанічних пам'яток природи у 2018–2020 рр., проаналізовано причини та чинники, що спричинили таку втрату.

Процеси негативного впливу антропогенних чинників на об'єкти ПЗФ у місті, які було проаналізовано для Луцька, є типовими та характерними для міських систем України в цілому, тому можливою є інтерполяція одержаних результатів на територію інших ґроекосистем.

Огляд попередніх досліджень. Базові питання у галузі екологічних проблем заповідних об'єктів України розглядалися у наукових працях Андрієнко Т., Онищенко В., Шеляг-Сосонка Ю., Григорюк І., Якубенка Б., Меженського В., Бойченка С., Гаврилюка Р., Савченка С., Гусєва О., Яцківа А. та багатьох інших авторів, огляд праць яких зроблено у [10; 14]. Детальні дослідження наявних і потенційних екологічних проблем заповідних територій Поліського регіону, в тому числі Волині, проводяться у працях Коніщука В. В. [7], Химина М. В. [13], Зузука Ф. В., Колошко Л. К., Карпюк З. К. [2; 4; 5], Ковальчука І. П., Фесюка В. О., Карпюк З. М., Федонюк В. В., Іванціва В. В., Картавої О. Ф., Федонюка М. А. [3; 6; 9; 10]. Зокрема, Федонюк В., Христецька М., Федонюк М., Мерленко І., Бондарчук С. [12] у проведених дослідженнях акцентують увагу на необхідності екологічного моніторингу у об'єктах ПЗФ в регіоні.

Дослідження географії, природних особливостей та сучасного стану збереження об'єктів ПЗФ Волинської області, в тому числі – Луцької територіальної громади, було проведено Ковальчуком І. П., Павловською Т. С., Рудиком О. В., Карпюк З. К., Фесюком В. О., Чижевською Л. М., Федонюк В. В., Федонюком М. А. та ін. [4; 5; 6; 10; 11]. Так, науковцями Волинського національного університету ім.

Лесі України було розроблено цікавий інформаційний портал – інтерактивну карту ПЗФ області [8].

Проте особливості екологічного стану ПЗФ м. Луцька в останні 3–5 років не аналізувалися в науковій літературі, у зв'язку з втратою кількох об'єктів ПЗФ у місті, інформація ресурсу [8] є дещо неактуальною, що і визначило новизну роботи.

Аналіз одержаних результатів. В умовах погіршення екологічної ситуації охорона природи, особливо рослинного та тваринного світу, біорізноманіття збережених у незміненому стані ландшафтів стає все актуальнішою проблемою сучасності. Головним у цьому напрямі є формування природоохоронних територій та екологічної мережі держави, елементи яких репрезентативно відображали б все багатство та різноманіття її природи. Україна належить до тих країн, де присутня широка мережа заповідних об'єктів, які потребують охорони, постійного догляду та оптимізації. В умовах широкомасштабної війни, розв'язаної Російською Федерацією, коли близько 20% усього природно-заповідного фонду України зазнали нищівного впливу бойових дій, опинилися в зоні ведення військових дій чи в зоні окупації, збереження та примноження наявного фонду територій, які охороняються, є особливо актуальним завданням. За визначенням, природно-заповідний фонд нашої держави – це ділянки суші та аквальні ділянки з природними комплексами, ландшафтними системами та об'єктами, які характеризуються особливою екологічною, науковою, естетичною і ресурсоохоронною цінністю та призначені для збереження природної ландшафтно-і біорізноманітності, генофонду біологічних видів, підтримання загального екологічного балансу та організації і проведення на їх базі фонових моніторингу стану довкілля. Об'єкти та території, що підлягають заповіданню, вилучаються з господарського використання повністю або частково і у встановленому законодавством порядку оголошуються територією чи об'єктом ПЗФ України [4; 14]. Основними напрямками державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки заповідна справа віднесена до пріоритетів нашої держави. Визначено основні заходи, які потрібно здійснювати для реалізації таких пріоритетів: створення оптимальної репрезентативної мережі природно-заповідного фонду України; резервування у процесі земельної реформи цінних для

заповідання природних територій та об'єктів, оптимізація форм та методів їх збереження [4; 9; 10; 13]. До основних критеріїв виділення та організації територій та об'єктів ПЗФ в Україні належать наступні критерії:

1. Критерій рідкості – ділянка території повинна бути оптимальним місцем для життя й існування одного чи декількох видів, які охороняються законом, занесені до Червоної книги України, Європейського Червоного списку або угруповань, що занесені до Зеленої книги.

2. Критерій біорізноманіття – ділянка повинна бути місцем з максимальною різноманітністю видів флори і фауни.

3. Критерій ендемічності – ділянка території за своїм видовим складом повинна бути максимально ендемічною, або нараховувати один чи більше видів ендеміків.

4. Критерій сталості – ділянка повинна мати максимальний рівень збереження, не перебувати під антропогенним впливом.

