

THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ CẤP TỈNH CHƯƠNG TRÌNH NÔNG THÔN MỚI: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU TẠI TỈNH HẬU GIANG

Mai Linh Cảnh¹ và Nguyễn Duy Cần²

¹ Khoa Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Tây Đô

² Khoa Phát triển nông thôn, Trường Đại học Cần Thơ

(Email: mlcanh@tdu.edu.vn)

Ngày nhận: 21/4/2017

Ngày phản biện: 15/5/2017

Ngày duyệt đăng: 18/6/2017

TÓM TẮT

Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới là chương trình phát triển nông thôn toàn diện, bao gồm nhiều nội dung liên quan đến các lĩnh vực kinh tế, văn hóa, xã hội, môi trường, hệ thống chính trị ở cơ sở và an ninh trật tự xã hội ở nông thôn. Hiện nay, có nhiều khó khăn trong công tác quản lý do quản lý nguồn dữ liệu lớn. Ứng dụng công nghệ GIS có sự liên kết thuộc tính và không gian được vận dụng trong quản lý xây dựng nông thôn mới với nguồn dữ liệu lớn. Đề tài được thực hiện nhằm mục tiêu: (i) Đánh giá việc thực hiện xây dựng nông thôn mới; (ii) Hoàn thiện hệ thống quản lý tiến độ thực hiện xây dựng nông thôn mới cấp tỉnh, cụ thể tại Hậu Giang bằng công nghệ GIS. Nghiên cứu sử dụng các phần mềm MB Builder, MapInfo và ngôn ngữ lập trình MapBasic thiết kế chương trình quản lý. Kết quả xây dựng được một chương trình quản lý dữ liệu nông thôn mới cấp tỉnh từ tổng thể, thống kê dữ liệu cả tỉnh đến xem kết quả chi tiết đến cấp xã. Kết quả cũng xây dựng được một cấu trúc dữ liệu rõ ràng có hệ thống, thuận lợi cho người quản lý trong việc cập nhật, lưu trữ, và truy xuất thông tin một cách nhanh chóng, chính xác và hiệu quả. Kết quả này cho thấy sự tiện lợi trong việc ứng dụng công nghệ GIS vào xây dựng chương trình quản lý nông thôn mới.

Từ khoá: Dữ liệu cơ bản-Geo, GIS, Chương trình xây dựng nông thôn mới

Trích dẫn: Mai Linh Cảnh và Nguyễn Duy Cần, 2017. Thiết kế hệ thống quản lý cấp tỉnh chương trình nông thôn mới: Trường hợp nghiên cứu tại tỉnh Hậu Giang. Tạp chí Nghiên cứu khoa học và Phát triển kinh tế Trường Đại học Tây Đô. 01: 182-197.

1. GIỚI THIỆU

Xây dựng nông thôn mới là một chủ trương lớn của Nhà nước nhằm đưa sản xuất nông nghiệp phát triển theo chiều sâu, kết cấu hạ tầng nông thôn ngày một hoàn thiện, nhất là hệ thống giao thông, thủy lợi, điện, trường học, y tế,... Bên cạnh đó, thương mại, dịch vụ vùng nông thôn không ngừng phát triển, tạo việc làm, tăng thu nhập cho người dân vùng nông thôn, tỷ trọng trong sản xuất nông nghiệp giảm dần, tăng dần tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ. Hệ thống chính trị cơ sở ở nông thôn được củng cố; dân chủ cơ sở được phát huy; an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội khu vực nông thôn ổn định (Đề án tổng thể xây dựng nông thôn mới tỉnh Bến Tre, 2011). Hiện nay, tỉnh Hậu Giang đang triển khai thực hiện xây dựng nông thôn mới bao gồm 19 tiêu chí (Thủ tướng chính phủ, 2009). Việc xây dựng nông thôn mới được chỉ đạo và quản lý theo theo hệ thống từ Trung ương đến cấp tỉnh, huyện, xã. Ở các cấp đều có ban chỉ đạo chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng nông thôn mới. Điều này cho thấy sự phức tạp, khó khăn trong quản lý và yêu cầu cần có một hệ thống quản lý khoa học để hỗ trợ công tác quản lý trong việc thực hiện xây dựng nông thôn mới các cấp, đặc biệt là cấp tỉnh để dễ dàng giám sát, theo dõi, quản lý, kịp thời chỉ đạo thực hiện.

