

УДК 574:911.2

Є.І. Іваненко**МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ (НА ПРИКЛАДІ ДІЛЯНОК СТЕПОВОЇ ЗОНИ)****Е.И. Иваненко****МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРАНИЦ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗАПОВЕДНЫХ ОБЪЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ УЧАСТКОВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ)***Институт географии Национальной академии наук Украины, Киев*

В Украине продолжается работа по расширению сети заповедных объектов. Масштабы работы и необходимость ее проведения требуют разработки простых в использовании инструментов для широкого участия в ней общественности. В статье сформулированы задания, решение которых важно для формирования картографической базы данных перспективных заповедных земель с определением оснований к их заповедыванию. Подобное решение продемонстрировано на отдельных участках степной зоны в Одесской области.

Ключевые слова: перспективные заповедные территории; картографическая база данных; основание к заповеданию.

Ye. Ivanenko**APPROACHES TO DEFINITION OF THE PROSPECTIVE PROTECTED AREAS BOUNDARIES (ON THE STEPPE ZONE SITES EXAMPLE)***Institute of Geography of the Ukraine National Academy of Sciences, Kyiv*

In Ukraine, the work to expand the network of protected sites is going on. The scale of work and the need for its implementation require active development of easy-to-use tools for a wide public participation. The article defines the tasks, solution of which is important for the prospective protected land cartographic database formation with defining the grounds for making them protected. Such approach is demonstrated for some sites of Odessa region steppe zone area.

Keywords: advanced protected areas; map database; base to the commandments

Постановка проблеми

Природно-заповідний фонд (ПЗФ) України слід розбудувати узгоджено і централізовано. Це дозволить створити єдину базу даних заповідних земель та земель, важливих для заповідання. Для узгодженого відбору нових заповідних земель необхідно розробити послідовність їх пошуку та окреслення. Чітко окреслені межі та визначення основних підстав для заповідання проєктованих заповідних об'єктів пришвидшать створення наукового обґрунтування на створення цих об'єктів та полегшать наступні кроки – узгодження меж із землекористувачами та прийняття рішення щодо створення.

Постановка мети та завдання

Тема статті пов'язана з відбором перспективних для заповідання територій, який раніше проводився для території всієї України (у наукових дослідженнях [15, 13], державних програмах [19, 4], указах Президента України [27, 28, 26, 29]), для рівня окремих областей (у обласних програмах та наукових дослідженнях для Закарпатської [20], Київської [18], Луганської [14], Львівської [22] областей тощо) та для окремих природних регіонів (степової зони [12], приморських територій [3], долин річок [30] тощо). Основним недоліком

більшості цих джерел, за певним винятком, є відсутність картографічного супроводу текстового опису проєктованих заповідних територій. Також більшість джерел не мотивують розширення заповідного фонду необхідністю збільшення його частки в країні та в окремих регіонах для екологічної стабільності території.

Метою цієї публікації є створення картографічної бази даних перспективних для заповідання територій з описом підстав для їх заповідання, зокрема для збільшення частки ПЗФ, яка б забезпечувала екологічну рівновагу території (на даному етапі необхідно досягти 15 % рівня заповідності на 2020 р. [6]).

Підходи до визначення майбутніх заповідних територій висвітлені у роботах С.Ю.Поповича [17], А.А. Ковальчука [11], О.В.Мудрака та ін. [9], І.Ю.Парнікози та ін. [21], Т.О.Євсюкова [2], Н.Ф.Реймерса та Ф.Р.Штільмарка [23]. Порядок заповідання та резервування під заповідання земель встановлено у Законі України «Про природно-заповідний фонд України» [7].

У цій статті, враховуючи рекомендації вищезазначених авторів та Закону України, поставлено за в д а н н я сформулювати методичні підходи для визначення меж перспективних заповідних об'єктів.

Кроки для визначення меж перспективного заповідного об'єкта

При визначенні меж перспективного об'єкта ПЗФ необхідно вирішити кілька основних завдань. Для різних об'єктів ключовими та другорядними можуть бути різні завдання. Нижче наведено ці завдання, розділені на дві групи:

I. Завдання, які стосуються лише проєктованого об'єкта:

- 1) охоплення біотопів;
- 2) узгодження із землекористувачами;
- 3) прив'язка меж до орієнтирів на місцевості;

II. Завдання, які стосуються положення проєктованого об'єкта у мережі ПЗФ:

- 4) узгодження рівня заповідності регіонів;
- 5) узгодження розташування по відношенню до найближчих заповідних об'єктів.