5. Критерій визначення допустимих розмірів території – розміри ділянки, яка оголошена заповідною, повинні забезпечувати збереження такої кількості особин цінних видів, що не приводило б з покоління в покоління до суттєвої зміни спадковості і зникнення чи вимирання популяцій.

6. Критерій мальовничості (естетичності) – ділянка повинна володіти естетичними, культурними, виховними функціями [10; 12].

Природно-заповідні території є ядрами екологічної мережі, вони виступають основою збереження генофонду рослинного і тваринного світу, типових і рідкісних ландшафтів, забезпечують підтримання сприятливих екологічних умов територіальних комплексів.

На сьогодні у місті Луцьку нараховується фактично 8 об'єктів і територій природно-заповідного фонду. Серед них один належить до об'єктів державного значення – Луцький ботанічний сад «Волинь», а 7 об'єктів належать до заповідних об'єктів місцевого значення: Луцький зоологічний парк, два заказники – орнітологічний «Пташиний гай», загальнозоологічний «Гнідавське болото» та 5 пам'яток природи: гідрологічна «Теремнівські ставки», ботанічні: «Дубовий гай», «Меморіал», «Платан західний». Ще дві ботанічні пам'ятки природи місцевого значення в Луцьку втрачено протягом останніх років: «Лесин ясен» був зламаний буревієм у 2020 р., а «Дуб плакучої форми», що зростав на території міського зеленого

господарства, всох. Сучасний екологічний стан цих природоохоронних об'єктів з року в рік погіршується внаслідок значного антропогенного тиску і незадовільного або невідповідного встановлення режиму охорони, що супроводжується втратою їх природоохоронної та біоценотичної цінності.

Недосконалою є також територіальна структура природно-заповідного фонду Луцька. Основним її недоліком є нерівномірне розосередження об'єктів в межах території міста. Багато з них знаходиться у віддалених районах, що ускладнює доступ до таких природоохоронних зон та моніторинг їх стану, є проблеми у сфері підпорядкованості суб'єктам господарської чи наукової діяльності об'єктів ПЗФ міста та у галузі недотримання вимог природоохоронного законодавства щодо їх охорони і збереження. На рис. 1 представлено побудовану діаграму площі природоохоронних об'єктів міста, найбільшим серед них є заказник «Гнідавське болото», а найменшим – пам'ятка природи «Платан західний». На рис. 2 представлено структуру ПЗФ Луцька за типом самих об'єктів, що охороняються.

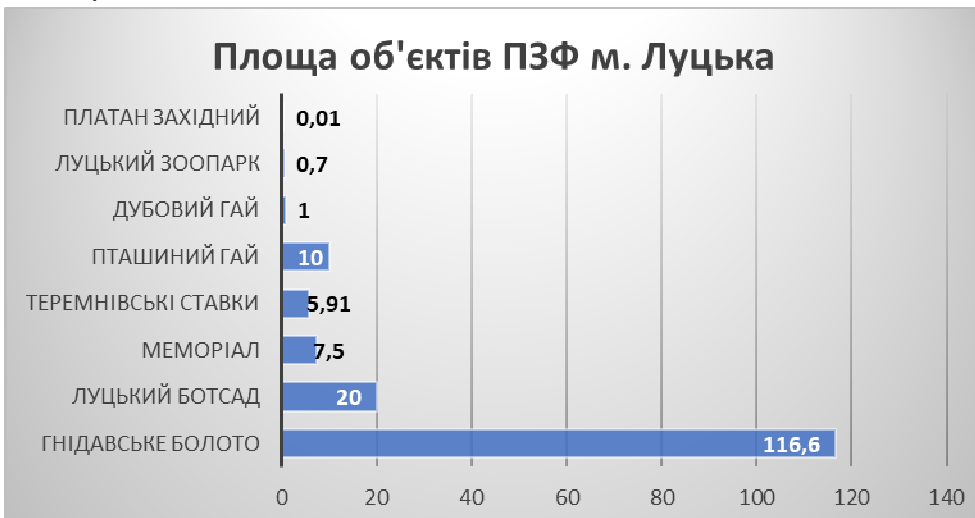


Рис. 1. Площа об'єктів сучасного ПЗФ Луцька станом на 01.01.2023 р.

Ботанічний сад «Волинь» (єдиний об'єкту ПЗФ державного значення в місті, створений у 1977 р.) перебуває у досить занедбаному стані: зникли численні екзотичні рослини, цінні деревні породи, що склали колекцію ботанічного саду у минулому, а на місці квіткових клумб щоліта виростають зарослі борщівника та

інших інвазивних видів. Волинський національний університет ім. Лесі Українки, що є куратором ботанічного саду «Волинь», виступив з ініціативою перенесення ботсаду на виділену ділянку площею 10 гектарів у районі вулиці Потебні, в заплаві р. Стир. Було розроблено спільний українсько-німецький проєкт реконструкції саду. На місці корінної ділянки в районі вул. Шопена було запропоновано створити дендрологічний заказник. Проте зміна статусу об'єкта ПЗФ державного значення – це складне і практично невирішене правове завдання, тому на сьогодні ботсад має дві виділені ділянки, по 10 га кожна, роботи на масиві по вул. Потебні призупинено.

