

УДК 528.94

Підлісецька І. О.,

Дмитрук О. М.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

КАРТОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

На основі узагальнення досвіду картографічних досліджень та моделювання об'єктів культурної спадщини України запропоновано картографічне дослідження історико-культурної спадщини, на прикладі Хмельницької області, за допомогою ГІС-технологій.

Ключові слова: картографічний метод дослідження, картографічне моделювання, об'єкти історико-культурної спадщини.

Вступ. Об'єкти історико-культурної спадщини залишені нам творцями минулих століть становлять вагому частину багатой історико-культурної спадщини України. Вони є свідками життя народу та розвитку його національної культури, а тому відіграють важливу роль у пізнанні історії та культури нашої держави. Проблема збереження й раціонального використання культурної спадщини набуває все більшого значення.

Картографія є пізнавальною наукою в дослідженні системи суспільство – природа, завдяки сучасному рівню картографічного методу дослідження та моделювання і має свою систему понять, засобів дослідження та теорій.

Вихідні передумови. Дослідженню культурної та природної спадщини присвячено праці вітчизняних і закордонних науковців: Ю. А. Веденіна, В. В. Вечерського, О. А. Коробова, О. Пломницької та їх картографічного дослідження А. І. Єльчанінова, Д. С. Лихачова, О. О. Лютого, В. А. Пересадько, Ю. І. Прасул та ін.

Постановка проблеми. Об'єкти історико-культурної спадщини (ОІКС) є предметом дослідження різних галузей знань (наук), але картографія зацікавлена в картосеміотичному аспекті їх дослідження. Це викликано, по-перше, відсутністю протягом довгого періоду картографічних досліджень такої тематики; по-

друге, набуттям широких можливостей картографування за допомогою ГІС й великомасштабного моделювання та постановкою низки пов'язаних з цим проблем.

Метою статті є відображення об'єктів історико-культурної спадщини Хмельницької області різними прийомами і способами ГІС-технологій.

Виклад основного матеріалу. Хмельницька область має потужний потенціал туристично-рекреаційних ресурсів і тому її було обрано як територію, цікаву для подальшого картографічного моделювання.

Хмельницька область і сьогодні залишається одним із найбільших культурних, духовних та туристичних осередків держави. Хмельниччина – це легендарне місто Старокостянтинів з неповторним унікальним архітектурним ансамблем та багатою історією, старовинне місто-фортеця Кам'янець-Подільський, неповторні замки, чудові ландшафти, відомі рекреаційні центри.

У Хмельницькій області нараховується 341 об'єкт природно-заповідного фонду (ПЗФ), серед яких 17 об'єктів мають статус загальнодержавного значення, інші – місцевого. Область має потужний природний потенціал, це регіон зі значною часткою, порівняно з іншими областями України, об'єктів і територій природно-заповідного фонду.

На території області розташований Національний природний парк «Подільські Товтри», створений у 1996 р. На його території міститься 129 об'єктів ПЗФ, серед яких садиби, парки тощо, які мають певну культурно-історичну цінність для нащадків і різний ступінь збереженості, 19 археологічних і близько 300 історико-архітектурних пам'яток. Також знайдено великі запаси мінеральних вод. На території області знаходиться Національний історико-архітектурний заповідник «Кам'янець» – один із найважливіших об'єктів, який часто відвідують туристи. Крім того, у більшості районів області збереглися ОІКС, серед яких є вцілілі фортифікаційні споруди (фортеці й замки), а в деяких місцях – їхні руїни. Архітектурні об'єкти цивільного призначення представлені численними історичними пам'ятками, парковими будівлями, палацами, парками, спорудженими у XVIII – XX ст.). Культурні споруди області представлені православними, католицькими, іудейськими, мусульманськими різностильовими будівлями, серед

яких – церкви, костьоли, монастирі, синагоги тощо, зведені у XVI–XX ст.).

Область має потужний історико-культурний потенціал: археологічні, історичні, архітектурні та етнографічні пам'ятки та ін. Численні пам'ятки пов'язані з діяльністю та життям видатних людей на території області [5-7].

У рамках картографічного дослідження розроблено та укладено тематичну карту в двох варіантах.

Перший варіант – це класична тематична карта «Природна й культурна спадщина Хмельницької області», на якій відображено густоту природоохоронних територій та пам'ятки архітектури й природи (рис. 1).



Рис. 1. Фрагмент та легенда карти «Природна й культурна спадщина Хмельницької області»

У другому варіанті карта представлена, як художнє відтворення ландшафту у вигляді поєднання тривимірного зображення місцевості та накладених на нього пам'яток архітектури (рис.2).

