

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛОЩІ ТА КІЛЬКІСНОГО СКЛАДУ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ СТВОРЕННЯ КАРТОДІАГРАМ

У наш час прагнення до впровадження раціонального природокористування та піклування про довкілля є однією з рис прогресивності будь-якої держави. І одним із показників, який наочно показує розвиток таких процесів є кількісний склад заповідних об'єктів певної країни, а особливо – відсоток заповідності, який являє собою відношення площі природно-заповідного фонду до площі території країни. Слушність даної думки підтверджує той факт, що такі розвинені країни світу, як, США, Японія мають показники заповідності в межах від 11 до 15 відсотків, а Франція та Німеччина – 28.7 та 49 відсотків відповідно (дані за 2012 рік) [2]. Високими значеннями відзначаються й країни-сусіди України: для Росії цей показник становить 11.3%, для Польщі – 34.8%, Білорусі – 8,3%. Заповідність території України становить 4,5%, що є не таким високим показником, і тому уряд нашої країни проводить роботу над збільшенням площі заповідного фонду.

Велике значення для втілення даної мети є знаходження спільної мови між урядом та населенням, а саме можливість зробити намір розширити мережу заповідників позитивним в очах обох сторін. Такий засіб має бути простим та зрозумілим, здатним до швидкого створення та оновлення інформації.

Усім цим критеріям відповідають сучасні геоінформаційні системи, які є зручним засобом для роботи з просторовими даними. Також вони проникли в усі сфери нашого життя в останні часи, і тепер представлення інформації на карті стало користуватися великою популярністю: інтернет-користувачі охоче створюють і використовують сервіси, в основі яких лежать карти певної місцевості, що дозволило багатьом накладати власну інформацію про певні об'єкти на ту територію, де вони проживають, або ту, з якою вони хочуть познайомитися.

Повертаючись до наукової складової роботи окреслимо її чітку мету: провести дослідження Природно-заповідного фонду України за період з 2011 по 2014 роки таким чином, щоб отримані результати могли використовуватися в діяльності урядовців і були доступним чином представлені громадянам України, аби вони сприйняли справу піклування про заповідний фонд як невід'ємну частину покращення середовища існування, в якому вони живуть.

Дані про Природно-заповідний фонд України, його кількісний склад та площу містяться у великих обсягах на сайтах державної служби статистики України та міністерства екології та природних ресурсів України. Особливо цінним джерелом інформації стали екологічні паспорти областей, у яких міститься вся необхідна інформація, яку потрібно використати в дослідженнях.

Слід зауважити, що недоліком як державних, так і іноземних служб статистики є зберігання величезної кількості інформації є відсутність представлення статистичних даних саме у картографічному вигляді, через що ускладнюється сприйняття цифрової інформації звичайним користувачем. Виняток становлять деякі некомерційні сайти - бази даних та сайти міжнародних організацій. Зокрема, вся статистична інформація на сайті Світового Банку може бути представлена у вигляді інтерактивної карти, що робить процес аналізу набагато цікавішим змістовнішим. Щодо даних про природно-заповідний фонд, то можна сказати, що для провідних країн характерна наявність сайтів при екологічних міністерствах, на яких можна подивитися на площу, місце розташування та інші характеристики заповідних об'єктів, однак геопросторові сервіси, які спеціалізуються на представленні даних державних служб статистики щодо об'єктів заповідного фонду і, що важливо, їх фінансування, у Всесвітній мережі не зустрічаються. І тому створення картодіаграм з даною інформацією як перший крок до створення даної системи є ідеєю, яка ще не знайшла свого втілення, тобто не має аналогів.

Картодіаграми були обрані з наступних причин: їх можна створити за декілька годин, володіючи початковими навичками роботи з ГІС-програмами, а потім оновлювати відповідно до надходження нової інформації, вони є найпростішими до поширення в Інтернет-мережі й підтримуються всіма програмами, на відміну від складних проектів, перегляд яких можливий

лише за допомогою спеціального програмного забезпечення. Також вони широко використовуються в ЗМІ і стали зручним засобом для донесення інформації до аудиторії. Отже, вони є простим, і водночас достатньо-інформативним засобом для викладення результатів досліджень як перед працівниками державних установ, науковців, так і людей без спеціальних навичок для знаходження й обробки статистичної інформації.

Для втілення даного проекту була обрана програма QGIS [1], яка швидко зарекомендувала себе як чудовий аналог платного ПО типу ARCGIS, яке через високу вартість ліцензії є доступним лише для установ та організацій зі значним фінансуванням. Отже, завдяки безкоштовності та швидкому оновленню функціоналу даної програми, вона стала популярною серед людей, які хочуть самостійно почати працювати з ГІС. Отже, так вдається втілити ідею про доступність інформації в картографічному представленні з одного боку, а з іншого – вільний доступ до ПО є привабливим і для держустанов, для яких питання про фінансування часто стає перешкодою для втілення перспективних проектів.