Орнітологічний заказник місцевого значення «Пташиний гай» (створений у 1993 р., площа 10 га) організований з метою охорони і підтримання в оптимальному природному стані цінних видів птахів, а також корінних водно-болотних та лісо-чагарникових ділянок у мікрорайоні Старого міста. Заказник розташований в південно-західній частині Центрального парку культури і відпочинку ім. Лесі Українки, де серед кленово-тополевих насаджень віком 30–40 років, з домішкою ялини та лучно-чагарникової рослинності, було виявлено місця гніздівлі до 50 видів птахів, серед них, зокрема, припутень, дятел звичайний і сирійський, соловей східний, вівчарик весняний і жовтобровий, вівчарик-ковалик, чикотень, дрізд співочий і чорний, синиця велика і блакитна, гаєчка болотяна і чорноголова, зяблик, вівсянка звичайна [4; 5; 7]. На сьогодні територія заказника зазнає значного антропогенного впливу, можливо найбільш інтенсивного серед усіх об'єктів ПЗФ Луцька, що пояснюється розташуванням території в центрі Старого міста, біля вул. Глушець, яка характеризується інтенсивним автотрафіком, з частими заторами, та Старого ринку, одного з двох найбільших ринків Луцька. Через рух автомобілів поблизу заказника, наявність автостоянок та загального засмічення території, птахи змінили місця гніздування. Територія природоохоронного об'єкта заросла чагарниками, і хоча завдяки останньому розчищенню від перестійних та аварійних дерев ситуація дещо покращилась, проте це не знімає питання недопустимості сусідства автотраси, ринку і заказника за відсутності ефективного протишумового бар'єру.

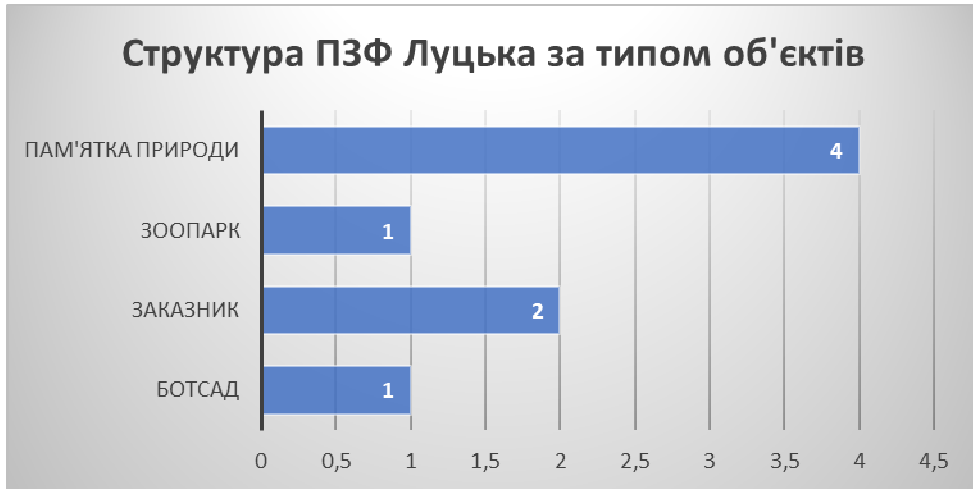


Рис. 2. Структура за типом об'єктів сучасного ПЗФ Луцька станом на 01.01.2023 р.

Загальнозоологічний заказник «Гнідавське болото» знаходиться в заплаві річки Стир, серед заболочених та зволжених ділянок лук та стариць, що прилягають до міських мікрорайонів в районі вулиці Марцинкевича.

Площа ядра заказника становить 53 га (загальна площа ділянки, яка охороняється – 116,6 га), цей об'єкт перебуває у віданні департаменту житлово-комунального господарства, утворений у 1995 р.

У межах заказника було виявлено 75 видів хребетних тварин, з них 5 видів риб, 24 види земноводних, 1 вид плазунів, 55 видів птахів і 11 видів ссавців, в тому числі наявні і види, занесені до Червоної книги України: лунь польовий, горностай (останнє зафіксоване спостереження – кінець ХХ ст.), видра річкова.

У межах заказника зустрічаються також цінні види фауни, серед яких кріт звичайний, лисиця, ласка, заєць-русак, ондатра; серед птахів: крижні, чирки, курочка мала, синиця вусата, вівсянка сіра; зустрічається також черепаха болотяна.

