

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG TIN ĐỊA LÝ (GIS) VÀ PHẦN MỀM MAPINFO BIÊN TẬP BẢN ĐỒ DU LỊCH TỈNH THÁI NGUYÊN

Lê Minh Hải¹, Trần Việt Khanh

Abstract

To serve the investigation and assessment of potential tourism resources of Thai Nguyen province, a method of mapping the current state travel will reflect the distribution of tourist attractions and spatial relationships and the territory organizations tourism. This paper presents the steps of mapping the current state of tourism resources in Thai Nguyen province using GIS application MapInfo software

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thái Nguyên là tỉnh giàu tiềm năng du lịch. Các điểm du lịch tự nhiên của tỉnh như Hồ Núi Cốc, hang Phượng Hoàng, suối Mỏ Gà... Các điểm du lịch nhân văn như khu khảo cổ Thần Sa Và Nhai, khu di tích lịch sử ATK Định Hoà, Bảo tàng Văn hoá các dân tộc Việt Nam, đền Đuôm.. Bên cạnh các điểm du lịch đã được xếp hạng và đã đưa vào khai thác, Thái Nguyên còn nhiều địa điểm còn chưa được quan tâm như các điểm hồ, suối thuộc Vườn quốc gia Tam Đảo, các làng nghề truyền thống, các bản làng người dân tộc thiểu số. Để đẩy mạnh công tác quảng bá du lịch, Thái Nguyên đã chú trọng xúc tiến đầu tư thu hút các doanh nghiệp du lịch như hệ thống các nhà hàng, khách sạn tương đối đồng bộ và hiện đại. Trong những năm gần đây, Thái Nguyên còn đang cai tổ chức nhiều sự kiện lớn của tỉnh và của vùng Đông Bắc cũng như sự kiện mang tầm quốc gia. Với tiềm năng và thế mạnh sẵn có, du lịch là ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh, đang thu hút du khách trong và ngoài nước đến với Thái Nguyên.

Hệ thống thông tin địa lý (GIS) kết hợp với phần mềm biên tập bản đồ Mapinfo là các công cụ biên tập bản đồ hiệu quả nhằm phản ánh phân bố và các mối quan hệ trong không gian của các đối tượng địa lý du lịch. Việc biên tập bản đồ du lịch trong các nghiên cứu đánh giá tài nguyên, hiện trạng và định hướng tổ chức không gian phát triển của ngành du lịch địa phương là cần thiết.

2. NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

2.1. Tổng quan về hệ thống thông tin địa lý (GIS)

Hệ thống thông tin địa lý (GIS) là một hệ thống được thiết kế để nắm bắt, lưu trữ, thao tác, phân tích, quản lý, và trình bày tất cả các loại dữ liệu địa lý. Các từ viết tắt GIS đôi khi được sử dụng cho các nghiên cứu thông tin không gian địa lý. Trong thuật ngữ đơn giản, GIS là sự kết hợp của bản đồ, phân tích thống kê và xử lý cơ sở dữ liệu.

GIS có thể được coi như là một hệ thống kỹ thuật số được tạo ra để quản lý khu vực không gian theo một mục đích, hướng nghiên cứu cụ thể.

GIS là một thuật ngữ mô tả bất kỳ hệ thống thông tin tích hợp, cho phép sửa đổi, phân tích và hiển thị thông tin địa lý, hỗ trợ cho việc ra quyết định. GIS còn là công cụ cho phép người sử dụng tạo ra các truy vấn tương tác (người dùng tạo ra tìm kiếm), phân tích thông tin không gian, chỉnh sửa dữ liệu trong bản đồ, và trình bày kết quả mà người dùng thực hiện.

GIS khác với các hệ thống trợ giúp thiết kế bằng máy tính CAD (Computer Aided Design) dùng để thành lập các bản vẽ số ở chỗ: các đối tượng đồ họa của CAD không bắt buộc phải gắn với tọa độ địa lý của đối tượng.