У програмі було створено новий проект, в який завантажили векторні шари з адміністративним поділом України. Далі потрібно було перенести інформацію зі статистичних джерел (екопаспорти [3], дані, отримані у відповідь на запит до служб статистики) до таблиць атрибутів. Відповідно, так було створено шари з інформацією про стан заповідного фонду у 2011, 2012, 2013, 2014 роках. Далі за допомогою інструментів було зроблено інтерпретацію даних за допомогою кольорової градації, у вигляді кругових діаграм та цифрових підписів. Після цього на основі відредагованих шарів були утворені відповідні картодіаграми, на яких показано дані про заповідність областей України, площу та кількість об'єктів заповідного фонду, що в них розташовані, розподіл за кількістю та площею у відсотках об'єктів заповідного фонду різних типів, а саме природні, біосферні заповідники, національні природні парки, що є заповідними об'єктами державного значення, інших заповідних об'єктів державного значення, заповідних об'єктів державного значення. Також була представлена інформація про обсяги фінансування природних, біосферних заповідників, національних природні парків по областях і введено показник фінансування 1 га від площі об'єктів даної категорії по областях у гривнях. На рисунках, наведених нижче, як приклад представлені картодіаграми за даними станом на 2013 рік (рис. 1,2,3). Інформація про фінансування природних, біосферних заповідників, національних природні парків наявна за період з 2011 по 2013 роки, за 2014 рік дана інформація надана не була.

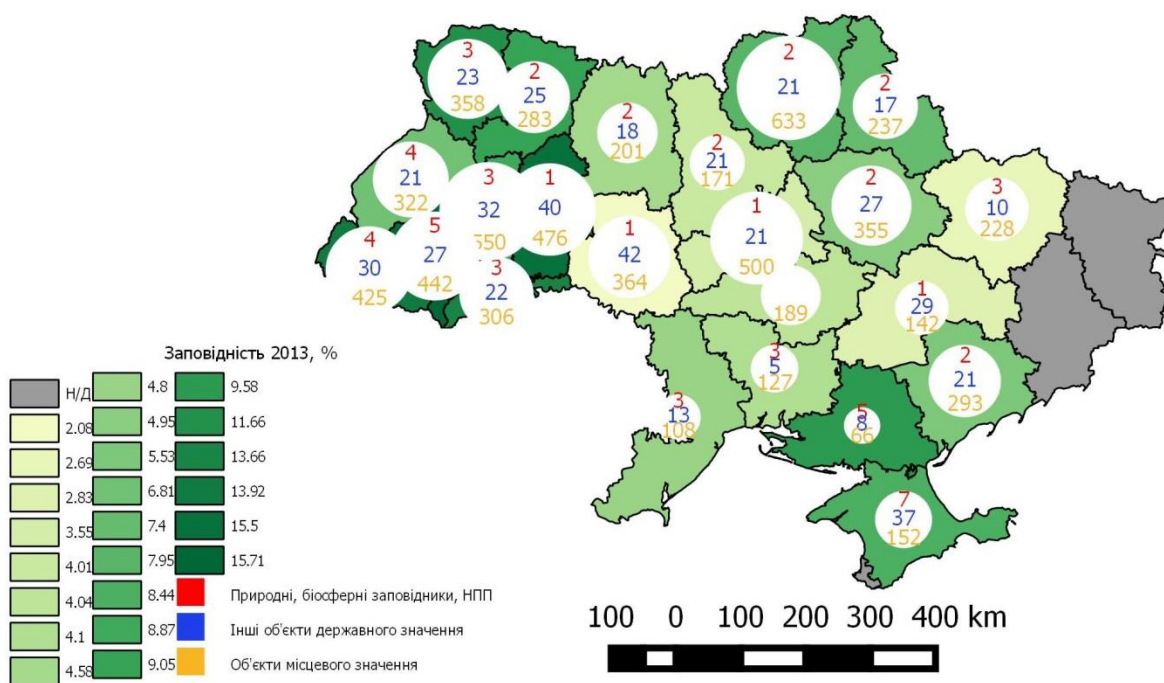


Рис. 1 Картодіаграма з показниками заповідності областей та кількісним складом об'єктів ПЗФ України

