



ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ GIS TRONG VIỆC QUẢN LÝ SAU QUY HOẠCH LÀNG CỔ ĐƯỜNG LÂM, SƠN TÂY, HÀ NỘI

Nguyễn Văn Tuyên¹, Trần Quý Dương²

Tóm tắt: Bài báo này giới thiệu kết quả đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường năm 2011 và bài tham luận Hội thảo khoa học “Bảo tồn và phát huy giá trị tại làng cổ” do Viện Bảo tồn di tích tổ chức ngày 27/12/2013. Đồ án Quy hoạch làng cổ Đường Lâm đã được thành phố Hà Nội ra quyết định phê duyệt. Đồ án là căn cứ pháp lý giúp Ban quản lý làng cổ Đường Lâm tổ chức thống nhất quản lý làng cổ. Công cụ quản lý làng cổ sau khi được quy hoạch được phê duyệt là vấn đề quan trọng và quyết định đến hiệu quả công tác quản lý. Nâng cao hoạt động quản lý sau quy hoạch tại làng cổ Đường Lâm thực sự là vấn đề quan trọng và có ý nghĩa hết sức cấp thiết, trong đó thông tin hiện trạng luôn thay đổi, hệ thống quản lý và công cụ quản lý chưa tương xứng và chưa đáp ứng được thực tiễn quản lý dẫn đến các hoạt động xây dựng trái phép, môi trường bị ô nhiễm nghiêm trọng, di tích bị xuống cấp. Do đó việc Ứng dụng công nghệ GIS cho quản lý sau quy hoạch tại làng cổ là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao.

Từ khóa: Hệ thống thông tin địa lý (GIS); ban quản lý; quản lý quy hoạch.

Summary: This paper introduces a research of scientific topics in 2011 and conference "Preserving and promoting the values of the ancient village" by the Institute for Preservation held on 27.12.2013. This project is the legal foundation for Duong Lam Ancient Village Management Unit to unify management for ancient village. After project is approved, means for the management is an important issue - determining the efficiencies of ancient village management. Improving the management activities after planning Duong Lam ancient village is really an important and urgent issue. That information usually changes, management systems and management tools are not proportional and do not meet management practices. These have resulted in the illegal construction activities, serious environmental pollution and relic degradation. Therefore, the application of GIS technology for management after planning is very necessary and has a practical significance.

Keywords: Geographic information system (GIS); management Department; planning Management.



1. Giới thiệu

Đường Lâm là làng cổ được xếp hạng di tích quốc gia đầu tiên của Việt Nam và hiện nay đang được xem xét đề cử di sản thế giới. Đường Lâm được biết đến với ngôi làng cổ chứa đựng nhiều giá trị đặc trưng văn hóa làng xã Đồng bằng Sông Hồng với Cổng làng, cây Đa, Bến nước, Sân đình, Chùa, Miếu, Điểm, Quán, Giếng nước, Ruộng nước, cảnh quan Gò đồi.

Hiện nay, đồ án Quy hoạch làng cổ Đường Lâm đã được thành phố Hà Nội ra quyết định phê duyệt. Đồ án là căn cứ pháp lý giúp Ban quản lý làng cổ Đường Lâm tổ chức thống nhất quản lý làng cổ. Công cụ quản lý làng cổ sau khi quy hoạch được phê duyệt là vấn đề quan trọng và quyết định đến hiệu quả công tác quản lý làng cổ.

Việc nâng cao hoạt động quản lý sau quy hoạch tại làng cổ Đường Lâm thực sự là vấn đề quan trọng và có ý nghĩa hết sức cấp thiết, trong đó thông tin hiện trạng luôn thay đổi, hệ thống quản lý và công cụ quản lý chưa tương xứng, chưa đáp ứng được thực tiễn quản lý dẫn đến các hoạt động xây dựng trái phép, môi trường bị ô nhiễm nghiêm trọng và di tích bị xuống cấp. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý

¹ ThS, Khoa Kiến trúc và Quy hoạch. Trường Đại học Xây dựng. E-mail: kts.nguyenvantuyen@gmail.com

² ThS, Khoa Kiến trúc và Quy hoạch. Trường Đại học Xây dựng.



sau quy hoạch tại các khu vực bảo tồn đã được ứng dụng phổ biến tại Việt Nam và nhiều di tích trên thế giới, do đó việc Ứng dụng công nghệ GIS cho quản lý sau quy hoạch tại làng cổ là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao.