Ngày nay, hệ thống thông tin địa lý (GIS) đã có vai trò rất lớn trong xây dựng bản đồ và phân tích không gian trong việc thu nhận, phân tích và thể hiện dữ liệu như xây dựng bản đồ địa hình, thiết kế đồ họa, thiết kế xây dựng, khoa học đất, đo đạc, trong phân tích và xử lý ảnh viễn thám... Đối với quản lý xây dựng nông thôn mới đã đưa ra giải pháp xây dựng ứng dụng quản lý dữ liệu thực hiện nông thôn mới và được áp dụng theo mô hình cấp huyện như ở huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long với các chức năng lập kế hoạch, cập nhật, phân tích, tổng hợp dữ liệu và kết xuất bản đồ kết quả thực hiện xây dựng nông thôn mới (Trần Thị Ngọc Trinh và *ctv.*, 2015). Để giúp các nhà quản lý xây dựng nông thôn mới cấp tỉnh thuận lợi trong việc đánh giá, phân tích và so sánh giữa các xã trong tỉnh, các huyện với nhau ở hiện tại và năm tiếp theo thì cần có một công cụ quản lý dữ liệu nông thôn mới cấp tỉnh. Từ những yêu cầu thực tế, mục tiêu của bài báo nhằm tìm giải pháp ứng dụng GIS để quản lý việc thực hiện nông thôn mới. Trường hợp nghiên cứu cụ thể tại tỉnh Hậu Giang.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Thu thập dữ liệu thứ cấp: báo cáo kết quả thực hiện xây dựng nông thôn mới của tỉnh năm 2015 gồm 19 tiêu chí của 54 xã.

Bản đồ hành chính tỉnh Hậu Giang được thu thập, chuẩn hóa và tạo các lớp hành chính, chú dẫn, giao thông, sông rạch, khung bản đồ và nhận theo định dạng của phần mềm MapInfo.

2.2. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Tạo tập tin dữ liệu nông thôn mới với các thông tin về tên huyện, tên xã, mã tiêu chí, tên tiêu chí và kết quả bằng phần mềm excel sau đó chuyển sang phần mềm MapInfo.

Sử dụng phần mềm MapInfo để biên tập, số hóa và chỉnh lỗi bản đồ, xây dựng bản đồ hành chính chi tiết đến ranh giới cấp xã của tỉnh.

2.3. Phương pháp lập trình GIS

Sử dụng ngôn ngữ lập trình MapBasic 12.0 và phần mềm MBBuilder thiết kế giao diện, xây dựng chương trình từ tổng thể đến chi tiết, tạo các hộp thoại và chức năng để có thể tra cứu thông tin về tình hình

xây dựng nông thôn mới một cách nhanh chóng và chính xác. Mặt khác, có thể cập nhật các thay đổi của các xã trong quá trình thực hiện xây dựng nông thôn mới.

3. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1. Xây dựng dữ liệu không gian và thuộc tính

Dữ liệu thuộc tính bao gồm các thông tin về kết quả thực hiện chương trình nông thôn mới như: tên huyện, tên xã, mã tiêu chí, tên tiêu chí và kết quả (Hình 1). Việc thu thập các thông tin trên rất phù hợp với việc quản lý cấp tỉnh, không chi tiết như quản lý cấp huyện, chi tiết đến nội dung tiêu chí,... Các thông tin đó được thu thập từ Kết quả báo cáo chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng nông thôn mới năm 2015 và phương hướng thực hiện năm 2016 của tỉnh Hậu Giang. Dữ liệu thuộc tính được tạo ra khi chuyển dữ liệu từ dạng file excel (xls) vào MapInfo (tab).

