

ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Шевцова Л.В.¹, Шевцова Н.Л.², Глуховський П.В.³

¹ Національний університет «Києво-Могилянська Академія»
вул. Сковороди 2, 04655, м. Київ
shevtsova245@gmail.com

² Інститут гідробіології
Національної академії наук України
просп. Героїв Сталінграда, 12, 04210, м. Київ
shevtsovanl245@gmail.com

³ Національний університет
5245 Пасифик Конкорс Драйв, 100, Лос-Анджелес, СА 90045-6905, США
pglukhovskiy@nu.edu

Створення природоохоронних територій у країнах світу набуває дедалі більшого поширення та вимагає розробки та втілення основних принципів, що забезпечать поєднання різного цілеспрямування цих територій з одночасним збереженням їх природного біорізноманіття. Порівнюються різні підходи до класифікації природоохоронних територій, застосування принципів функціонального зонування, та розглядається їх вплив на зменшення екологічних ризиків для ландшафту, біоти та біологічного різноманіття територій, що мають природоохоронний статус. *Ключові слова:* природоохоронні території, біорізноманіття, принципи функціонального зонування.

Значение принципов функционального зонирования природоохранных территорий для сохранения биоразнообразия. Шевцова Л.В., Шевцова Н.Л., Глуховский П.В. Создание природоохранных территорий в различных странах мира получает все большее распространение и требует разработки и внедрения основных принципов, которые обеспечат объединение разного назначения этих территорий с одновременным сохранением их биоразнообразия. Сравниваются различные подходы к классификации природоохранных территорий, применению принципов функционального зонирования, и рассматривается их влияние на уменьшение экологических рисков для ландшафта, биоты и биологического разнообразия территорий, имеющих природоохранный статус. *Ключевые слова:* природоохранные территории, биоразнообразие, принципы функционального зонирования.

Applying the principles of functional zoning of protected areas for conserving biodiversity Shevtsova L., Shevtsova N., Glukhovskiy P. Establishment of protected areas in the world is becoming more widespread and requires the development and implementation of basic principles that will ensure the combination of different targeting of these areas while preserving their natural biodiversity. Different approaches to the classification of protected areas, the application of the principles of functional zoning compared and their impact on the reduction of environmental risks for the landscape, biota and biological diversity of territories having an environmental status examined. *Key words:* protected areas, biodiversity, principles of functional zoning.

Постановка проблеми. Поглиблення світової екологічної кризи загострює проблему збереження природних екосистем та вимагає розробку універсальних підходів щодо створення, планування та проектування природоохоронних територій. Створення природоохоронних територій сприяє збереженню біорізноманіття, і, за визначенням Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП), це – «територія суші та/або моря, яка спеціально призначена для охорони та підтримання біологічного різноманіття, а також природних та асоційованих із ними культурних ресурсів, і яка управляється за допомогою законодавчих або інших ефективних засобів» [1]. Природоохоронні території є поліфункціональними та виконують природоохоронну, науково-до-

слідницьку, рекреаційну, просвітницьку, охорону культурного надбання, господарську функції. Саме вирішенню можливих протиріч між різними цілями використання цих територій допомагає основний принцип планування території, а саме принципи функціонального зонування.

Уперше Конвенція про охорону біологічного різноманіття, яка визначила необхідність глобального аналізу та спільного вирішення соціальних і економічних проблем разом із проблемами навколишнього середовища, була прийнята в 1992 р. на Саміті Планети Земля в Ріо-де-Жанейро. А перший документ щодо процесів формування мережі біосферних резерватів та принципів їх функціонування був затверджений на Севільській конференції ЮНЕСКО

в 1995 р., де було прийнято також Положення щодо біосферних резерватів (заповідників) та їх функціональної структури [2].

Виклад основного матеріалу. Філософія створення природних охоронних територій сягає в далеку давнину. Однак сучасна історія пов'язана зі створенням у 1872 р. Єллоустонського національного парку в США. У 1976 р. Єллоустонський національний парк отримав статус міжнародного біосферного заповідника, а в 1978 р. був включений до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

На сучасному етапі у світі під охороною знаходиться більше ніж 147 тис. природних об'єктів, площа яких становить 13% усїєї поверхні суші. Більше 4,5 тис. природоохоронних територій (ПТ), включаючи об'єкти світової спадщини та заповідники за програмою ЮНЕСКО «Людина і Біосфера», створено у відповідності до різних міжнародних договорів та конвенцій, ратифікованих і Україною: Конвенції про біологічне різноманіття, Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, переважно як середовища існування водоплавних птахів (Рамсарська угода), Конвенції про охорону мігруючих видів диких тварин та інших.