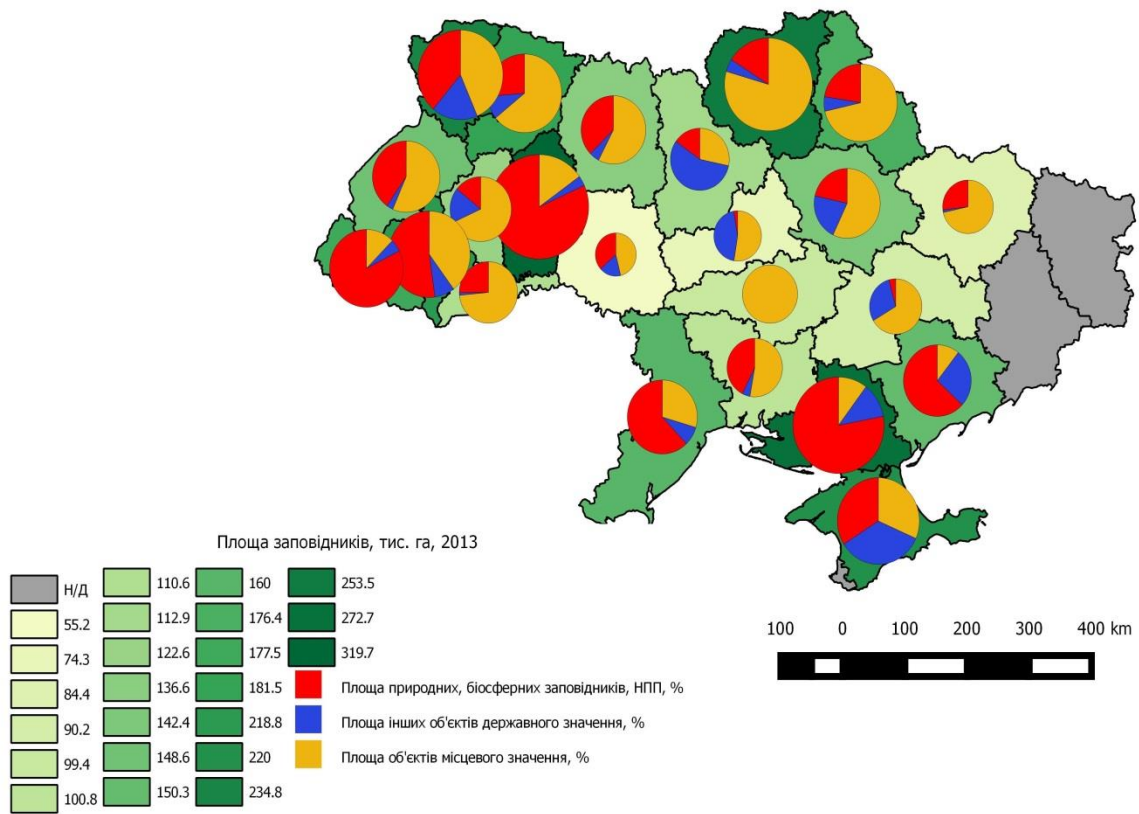


Рис.2 Площа об'єктів ПЗФ України по областях та відношення площ об'єктів державного й місцевого значення

