

ною якістю (105). Становище у розділі наземної транспортної інфраструктури насамперед погіршується через якість дорожньої мережі (120), а туристичної інфраструктури – забезпеченість готельним фондом (107).

Суттєвою перешкодою на шляху ефективного розвитку туризму є масштаб оподаткування (126) й індекс цін на готельні послуги (114). Крім того, незважаючи на традиційну гостинність українців оцінки міжнародних експертів визначають, що за ставленням населення до іноземних гостей наша країна посідає лише 119 місце. Водночас, незважаючи на багатий природно-ресурсний потенціал країни, якість природного середовища – низька (123).

Висновок. Сучасний стан туризму в Україні визначається об'єктивними чинниками політичного, економічного, культурного змісту. Ключовим питанням сьогодення й майбутнього туризму в Україні є його імідж, який визначається конкурентоспроможністю на глобальному та регіональному рівнях. Аналіз матеріалів міжнародних інституцій чітко вказує на «слабкі» сторони й дозволяє визначити найгостріші проблеми у середовищі розвитку вітчизняного туризму. Подальша деталізація ознак дозволить сформулювати ґрунтовний логіко-структурний каркас державної політики й стратегії стійкого розвитку туризму в країні. Корисним у цьому сенсі стане «бенчмаркінг», як інструмент, що використовується державним і приватним сектором як інструмент розвитку конкурентних переваг. Позитивний досвід у цьому сенсі мають Австралія, Канада, Франція, Ірландія, Нідерланди, Нова Зеландія, Південна Африка, Іспанія.

1. UNWTO Tourism Highlights, Edition 2009 - <http://www.unwto.org/facts/eng/highlights.htm>.
2. UNWTO Tourism Highlights, Edition 2008 - <http://www.hospitalitynet.org/file/152003629.pdf>.
3. WTTC Ukraine Economic Forecast Data - http://www.wttc.org/eng/Tourism_Research/Economic_Research/Country_Reports/Ukraine_/.
4. World Economic Forum. Travel&Tourism Competitiveness Reports - <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/TravelandTourismReport/TravelTourismCompetitivenessReport2007/index.htm>.
5. World Economic Forum. Travel&Tourism Competitiveness Report 2009. <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/TravelandTourismReport/index.htm>

УДК 504.4.05/06: 577.4;502;338

Готинян В.С., Томченко О.В., Семененко А.В.

ТУРИСТИЧНІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ВЕБ-САЙТИ

Розглядаються можливості використання Веб/ГІС/ДЗЗ-технологій рекреаційно-туристичній діяльності на базі ГІС/Інтернет-технології. Описується застосування ГІС-технології в туристичній діяльності України на прикладі Геоінформаційного веб-сайту «Туристична Житомищина». Наведена архітектура туристичних атракцій.

The article examines the possibilities of the use of Web/GIS/RS technologies in travel-recreational business on the basis of GIS/Internet technologies. The application of GIS-technologies in Ukrainian tourist business is described on the example of geoinformational

web-site "Touristic Zhytomyrshchyna". It also provides the classification of touristic attractions.

Вступ. Україна володіє потужними рекреаційними ресурсами, які забезпечує її природна складова, і тому туризм є однією з пріоритетних галузей національної економіки, бізнесу, культурного й духовного життя країни.

Постановка завдання. Аналізуючи стан та враховуючи просторовий аспект туризму, дуже перспективним є застосування сучасних Web/ГІС/ДЗЗ технологій. На сьогодні ГІС в туристичній галузі в основному використовуються для підготовки туристичних карт, буклетів і іншої друкованої продукції. У той же час, для територій, що володіють унікальним природним потенціалом або що мають історико-культурне значення, важливою є розробка геоінформаційних систем з метою створення інтерактивних картографічних Інтернет ресурсів в туристичній галузі.

Виклад основного матеріалу. У ДНВЦ «Природа» створені ГІС туристичних атракцій (об'єктів туристичного відвідування) на територію м. Чортків Тернопільської обл., м. Кам'янець-Подільський Хмельницької обл., м. Херсон і м. Генічеськ Херсонської обл., а також Київської та Житомирської областей. При їх створенні були використанні програмні комплекси Erdas Imagine та ArcGIS і матеріали ДЗЗ. Так, зокрема, в Інтернеті на геопорталі Центру, розміщено тестову версію туристичної веб-геоінформаційної системи Житомирської області, яка була створена на замовлення Управління культури та туризму Житомирської ОДА (веб-адреса: <http://uktzh.geoportal.com.ua/>).

Інформаційна компонента ГІС складається з географічних даних, туристичних атракцій (пам'ятки, музеї, театри, церкви), об'єктів туристичної інфраструктури (готелі, заклади харчування, транспорт, лікарні, аптеки, органи управління тощо) й детальних довідкових відомостей про ці об'єкти. Завдяки використанню космічних зображень високого розрізнення місцевість легше «впізнається» та сприймається природно. Космічні знімки, разом з географічними даними дають найоб'єктивнішу інформацію про сучасний стан місцевості та зміни, що відбулися, а на маршруті полегшують орієнтування. Збір інформації, яка становить основу довідкової бази даних, проводився з різних джерел, у т. ч. з друкованих видань, ресурсів Інтернет, а ще на місцевості уточнювалось місцезнаходження об'єктів. Інформацію згруповано за тематичними категоріями, у кожній з яких представлено декілька шарів з можливістю ідентифікації об'єктів та одержання додаткової інформації про них. Усі туристичні атракції класифікувалися за такою формою:

1. *Пам'ятки архітектури та містобудування:* пам'ятки фортифікаційного зодчества (земляні вали та рови, фортеці, замки); сакральні споруди різних конфесій (костюли, церкви, монастирі, собори, синагоги); архітектурна спадщина цивільного призначення (адміністративні споруди, палаци, садибні будівлі, ратуші, палаци, маєтки).