На території буферною зоною заказника слугують малоцінні угіддя для господарювання: болото, заросле насадженнями очерету, рогозу, осоки, ділянки стариць, заповнені водою, канали, зволожені луки з невеликими угрупованнями чагарників, що складається з верболозу. При утворенні заказника територія у землекористувачів

не вилучалася, і на ній надалі проводиться господарська діяльність (сінокосіння, випасання худоби на луках, вилов риби).

Екологічний стан заказника на сьогодні є незадовільним. Суттєвою проблемою є засмічення території та стрімке поширення інвазивних видів у біоценозах. Просто злочином перед природою можна назвати випадки випалювання окремих ділянок болота взимку – під господарські потреби, а також браконьєрство та полювання на рідкісних тварин. Працівники муніципальної варти намагаються контролювати дотримання природоохоронного законодавства у заказнику, проте це утруднено через його велику площу, важкодоступність та зарослу територію.

Самовільне викидання сміття жителями прилеглих мікрорайонів є головною проблемою для каскаду «Теремнівських ставків» (гідрологічна пам'ятка природи з 1993 р.), що живляться з підземних джерел та поповнюють водою річку Сапалаївку, а також для «Дубового гаю» (ботанічна пам'ятка природи з 1993 р.) в районі ЛПЗ. Лучани традиційно використовують ці об'єкти для відпочинку, і тому стає очевидним, чому щороку в їх межах доводиться проводити екологічні акції, вивозити тони сміття та висаджувати нові дерева.

Луцький зоологічний парк було засновано у 1979 році, від 2011 року він отримав статус комунального підприємства (КП). Установа ПЗФ має природоохоронне, естетичне, освітньо-виховне та історико-культурне значення. Заповідний об'єкт є одним з тих, що штучно створений людиною, проте це не зменшує його цінності. Особливо змінилася територія зоопарку впродовж останніх років, коли за кошти, виділені за грантовим проєктом, було суттєво змінено і оновлено інфраструктуру, осучаснено умови утримання тварин, розширено колекцію зоопарку, яка нині нараховує близько 600 тварин понад 100 різних видів. Територія зоопарку розташована в межах найбільшого у Луцьку Центрального парку культури та відпочинку імені Лесі Українки, проте є відокремленою ділянкою, яка щоденно приймає сотні відвідувачів. Це – єдиний з об'єктів ПЗФ Луцька, що має статус юридичної особи, має свій штат, дирекцію та перебуває у комунальній власності. З 2017 року Луцький зоопарк входить до Єдиної системи зоопарків світу (Species360 – міжнародна система інформації з базами даних щодо видів, які зберігаються і охороняються в зоопарках та зоосадах). Розумне управління зоопарком наочно демонструє, якою достойною, доглянутою та

цікавою для рекреації і еколого-пізнавальної діяльності може стати територія з природоохоронним статусом, якщо вона матиме гарний менеджмент.

Ботанічна пам'ятка природи «Меморіал» – це сквер, що був створений на місці старовинного кладовища у 1976 р. У сквері зростають цінні декоративні породи дерев, зокрема дуб червоний, каштан кінський, явір, туя різних форм, ялина срібляста, а також чагарники і квіткові рослини: півонії, жасмин, самшит, троянди та інші цінні насадження. Площа природоохоронного об'єкту становить 7,5 га.

Ботанічна пам'ятка природи «Платан західний» – це поодиноке дерево-екзот, рідкісне для Волині і України, віком 100 років, діаметром стовбура 30 см, висотою 17 м. На сьогодні воно є останнім з трьох дерев, що були по-своєму унікальними та охоронялися як пам'ятки природи в складі природно-заповідного фонду міста. Ступінь збереження є задовільним, що пояснюється розміщенням дерева вдалині від пожвавлених автодоріг, проїжджої частини, на незаасфальтованій та незабетонованій частині ботанічного саду, в межах наближеного до природного стану ландшафтного комплексу [4; 13].

Дві пам'ятки природи (ботанічні, місцевого значення, «Лесин ясен» та «Дуб плакучої форми») у Луцьку було втрачено впродовж 2017–2020 рр. «Лесин ясен» – окреме дерево у Луцьку, неподалік від архітектурно-музейного комплексу замку Любарта, біля будинку, де в 1879–1880 роках проживала родина Косачів – сім'я Лесі Українки – мав природоохоронний статус, починаючи з 1972 р. Ясену було понад 230 років. Дерево мало не лише природоохоронну, але й історико-меморіальну цінність, біля нього завжди зупинялися групи екскурсантів, що прямували до замку, поруч з деревом розташований меморіальний будинок Косачів. Проте у 2020 році дерево не встояло та було зламане під час сильного буревію, оскільки воно вже було пошкоджене та частково всохле. Ботанічна пам'ятка природи «Дуб плакучої форми» – ще одна пам'ятка, нещодавно втрачена для міста, представляла собою дуб черешчатий плакучої форми, подібного до якого не було в Україні – дерево вирізнялося саме особливостями крони, хоча вік дуба не був дуже великий, понад 100 років. Ця пам'ятка природи була розташована у підпорядкуванні Луцького міського виробничого управління

житлово-комунального господарства, власне, дуб ріс на території самого «зеленого господарства», він був належним чином обгороджений та доглядався, заповідний статус отримав у 1978 р. Охоронялася рідкісна для Волині та України за формою крони плакуча форма дуба черешчатого висотою 15 метрів та діаметром стовбура 50 см. Проте дерево поступово всохло, запобіжні заходи не дали ефекту, пам'ятку природи Луцьк також втратив.