Охоплення біотопів. Переважна більшість території ПЗФ призначена для охорони живої природи, для якої важливим є комплексне та цілісне збереження середовища її існування. Окремими елементами живої природи, які охороняються, можуть бути популяції та види рослин чи тварин, рослинні угруповання, біоценози тощо. Різноманітні біотопи, у яких вони проживають, слід, за можливістю, охороняти безрозривно та цілісно, оскільки живі організми, змінюючи положення у прийнятному для себе середовищі існування, можуть наражатись на небезпеку на неохоронюваних землях.

Однією з підстав для заповідання території може бути охорона конкретного елемента живої природи. Чи це окремий вид, чи цілий біоценоз, для них характерні певні природні умови території. Достатньо багато інформації про ці умови та визначення меж біотопів надають космічні знімки. У програмі «Google Планета Земля» можна оперативно проводити відповідні пошуки, зокрема щодо ухилу місцевості та її абсолютної висоти, що є важливими характеристиками біотопу, які не можна простежити на простому знімку.

Узгодження із землекористувачами. Для успішного узгодження меж проєктованого об'єкта із землекористувачами цих землекористувачів має бути щонайменше. Бажано, щоб землі перебували у державній власності та щоб цільове призначення відповідало найменшому перетворенню природи (наприклад природоохоронного, рекреаційного, лісогосподарського призначення тощо). Значну частину цієї інформації можна знайти на Публічній кадастровій карті, яка є офіційним документом [5]. Станом на січень 2014 р. ще триває нанесення ділянок на карту, тому користуватися цим джерелом слід як допоміжним.

Прив'язка меж до орієнтирів на місцевості. Межі проєктованих об'єктів повинні чітко проглядатися на місцевості для уникнення випадкового порушення заповідного режиму та для вирішення

спірних земельних питань. В окремих, більш бажаних випадках межа об'єкта може збігатися з природними бар'єрами поширення рослин чи тварин.

За допомогою планового фотознімку території необхідно встановити лінійні утворення природного або антропогенного походження, по яких можна проводити межу проєктованого об'єкта. Серед природних утворень – це, наприклад, уріз води, річкові русла, тальвеги, вододіли та гірські хребти, межа між різними типами рослинності тощо; серед антропогенних – транспортні шляхи, лісові просіки, межі полів, огорожі тощо. Важливими характеристиками лінійних утворень є їх постійність та очевидність. За цими ознаками найкращими є транспортні шляхи різного виду та рангу (залізниця, асфальтовані автошляхи, ґрунтові дороги, стежки), тальвеги, вододіли. Часто межа заповідного об'єкта проходить по урізу води, по узліссю, по лісових кварталах.

Різні види лінійних утворень можуть збігатися – межі між біотопами (між лісом та полем, між заплавою та лісом, між полем та схилом яру тощо) та транспортні шляхи (дороги, стежки) часто проходять в одному напрямку. Ця особливість забезпечує краще орієнтування на місцевості.

Проводити межі по лінійних утвореннях можна за допомогою програми «Google Планета Земля» (функція «додати багатокутник»). При цьому слід робити поправку на те, що на місцевості ці лінійні утворення менш очевидні, ніж з висоти, на якій проведено знімання.

Більшість лінійних утворень, які видно на місцевості, можна простежувати візуально по фотознімку, тальвеги та вододіли – вичислити за допомогою інформації про абсолютну висоту у кожній точці фотознімку, межі з заданими координатами – по координатах у кожній точці фотознімку, які надаються з точністю до сотих кутових секунд.

Узгодження рівня заповідності регіонів. Це завдання є найменш очевидним на рівні створення окремого заповідного об'єкта, але одним із найважливіших на національному рівні. Суть його полягає у тому, що природне різноманіття України слід заповідати рівномірно, тобто між природними регіонами не повинно бути значної відмінності за рівнем заповідності. У контексті мети розширення та управління ПЗФ вибрано обґрунтовану систему фізико-географічного районування до рівня фізико-географічних областей [10].

