

Xây dựng phần mềm ứng dụng hỗ trợ công tác lập, quản lý quy hoạch đô thị

> TS HÁN MINH CƯỜNG*

Hệ thống thông tin địa lý GIS là phương pháp lập bản đồ và phân tích các sự vật, hiện tượng trên trái đất. Công nghệ GIS kết hợp các thao tác dữ liệu thông thường và các phép phân tích thống kê, địa lý, hình ảnh được cung cấp duy nhất từ các bản đồ. Việc ứng dụng công nghệ thông tin GIS vào quá trình lập và quản lý quy hoạch là cần thiết. Bởi đây là xu hướng tất yếu của các nước phát triển trên thế giới hiện nay.

Quý hoạch xây dựng đô thị là một nhiệm vụ bắt buộc, cần thực hiện trước tiên khi phát triển đô thị nhằm cụ thể hóa các chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội. Mặc dù vậy, bối cảnh và thực trạng phát triển đô thị hiện nay cho thấy công tác lập và quản lý quy hoạch xây dựng cần có những thay đổi, thích ứng kịp thời để có thể đáp ứng được các mục tiêu phát triển đô thị thông minh.

NHỮNG YÊU CẦU KHI THỰC HIỆN LẬP VÀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH

Xây dựng được hệ thống cơ sở hạ tầng dữ liệu hoàn chỉnh ở tất cả các loại quy hoạch hiện có cũng như dữ liệu nền, hiện trạng phục vụ công tác lập và quản lý quy hoạch, đảm bảo sự kết nối liên thông và thống nhất với các ngành liên quan. Ví dụ như dữ liệu về bản đồ ngành TN&MT, dữ liệu về quy hoạch kết cấu hạ tầng với các ngành giao thông, thủy lợi...

Dữ liệu quy hoạch cần đảm bảo tính chính xác, liên tục

được cập nhật, dễ dàng tra cứu, truy xuất sử dụng đối với tất cả các đối tượng sử dụng trên các nền tảng hoạt động khác nhau. Công tác dự báo cần được luận chứng một cách chính xác thông qua việc đánh giá, nắm bắt đúng xu thế, bối cảnh phát triển, dự báo được xu thế phát triển công nghệ trong tương lai, phân tích và đánh giá chính xác tiềm năng và lợi



* Chủ tịch Hội đồng quản trị ACUD Group



thế của địa phương, khu vực nghiên cứu bằng các công cụ phân tích phù hợp...

Quy hoạch cần xác định các xung đột, mâu thuẫn giữa các ngành ngay trong quá trình lập quy hoạch và kiểm soát chặt chẽ khi có điều chỉnh hoặc triển khai các quy hoạch liên quan. Các công cụ quản lý ứng dụng hệ thống thông tin địa lý GIS là một giải pháp tốt cần được nghiên cứu áp dụng để giải quyết vấn đề này. Xây dựng công cụ quy hoạch ứng dụng công nghệ thông tin để giúp phân tích, hỗ trợ cho việc ra quyết định trong quá trình quản lý thực thi quy hoạch.

GIẢI PHÁP QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN THÀNH PHỐ THÔNG MINH.

Phương pháp lập quy hoạch theo cách thức truyền thống hiện nay bộc lộ nhiều bất cập chưa chú trọng đến những tiêu chí quan trọng đối với đô thị thông minh. Để giải quyết vấn đề trên cần có những thay đổi trong cách tiếp cận và xây dựng đồ án quy hoạch.

Phân tích đa chỉ tiêu (AHP) chồng lớp bản đồ (GIS) với các quy hoạch phát triển không gian; sử dụng đất; quy hoạch giao thông; quy hoạch hạ tầng. Đảm bảo tính chính xác trong việc phân tích dự báo, xác định mâu thuẫn xung

đột, lựa chọn phương án quy hoạch tối ưu... cần có công cụ và phương pháp hỗ trợ. Trong đó có các công cụ ứng dụng hệ thống thông minh địa lý GIS, phương pháp phân tích đa chỉ tiêu AHP với lý thuyết tập mờ, số mờ có thể được xem là những lựa chọn phù hợp hơn.