Таким чином, втрата двох ботанічних пам'яток природи із трьох пам'яток такого типу (поодинокі вікове дерево) свідчить про складність збереження об'єктів такого типу у міських екосистемах та потребу пошуку новітніх методів їх охорони і захисту.

У табл. 1 оцінено сучасний стан утримання та наявні екологічні території та ділянок ПЗФ м. Луцька.

Загрозлива екологічна ситуація складається на сьогодні для трьох об'єктів ПЗФ: це пам'ятки природи «Дубовий гай» (ботанічна) і «Теремнівські ставки» (гідрологічна) та орнітологічний заказник «Пташиний гай». «Теремнівські ставки» – мальовничі водойми, утворені на основі окультурення місця виходу на поверхню природних джерел, є місцем масового відпочинку жителів міста в літній період, що зазнають значного рекреаційного тиску. «Дубовий гай» та «Пташиний гай» розташовані у густонаселених мікрорайонах міста (район ЛПЗ та Центральний район), вони також є осередками рекреації, місцями, які лучани та гості міста обирають для прогулянок, піших і велосипедних. Проблеми «Пташиного гаю», що розміщений в зоні межування Центрального парку культури та відпочинку і велелюдного району Старого ринку та історико-меморіального комплексу Замку Любарта, неодноразово виносилися на громадське обговорення, було знесено частину торгових рядів Старого ринку, яка безпосередньо примикала до заказника – проте ситуація не змінилася на краще суттєво, адже зараз об'єкт межує з автостоянкою, що не сприяє існуванню популяції рідкісних птахів в орнітологічному заказнику.

Таблиця 1

 Сучасний стан утримання об'єктів природно-заповідного фонду
м. Луцьк

№ з/п	Назва об'єкта	Площа, га	Категорія об'єкта, правовий статус	Основні екологічні проблеми
Об'єкти ПЗФ державного значення				
1	Ботанічний сад «Волинь»	20 га	Ботанічний сад. Рішення Луцької міської ради народних депутатів № 412 від 27.10.1977 р.	Деградація біоценозів корінної ділянки ботсаду, заростання, засмічення території, експансія інвазійних видів.
Об'єкти ПЗФ місцевого значення				
1	Гнідавське болото	116,6	Загальнозоологічний заказник. Розпорядження облдержадміністрації № 213 від 12.12.1995	Засмічення та заростання території заказника, експансія інвазійних видів, порушення гідрологічного режиму внаслідок дії антропогенних впливів та регіональних проявів кліматичних змін
2	Пташиний гай	10	Орнітологічний заказник. Розпорядження голови облради № 18-р від 03.03.1993	Високий антропогенний тиск, автотранспортне акустичне та аерозольне навантаження, частково – засмічення
3	Теремнівські ставки	6	Гідрологічна пам'ятка природи. Розпорядження голови облради № 18-р від 03.03.1993	Засмічення прилеглого узбережжя, надмірне рекреаційне навантаження, забудова прибережної зони
4	Меморіал	7,5	Розпорядження голови облради №18-р від 03.03.1993	Задовільний екологічний та санітарний стан
5	Дубовий гай	1	Ботанічна пам'ятка природи. Розпорядження голови облради №18-р від 03.03.1993	Засмічення території, деградація підліску і трав'яного покриву через витоптування, частково – експансія інвазійних видів

продовження табл. 1

6	Луцький зоологічний парк	1,0	Зоологічний парк. Утворений рішенням облвиконкому № 532-р від 15.12.1979	Добрий екологічний та санітарний стан
7	Платан західний	0,01	Ботанічна пам'ятка природи. Утворена рішенням облвиконкому № 432-р від 12.09.1981	Задовільний екологічний та санітарний стан
8	Лесин ясен	0,01	Ботанічна пам'ятка природи	Втрачено через сукупну дію природних та антропогенних чинників
9	Дуб плакучої форми	0,01	Ботанічна пам'ятка природи	Втрачено через сукупну дію природних та антропогенних чинників

Таким чином, аналіз та натурні обстеження об'єктів ПЗФ м. Луцька дозволили виділити чимало екологічних проблем, характерних для переважної більшості ландшафтних комплексів: 1) зростаюче рекреаційне навантаження; 2) значне автотранспортне навантаження внаслідок близького розташування об'єктів до пожвавлених вулиць та автомагістралей; 3) засмічення території; 4) деградаційні процеси в біоценозах, поширення інвазійних видів.