Вирішення поставленого завдання актуальне при веденні централізованої бази даних існуючих та проєктованих заповідних земель. При проведенні масового попереднього визначення точних меж майбутніх заповідних об'єктів це дозволить уникнути повторного внесення одних і тих самих земель до складу різних об'єктів. Також можливо буде відстежувати та спрямовувати регіональні

тенденції заповідання. Більш бажаною серед цих тенденцій є заповідання типових ландшафтів, хоча часто заповідаються неосвоєні господарством землі через свою непридатність для цього (яри, балки, заплави тощо) або освоєні, але слабоперетворені природні комплекси, не характерні для даного регіону (ліси в степу тощо).

Для виконання вищеназваних робіт можна користуватися базою даних заповідних об'єктів Мінприроди у форматі ГІС-карти та картою фізико-географічного районування з Національного атласу України. За цими даними можна розраховувати регіональний рівень заповідності у реальному часі. Розрахунок за 2012 р. проведено у відповідній статті [10].

Узгодження розташування по відношенню до найближчих заповідних об'єктів. Суть цього завдання полягає в тому, що правильно розташовані між собою заповідні об'єкти можуть підсилювати природоохоронну дію один одного. Основною закономірністю при цьому є прагнення до найкращої зв'язності об'єктів. Ця закономірність відображена в ідеї екологічної мережі. Ключова роль ПЗФ України у національній екологічній мережі зафіксована законодавчо [4]. Це завдання слід брати до уваги, якщо виникає питання щодо включення вузької смужки лісу, заплави чи іншого природного комплексу, який може виконувати роль природного коридору, хоча і не має значної площі. Інструментом для виконання такого завдання може бути картографічна інформація про заповідні об'єкти найближчих до проєктованого об'єкта земель.

Визначення меж проєктованого заповідного об'єкта на прикладі ділянок степової зони

Степові ландшафти потребують активних природоохоронних заходів, проте для заповідання окремої їх ділянки необхідно мати конкретні, якомога ґрунтовніші підстави. Розглянемо один з прикладів.

У межах степової зони на території Одеської області виявлено місцезростання пізньоцвіту Фоміна (*Colchicum fominii* Bordz.). Цей вид потребує збереження на національному та міжнародному рівнях, оскільки його внесено до Червоної книги України [31], Червоного списку МСОП [33] та до Резолюції № 6 Бернської конвенції [25], але він не перебуває під охороною ПЗФ України та в межах об'єктів Смарагдової мережі [16, 25]. Відповідно до законодавства України перебування (зростання) червонокнижного виду на певній території є підставою для її заповідання [8], тому землі, на яких зростає пізньоцвіт Фоміна, перспективні для отримання статусу заповідних на національному та міжнародному рівнях у межах вищеназваних мереж. Охоронний статус об'єктів Смарагдової мережі поки що не має юридичної сили в Україні, але

слугує додатковою підставою для прийняття позитивного рішення щодо внесення проєктованого об'єкта до переліку територій ПЗФ.

Зростання пізньоцвіту Фоміна фіксується у літературних джерелах 2-ї половини ХХ ст. на околицях таких населених пунктів Одеської області: Харцизький район - с. Делень, с. Нова Іванівка; Великомихайлівський район - с. Гребеники, с. Кардамичеве; Тарутинський район - с. Вільне, с. Рівне, с. Малоярославець Другий; Арцизький район - с. Задунайка; Ізмаїльський район - с. Кринички, с. Березине. Також є дані про зростання рослини на околицях м. Херсон [1]. У ході польових досліджень восени 2013 р. було виявлено зростання пізньоцвіту Фоміна на околицях таких населених пунктів Одеської області: Великомихайлівський район - с. Кардамичеве; Тарутинський район - с. Підгірне, с. Малоярославець Другий, с. Красне; Арцизький район - с. Веселий Кут, с. Теплиця, с. Нова Іванівка, с. Делень.

Середовищу зростання пізньоцвіту Фоміна відповідають фітоценотичні умови типчакково-ковилових степів, деревно-чагарникових заростей, штучних лісонасаджень, лісосмуг, перехідних ділянок між лісовою та степовою рослинністю. Зростає він на схилах [31].