¹Đại học Thái Nguyên

2.2. Tổng quan về phần mềm MapInfo Professional

MapInfo Professional là sản phẩm phần mềm GIS cho máy tính để bàn do Pitney Bowes phát triển. MapInfo Professional là công cụ biên tập thông tin địa lý GIS hoặc sử dụng cho biên tập bản đồ và phân tích địa điểm. Nó cho phép người sử dụng biểu diễn, phân tích, giải thích, hiệu dữ liệu đầu vào và đầu ra theo những cách thể hiện mối quan hệ, mô hình và các xu hướng.

Một số tính năng của Mapinfo

- **Layering** (chồng xếp các lớp bản đồ): Một trong những tính năng của MapInfo Professional là khả năng kết hợp dữ liệu từ các nguồn khác nhau, thậm chí với các định dạng và dự báo khác nhau trong cùng một cửa sổ bản đồ. Khi kết hợp trong cửa sổ bản đồ, các mối quan hệ không chỉ tồn tại về mặt địa lý, các bộ dữ liệu khác nhau còn có thể được biểu diễn và truy vấn. Các lớp bản đồ (layers) có thể ở dạng vector và raster. Trong cửa sổ bản đồ, bạn có thể kiểm soát thứ tự của lớp, ghi nhãn và hiển thị đặc điểm, làm mờ hình ảnh raster.

- **Thematic Mapping** (biên tập bản đồ). Cho phép biên tập bản chuyên đề như đồ biểu đồ, bản đồ mật độ, bản đồ hành chính, bản đồ nền chất lượng. .

- **SQL Selection with Geographic Extensions** (truy vấn dữ liệu địa lý): Xây dựng và lưu các truy vấn SQL và tích hợp dữ liệu từ nhiều bảng. Các câu lệnh truy vấn tiêu chuẩn bao gồm các câu lệnh SQL SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, ORDER BY, INTO... Câu lệnh truy vấn SQL địa lý như CONTAINS, WITHIN, PARTLY WITHIN, ENTIRELY WITHIN, and INTERSECTS. Câu lệnh tổng hợp như SUM (), MIN (), MAX (), COUNT (*), AVG () và WTAVG () Sau khi lựa chọn được thực hiện, nó có thể được đảo ngược, tạo một truy vấn phức tạp như loại trừ và đặc vùng chọn.

- **Charts & Graphs** (biểu diễn số liệu bằng các biểu đồ): đồ thị và biểu đồ tương tác bao gồm cả 3D, cột, bề mặt, diện, đường và các biểu đồ phân tán. Chọn biểu đồ mẫu từ bản phác thảo trước. Hiệu chỉnh đồ thị bao gồm vị trí, độ nghiêng, xoay.

- **Hotlinks**. (tạo các liên kết dữ liệu) Bất kỳ đối tượng trong bản đồ có thể chứa liên kết đến một tài liệu (URL, doc, xls, ppt, tab, wor, mdb,...).

- **3D Visualization** (biểu diễn bản đồ dưới dạng 3D): cho phép nghiêng và xoay, phóng to, thu nhỏ bản đồ 3D

- **Raster Image Support**: Sử dụng hình ảnh raster như bản đồ giấy được quét, hình ảnh vệ tinh.

2.3. Phạm vi lãnh thổ nghiên cứu

Thái Nguyên là tỉnh thuộc vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ, có diện tích tự nhiên 3541km² gồm 9 đơn vị hành chính (1 Thành phố, 1 thị xã và 7 Huyện).

Cực Đông	106°13'56.73"Đ
Cực Tây	105°28'35.86"Đ
Cực Bắc	22° 1'50.74"B
Cực Nam	21°19'31.83"B

Thái Nguyên có vị trí địa lý thuận lợi là trung tâm của vùng Đông Bắc, cửa ngõ của Thủ đô Hà Nội, tiếp giáp với các tỉnh có tiềm năng du lịch phong phú như: Phía Bắc giáp Bắc Cạn; Phía Tây giáp Tuyên Quang; Phía đông Bắc giáp Lạng Sơn - Bắc Giang; Phía Nam giáp Vĩnh Phúc - Hà Nội. Trong tương lai, Thái Nguyên nằm trong quy hoạch Vùng thủ đô với định hướng đô thị chức năng phát triển dịch vụ du lịch sẽ tạo thế và lực thúc đẩy ngành du lịch của tỉnh phát triển.