Площа природоохоронних територій значно відрізняється в різних країнах. Так, у США, вона становить 15,5% загальної площі країни, в країнах Європейського Союзу – більше 18% [3]. Станом на 01.01.2018 р. природно-заповідний фонд України має у своєму складі 8296 територій та об'єктів загальною площею 6,6% по відношенню до загальної площі країни [4].

За природоохоронною спрямованістю основні завдання створення ПТ полягають у підтримці та розширенні зон природного існування аборигенних видів, підтримці міграції та/або генетичного обміну, відновленні якості ареалів існування та захисту видів, які знаходяться під загрозою зникнення, уразливих, ключових чи комплексних видів та ін.

Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонових моніторингу навколишнього природного середовища.

Мета роботи – дослідити значення природоохоронних територій для збереження та відновлення біорізноманіття.

Завдання: дати аналіз класифікацій природоохоронних територій рекомендованих як МСОП, так і діючим в Україні законодавством; проаналізувати досвід застосування принципу зонування природоохоронних територій та дослідити значення природоохоронної території басейну Прип'яті у відновленні та збереженні біорізноманіття.

1. Існуючі класифікації природоохоронних територій

У світі існує декілька підходів до класифікації природоохоронних територій, серед яких найбільш поширена класифікація Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП), який був заснований у 1948 р. у Швейцарії та об'єднує державні та громадські організації з метою сприяння збереження природних ресурсів. Згідно з рекомендацією МСОП ПТ підрозділяють на шість категорій.

Ряд країн має своє бачення щодо класифікації ПТ. В Україні використовується інша класифікація ПТ, де території та об'єкти, що охороняються Законом України про Природно-заповідний фонд України, поділяють на природні та штучно створені (табл. 1).

Перша категорія класифікації МСОП включає дві підкатегорії: природний заповідник суворого режиму, територія якого переважно використовується для проведення наукових досліджень, та територія дикої природи, що призначена переважно для

Таблиця 1

Класифікації природоохоронних територій [4–6]

КЛАСИФІКАЦІЯ МСОП	КЛАСИФІКАЦІЯ України
Категорія 1:	Природні природоохоронні території:
А Природний заповідник суворого режиму	Природні заповідники
Б Територія дикої природи	Біосферні заповідники
Категорія 2. Національний парк	Національний природний парк
Категорія 3. Пам'ятка природи	Пам'ятка природи
Категорія 4. Заказник для охорони окремих біотопів /видів	Заказник
Категорія 5. Охоронний наземний/морський ландшафт	Заповідне урочище
Категорія 6. Територія контрольованого природокористування	Регіональні ландшафтні парки
	Штучні природоохоронні території:
	Ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки – пам'ятки садово-паркового мистецтв

охорони дикої природи. Згідно з українською класифікацією це може бути співставним із природними заповідниками, що створюються з метою збереження всієї сукупності компонентів живої природи та проведення наукових досліджень, та біосферними заповідниками, що призначені для збереження найбільш типових природних комплексів біосфери, наукових досліджень та міжнародного моніторингу. Друга та третя категорії МСОП представлені Національними парками, що призначені переважно для охорони екосистем та для рекреації та Пам'ятками природи, що призначені переважно для збереження специфічних особливостей природи. В українській класифікації представлена і четверта категорія МСОП – це заказник для охорони окремих біотопів/видів, що призначений переважно для збереження окремих видів, часто із навмисним втручанням в екосистему. В українській класифікації Заповідне урочище, що є цілісним ландшафтом, відокремлене з метою збереження його в природному стані, та має важливе наукове, природоохоронне та естетичне значення, співпадає з п'ятою категорією МСОП – Охоронний наземний/морський ландшафт, що призначений переважно для збереження наземних/морських ландшафтів. Шоста категорія МСОП – це територія контролюваного природокористування, призначена переважно для сталого використання природних екосистем, подібна до Регіональних ландшафтних парків, що за Законом України про природно-заповідний фонд України створюються для збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також для організації відпочинку населення. До штучно створених об'єктів ПТ відносять: ботанічні сади, що створюються для збереження, вивчення, акліматизації, розмноження в спеціально створених умовах та ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої і світової флори; дендрологічні парки – збереження і вивчення в спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання; зоологічні парки – для організації екологічної, освітньо-виховної роботи, створення експозицій рідкісних, екзотичних та місцевих видів тварин, збереження їх генофонду; парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва – найбільш визначні та цінні зразки паркового будівництва з метою їх охорони і використання в естетичних, виховних, наукових, природоохоронних та оздоровчих цілях [6].