Відповідно до даних про локалізацію та середовище існування пізньоцвіту Фоміна було проведено межі шести окремих ділянок. Межі проведено у програмі «Google Планета Земля» за допомогою інструменту «додати багатокутник». До складу ділянок включено лише природні та близькі до природних території, які можна визначити по космічному знімку. Не включено землі приватної власності, позначені на Публічній кадастровій карті. Межі проведено переважно вздовж доріг та окремих полів до певної видимої перешкоди, яка б заважала поширенню пізньоцвіту Фоміна, або не далі декількох кілометрів від місця локалізації рослини.

Шість окреслених ділянок (рис. 1) мають видовжену конфігурацію (співвідношення найдовшої відстані між крайніми точками до найбільшого поперечника від 4:1 до 16:1), охоплюють похилі місцевості (ухил поверхні до 7 градусів) з ерозійними формами рельєфу, вкриті степовою, чагарниковою та, меншою мірою, лісовою рослинністю.

П'ять із шести ділянок утворюють певну систему, оскільки вони розташовані порівняно близько між собою (відстань між найближчими точками окремих ділянок становить у середньому близько 10 км). Вони знаходяться на території Тарутинського та Арцизького районів. Найближчий об'єкт ПЗФ - ландшафтний заказник «Діброва Манзирська», розташований на відстані 22 км на Пн.-Сх.

Шоста ділянка лежить окремо на відстані понад 90 км, у межах Великомихайлівського та Роздільнянського районів. Найближчий об'єкт ПЗФ -

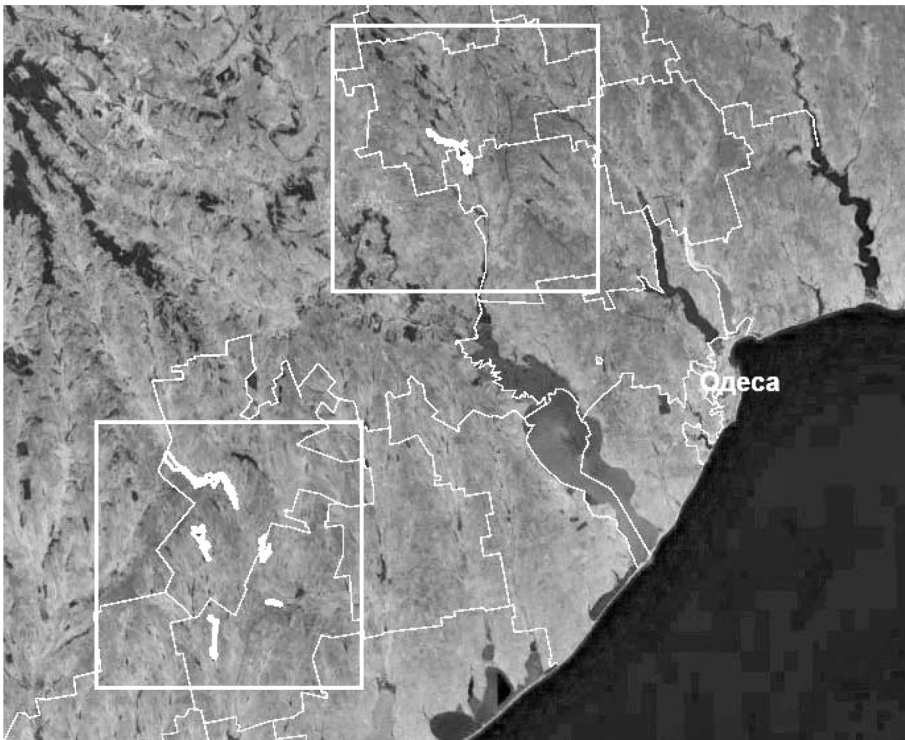


Рисунок 1. Шість ділянок зростання пізньоцвіту Фоміна в межах Одеської області [32]

ландшафтний заказник «Фрасине», розташований на відстані 20 км на Пн.-Зх.

У програму «ArcMap» було імпортовано інформацію про межі ділянок, створені в програмі «Google Планета Земля», та обраховано їхні площі й частки від площ відповідних фізико-географічних регіонів.

Група з п'яти ділянок знаходиться в межах Південномолдовської схилово-височинної фізико-географічної області. Сучасний рівень заповідності регіону становить 0,17%. Загальна площа п'яти ділянок становить 4715 га, площа фізико-географічної області – 702213 га. Заповідання цих земель забезпечить можливість збільшити рівень заповідності регіону на 0,67 % (до 0,84 % разом з існуючими заповідними об'єктами).