Для оптимізації стану об'єктів та територій ПЗФ Луцька пропонуємо розгорнути тематичну інформаційно-просвітницьку кампанію із залученням громадських активістів та організацій, небайдужих жителів мікрорайонів розміщення цих територій з метою збереження раритетних видів та зниження антропогенного тиску на об'єкти ПЗФ міста.

Як засвідчує аналіз, особливо вразливими протягом останніх років до антропогенного тиску виявилися пам'ятки природи ботанічного типу – старовинні дерева, що зростали в м. Луцьку.

У табл. 2 узагальнено напрацьовані авторами пропозиції щодо розширення кількості та площі природоохоронних об'єктів у місті з метою оптимізації структури та якості природно-заповідного фонду м. Луцька.

Таблиця 2

Перспективні для заповідання об'єкти м. Луцька та їх порівняльна характеристика

№	Назва об'єкта	Сучасний статус	Пропонована зміна статусу	Екологічне значення
1	Парк імені 900-річчя Луцька	Парк	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	Покращення екологічного, естетичного, архітектурного стану і збереження цінності даної території
2	Гай в районі ДПЗ – Цукровий завод	Гай	Пам'ятка природи місцевого значення	Збереження, відтворення та впорядкування культурної та історичної спадщини міста Луцька. Потребує додаткового дослідження біотичне розмаїття гаю
3.	Лісонасадження по вул. Боженка	Сквер	Долучення цієї території до пам'ятки природи «Дубовий гай»	Збереження, відтворення та впорядкування зелених насаджень в м. Луцьку, розширення площі наявної пам'ятки природи «Дубовий гай» та стабілізація її стану
4.	Парк 40 кварталу	Парк	Ботанічна пам'ятка природи	Збереження, відтворення та впорядкування культурної та історичної спадщини міста Луцька. Потребує додаткового дослідження біотичне розмаїття парку

В табл. 2 відображено потенційну зміну статусу новостворених об'єктів та їх екологічне значення для міста Луцька при умові включення до складу нових та існуючих об'єктів ПЗФ.

Аналізуючи отримані результати дослідження сучасного екологічного стану ПЗФ м. Луцька, можна зробити **висновки**:

1. Створення, організація та функціонування територій природно-заповідного фонду – це важливе загальнодержавне екологічне завдання. Території та ділянки виконують цілий ряд екологічних, стабілізуючих та соціально-рекреаційних функцій. Збереження та примноження природно-заповідного фонду України є особливо актуальним завданням в контексті тих міжнародних зобов'язань, які бере на себе наша держава на шляху вступу до Євросоюзу. Знищення чи пошкодження численних заповідних та природоохоронних ділянок у зв'язку з широкомасштабною війною Росії проти України в зоні бойових дій або на окупованих територіях призвело до підвищення вагомості збереження елементів екологічної мережі та об'єктів ПЗФ на усій території нашої держави.

2. Актуальним завданням є збереження природно-заповідного фонду в урбоекосистемах, де такі ділянки є оазами, осередками незайманої природи та забезпечують як екологічну сталість даної урбоекосистеми, так і виконують функції стабілізуючого чинника для організації екологічно безпечного, комфортного і зручного середовища для життя та трудової діяльності населення міст. Саме заповідні території у мегаполісах залишаються тим єдиним осередком збереження корінних ландшафтних комплексів і екосистем, які дозволяють проаналізувати початкові умови формування урболандшафту та оцінити можливості його трансформації і розвитку.

3. Аналіз сучасного стану, структури та рівня збереження природно-заповідного фонду м. Луцька показує, що об'єктів природоохоронного статусу в місті нараховується небагато, при цьому їх число зменшувалося впродовж останніх років. Зменшення відбулося внаслідок всихання та подальшої загибелі під дією антропогенних чинників та несприятливих погодних умов двох ботанічних пам'яток природи, дуба черешчатого плакучої форми та меморіального ясена.

4. Новостворених територій ПЗФ у Луцьку вже давно не з'являлося. Проте є потенціал для їх створення, адже Луцьк – це досить «зелене» місто, з наявними збереженими у задовільному чи доброму стані природними ландшафтними комплексами. Такі ділянки виділено в межах Центрального парку культури та

відпочинку ім. Лесі Українки, який в останні роки був розчищений та облаштований інфраструктурно, проте має і віддалені заповідні куточки. Є збережені ландшафтні ділянки на околицях міста, зокрема, такі ділянки були виявлені в районі 40 кварталу, мікрорайону Цукрового заводу. Тому можна зробити висновок про необхідність розширення та примноження територій і об'єктів у місті, яким може бути наданий природоохоронний статус.