При створенні електронних тематичних карт, як і при традиційному картографуванні, необхідно мати географічну основу. Розроблено цифрову типову основу на територію Хмельницької області у масштабі 1 : 750 000, що містить такі елементи: основні річки, водосховища, підписи назв річок і обласних центрів та деяких населених пунктів, кордони області й адміністративні межі, дорожня мережа.

Типова основа була створена у програмному продукті компанії

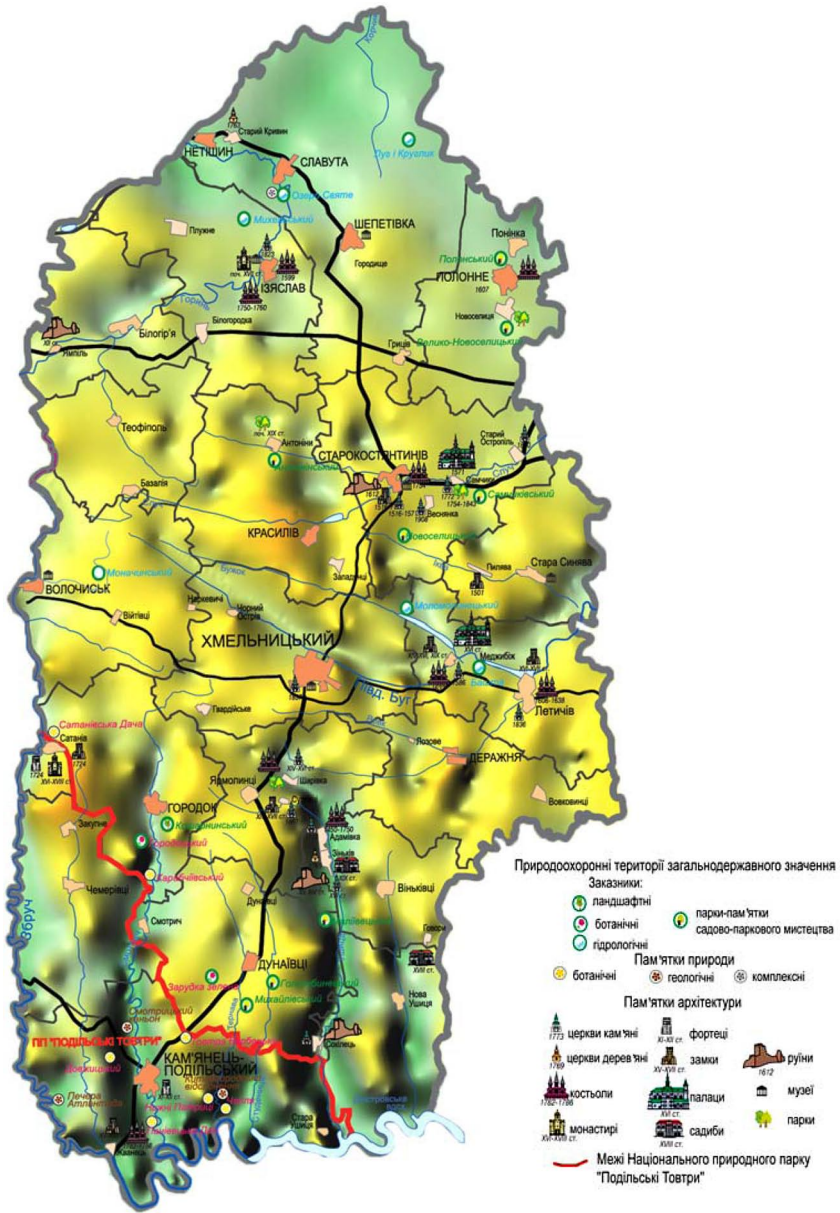


Рис. 2. Карта «Культурна й природна спадщина Хмельницької області» з об'ємним зображенням рельєфу

ESRI® ArcGis (ArcMap). У процесі роботи остаточне оформлення карт було виконано за допомогою програмного продукту векторної графіки Adobe Illustrator. Усі ці етапи створення карт було узгоджено при роботі зі спеціальними ГІС-пакетами з подальшою конвертацією даних у програму векторної графіки в обмінному форматі -eps. Усі елементи географічної основи та тематичне навантаження (умовні позначення, легенда, графіки тощо) карти представлено окремими шарами.