Одна окрема ділянка знаходиться в межах Південноподільської схилово-височинної фізико-географічної області. Сучасний рівень заповідності регіону – 1,84 %. Площа ділянки – 1675 га, площа фізико-географічної області – 1321468 га. Заповідання цих земель збільшить рівень заповідності регіону на 0,13 % (до 1,97 % разом з існуючими заповідними об'єктами).

Більшість ландшафтних місцевостей, які входять до вищеописаних ділянок, є типовими для своєї фізико-географічної області. В переважній більшості саме такі ділянки мають складати 15 % заповідних земель від площі України. Для степової зони, в якій знаходяться досліджувані ділянки, питання збереження типових природних комплексів є найбільш гострим, порівнюючи з іншими природ-

ними регіонами України. Тому, крім збереження конкретного видового різноманіття, окреслені території мають значення і для збереження ландшафтного різноманіття.

Висновки

Для ефективної розбудови та управління природно-заповідним фондом України необхідне узгодження та централізація цих заходів, що дозволить створити загальну базу даних, важливих для заповідання земель, у тому числі з картографічною інформацією.

Широке залучення громадськості в процесі розширення мережі ПЗФ потребує координації з центрального органу (Міністерства екології та природних ресурсів України). Обмін інформацією між цими двома суб'єктами дозволить створити публічну базу даних

існуючих та перспективних заповідних земель, яка значно полегшить процес вдосконалення мережі ПЗФ.

Для окреслення нових заповідних територій необхідно вирішити завдання, що стосуються меж цих територій: охоплення біотопів; узгодження із землекористувачами; прив'язка меж до орієнтирів на місцевості; узгодження рівня заповідності регіонів; узгодження розташування по відношенню до найближчих заповідних об'єктів.

Алгоритм окреслення нових заповідних територій на наведеному у статті прикладі розпочато з локалізації виду, який потребує охорони. Наступними етапами були: визначення біотопів, характерних для виду; попереднє узгодження із землекористувачами шляхом зменшення кількості різнопорядкованих земель та винятком земель приватної власності; окреслення ділянок та узгодження їх розташування між собою і між іншими заповідними об'єктами; розрахунок значення проєктованих заповідних територій для регіонального рівня заповідності.

Шість окреслених ділянок важливі як для збереження конкретного виду - пізньоцвіту Фоміна (*Colchicum fominii* Bordz.), занесеного до Червоної книги України, Червоного списку МСОП та до Резолюції № 6 Бернської конвенції, так і для збереження ландшафтного різноманіття та збільшення площі заповідності степової зони України.

Запропонований алгоритм відбору перспективних для заповідання земель та приклад картографічного й описового їх представлення може бути

переданий Міністерству екології та природних ресурсів України для розповсюдження його серед своїх регіональних відділень та активних організацій і громадян, які беруть участь у діяльності з розширення мережі ПЗФ. Встановлені за узгодженою методикою цифрові межі та опис підстав для заповідання перспективних заповідних об'єктів мо-

жуть стати основою для створення публічної бази даних цих об'єктів для подальшого вдосконалення мережі ПЗФ.

Дистанційне визначення перспективних для заповідання земель обов'язково має бути пов'язане з польовими роботами з метою підтвердження та розширення підґрунтя для заповідання.