2.4. Mục đích thành lập bản đồ du lịch

Việc xây dựng các bản đồ du lịch cho phép cụ thể hoá trên lãnh thổ về thực trạng tài nguyên du lịch, cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ du lịch và kết cấu hạ tầng cũng như định hướng khai thác không gian của hệ thống lãnh thổ du lịch.

Xây dựng bản đồ du lịch còn giúp các hướng dẫn viên dễ dàng xác định các điểm, tuyến du lịch, bố trí sắp xếp tour, xây dựng lịch trình, tư vấn khách hàng, hướng dẫn khách ..

2.5. Yêu cầu của việc thành lập bản đồ du lịch

- Việc xây dựng bản đồ du lịch phải dựa trên khảo sát, đánh giá tài nguyên du lịch, kết cấu hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật, nguồn lao động, các chỉ tiêu dự báo, định hướng và chiến lược phát triển du lịch.

- Việc xây dựng bản đồ du lịch phải tuân theo lý luận chung về bản đồ, phải được xây dựng trên cơ sở toán học, phải có tỷ lệ, lưới tọa độ...vv

2.6. Phương pháp biên tập

- Phương pháp nghiên cứu trong phòng. Gồm các công việc như biên tập cơ sở dữ liệu thuộc tính cho các đối tượng thể hiện trên bản đồ: tổng hợp, phân tích, phân loại, biên tập CSDL, xử lý các hình ảnh.

- Phương pháp bản đồ - hệ thống thông tin địa lí: Đây là phương pháp chủ đạo trong quá trình biên tập bản đồ, như xác định phạm vi không gian lãnh thổ, đặc tính của các đối tượng địa lí tự nhiên và nhân văn, lịch sử phát triển và thay đổi lãnh thổ, tọa độ địa lí của đối tượng, chồng xếp và chia tách đối tượng địa lí, biên tập bản đồ mới.

- Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa: Giúp kiểm định lại thông tin đã có về các đối tượng địa lí, thu thập bổ sung thông tin về tọa độ địa lí, chụp hình ảnh mới và những thông tin cập nhật khác.

2.7. Các bước biên tập bản đồ du lịch

a. Cơ sở toán học và tỷ lệ bản đồ

Dựa trên tư liệu GIS quốc gia hiện có của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Dữ liệu GIS tỉnh Thái Nguyên và dữ liệu phát triển trên cơ sở raster nền địa hình, dữ liệu tọa độ địa lí từ Google Maps. Biên tập bản đồ cấp tỉnh tỷ lệ 1:500.000, lưới chiếu

b. Lựa chọn đối tượng thể hiện

Phân loại	Địa danh
Thắng cảnh	Hồ Núi Cốc, Hồ Vai Miếu (H. Đại Từ); Hồ Suối Lạnh, (H. Phổ Yên), Hồ Gềnh Chè (TX. Sông Công) Thác Nặm Rút, Hang Phượng Hoàng, Suối Mỏ Gà (H. Võ Nhai); Động Linh Sơn, Chùa Hang, Hang Chùa (H. Đồng Hỷ); Đền Đuổm (H. Phú Lương); Thác Khuôn Tát (H. Định Hoá)
Di tích lịch sử văn hoá	Chùa Phù Liễn, Chùa Đán (TP. Thái Nguyên) Đình Hồ Lệnh, Đình Phương Độ (H. Phú Bình) Đền Lục Giáp, Đền Giá (H. Phổ Yên) Khu di tích khảo cổ học Thần Sa (H. Võ Nhai) Khu di tích Núi Vắn - Núi Vô (H. Đại Từ) Khu di tích ATK Định Hoá (H. Định Hoá) Đền Đội Cấn, Bảo tàng văn hoá các dân tộc Việt Nam, Bảo tàng Quân khu 1, Bảo tàng Thái Nguyên (TP Thái Nguyên).
Sản vật	Chè Tân Cương, Chè Trại Cải, Chè Tứ Tranh, Chè La Bằng, Gạo và Măng Định Hoá,
Cơ sở lưu trú	Khách sạn: Dạ Hương 2, Đông Á 1+2, Hải Âu, Cao Bắc, Ban Mai Xanh, Quang Đạt, Victory, Hữu Nghị, Thái Nguyên, Dòng Sông Xanh, Mimosa, Hoàng Đế, Mai Đan, Ngày Mới, Minh Cầu, Hải Yên, Everest (TP. Thái Nguyên) Khách sạn Thái Dương, Hồ Núi Cốc (H. Đại Từ). Khách sạn Sông Công (TX Sông Công), Minh Hương (Phổ Yên).
Tuyến du lịch trong tỉnh	Tuyến Trung tâm TPTN - Hồ Núi Cốc - Tân Cương. Tuyến Trung tâm TPTN - ATK Định Hoá. Tuyến Trung tâm TPTN - Chùa Hang - Thần Sa - Hang Phượng Hoàng. Tuyến Trung tâm TPTN - Sông Công - Phổ Yên.