Ten_Huyen	Ten_Xa	Ma_TC	Ten_TC	Ket_qua
H. Châu Thành	xã Đông Thành	1	Quy hoạch và thực hiện quy hoạch	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	2	Giao thông	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	3	Thủy lợi	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	4	Điện	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	5	Trường học	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	6	Cơ sở vật chất văn hóa	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	7	Chợ theo quy hoạch, đạt chuẩn theo quy định	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	8	Bu điện	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	9	Nhà ở dân c	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	10	Thu Nhập	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	11	Hộ nghèo	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	12	Tỷ lệ lao động có việc làm thường xuyên	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	13	Hình thức tổ chức sản xuất	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	14	Giáo dục	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	15	Y tế	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	16	Văn hóa	Đạt
H. Châu Thành	xã Đông Thành	17	Môi trường	Đạt

Hình 1. Cơ sở dữ liệu thuộc tính quản lý nông thôn mới cấp tỉnh

Dữ liệu bản đồ hành chính các huyện được tích hợp lại và chuyển sang MapInfo là dữ liệu nguồn để thành lập bản đồ hành chính tỉnh chi tiết đến cấp xã bao gồm các lớp hành chính, chú giải, khung bản đồ, sông rạch, giao thông,...Kết hợp với dữ liệu không gian là thông tin thuộc tính của từng lớp bản đồ, xây dựng tên trường, kiểu dữ liệu phù hợp và logic giữa các lớp bản đồ để hỗ trợ cho việc lập trình bằng ngôn ngữ MapBasic.

3.2. Thiết kế chương trình quản lý dữ liệu nông thôn mới cấp tỉnh Hậu Giang

Từ kết quả xây dựng dữ liệu thuộc tính, sử dụng ngôn ngữ lập trình MapBasic xây dựng chương trình quản lý dữ liệu nông thôn mới chạy trên nền MapInfo như lưu đồ ở Hình 2, nhằm tạo ra giao diện tiếng Việt dễ sử dụng thuận tiện và thiết kế thêm các chức năng cập nhật, thống kê và tìm kiếm thông tin dễ dàng như:

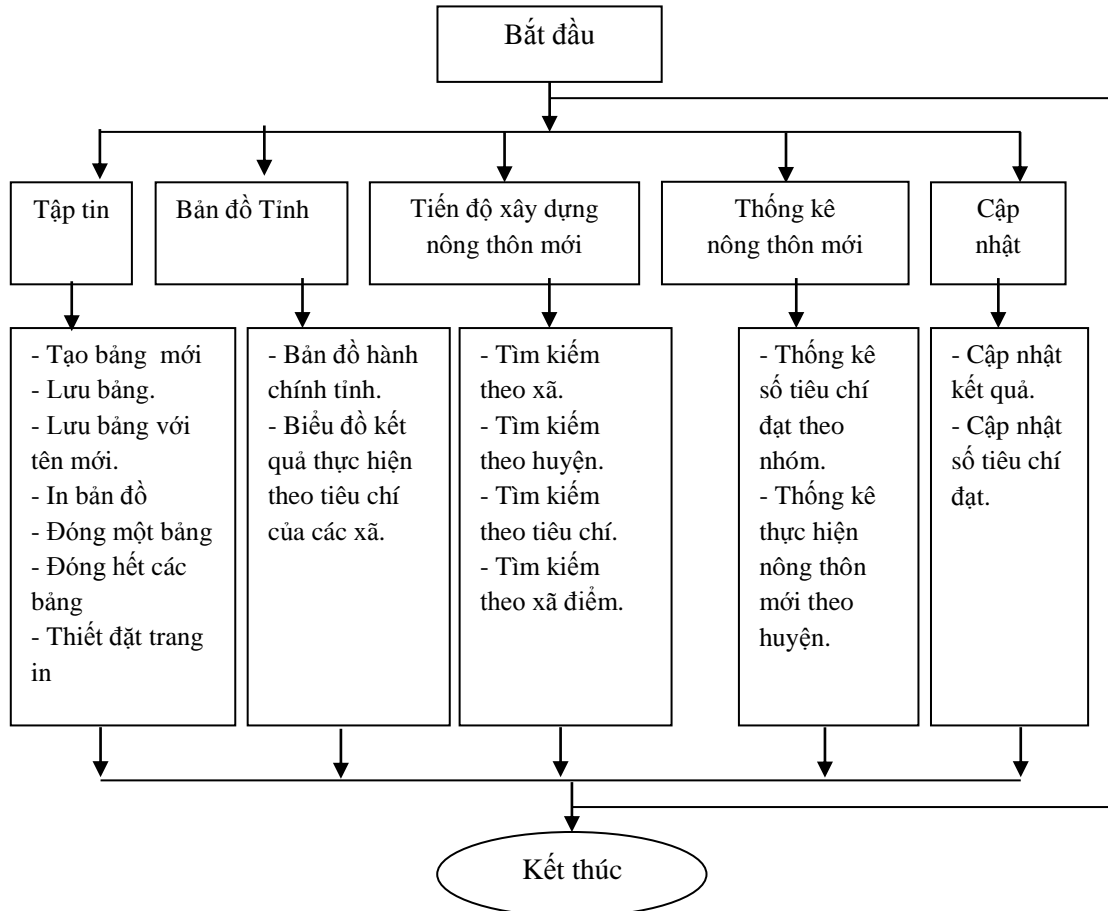
- Tập tin: Cho phép thực hiện các chức năng giống như thực đơn lệnh File của MapInfo.