Складання типової основи карти виконано за допомогою растрового зображення у форматі jpg, tiff, як підкладка для створення нових шарів. Оцифровування відсканованого зображення (паперової карти на територію Хмельницької області у масштабі 1 : 750 000) виконувалось у декілька етапів. Спочатку було створено новий проект, в якому відкрито підготовлене растрове зображення. У проект були завантажені шейп-файли з різними типами об'єктів (точкові, лінійні, полігональні), відповідно до елементів географічної основи, які оцифровувалися за растровим зображенням. Такі елементи географічної основи, як кордони, межі, гідрографія, дорожня мережа оцифровані у вигляді лінійних об'єктів; територіально-адміністративний устрій (області й райони) – полігональних, населені пункти – як точкові об'єкти.

До кожного шару карти в проекті вносились атрибутивна інформація – створено реляційну БД у форматі dbf. Об'єкти різних геометричних класів були розміщені в різних шарах, таким чином впорядковувалась БД відповідно до кожного елемента географічної основи й тематичного навантаження змісту карти [1, 2].

Варто приділити увагу умовним позначенням, які використані на карті. Укладена карта має довідкове призначення й розрахована на широке коло користувачів, а саме туристів, краєзнавців та ін. Нині видається велика кількість картографічної продукції туристичної тематики – карти, схеми, путівники, туристичні атласи тощо. Велике різноманіття на них умовних позначень туристичних об'єктів суттєво ускладнює користувачеві читання та роботу з картою. На цих картах відображено велику кількість різноманітних об'єктів, зокрема й пам'ятки історико-культурної спадщини як об'єкти туризму. Серед них багато нерухомих пам'яток – археологічні, історичні, культури, архітектури й містобудування, монументального мистецтва, науки й техніки. Автором

запропонована система умовних позначень для туристичних карт, яка ґрунтується на розробленій класифікації об'єктів та теоретичних засадах проектування системи картографічних знаків, розроблених науковцями – О.Ф. Асланікашвілі, Р.В. Атояном, О.О. Лютим, М.К. Бочаровим, А.В. Востоковою, О.С. Васмутом та ін. Фрагмент цієї розробленої системи позначень апробовано на карті «Культурна і природна спадщина Хмельницької області».

Умовні позначення розроблені в різному компонованні конструктивних елементів картографічної мови – це точки, лінії, площини та графічні можливості, тобто форма знаків. Здебільшого використовувались наочні знаки, зокрема символічні, які зберегли деяку схожість (подобу) з об'єктом, і натуралістичні знаки, які в більшості випадків викликають безпосередні асоціації з відображеним об'єктом (рис. 3).



Рис. 3. Умовні позначення для об'єктів історико-культурної спадщини: а) художній значок, б) умовний (асоціативний) значок

У розроблених умовних позначеннях для пам'яток історико-культурної спадщини, знак представляє не тільки об'єкт, але й окремі його властивості та відношення. Так, при побудові умовних позначень було використано два види знаків – знаки-ознаки, (вони визначають відношення між об'єктом і його властивостями) та знаки-символи (фізично не зв'язані з об'єктами позначення). Також було враховано смислове значення кожного знака – властивість об'єкта, що ним позначається.

Як показує практика, використання схожої форми знака з реальним об'єктом полегшує його розпізнавання й закріплення в пам'яті користувача карти. Розроблені принципи побудови системи умовних позначень можуть бути використані для інших туристичних карт різноманітних за змістом і масштабом.

Для створення другого варіанту карти у вигляді поєднання тривимірного зображення місцевості та тематичного змісту використано Golden Software Surfer 10.

Тривимірне моделювання, як спосіб подання інформації, останнім часом користується великою популярністю, знаходячи застосування в багатьох областях людської діяльності. Цінність тривимірного моделювання в тому, що воно дозволяє отримувати реалістичну наочність об'єкту дослідження та передає особливості ландшафту у первісному вигляді [4].

Геоінформаційна система Golden Software Surfer 10 є галузевим стандартом побудови графічних зображень функцій двох змінних. Особливо часто за допомогою Surfer створюються карти в ізолініях (карти в горизонталях). Особливістю програми є алгоритми інтерполяції, які дозволяють з високою якістю створювати цифрові моделі поверхні по нерівномірно розподіленим в просторі даним. Найбільш часто використовуваний при цьому метод інтерполяції – «кригінг» – ідеально підходить для представлення даних у всіх науках про Землю [3].

Слід зупинитися на етапах побудови тривимірної моделі рельєфу. Спочатку оцифровано топографічну карту Хмельницької області масштабу 1:750 000, а саме з карти були зняті відмітки висот. Потім була впорядкована база даних (БД) цифрової моделі – це файл, що містить набір точок, які мають свої просторові та висотні координати, систематизовані у таблиці. Але цього для побудови картографічної моделі недостатньо. Ці дані слід перетворити у регулярну мережу – grid-файл і тільки тоді наступний етап роботи – це побудова 3D зображення рельєфу області.