2. *Археологічні пам'ятки* (городища, кургани, залишки стародавніх поселень, стоянок, укріплень, військових таборів, виробництв, іригаційних споруд, шляхів).

3. *Історичні пам'ятки*: будинки, споруди, їхні комплекси (ансамблі), окремі поховання та некрополі, визначні місця, пов'язані з важливими історичними подіями, з життям та діяльністю відомих осіб, культурою та побутом народів.

4. *Мистецькі об'єкти* (театри, палаци, будинки та центри культури, музеї, школи мистецтв, філармонії).

5. *Природно-заповідний фонд*: природні території та об'єкти: заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи (печери), заповідні урочища; штучно створені об'єкти: ботанічні сади, дендрологічні та зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

6. *Об'єкти туристичної інфраструктури*: готелі, мотелі; заклади харчування (кафе, ресторани); транспортні об'єкти (залізничні вокзали, автостанції, автозаправні станції, автомобільні стоянки, станції технічного обслуговування автомобілів, каси попереднього продажу авіаційних квитків); адміністративні установи (органи управління, народний суд, правоохоронні органи); об'єкти інформаційного туристичного сервісу (міжміський телефонний переговорний пункт, головпоштамт, бібліотеки, туристичні заклади); медичні заклади; банкомати та відділення банків.

Такі туристичні ГІС створені на базі використання технологій ESRI ArcGIS Server. Система складається з клієнтського інтерфейсу та серверного рівня. Клієнтська частина ГІС реалізована засобами Internet браузерів. Клієнти обробляють тільки функції клієнтського інтерфейсу, а всі дані відправляють на ArcGIS Server. Результати відпрацьовування запитів інтерпретуються браузером і відображається на екрані. Реалізовані такі функції: відображення об'єктів, маршрутів, регіонів; переміщення по карті, зміна масштабу відображення; підключення та відключення даних до набору відображення; підключення космічних знімків для відображення; друк обраного фрагменту карти; відображення даних по окремому об'єкту та детальної довідникової інформації; виконання просторових і атрибутивних запитів; вимірювання відстаней; можливість пошуку;

Створення туристичних інформаційних систем на базі ГІС/ДЗЗ технологій з можливістю доступу в мережі Інтернет є перспективним варіантом використання ГІС в сфері туризму. Зростаючий у нашому суспільстві попит на довідкову інформацію не задовольняється повною мірою паперовими виданнями й електронними довідниками в Інтернет. Основним недоліком цих ресурсів є відірваність даних, які описують об'єкт, від його географічного положення, що значно звужує область їхнього використання. Довідково-інформаційна система в Інтернет з картографічним інтерфейсом здатна поєднувати в собі всі переваги ГІС та Інтернет-довідника й слугувати для комп'ютеризованої частини населення оптимальною формою довідкової системи. Використання таких систем дає змогу оперативно отримувати

вати найбільш об'єктивну інформацію та набагато точніше орієнтуватися на місцевості.

Висновок. Впровадження таких інформаційних технологій дозволить більш ефективно вирішувати наступні проблеми туристичної галузі:

1. Створення туристичних Web-продуктів, зокрема, Національного туристичного Web-порталу, туристичних Web-сайтів в регіонах, Web-сторінок туристичних об'єктів.

2. Створення та ведення кадастру туристично-рекреаційних ресурсів.

3. Створення різноманітних геоінформаційних систем туристичного призначення. Це можуть бути ГІС туристичної інфраструктури на різних рівнях (національному, регіональному, місцевому), ГІС для туристичних центрів, ГІС курортів, ГІС окремих туристичних об'єктів, маршрутів, ГІС туристичної інфраструктури автомагістралей, великих міст тощо.

4. Моніторинг рекреаційно-туристичних територій засобами ГІС і дистанційного зондування. Здійснення моніторингу, особливо навколо курортів державного і місцевого значення, контроль за використанням природних лікувальних ресурсів, за забудовою всередині курортних зон.

УДК 528.952.644/645

Орещенко А.В.

ДЖЕРЕЛА ДАНИХ ДЛЯ ТРИВИМІРНИХ РЕАЛІСТИЧНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ МОДЕЛЕЙ

В статті описані основні джерела отримання інформації для тривимірних картографічних моделей. Перераховані організації, де зберігається топографічні матеріали. Приділено увагу отриманню даних для виготовлення текстур. Також даються джерела безкоштовної інформації.

There are described the main information sources for 3D cartographic models in the article. The organizations saving the topographic materials are counted. The attention is attended to data receiving for producing of textures. There are given the sources of free information too.

Вступ. Пошук даних становить найбільшу проблему під час виготовлення тривимірних реалістичних картографічних моделей. Вона характерна для всієї вітчизняної картографії, а також для інших географічних наук. В більшості випадків не складно опрацювати інформацію або освоїти відповідне програмне забезпечення, але саме наявність матеріалів забезпечує фактичне виконання робіт і якісний результат.

Аналіз останніх публікацій на цю тему. Існує чимало публікацій, які описують використання даних для виготовлення тривимірних моделей, зокрема цифрових моделей рельєфу за вже готовими картографічними матеріалами [3, 4, 5, 11, 12]. Також є публікації щодо більш раціонального і точнішого виготовлення картографічної продукції [1]. Але ні в одному з ви-