Література

1. Гнатюк А.М. Фітоценотичні особливості *Colchicum Fomini* bordz. В Україні – Інтродукція рослин, 2008. – № 1. – С. 44-50.
2. Євсюков Т.О. Картографічний метод як інструмент дослідження особливо цінних земель // Землеустрій і кадастр: науково-виробничий журнал, 2012, – № 1. – С. 31-44.
3. Загальнодержавна програма охорони та відтворення довкілля Азовського та Чорного морів. Затверджено Законом України від 22 березня 2001 року № 2333-III.
4. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки. Затверджено Законом України від 21 вересня 2000 року № 1989-III.
5. Закон України «Про державний земельний кадастр» від 7 липня 2011 року № 3613-VI.
6. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року». Затверджено Законом України від 21 грудня 2010 року № 2818-VI.
7. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992 року, № 2456-XII.
8. Закон України «Про Червону книгу України» від 7 лютого 2002 року, № 3055-III.
9. Заповідна справа: практикум / О.В. Мудрак, Г.І. Кравчук, Ю.А. Єлісавенко, М.А. Дзюмак. – Вінниця: ВНАУ, 2011 – 96 с.
10. Іваненко Є.І. Аналіз розміщення природно-заповідного фонду України: підхід, стан, проблеми // Український географічний журнал. – 2013. – № 3. – С. 64-69.
11. Ковальчук А.А. Заповідна справа. – Ужгород: підприємство «Ліра», 2002. – 328 с.
12. Майбутні заповідні території степової зони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pryroda.in.ua/step/perspektivni/> та <http://pryroda.in.ua/step/stvorennya/>
13. Олещенко А.В. Геосистемні засади оптимізації територіальної організації біосферних заповідників: автореферат... канд. геогр. наук. – Київ: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2010. – 20 с.
14. Перегрим М.М. Перспективні природні території для створення нових об'єктів природно-заповідного фонду національного рівня у Луганській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pryroda.in.ua/step/perspektivni-u-luganskij-oblasti/>
15. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Шеляг-Сосонко Ю.Р. (общ.ред.), – Киев: Наукова думка, 1987. – 290 с.
16. Попова О. Роль природно-заповідного фонду Одеської області у збереженні судинних рослин міжнародного рівня охорони // Вісник Львівського університету, 2004. – Вип. 36. – С. 85-90.
17. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа: Навчальний посібник. – Київ: Арістей, 2007. – 480 с.
18. Природно-заповідний фонд Київської області / О. Василюк, В. Костюшин, К. Норенко та ін – Київ: НЕЦУ, 2012 – 338 с. з дод.
19. Програма перспективного розвитку заповідної справи в Україні («Заповідники»). Затверджена Постановою Верховної Ради України від 22 вересня 1994 року N 177/94-ВР.
20. Програма перспективного розвитку природно-заповідної справи та екологічної мережі в Закарпатській області на 2006-2020 роки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/ZA060045.html
21. Раритетна флора (Охорона, вивчення, реінтродукція) / І.Ю. Парнікоза, М.С. Шевченко, Д.М. Іноземцева та ін. – Київ: Київський еколого-культурний центр, 2008 – 132 с.
22. Регіональна цільова екологічна програма розвитку заповідної справи Львівської області на період 2009-2020 років. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ekologia.lviv.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=446&Itemid=87
23. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – Москва: «Мысль», 1978. – 295 с.
24. Розбудова екомережі України / Ю.Р. Шеляг-Сосонко (науковий ред.) – Київ: Проект «Екомережі», 1999. – 127 с.
25. Смарагдова мережа в Україні / за ред. Л.Д. Проценка. – Київ: Хімджест, 2011. – 192 с.
26. Указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо розширення мережі національних природних парків». 27 серпня 2008 року, № 744/2008.
27. Указ Президента України «Про резервування для наступного заповідання цінних природних територій. Затверджено Указом Президента України від 10 березня 1994 року № 79/94.
28. Указ Президента України «Про резервування цінних природних територій для наступного заповідання. Затверджено Указом Президента України від 24 квітня 1998 року № 374/98.
29. Указ Президента України «Про розширення мережі та територій національних природних парків та інших природно-заповідних об'єктів». 1 грудня 2008 року №1129/2008.
30. Царик П., Царик Л., Вітенко І. Перспективи створення заповідних територій у долинах річок Гнізна, Джурин та Вільховець [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2495/1/001Tsaryk.pdf>
31. Червона книга України / за ред. Я.П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
32. Image Landsat. 2014 Google. US Dept of State Geographer. Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO.
33. The IUCN Red List of Threatened Species [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iucnredlist.org/details/162031/0>