Незважаючи на зарекомендоване ім'я на ринку ГІС-продуктів, Surfer має певні недоліки, як при побудові, так і при візуалізації цифрових моделей рельєфу. Хоч як точно користувач не намагався б передати детальність рельєфу місцевості, йому це не вдасться, бо Surfer перетворює набір даних за допомогою математичних формул, які багато в чому спрощують реальний простір. Громіздким недоліком є поєднання рельєфу з гідрографією. Можливості програмного продукту обмежені і в тому плані, що він не здатен якісно картографувати характерні точки місцевості: яри, балки, окремі підняття, чи окремі структурні форми рельєфу. Усі ці аспекти свідчать загальну неспроможність grid-цифрових моделей рельєфу

якісно зображати поверхню та передавати виразність рельєфу. Однак слід віддати належне програмі Surfer, адже його простота і легкість дозволяють швидко та без зайвих обчислень будувати цифрові моделі заданих поверхонь. Також варто зауважити, що програма Surfer має можливість моделювати не тільки рельєф, а й інші природні явища.

Висновки. Створена система умовних позначень розрахована на певний рівень підготовленості користувачів, які в межах своїх можливостей і знань можуть отримати з карти достатню кількість інформації про об'єкт, що їх цікавить. Як відомо, туристичні карти призначені для туристів і екскурсантів. Вони не завжди вміють користуватися картографічними символами та правильно отримувати інформацію. Туристичні карти слугують для ознайомлення з районом мандрування та для загального орієнтування, для отримання необхідних відомостей туристичного характеру, про розміщення визначних об'єктів даної території, про систему обслуговування туристів і є картографічним посібником для туристів (екскурсантів).

Графічне представлення об'єктів дослідження у вигляді 3D-моделей представляє інформацію у найбільш зручному і природному вигляді для потенційного користувача, що позитивним чином позначається на якості сприйняття інформації.

Існує велика кількість методів, прийомів і способів, які застосовуються при дослідженні історико-культурної спадщини, але використання картографічного методу та картографічного моделювання, якщо порівнювати з іншими, є доцільнішим. Картографічний метод і картографічне моделювання дають можливість узагальнення інформації й наочного подання її, що поліпшує сприйняття.

Рецензент – кандидат географічних наук, доцент Т. М. Курач

Література:

1. Картографічне моделювання : навч. посібник / [Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М.] ; за ред. А.П. Золоського. – Вінниця : Антекс-У ДТД, 1999. – 328 с.

2. Салищев, К. А. Картоведение : учебник / Салищев К. А.; [3-е изд.]. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 400 с.

3. *Силкин, К. Ю.* Геоинформационная система Golden Software Surfer 8 : Учебно-методическое пособие для вузов / *Силкин, К. Ю.* – Изд.-полигр. центр Воронежского государственного университета 2008. – 65 с.

4. *Смирнов, Л. Е.* Трехмерное картографирование / Смирнов Л. Е. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1982. – 104 с.

5. Статистичний щорічник за регіонами України 2006 рік. Державний комітет статистики України / за ред. Р.Г. Віленчука. – К. : Головне управління статистики у м. Києві, 2007. – 188 с.

6. Хмельницька область : географічний атлас : Моя мала Батьківщина / [відп. ред.Т. В. Погурельська] ; [вид. 2-е, випр. і доп.]. – К. : Мапа, 2003. – 20 с.

7. Сайт Хмельницької обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adm.km.ua>.

И. А. Подлесецкая, А. М. Дмитрук

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ

На основе обобщения опыта картографических исследований и моделирования культурного наследия Украины, предложено отражение объектов историко-культурного наследия на примере Хмельницкой области, с помощью ГИС-технологий.

Ключевые слова: картографический исследовательский прием, картографическое моделирование, объекты историко-культурного наследия.

I. Pidlisetska, A. Dmytruk

THE CARTOGRAPHIC RESEARCH OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF KHMELNITSKY REGION

There is proposed the objects reflection of historical and cultural heritage on the example of Khmelnytsky region, based on experience generalization of cartographic researches and modeling of Ukraine cultural heritage. Reflection realized due to different techniques and methods of cartographic research method.

Keywords: cartographic research method, cartographic modeling, objects of historical and cultural heritage.

Надійшла до редакції 1 березня 2013 р.