- Bản đồ tỉnh: Cho phép người sử dụng xem bản đồ hành chính của tỉnh Hậu Giang và xem bản đồ kết quả thực hiện xây dựng nông thôn mới của từng tiêu chí.

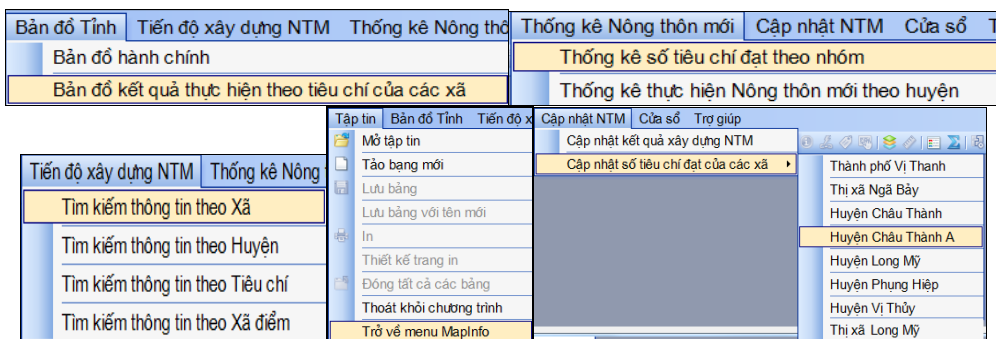
- Tiến độ xây dựng nông thôn mới: Cho phép quản lý chi tiết về tình hình xây dựng nông thôn mới của tỉnh. Khi sử dụng chức năng này người sử dụng sẽ biết được kết quả xây dựng nông thôn mới của từng xã, của tất cả các xã trong một huyện hoặc theo từng tiêu chí.

- Thống kê nông thôn mới: Cho phép xem tổng quát tình hình xây dựng nông thôn mới. Khi sử dụng chức năng này, người sử dụng sẽ biết được số lượng tiêu chí đạt hay chưa đạt của từng xã, hay số xã đạt theo từng nhóm tiêu chí, biểu đồ thống kê số tiêu chí đạt của các xã trong toàn tỉnh, qua đó người sử dụng sẽ nắm được thông tin cơ bản về tình hình xây dựng nông thôn mới.

- Cập nhật: Cập nhật kết quả xây dựng nông thôn mới, số tiêu chí đạt của một xã.