2. Công tác quản lý sau quy hoạch làng cổ hiện nay

2.1 Những hạn chế của công tác quản lý quy hoạch bảo tồn làng cổ

- Quản lý hồ sơ:

Việc quản lý hồ sơ quy hoạch còn gặp nhiều khó khăn, nguyên nhân do quá trình lập quy hoạch làng cổ diễn ra quá lâu, qua nhiều lần sửa đổi. Bên cạnh đó hệ thống quản lý hồ sơ quy hoạch của chúng ta còn lạc hậu, chưa được chú ý áp dụng khoa học công nghệ, dẫn đến bị thất lạc, nhầm lẫn.

- Quản lý, kiểm soát xây dựng trong làng cổ:

Việc quản lý xây dựng bảo tồn trong khu vực 1 và cấp phép xây dựng trong khu vực được bảo tồn như làng cổ là vấn đề phức tạp, cần nhiều ban ngành cũng như nhiều cấp quản lý tham gia. Trong khu vực làng cổ có yếu tố đặc thù là sự cộng sinh giữa bảo tồn và phát triển kinh tế xã hội. Chúng ta chưa thống nhất cơ chế quản lý hợp lý, dẫn đến việc xây dựng nhà ở trái phép.

- Việc liên kết, cung cấp thông tin kịp thời:

Việc phản hồi các thông tin về hiện trạng làng cổ về Ban Quản lý (BQL) cũng là vấn đề quan trọng cho công tác quản lý. Hiện nay quá trình lập quy hoạch thông thường tối thiểu mất thời gian ít nhất 6 tháng, đến nhiều năm. Sau khi được nhận hồ sơ quy hoạch được phê duyệt, BQL căn cứ vào quy hoạch để quản lý làng cổ.

Nhưng hiện trạng làng cổ lại biến đổi hàng ngày do nhiều nguyên nhân khách quan và chủ quan. Việc cung cấp thông tin hiện trạng kịp thời cho BQL để đưa ra quyết định chưa thật tốt. Do đó dẫn tới những quyết định quản lý không kịp thời, dẫn đến hậu quả nghiêm trọng và ảnh hưởng đến chất lượng công tác quản lý.

2.2 Vấn đề đặt ra

Từ những đánh giá trên, chúng ta cần công cụ mới, phù hợp và thích ứng với sự biến đổi phức tạp của các nhân tố bên ngoài đến làng cổ. Vì vậy tin học hóa quá trình quản lý bảo tồn sau quy hoạch là cần thiết. Đây là xu hướng tất yếu của các nước phát triển trên thế giới hiện nay.

- Hệ thống các dữ liệu quy hoạch bằng công nghệ thông tin, giúp nhà quản lý có thể lưu trữ, biên tập, khớp nối dữ liệu một cách nhanh nhất và chính xác.

- Xây dựng các phương án công nghệ thông tin để giải quyết các tình huống trong quản lý làng cổ sau quy hoạch.

3. Phần mềm ứng dụng và những tính năng ưu việt cơ bản của Arc GIS10

Với mục đích nâng cao khả năng cho người dùng đưa ra các quyết định tốt hơn và nhiều thông tin hơn, việc tổ chức/quản lý một cách có hệ thống và phân tích thông tin (bao gồm thông tin phi không gian) là hết sức cần thiết và hiệu quả hơn đối với công tác quản lý như: Chia sẻ dữ liệu; quản lý các phiên bản dữ liệu; việc phân loại dữ liệu đồng nghĩa với khả năng tiếp cận cao hơn và kiểm soát an ninh dữ liệu.

4. Đề xuất ứng dụng GIS cho công tác quản lý xây dựng nhà ở theo đồ án Quy hoạch bảo tồn tôn tạo và phát huy giá trị làng cổ ở Đường Lâm, tỉ lệ 1/2000

- Xây dựng bản đồ thông tin quy hoạch sử dụng đất:

Nhập các thông tin vào các ô quy hoạch thành lập bản đồ sử dụng đất như: Kí hiệu, đất công cộng, đất ở, đất di tích, đất cây xanh, diện tích, mật độ xây dựng, HSSD đất, tầng cao, dân số.

- Xây dựng bản đồ các nhà ở được xếp hạng:

Xây dựng bản đồ thông tin các loại nhà cổ chưa được xếp hạng:

Bảng 1. Bảng các thông tin thuộc tính của các nhà cổ được xếp hạng

TT	Phân tích	Phân tích					
		Xếp loại (4 loại)	Giá trị	Tình trạng di tích	Sức chứa	Diện tích đất	Sở hữu
1	Kí hiệu thuộc tính	1	2	3	4	5	6
2	Tham số	A1	A2	A3	A4	A5	A6

Dùng công cụ phân tích (thuộc tính và tham số) để quản lý và đưa ra cảnh báo cho công tác tu bổ cải tạo nhà cổ. Tham số được đánh giá theo thang điểm 10 và được cho điểm theo đánh giá của người quản lý. Xây dựng bản đồ thông tin 10 ngôi nhà cổ được xếp hạng di tích cấp tỉnh của Bộ. Đây là nhà cổ được Bộ xếp loại di tích bảo tồn cấp tỉnh, được đầu tư vốn để quản lý và phục dựng.