Аналіз цих класифікацій показує, що їх мета споріднена і спрямована як на збереження та відновлення біорізноманіття, так і на збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу та підтримання загального екологічного балансу. Однак класифікація, прийнята в Україні, більш деталізована та включає, крім природних, ще й штучні природоохоронні території.

2. Принципи функціонального зонування.

На стан 2018 р. у 120 країнах світу існує 669 біосферних резерватів і їх кількість неупинно збільшується [7]. Однак використання значних площ під природоохоронні (заповідні) території обмежує використання цих земель населенням, що часто призводить до конфліктних ситуацій. Тому у випадку залучення великих площ до природоохоронних територій часто застосовують принцип їх зонування, який полягає в поділі території за її функціональним призначенням. Ці принципи були запроваджені Севільською Конвенцією про біологічне різноманіття (1995 р.), що визначила нову парадигму в охороні природи («збереження біорізноманіття – від внутрішньовидового різноманіття до різноманіття екосистем») та з тих пір майже не зазнали змін. Їх широко використовують у Національних парках-резерватах США та Європи, та, зокрема, України. Фундаментальним положенням цих принципів є те, що під час зонування біосферних резерватів виділяють певні площі, що знаходяться під суворим природоохоронним контролем, тобто являють собою резервати з непорушеною природою і ділянки, на яких поєднується принцип охорони екосистем із частковим використанням їх природних ресурсів.

Принцип функціональної зональності згідно із Севільською стратегією для біосферних резерватів (Іспанія, 1995) і Положення про Всесвітню мережу біосферних резерватів, затверджених Генеральною конференцією ЮНЕСКО (1995), є рекомендованим та обов'язковим елементом під час створення біосферних резерватів, що в класифікації МСОП відповідає 2-й та 3-й категорії, а за класифікацією України – Біосферним заповідникам та Національним паркам [4–6]. Відповідно до Севільської конвенції кожен біосферний резерват (біосферний заповідник) повинен включати три елементи: зону Ядра, Буферну зону та зону Співпраці [8]. Перша категорія класифікації МСОП та Природні заповідники згідно з класифікацією України не підпадають під принципи зонування, тому що цілком уся їх територія і є зоною суворого природоохоронного режиму.

У так званій зоні Ядра можливе лише збереження існуючого природного стану екосистем, здійснюються постійний екологічний моніторинг за біосферними процесами та винятково наукові дослідження. Заповідна зона, або ядро, зазвичай закрита для сторонніх. Вона охороняється найсуворіше, для її відвідування потрібно спеціальний дозвіл. Завдання цієї території – захищати природні комплекси від будь-якого втручання з боку

Буферна зона оточує чи прилягає до зони Ядра та передбачає об'єднання природоохоронної та рекреаційної діяльності, а саме спільної діяльності, сумісної з практикою в галузі освіти, рекреації, екотуризму, прикладних чи базових наукових досліджень. В її межах здійснюється наукова, просвітницька, дослідницька діяльність. Вона виступає природним

кордоном між уразливими екосистемами і антропогенними ландшафтами, зменшуючи вплив господарської діяльності на власне заповідну територію.

До території біосферного заповідника нерідко входять і інші особливо охоронювані об'єкти, такі як заказники, ландшафтні та національні парки, які зазвичай розміщуються в буферній зоні.

Зона Співпраці чи вільна перехідна зона – це територія, де дозволяється керована господарська діяльність і поселення людей, де дозволено традиційне користування землею, лісом і водними ресурсами. Тут можуть розміщуватися поселення і сільськогосподарські угіддя. Тут місцеві спільноти, владні структури, вчені, неурядові організації разом здійснюють цілеспрямовані заходи щодо управління і сталого використання природно-ресурсного потенціалу цієї природоохоронної ділянки. Організація таких зон у структурі біосферних резерватів спрямована на врахування локальних чи регіональних особливостей у різних умовах і ситуаціях та покликана задовольнити економічні, соціальні, культурні, духовні потреби суспільства та сприяти аналізу наслідків його впливу на якість навколишнього середовища.