Hình 2. Lưu đồ hệ thống quản lý nông thôn mới cấp tỉnh



Hình3. Các chức năng được xây dựng mới cho chương trình

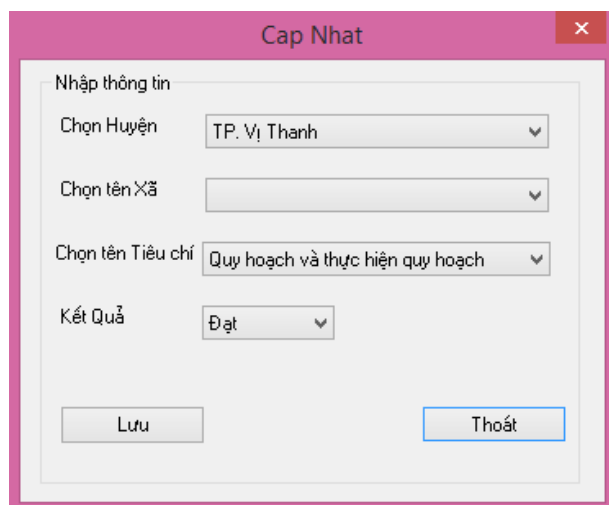
Với các chức năng như Hình 3 thể hiện thì người sử dụng có thể truy xuất các thông tin của chương trình như xem các bản đồ, kết quả thực hiện nông thôn mới của các xã, các huyện và cả tỉnh, thống kê dữ liệu xây dựng nông thôn mới toàn tỉnh.

3.2.1. Chức năng Cập nhật

Chức năng Cập nhật giúp người sử dụng cập nhật dữ liệu mới nhanh

chóng. Đây là chức năng quan trọng nhất của chương trình.

3.2.1.1. Chức năng Cập nhật kết quả xây dựng nông thôn mới cho phép người sử dụng thêm thông tin mới vào bảng tiendo_ntm khi có dữ liệu mới. Hộp thoại Cập nhật gồm: chọn tên huyện, chọn tên xã, chọn tên tiêu chí, kết quả như Hình 4



Hình 4. Hộp thoại cập nhật kết quả xây dựng Nông thôn mới

Hình 4 cho thấy cách thực hiện công việc cập nhật như sau: chọn tên huyện, chọn tên xã, chọn tên tiêu chí, chọn kết quả đạt hay chưa đạt, sau đó nhấn nút lệnh Lưu. Chương trình sẽ tự động cập nhật thông tin mới vào bảng dữ liệu tiendo_ntm. Sau đó có thể kết thúc hoặc bắt đầu lại công việc cập nhật.

3.2.1.2 Chức năng cập nhật số tiêu chí đạt của các xã

Chức năng cập nhật số tiêu chí đạt của xã cho phép người sử dụng thêm thông tin mới về số tiêu chí đạt của từng xã trong bảng cập nhật của huyện vào bảng soc_dat khi có dữ liệu mới. Hộp thoại Cập nhật gồm: Tên các xã, số tiêu chí đạt, lưu. Mỗi xã sẽ có một nút lưu riêng biệt như Hình 5.

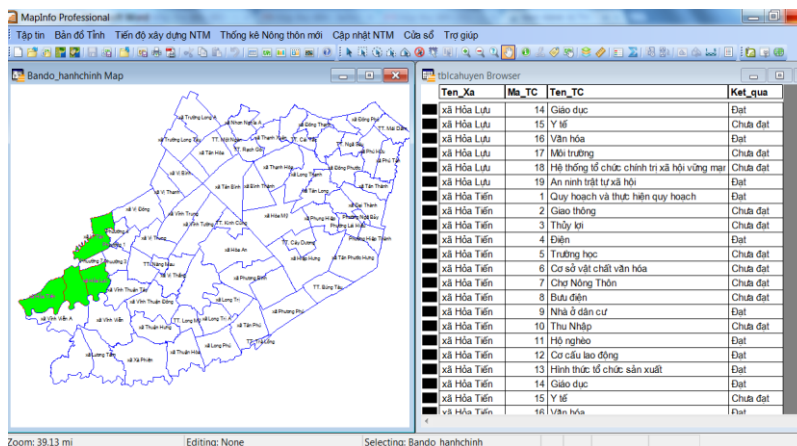
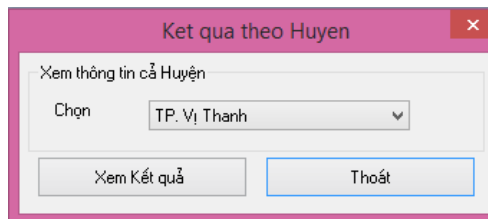