Quy trình thực hiện đánh giá AHP để xác định tầm nhìn mục tiêu, phân nhóm theo hệ thống loại đất, các tiêu chí đánh giá đất, các tiêu chí thang điểm. Xác định bản đồ tiêu chí thông qua thẩm định GIS đến lớp bản đồ.

XÂY DỰNG PHẦN MỀM ỨNG DỤNG HỖ TRỢ CÔNG TÁC LẬP VÀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG - CHUẨN HÓA HỆ THỐNG HIỆN CÓ

Để giải quyết các yêu cầu đặt ra đối với việc phát triển đô thị thông minh, công tác lập và quản lý quy hoạch xây dựng đô thị cần có những thích ứng phù hợp và một trong những giải pháp cần thiết là xây dựng phần mềm (ứng dụng) để phục vụ công tác lập cũng như quản lý thực hiện quy hoạch. Phần mềm (ứng dụng) này có các tính năng.

Có thể được sử dụng để hỗ trợ trong quá trình lập quy hoạch cũng như ở giai đoạn quản lý thực hiện quy hoạch. Đồng thời, khai thác và sử dụng được dữ liệu từ các định

dạng và các nguồn khác nhau.

Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý GIS cho các tính năng tra cứu, phân tích thông tin không gian, dễ dàng truy cập, tra cứu và truy xuất thông tin quy hoạch. Có khả năng tích hợp (đặc biệt là dữ liệu không gian) giữa các loại quy hoạch, các cấp quy hoạch.

Phát hiện, tổng hợp và phân tích các mâu thuẫn, xung đột giữa các ngành, lĩnh vực, dễ dàng sử dụng được trên nhiều nền tảng khác nhau web, mobile...Tích hợp các nghiệp vụ quản lý quy hoạch như: quản lý hồ sơ quy hoạch, quản lý mốc giới, công bố quy hoạch,,,

Hiện nay khá nhiều Sở Xây dựng, phòng quản lý đô thị tại các địa phương đã và đang sử dụng các phần mềm ứng dụng quản lý quy hoạch, Tuy nhiên, các sản phẩm này hầu hết đều được xây dựng không có sự chuẩn hóa về mặt dữ liệu đầu vào tính năng đầu ra cũng như không có sự liên thông về dữ liệu giữa các ngành.

Những thay đổi về phương pháp quản lý quy hoạch đòi hỏi có những thích ứng kịp thời, từ bộ máy tổ chức quản lý trong đó đào tạo nâng cao năng lực của cán bộ quản lý là nhiệm vụ quan trọng. Từ những thay đổi của phương pháp lập quy hoạch, sản phẩm quy hoạch được cụ thể hóa thành những hệ thống cơ sở dữ liệu quy hoạch ứng dụng GIS nên cán bộ quản lý cần được đào tạo các nghiệp vụ sử dụng, khai thác dữ liệu quy hoạch để từ đó giám sát việc thực hiện quy hoạch cũng như biết cách phân tích để đưa ra các quyết định trong phạm vi chức năng của mình. Nâng cao hiệu quả sự tham gia của cộng đồng, việc lấy ý kiến của cộng đồng trong quá trình lập quy hoạch có ý nghĩa rất quan trọng, góp phần tạo ra sự đồng thuận trong quá trình thực hiện đánh giá đúng đặc điểm hiện trạng và các điều kiện đặc thù nâng cao tính khả thi của đồ án quy hoạch.