Застосування цих базових принципів дещо відрізняється в різних країнах світу та залежить від регіонального законодавства, економічного розвитку та ступеню екологічного усвідомлення. Наприклад, якщо порівняти тенденції в системі Національних парків різних країн, то можна зробити дещо невтішні

висновки стосовно країн колишнього СРСР. Так, у національних парках Північної Америки пріоритетним є заповідний принцип – Заповідна зона (зона Ядра) в них становить, як правило, більше 75% території парку, як, наприклад, у Йеллоустоні (США в межах штатів в межах Айдахо, Вайомінг і Монтана), що став першим у світі національним парком (1872 р.), а сто років по тому – одним із перших біосферних заповідників США [9]. У Канаді ця площа може сягати 86% (Національні парки Йохо та Уотсон-Лейкс (рис. 1)) і навіть 98% (Національний парк Кутні) [9–11].

На рекреаційні цілі в Національних парках США, Канади, та біосферних резерватах країн Африки залишається від 14 до 2% території.

У колишніх країнах СРСР, зокрема в Російській Федерації, віддаються переваги рекреаційній функції. Згідно з Федеративним законом 33-03 зона Ядро має становити 3-5% загальної площі території – тут заборонене лише капітальне будівництво, буферна зона має становити 10-20% загальної площі території – багатофункціональна територія, покликана інтегрувати соціальне середовище в природну, та перехідна зона – 50-75% загальної площі території, призначена для забезпечення стійкості використання при-

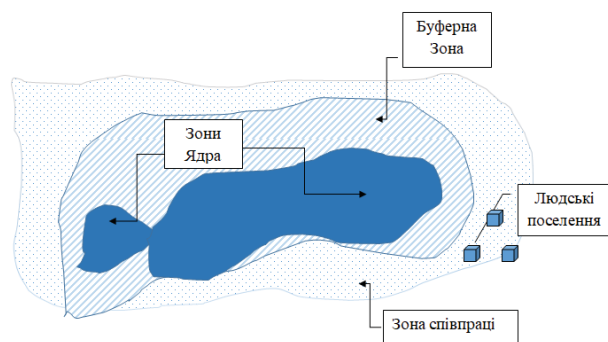


Рис. 1. Система зонионування Національного парку Уотсон-Лейкс, Канада [11]



Рис. 2. Система функціонального зонионування Дунайського біосферного заповідника, Україна [14]

Таблиця 2

Біосферні заповідники України, включені до міжнародної мережі за програмою ЮНЕСКО «Людина і біосфера»

Назва заповідника	Площа заповідника		
	Загальна, га	Заповідна зона,	
		га	% від загальної площі
Асканія-Нова	33 307,0	11 054,00	33
Чорноморський	87 348,0	57 048,00	65
Карпатський	38 930,0	19 989,00	51
Дунайський	50 252,9	15 134,27	30
ВСЬОГО	209 837,9	103 225,27	49

родних ресурсів і соціально-економічного розвитку регіону. Основна функція – збереження традиційних культурних ландшафтів. Можливо заселення [12].

3. Впровадження принципів функціонального зонування природоохоронних територій в Україні.

Першим в Україні був створений Карпатський біосферний заповідник (1968 р.). У наступні роки були створені Чорноморський біосферний заповідник та Асканія-Нова, які в 1993 р. рішенням Бюро Міжнародної координаційної ради за програмою ЮНЕСКО «Людина і біосфера» були включені до міжнародної мережі біосферних заповідників. У 1999 р. до них приєднався Дунайський біосферний заповідник (рис. 2). У 2016 р. був заснований Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник, що ще не включений до міжнародної мережі біосферних заповідників.

Принципи функціонального зонування в Україні були започатковані в 1993 р. Указом Президента України [13] Про біосферні заповідники, що включені до міжнародної мережі (табл. 2).

Зараз в Україні йде створення нового унікального біосферного заповідника. Це Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник, що створений відповідно до Указу Президента України № 174-2016 від 26 квітня 2016 року на території Іванківського та Поліського районів Київської області в межах зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення. У кінці 2018 року заплановано завершення проекту землеустрою заповідника, який розробляється з метою функціональної організації території, місця розташування, розміру земельних ділянок, режиму використання та охорони території, а також визначення його меж. Площа новоствореного заповідника становить 226 964,7 га, що більш за загальну площу всіх уже існуючих біосферних заповідників України [15].