5. Аналіз сучасного екологічного стану природно-заповідного фонду м. Луцька дозволяє зробити висновки про необхідність посилення охорони більшості природоохоронних ділянок, розширення інформаційної та пояснювальної роботи серед населення з метою збереження таких територій. Чимало ділянок потребують особливих заходів – наприклад, розчищення прибережної смуги Теремнівських ставків. Розроблено також комплекс пропозицій щодо створення нових об'єктів та територій, які можуть отримати статус природоохоронних в близькій перспективі.

1. Бойченко С., Гаврилюк Р., Гусев О., Савченко С., Яцків А. Зміни довкілля: аспекти впливу антропогенних та кліматичних чинників. *Екологічний вісник*. 2010. № 3. С. 43–50. 2. Зузук Ф. В., Колошко Л. К., Карпюк З. К. Осушені землі Волинської області та їх охорона. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. 294 с. 3. Іванців О. Я., Федонюк В. В., Іванців В. В. Флористичні особливості гідрологічного заказника місцевого значення «Оріхівський» Ратнівського району Волинської області. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк : Вежа-Друк, 2017. № 7. С. 36–40. URL: <http://journalbio.vnu.edu.ua/index.php/bio/article/view/52> (дата звернення: 10.01.2023). 4. Карпюк З., Фесюк В., Мороз І. Природно-заповідний фонд м. Луцька: історія формування, функціональне призначення, сучасний стан збереженості. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2020. № 1 (405). С. 25–37. 5. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог. К. : ТОВ «ОК-ПОЛІГРАФ», 2018. 136 с. 6. Ковальчук І. П., Фесюк В. О., Павловська Т. С., Рудик О. В. Природно-заповідна мережа Волинської області: параметри сучасного стану, показники динаміки, картографічні моделі. *Часопис картографії* : зб. наук. праць. К. : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2013. С. 64–78. 7. Коніщук В. В. Еколого-економічні передумови розширення Черемського природного заповідника та створення національного парку «Західне Побужжя». *Екологічний вісник*. 2010. № 3. С. 28–30. 8. Природно-заповідний фонд Волинської області. URL: <https://eco.voladm.gov.ua> (дата звернення: 10.01.2023). 9. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку

Волинської області : кол. моногр. / В. О. Фесюк, С. О. Пугач, А. М. Слащук та ін. ; за ред. В. О. Фесюка. К. : ТОВ «Під-ство «Ві Ен Ей», 2016. 316 с.

10. Федонюк В. В., Картава О. Ф., Іванців В. В. Економічне оцінювання рекреаційно-туристичного потенціалу регіональних ландшафтних парків України. *Актуальні проблеми економіки*. К. : ТОВ «Наш формат», 2016. № 1 (175). С. 209–216.

11. Федонюк В. В., Федонюк М. А., Іванців В. В., Мирка В. В. Прояви змін клімату у Черемському природному заповіднику та адаптація до них екосистем. *Еко Форум – 2021* : зб. тез доповідей V спеціалізованого Міжнародного Запорізького екологічного форуму, 14–16 вересня 2021 р. Запоріжжя : Запорізька торгово-промислова палата, 2021. С. 108–110.

12. 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*. 2020. Т. 29 (4). Р. 673–683. URL: <https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/751> (дата звернення: 10.01.2023).

13. Химин М. В. Сучасний стан природно-заповідного фонду Волинської та Рівненської областей. *Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту імені Лесі Українки*. Луцьк : Вежа, 2007. № 11 (ч. II). С. 47–55.

14. Якубенко Б., Меженський В., Григорюк І. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України / за ред. В. А. Онищенко, Т. Л. Андрієнко. *Біоресурси і природокористування*. 2014. № 3–4. Т. 6. С. 216–219.

REFERENCES:

1. Boichenko S., Havryliuk R., Husiev O., Savchenko S., Yatskiv A. Zminy dovkilnoi sfery Polissia: aspekty vplyvu antropohennykh ta klimatychnykh chynnykiv. *Ekolohichnyi visnyk*. 2010. № 3. S. 43–50.

2. Zuzuk F. V., Koloshko L. K., Karpiuk Z. K. Osusheni zemli Volynskoi oblasti ta yikh okhrona. Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2012. 294 s.

3. Ivantsiv O. Ya., Fedoniuk V. V., Ivantsiv V. V. Florystychni osoblyvosti hidrolohichnoho zakaznyka mistsevoho znachennia «Orikhivskyyi» Ratnivskoho raionu Volynskoi oblasti. *Naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. Lutsk : Vezha-Druk, 2017. № 7. S. 36–40. URL: <http://journalbio.vnu.edu.ua/index.php/bio/article/view/52> (data zvernennia: 10.01.2023).

4. Karpiuk Z., Fesiuk V., Moroz I. Pryrodno-zapovidnyi fond m. Lutska: istoriia formuvannia, funktsionalne pryznachennia, suchasnyi stan zberezhenosti. *Naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. 2020. № 1 (405). S. 25–37.