Hình 5. Hộp thoại cập nhật số tiêu chí đạt của các xã

Hình 5 cho thấy cách thực hiện công việc cập nhật như sau: chọn số tiêu chí mới vừa đạt của xã cần cập nhật vào ô số tiêu chí đã cài đặt sẵn từ 1 đến 19 của xã muốn cập nhật sau đó nhấn nút lưu, cùng một lúc có thể cập nhật nhiều xã trong huyện.

3.2.2. Chức năng tìm kiếm thông tin theo huyện

Đây là chức năng thể hiện tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới ở các xã trong một huyện đã chọn.

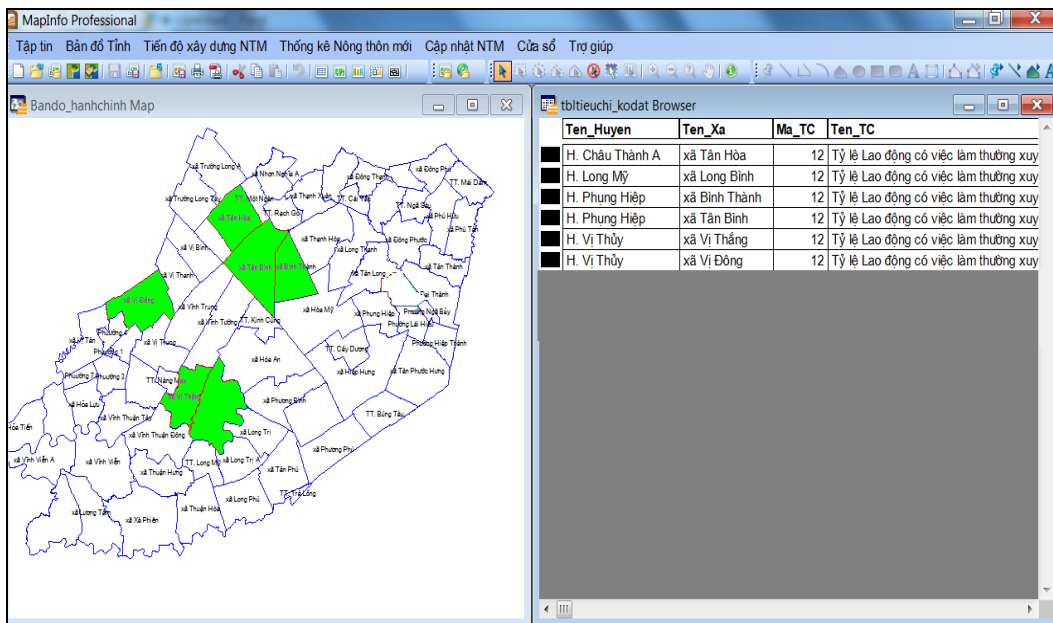
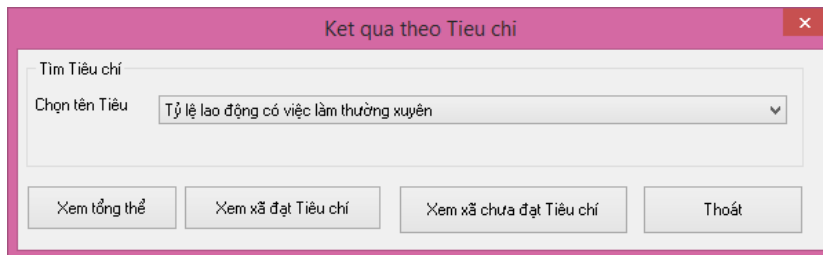