Новий біосферний заповідник знаходиться на території, що історично характеризувалася великою кількістю ПТ України. Найбільша кількість ПТ в Україні знаходиться в басейні р. Прип'ять. Їх площа складає 14% площі Полісся. Формування долини р. Прип'ять відбувалася в льодовиковий період. Льодовики танули та залишали за собою марени та безкраї водні простори, з яких у подальшому утворилися болотні масиви та розгалужена річкова мережа. Тут збереглися в природному стані низові, верхові та перехідні болота, заплавні діброви, чорно-вільшаники, луки, стариці. Різноманіття біотопів сприяло формуванню великої кількості реліктових видів рослин та тварин. Однак у другій половині ХХ століття ця територія зазнала суттєвої трансформації в результаті меліоративних робіт з осушення перезволожених земель. Задля збереження реліктової фауни та флори були створені об'єкти природно-заповідного фонду, такі як Природний Поліський заповідник (1968 р.), що є одним з найстаріших

в Україні, Шацький Національний природний парк, Національний природний парк Прип'ять – Стохід та значна кількість природоохоронних територій державного, регіонального та місцевого значення [16].

Незважаючи на антропогенний прес, Прип'ятське Полісся характеризується багатим біорізноманіттям, а його територія залишається осередком проживання зникаючих Європейських видів. Так, 80% європейської популяції вертлявої камішівки знаходиться в Прип'ятському Поліссі. Через цей район проходять міграційні шляхи птахів, Захід-Схід. У заплаві р. Прип'ять зупиняються на перепочинок та харчування 35 тис. особин різних видів гусей, 50-100 тис. турухтанів, а також багаточисельні зграї інших птахів. У заплаві Прип'яті живуть водно-болотні, навколоводні тварин, що знаходяться під охороною: болотна черепаха, норка Європейська, бекас, чібіс, мала крачка та інші.

Наявність гідравлічного зв'язку басейну р. Прип'ять з Західним Бугом створює умови транс-басейнових міграцій гідробіонтів. Гідро-екосистеми басейна налічують 80 видів рослин, 44 види тварин, що занесені до Зеленої та Червоної книг України та 77 видів водних навколо водних тварин, що знаходяться під охороною різних Міжнародних Конвенцій та охоронних списків [16].

Басейн р. Прип'ять є унікальною територією внаслідок радіоактивного забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС. До радіаційного забруднення на цій території у 1980 р. засновано Іллінський гідрологічний. Після аварії на ЧАЕС у 1986 р. в Білорусії у 1988 р. створено Поліський державний радіаційно-екологічний заповідник, що є найбільшим у Європі [17–19]. У 2007 р. в Україні частина зони відчуження отримала статус зоологічного заказника загальнодержавного значення. 26 квітня 2016 р. Указом Президента України в межах Іванківського та Поліського районів Київської області, в Зоні відчуження Чорнобильської АЕС створено нову природоохоронну територію – Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник (РЕБЗ), що займає 2/3 ЧЗВ та має транскордонний характер. Створення Чорнобильського РЕБЗ вимагало особливого підходу щодо визначення функціонування його окремих територій. РЕБЗ створюється для збереження природних комплексів Полісся [20; 21].

Створення Чорнобильського РЕБЗ вимагає особливого підходу щодо визначення функціонування його окремих територій. У Чорнобильському РЕБЗ виділена Центральна зона та Буферна. У Центральній зоні суворо обмежена людська діяльність, у Буферних зонах дозволяється регульована діяльність. Інші основні категорії зонування Чорнобильського РЕБЗ включають зону абсолютного заповідання, територію обмеженого доступу та територію регульованого доступу. Такий підхід дає змогу природного регулювання та самовідновлення екосистем, збереження міграційних шляхів, що

сприяє в перспективі відновленню популяцій рідких та зникаючих видів.

Головні висновки. Історія створення природоохоронних територій тісно пов'язана з трансформацією довкілля, і в цих умовах необхідністю є збереження природи. Природоохоронні території призначені для охорони та збереження природного різноманіття у всіх його проявах від генетичної складової видів до екосистем та ландшафтів. На сучасному етапі площа природоохоронних об'єктів складає 13% усієї поверхні суші.