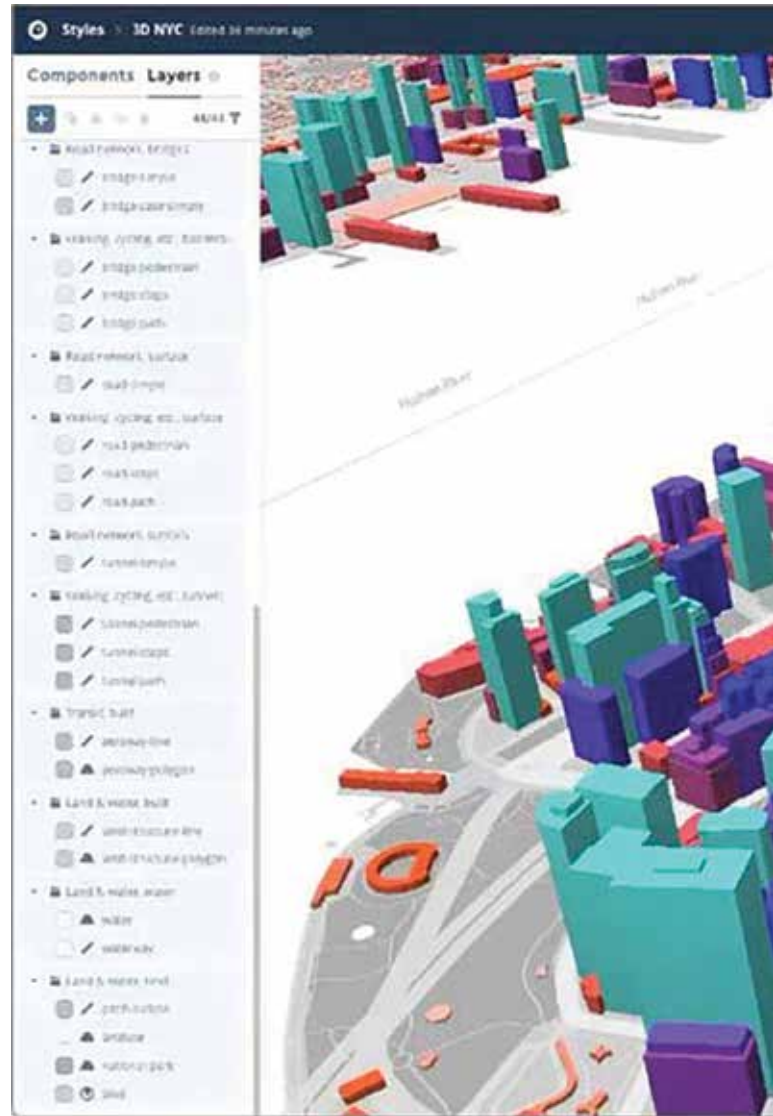
Do đó, trong quá trình lập quy hoạch và quản lý xây dựng theo quy hoạch cần xây dựng cổng thông tin hoặc phần mềm công nghệ thông tin ứng dụng hệ thống thông tin địa lý GIS để người dân dễ dàng tra cứu, cho ý kiến ở các giai đoạn khác nhau trong suốt quá trình lập quy hoạch.

Phần mềm quản lý quy hoạch CGIS Planning là phần mềm công nghệ thông tin dành riêng cho việc quản lý quy hoạch, CGIS Planning ứng dụng công nghệ WebGis cho phép hỗ trợ hầu hết nghiệp vụ quản lý quy hoạch thông qua các tính năng được xây dựng phù hợp với các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam trong lĩnh vực quy hoạch.

Các tính năng nổi bật của phần mềm:

Tích hợp quản lý quy hoạch các cấp trên cùng hệ thống, toàn bộ quy hoạch các cấp trên địa bàn được cài đặt vận hành và tích hợp trên cùng một hệ thống, giúp cho việc tra cứu, kiểm tra, trích xuất thông tin được thuận lợi và dễ sử dụng. Các tính năng chính của phần mềm được thể hiện nổi bật và phân định rõ ràng giúp cho người dùng dễ dàng lựa chọn và sử dụng.