- Khoanh vùng toàn bộ nhà ở nằm trong vùng 1 của làng cổ:

Sử dụng công cụ phân tích Intersect để đưa ra những ngôi nhà nằm trong khu vực cấm xây dựng. Công cụ phân tích là tìm phần giao 2 lớp thông tin “nha_o” và lớp thông tin “Ranh_gioi_vung_1”. Kết quả đưa ra là layer: Nha_o_trong_vung_1. Đây là những ngôi nhà nghiêm cấm mọi hoạt động xây dựng xây mới, cải tạo.

- Lập bản đồ chỉ giới xây dựng chung của ngõ xóm:

Toàn bộ đường làng, ngõ xóm phải lùi 3 m, từ đó xây dựng bản đồ các giới hạn cho phép xây dựng. Dùng lệnh Buffer cho layer Dat_o là -3 m. Chúng ta được vùng cho phép xây dựng.

- Lập bản đồ kiểm soát xây dựng 2 đường ngõ chính:

Sử dụng công cụ phân tích không gian Buffer cho tuyến đường giao thông chính. Khoảng cách kiểm soát 2 bên là 15 m. Ta được khu vực cấm xây dựng nhà 2 tầng.

Sử dụng công cụ phân tích Intersect để tìm các ngôi nhà trong khu vực nghiêm cấm xây dựng nhà 2 tầng để bảo vệ không gian kiến trúc cảnh quan vùng 2. Kết quả công cụ phân tích đưa ra layer: nhà không được xây 2 tầng. Tất cả những ngôi nhà/lô đất màu đỏ không được xây dựng hoặc cải tạo thành nhà 2 tầng.

Trên đây là một số ứng dụng cơ bản của phần mềm trong việc xử lý các tình huống trong quản lý sau quy hoạch tại làng cổ Đường Lâm. Tất cả những xử lý này có thể cho phép BQL đưa ra quyết định nhanh về thời gian, chính xác về thông tin, có cái nhìn tổng thể đến chi tiết những vấn đề cần giải quyết.



Bản đồ hệ thống nhà ở trong vùng 1 bảo tồn



Bản đồ vùng được phép xây dựng



Bản đồ khu vực cấm xây dựng nhà 2 tầng



Bản đồ vị trí nhà ở không được xây 2 tầng

Hình 1. Bản đồ thông tin quản lý sau khi xử lý bằng công nghệ GIS



5. Kết luận và kiến nghị

Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý bảo tồn sau quy hoạch làng cổ Đường Lâm là công cụ quản lý hiệu quả và chính xác, giúp người quản lý có thể kiểm soát và quản lý các hoạt động trong khu vực làng cổ.

BQL làng cổ xây dựng và hoàn thiện các thành phần hệ thống GIS cho công tác quản lý làng cổ, bao gồm các thành phần sau: phần mềm, dữ liệu, công cụ phân tích, phần cứng máy tính. Các thành phần phải có tính thống nhất đảm bảo hệ thống vận hành hiệu quả và chính xác. BQL làng cổ xây dựng hệ thống thông tin dữ liệu hiện trạng chuẩn. Dữ liệu có thể khớp nối với hệ thống thông tin chung của Thành phố. BQL cần xây dựng đội ngũ nhân sự sử dụng thành thạo phần mềm, công nghệ thông tin, mua bản quyền phần mềm GIS để phục vụ cho các dự án nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Tuyên (2011), *Ứng dụng công nghệ GIS cho công tác quản lý sau quy hoạch khu vực bảo tồn (lấy ví dụ tại làng cổ Đường Lâm - Sơn Tây - Hà Nội)*, Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường - Trường Đại học Xây dựng.
2. Nguyễn Văn Tuyên, Trần Quý Dương (2013), "Ứng dụng công nghệ GIS trong công tác quản lý sau quy hoạch làng cổ Đường Lâm, Sơn Tây, Hà Nội", "Bảo tồn và phát huy giá trị tại làng cổ", Bài tham luận Hội thảo, Viện bảo tồn di tích - Bộ Văn hóa Thể thao và Du lịch tổ chức.