5. Karpiuk Z. K., Fesiuk V. O., Antypuk O. V. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti : albom-kataloh. K. : TOV «OK–POLIHRAF», 2018. 136 s.

6. 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 kartohrafii* : zb. nauk. prats. K. : KNU im. Tarasa Shevchenka, 2013. S. 64–78.

7. Konishchuk V. V. Ekoloho-ekonomichni peredumovy rozshyrennia Cheremskoho pryrodnoho zapovidnyka ta stvorennia natsionalnoho parku

«Zakhidne Pobuzhzhia». *Ekolohichniy visnyk*. 2010. № 3. S. 28–30. **8.** Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti. URL: <https://eco/voladm.gov.ua> (data zvernennia: 10.01.2023). **9.** Suchasnyi ekolohichniy stan ta perspektyvy ekolohichno bezpechnoho stiikoho rozvytku Volynskoi oblasti : kol. monohr. / V. O. Fesiuk, S. O. Puhach, A. M. Slashchuk ta in. ; za red. V. O. Fesiuka. K. : TOV «Pid-stvo «Vi En Ei», 2016. 316 s. **10.** Fedoniuk V. V., Kartava O. F., Ivantsiv V. V. Ekonomichne otsiniuvannia rekreatsiino-turystychnoho potentsialu rehionalnykh landshaftnykh parkiv Ukrainy. *Aktualni problemy ekonomiky*. K. : TOV «Nash format», 2016. № 1 (175). S. 209–216. **11.** Fedoniuk V. V., Fedoniuk M. A., Ivantsiv V. V., Myrka V. V. Proiavy zmin klimatu u Cheremskomu pryrodnomu zapovidnyku ta adaptatsiia do nykh ekosystem. *Eko Forum – 2021* : zb. tez dopovidei V spetsializovanoho Mizhnarodnoho Zaporizkoho ekolohichnoho forumu, 14–16 veresnia 2021 r. Zaporizhzhia : Zaporizka torhovo-promyslova palata, 2021. S. 108–110. **12.** 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*. 2020. T. 29 (4). P. 673–683. URL: <https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/751> (data zvernennia: 10.01.2023). **13.** Khymyn M. V. Suchasnyi stan pryrodno-zapovidnoho fondu Volynskoi ta Rivnenskoj oblasti. *Nauk. visn. Volyn. derzh. un-tu imeni Lesi Ukrainky*. Lutsk : Vezha, 2007. № 11 (ch. II). S. 47–55. **14.** Yakubenko B., Mezhenkyi V., Hryhoriuk I. Fitoriznomanittia zapovidnykiv i natsionalnykh pryrodnykh parkiv Ukrainy / za red. V. A. Onyshchenka, T. L. Andriienko. Bioresursy i pryrodokorystuvannia. 2014. № 3–4. T. 6. S. 216–219.

Fedoniuk V. V., Candidate of Geographical Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Ivantsiv V. V., Candidate of Historical Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Zhadko O. A., Post-graduate Student, Fedoniuk M. A., Candidate of Geographical Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Pankevych S. H., Candidate of Geographical Sciences (Ph.D.), Associate Professor (Lutsk National Technical University, Lutsk), Zaleskyi I. I., Candidate of Geographical Sciences (Ph.D.), Associate Professor (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF THE STATE OF BIOCENOSSES OF LUTSK NATURE-RESERVE OBJECTS

The study analyzed and compared the current ecological state of the nature reserve objects on the territory of the city of Lutsk,

outlined the impact of the main negative factors of anthropogenic nature on these objects, proposed ways and methods of optimizing this ecological state and preserving biodiversity within nature protection territories in urban urban ecosystems. As of 01.01.2023, the Lutsk Nature Reserve has eight objects, including 1 object of state importance and 7 objects of local importance. Over the past few years, 2 botanical monuments of local importance have been lost, and the city's nature reserve fund has shrunk. The article highlights both the systemic environmental problems inherent in all the objects of the nature reserve fund of the city of Lutsk, as well as the specific conditions and the impact of negative factors on individual nature conservation sites in the city. A system of measures to overcome or minimize the negative impact of anthropogenic factors on areas and objects under protection is proposed. Thus, the analysis and on-site inspection of the objects of the nature reserve fund in Lutsk made it possible to identify a number of environmental problems characteristic of the vast majority of landscape complexes: 1) growing recreational load; 2) significant traffic load due to the close location of the facilities to busy streets and highways; 3) clogging of the territory; 4) degradation processes in biocenoses, spread of invasive species. As evidenced by the analysis, natural monuments of the botanical type – ancient trees preserved in the city of Lutsk – have turned out to be particularly vulnerable to anthropogenic pressure in recent years. Four plots of natural and landscape complexes were classified as promising for bequests, including: Lutsk 900th Anniversary Park, a grove on St. Bozhenka, Park of the 40th quarter, a grove near the SKF Ukraine plant.

Keywords: nature reserve fund; Lutsk; natural monument; nature reserve.