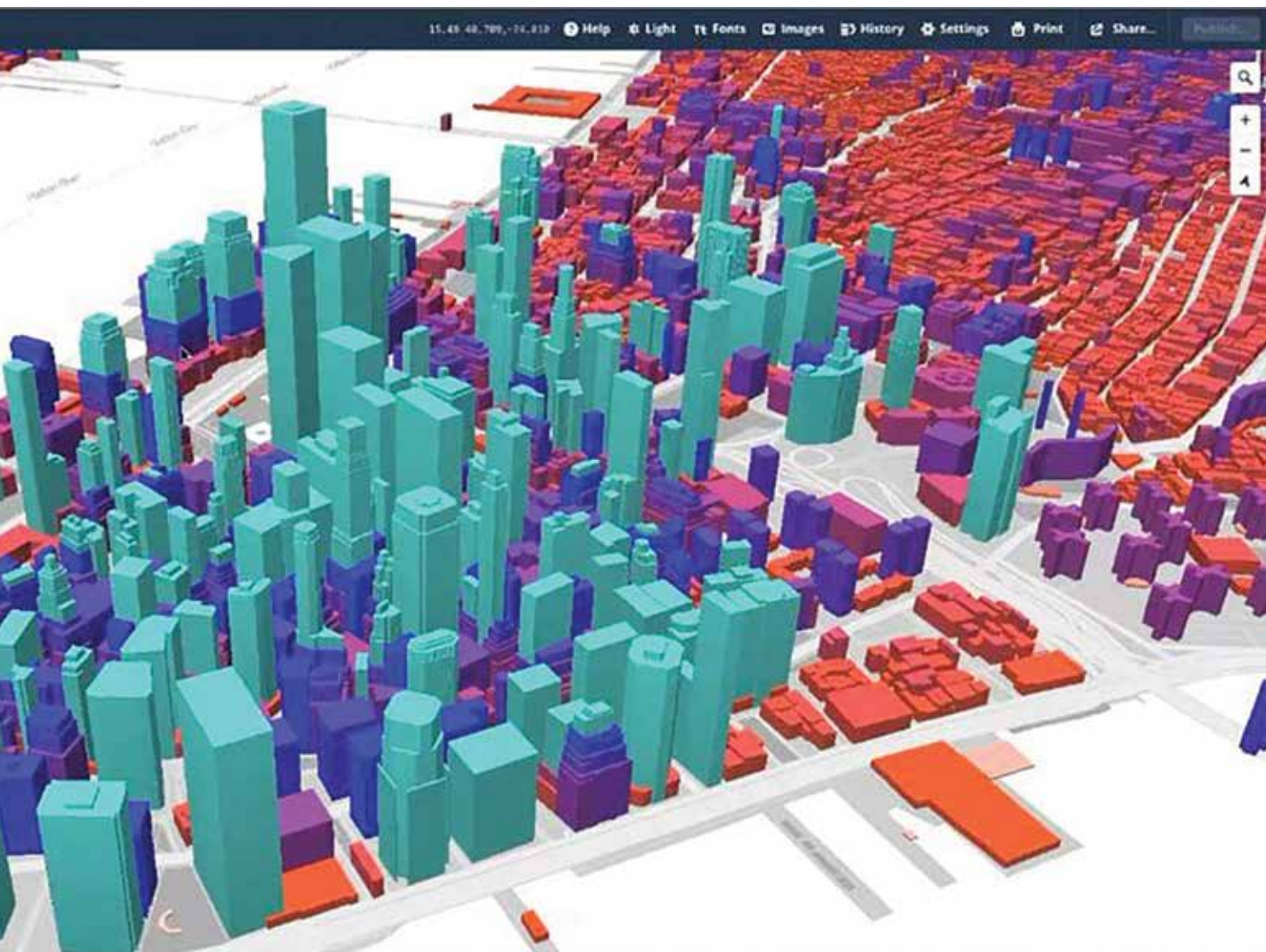
Tính năng xin ý kiến, nhằm cung cấp thêm phương thức xin ý kiến cộng đồng trong quá trình lập quy hoạch, hệ thống cho phép đăng tải các thông tin chính và nội dung xin ý kiến kèm theo các ý kiến đóng góp được nhập và đăng



tải trực tiếp trên website.