References

1. Gnatiuk A.M. (2008). *Phytocoenotic features of Colchicum Fomini bordz. In Ukraine*. Plants Introduction, 1, 44-50.
2. Yevsikov T.O. (2012). Mapping method as a research tool of the most valuable land. *Land use planning and inventory: Scientific Production Journal*, 1, 31-44.
3. The National Programme for Protection and Rehabilitation of the Azov and Black Seas. Approved by the Law of Ukraine on March 22, 2001 № 2333-III.
4. National program of Ukraine national ecological network formation for 2000-2015. Approved by the Law of Ukraine on 21 September 2000 № 1989-І? ІІ.
5. The Law of Ukraine «On State Land Inventory» of July 7, 2011 № 3613-VI.
6. Law of Ukraine «On the Fundamentals (strategy) of the Ukraine State Environmental Policy till year 2020». Approved by the Law of Ukraine on December 21, 2010 № 2818-VI.
7. Law of Ukraine «On Nature Reserve Fund of Ukraine» dated June 16, 1992, № 2456-XII.
8. Law of Ukraine «On the Red Book of Ukraine» dated February 7, 2002, № 3055-І??
9. *Natural Reserve business: workshop*; O.V. Mudrak, H.I. Kravchuk, Y.A. Yelisavenko, M.A. Dzyumak (2011). Vinnitsa: VNAU.
10. Ivanenko E.I. (2013). Analysis of the Ukraine natural reserve fund distribution: approach, state, problems. *Ukrainian Geographical Journal*, 3, 64-69.
11. Kovalchuk A.A. (2002). *Natural Reserve business*. Uzhgorod: Enterprise «Lira».
12. Future protected areas of the steppe zone: <http://pryroda.in.ua/step/perspektivni/> and <http://pryroda.in.ua/step/stvorenniya/>
13. Oleschenko A.V. (2010). *Geosystem principles of territorial biosphere reserves distribution optimization: Abstract...* candidate of Geography Science. Kyiv: KNU after Taras Shevchenko.
14. Peregrym M.M. Prospective natural areas to create new nature reserve fund of the national level in Lugansk region: <http://pryroda.in.ua/step/perspektivni-u-luganskij-oblasti/>
15. *Perspective network of protected objects in Ukraine*. Shelyag-Sosonko Yu.R. (1987). (Gen. Ed.). Kiev: Naukova Dumka.
16. Popova O. (2004). The role of Odessa region natural reserve fund in protecting the vascular plants of international protection level. *Lviv University Herald*, 36, 85-90.
17. Popovich S.Y. (2007). *Natural Reserve business: Textbook*. Kiev: Aristey.
18. *Natural reserve fund of Kiev region*. O. Vasylyuk, V. Kostyushin, K. Norenko et al., (2012). Kiev: NECU.
19. The program of natural reserves perspective development in Ukraine («Zapovidniki»). Endorsed by the Supreme Council of Ukraine Decree of 22 September 1994 year N 177/94 BP.
20. The program of natural reserves perspective development and ecological network in the Transcarpathian region in 2006-2020: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ZA060045.html
21. *Rare Flora (Protection, research, reintroduction)*. I.Yu. Parnikoza, M.S. Shevchenko, D.M. Inozemtseva et al. (2008). Kyiv, Kyiv Ecological and Cultural Center.
22. Regional environmental program of the Lviv region protected areas development for the period 2009-2020 years: http://www.ekologia.lviv.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=446&Itemid=87
23. Reimers N.F., Shtilmark F.R. (1978). *Specially protected natural areas*. Moscow: «Misl».
24. *Building Ukraine ecological network*. Yu.R. Shelyag-Sosonko (scientific ed.) (1999). Kyiv: The «ecological network» project.
25. *Emerald Network in Ukraine*; under ed. L.D. Protsenko (2011). Kyiv: Khimzhest.
26. Decree of the President of Ukraine «On Urgent Measures to expand the national parks network». August 27, 2008, № 744/2008.
27. Decree of the President of Ukraine «On conservation of the valuable natural areas for future heritage. Approved by the Decree of the President of Ukraine on March 10, 1994 № 79/94.
28. Decree of the President of Ukraine «On the reservation of natural areas for further heritage. Approved by Decree of the President of Ukraine on April 24, 1998 № 374/98.
29. Decree of the President of Ukraine «On the expansion of the network and areas of national parks and other natural protected areas». December 1, 2008 №1129 / 2008.
30. Tsaryk P. Tsaryk L., Vitenko I. *Prospects of protected areas establishment in the valleys of the rivers Gnizna, Dzhuryyn and Vilhovets*: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2495/1/001Tsaryk.pdf>
31. *The Red Book of Ukraine*; Under eds. Ya.P. Didukh (2009). Kyiv: Globalconsulting.
32. Image Landsat. 2014 Google. US Dept. of State Geographer. Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO.
33. The IUCN Red List of Threatened Species [Electronic source]. – Access code: <http://www.iucnredlist.org/details/162031/0>