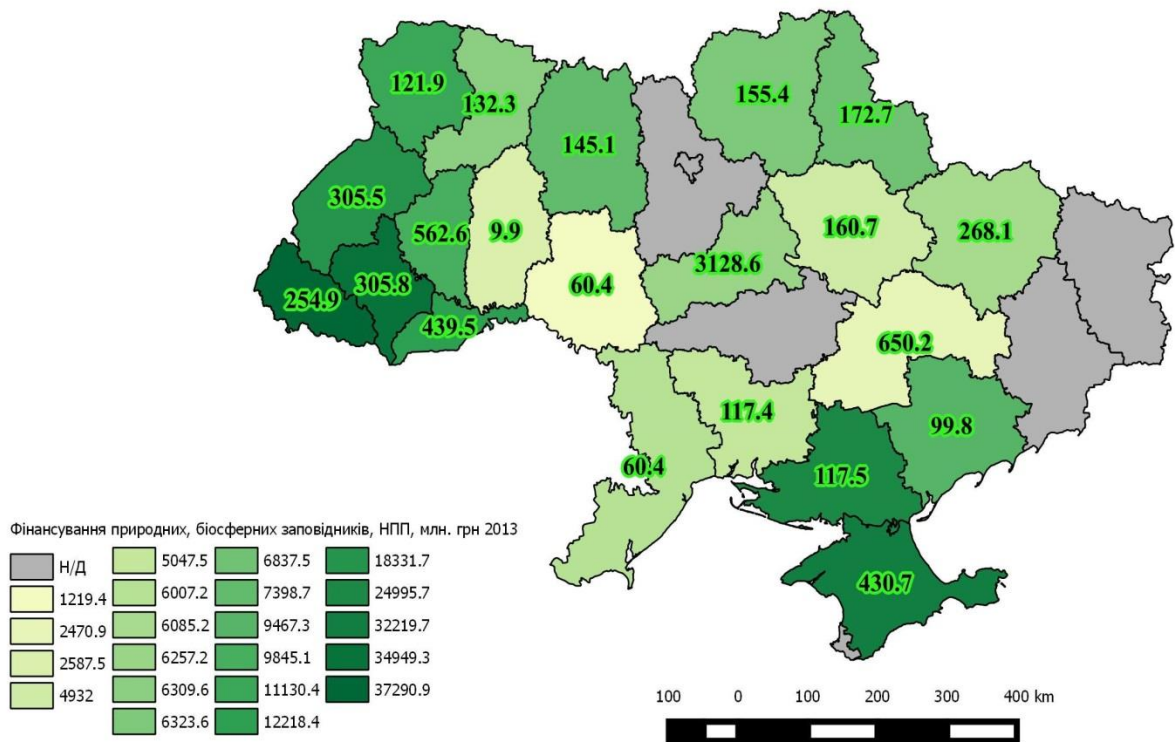


Рис.3 Фінансування природних, біосферних заповідників, національних природні парків по областях, млн.грн на рік. Цифрами вказано, скільки гривень фінансування припадає на 1 га заповідної землі.

Завдяки створенню даних картодіаграм вдалося виявити наступні закономірності:

1. Максимальний показник заповідності спостерігається в Хмельницькій області, де він становить 15.71%, мінімальний – у Вінницькій – 2,08%, середній показник заповідності склав 6.45%, що набагато більш, ніж інформація за даними Світового банку, однак співпадає з даними, що публікуються на сайті та міністерстві охорони природи України. Загалом же спостерігається тенденція до концентрації площ заповідних об'єктів у західних областях України, теж саме можна сказати й про кількісні характеристики (виняток становить Чернігівська область, де наявно 656 заповідних об'єкти, тоді як найменше їх у Херсонській області – всього 79).

2. Кількість об'єктів місцевого значення набагато перевищує кількість об'єктів державного значення. Рекордсменами за кількістю природних, біосферних заповідників, національних природні парків є Івано-Франківська область (5) та Автономна Республіка Крим (7).

3. У західних областях переважає площа об'єктів державного значення, тоді як у східних навпаки – місцевого. Площа заповідних територій загалом є найбільшою у Хмельницькій області – 319.7 тис. га, а найменшою – у Вінницькій – 55.2 тис. га.

4. Найбільші обсяги фінансування природних, біосферних заповідників, національних природні парків спостерігаються у західних областях, зокрема в Івано-Франківській і Закарпатській областях, а також на півдні у Херсонській області й Автономній Республіці Крим. Щодо показника фінансування 1 га заповідної землі в гривнях, то він дуже сильно коливається і становить від 9.9 на га в Хмельницькій області до 3128.6 грн у Черкаській області. Загалом також спостерігається тенденція до збільшення цього показника в напрямку зі сходу на захід.

Створення даних картодіаграм дозволило в зрозумілій для всіх формі провести дослідження стану природно-заповідного фонду на проміжку з 2011 по 2014 роки й визначено ті закономірності, які визначають подальший напрямок розвитку в даній сфері.

Даний проект має величезні можливості для розширення, а саме створення поряд із картодіаграмами повноцінної ГІС для моніторингу ПЗФ України та створення на її основі онлайн сервісу ДОЗОР – Дослідження Онлайн Заповідних Об'єктів, їх Розвитку. Даний шлях трансформації лежить в основі бізнес-плану: за ним планується заохочення все більшої кількості людей для опрацювання інформації, створення нових картодіаграм і збільшення популярності дослідження ПЗФ України даним чином. Щодо цільової аудиторії та потенціальних інвесторів даного проекту можна зазначити держустанови, які зацікавлені у впровадженні сучасних технологій в їх роботу, наковці та працівники в сфері ГІС, які в майбутньому зможуть аналізувати інформацію та використовувати її для проведення власних наукових досліджень і виконання практичних завдань. Важливою складовою цільової аудиторії можна назвати представників малого бізнесу, а саме туристичних компаній, адже знання про кількісний та якісний склад заповідних об'єктів у власному регіоні дозволить тісніше співпрацювати з природоохоронними установами, що буде нести як їм, так і туристичним організаціям додаткові прибутки та фінансування. Ще одними потенційними користувачами й інвесторами даного проекту можуть стати міжнародні організації, які зацікавлені в створенні даних сервісів з метою моніторингу природоохоронних територій та поширення в маси ідеї про збереження довкілля. Отже, підсумовуємо, що дослідження ПЗФ України за допомогою картодіаграм є відправною точкою для подальшого розвитку систем, задіяних у цій сфері і є важливим етапом перетворення статистичної інформації у таку, яка доступна в цікавому й зрозумілому вигляді широкому загалу.

Використані джерела

1. Д. В. Свидзинская, А. С. Бруй : Основы QGIS. Киев, 2014.

2. База даних Всесвітнього Банку. Режим доступу : <http://data.worldbank.org/>

3. Екологічні паспорти регіонів. Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1>