Các nội dung xin ý kiến sẽ được thiết lập về thời hạn theo quy định, khi quá thời gian thì hệ thống sẽ tự động chuyển từ trạng thái “mở” đang xin ý kiến sang trạng thái “đóng” cho kết quả. Toàn bộ ý kiến đóng góp sẽ được gửi về ban quản trị phần mềm, sau đó sẽ chuyển tới các bộ phận liên quan để tiếp nhận ý kiến. Các ý kiến đóng góp được tổng hợp, trình bày khoa học, ngắn gọn và trực quan, giúp cho người quản lý dễ dàng truy cập và trích xuất thông tin.

Tính năng công bố quy hoạch, các đồ án quy hoạch sau khi phê duyệt sẽ được đăng tải thông tin theo quy định về công bố quy hoạch. Thông tin công bố quy hoạch được trình bày trực quan, vắn tắt, thể hiện đầy đủ các nội dung chính cần công bố. Ngoài ra, tại chuyên mục này sẽ thiết lập các liên kết trực tiếp đến các tính năng sau khi công bố quy hoạch như, tra cứu quy hoạch, quản lý hồ sơ...nhằm góp phần đem lại sự tiện lợi cho người dùng.



Tính năng tra cứu thông tin quy hoạch, toàn bộ quy hoạch các cấp được tích hợp và quản lý trên vùng hệ thống và được phân chia tách biệt theo từng chuyên mục. Quản lý tổng hợp các loại quy hoạch đã và đang thực hiện trên địa bàn với các thông tin chính về vị trí, phạm vi ranh giới và thông tin sơ bộ về quy hoạch. Từ đây có thể điều hướng chuyển điểm xem chi tiết quy hoạch nội dung cần tra cứu trực tuyến.

Tính năng tra cứu thông tin quy hoạch sử dụng đất bao gồm: chức năng sử dụng đất của lô đất - tầng cao xây dựng, diện tích lô đất. Ngoài ra, phần mềm cho phép xây dựng các trường dữ liệu mở, thêm, bớt, cập nhật thông tin theo yêu cầu của người dùng. Vì vậy rất dễ dàng nếu muốn gán các thông tin khác cho lô đất như chủ sở hữu, chức năng sử dụng trong quá khứ... hoặc người dùng có thể dễ dàng chỉ với một lần nhấp chuột có thể xem được quy mô mặt cắt

đường, cao độ quy hoạch, khẩu độ đường ống thoát nước, quy mô trạm xử lý, trạm biến áp... và rất nhiều thông tin hạ tầng kỹ thuật khác.

Tính năng quản lý hồ sơ, hồ sơ thiết kế của dự án bao gồm từ giai đoạn lập quy hoạch cho đến quản lý thực hiện quy hoạch, cán bộ quản lý có thể dễ dàng tìm kiếm, truy xuất các tài liệu thiết kế theo tên quy hoạch, địa bàn quy hoạch, năm thực hiện. Hồ sơ thiết kế được phân quyền cũng như lưu vết trong suốt quá trình sử dụng, hồ sơ được liên kết trực tiếp với hệ thống bản đồ số hóa.

Dựa trên cơ sở dữ liệu không gian được xác định, phần mềm hỗ trợ các tính năng thống kê, xác định các chỉ số quy hoạch theo yêu cầu từng giai đoạn hoặc từng vùng, đối tượng khác nhau. Việc này sẽ góp phần chính trong việc hỗ trợ ra quyết định trong suốt quá trình quản lý, thực hiện quy hoạch. ❖