c. Xây dựng các lớp bản đồ cơ sở địa lý

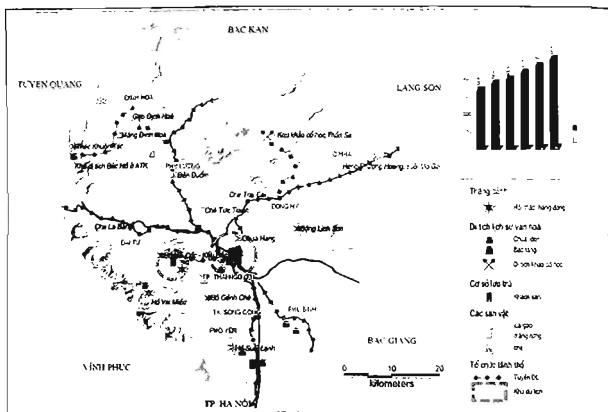
Lớp cơ sở địa lý bao gồm: Lưới kinh vĩ tuyến, lớp địa giới hành chính, trung tâm hành chính, sông hồ, địa hình... Lớp cơ sở địa lý được biên tập từ nguồn dữ liệu GIS quốc gia.

d. Thể hiện chuyên đề lên bản đồ

Ngoài lớp cơ sở địa lý, bản đồ còn có các lớp chuyên đề như sau:

Lớp bản đồ	Phương pháp thể hiện
Lớp thắng cảnh	Điểm (Point)
Lớp di tích lịch sử văn hoá	Điểm (Point)
Lớp cơ sở lưu trú	Điểm (Point)
Lớp sản vật	Điểm (Point)
Lớp tuyến du lịch	Đường (polyline)

e. Kết quả biên tập



Bản đồ du lịch tỉnh Thái Nguyên

KẾT LUẬN

Biên tập bản đồ du lịch là công việc không thể thiếu trong các nghiên cứu đánh giá về tài nguyên, hiện trạng và tổ chức khai thác lãnh thổ du lịch. Thái Nguyên có nhiều tiềm năng du lịch còn chưa được đánh giá và khai thác hiệu quả. Việc nghiên cứu và biên tập bản đồ du lịch tỉnh Thái Nguyên hết sức cần thiết. Bước đầu, bản đồ du lịch Thái Nguyên là cơ sở cho các nghiên cứu cụ thể tiềm năng, hiện trạng du lịch của tỉnh, là công cụ phân tích không gian phát triển của ngành du lịch địa phương. Phương pháp thành lập bản đồ du lịch còn áp dụng cho các nghiên cứu ở những lãnh thổ tương tự.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sở Văn hoá thể thao và Du lịch tỉnh Thái Nguyên, *Cẩm nang du lịch Thái Nguyên*, NXB Văn hoá Thông tin, 2011.
2. UNND tỉnh Thái Nguyên, *Tài liệu Hội nghị đánh giá công tác triển khai đề án phát triển du lịch Thái Nguyên giai đoạn 2009 - 2015*, tháng 7/2012.
3. *Bản đồ hành chính tỉnh Thái Nguyên*, NXB Bản đồ, 2011.
4. *Địa chí Thái Nguyên*, NXB Chính trị quốc gia, 2009.