Природоохоронні об'єкти поліфункціональні і виконують природоохоронну, наукову, рекреаційну, естетичну і інші функції і створені з метою збереження природного різноманіття. Кожна природоохоронна територія виконує певну функціональну роль і має свої пріоритети, що відображено в системі їх класифікації. Найбільш поширеною є класифікація Міжнародного Союзу охорони природи, згідно з якою природоохоронні об'єкти поділяють на 6 категорій.

Класифікація природоохоронних об'єктів України, незважаючи на її індивідуальність, споріднена с класифікацією МСОП та спрямована на збереження та відновлення різноманітності видів, ландшафтів, генофонду тваринних та рослинних організмів.

У структурі природоохоронних територій важливе значення має принцип функціонального зонування, тобто визначення форм діяльності, дозволеної в межах делімітованих територій. Відповідно до Севільської Конвенції кожен біосферний резерват (заповідник) повинен включати три елемента: Ядра, Буферну зону та зону Співпраці.

Співвідношення базових принципів зонування залежить від законодавств країн, економічного розвитку, екологічної свідомості населення.

В Україні принцип функціонального зонування на законодавчому рівні впроваджено в біосферних заповідниках та Національних парках. Інші заповідні території, як-то заказники, заповідні урочища, не мають законодавчих підстав щодо необхідності функціонального зонування.

Створення спеціальних зон обмеженого господарювання, туризму, традиційного природокористування на всіх природоохоронних об'єктах – особливо це стосується державних природних заповідників та заказників, де природоохоронні функції хоча і є основними, але не єдиними, дозволило б офіційно регламентувати практичні види діяльності, що сприяло би вирішенню можливих конфліктів та раціональній організації природоохоронних територій.

Література

1. IUCN [The World Conservation Union]. 1994. Guidelines for protected area management categories. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. URL: www.wild.org/wp.../IUCN-Protected-Area-Categories.pdf. Access date June, 20, 2018.
2. Севильская стратегия для биосферных резерватов. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2000. 30 с. URL: <http://wwf.ru/resources/publications/booklets/sevilskaya-strategiya-dlya-biosfernykh-rezervatov/>. Access date June, 20, 2018.
3. UN Environment World Conservation Monitoring Centre URL: www.unep-wcmc.org/wdbpa. Access date June, 20, 2018., 2018.
4. Закон України Природно-заповідний фонд України. от 16.06.1992 г. № 2456-XII Території та об'єкти. URL: <http://pzf.menr.gov.ua/html>.
5. UN Environment World Conservation Monitoring Centre. URL: www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories. Access date June, 20, 2018.
6. Міністерство екології та природних ресурсів України. Природно-заповідний фонд. URL: <https://menr.gov.ua>.
7. World Network for Biosphere Reserves. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002596/259695M.pdf>.
8. UNESCO, 1996. Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849Eb.pdf>.
9. National Parks of USA.
10. Yoho National Park. URL: <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/bc/yoho>.
11. Watertone Lakes National Par. URL: <http://www.watertonbiosphere.com/biosphere-reserves/three-functions-three-zones/>.
12. Федеральный закон Российской Федерации № 33-ФЗ. Об особо охраняемых природных территориях. 1995. URL: www.gosnadzor.ru/activity/control/acts/common/609871243917.doc.
13. Указ президента України Про біосферні заповідники в Україні. 1993. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/563/93>.
14. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. К.: Наук. Думка. 1999. 702 с.
15. Проект глобального екологічного фонду в Україні ID 4634 ЮНЕП-ГЕФ. URL: <http://chornobyl-gef.com/ru/zadacha-zapovednika.html>.
16. Управление трансграничным бассейном Днепра: суббасейн реки Припяти: монография / под ред. А.Г. Оболовского, А.П. Станкевича та С.А. Афанасьева. К.: Кафедра, 2012. 448 с.
17. Державне агентство України з управління зоною відчуження. URL: <http://dazv.gov.ua/>.
18. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/>.
19. Emerald Network. URL: <https://era.org.mt/en/Pages/Emerald-Network.aspx>.
20. Гідроєкосистеми заповідних територій верхньої Прип'яті в умовах кліматичних змін / за ред. В.Д. Романенка, С.О. Афанасьєва та В. І. Осадчого. К.: Кафедра, 2013. 228 с.
21. Report Status and Development of Biodiversity and Landscapes in the Chernobyl Exclusion Zone Бондарьков М.Д. Гащак С.П., Маклюк Ю.А. URL: <http://chornobyl-gef.com/meta-proekty-chornobyl-gef.html>. Access date June, 20, 2018.