Hình 6. Tìm kiếm kết quả xây dựng nông thôn mới theo huyện

Như Hình 6: Ở nút lệnh chọn huyện, chỉ cần chọn một trong tám huyện, thành phố và thị xã đã có mà người sử dụng muốn xem. Kết quả các tiêu chí của Thành phố Vị Thanh là: Hiện thị kết quả truy vấn theo 19 tiêu chí của 4 xã: Tân Tiến, Vị Tân, Hỏa Lựu và Hỏa Tiến. Bản đồ không hiển thị hết đơn vị hành chính của Thành phố Vị Thanh mà chỉ hiển thị các xã xây dựng nông thôn mới còn các phường thì không hiển thị.

Mỗi tiêu chí được xây dựng khác nhau theo địa phương nên có kết quả cũng khác nhau, do đó, để quản lý chi tiết từng tiêu chí người sử dụng dùng công cụ Tìm kiếm kết quả thực hiện xây dựng nông thôn mới theo tiêu chí. Chức năng này sẽ thực hiện công việc tìm kiếm, truy xuất và hiển thị thông tin về tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới của một tiêu chí trong bảng tiendo_ntm, tìm kiếm chi tiết các xã đạt và chưa đạt của tiêu chí.

3.2.3. Chức năng tìm kiếm thông tin theo tiêu chí

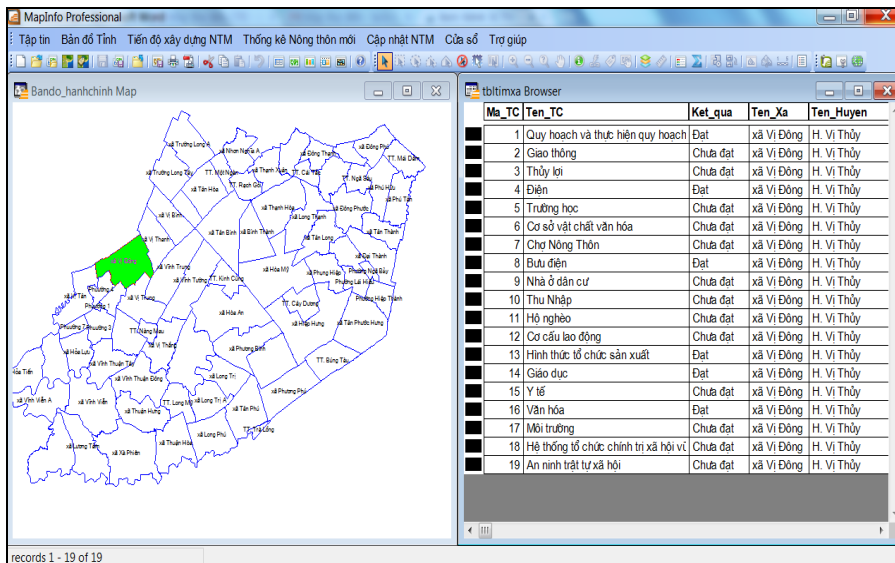


Hình 7. Tìm kiếm kết quả xây dựng nông thôn mới theo từng tiêu chí

Trong Hình 7 có 6 xã chưa hoàn thành tiêu chí. Tỷ lệ lao động có việc làm thường xuyên là: xã Vị Đông, xã Vị Thắng (Huyện Vị Thủy), xã Tân Hòa (Châu Thành A), xã Long Bình (Long Mỹ).

Với chức năng này chúng ta sẽ biết rõ tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới của tất cả các xã trong tỉnh trong đó bao gồm các xã điểm, nó cho phép người sử dụng xem được một xã được chọn để xem.

3.2.4. Chức năng tìm kiếm thông tin theo xã



Hình 8. Tìm kiếm kết quả xây dựng nông thôn mới theo xã

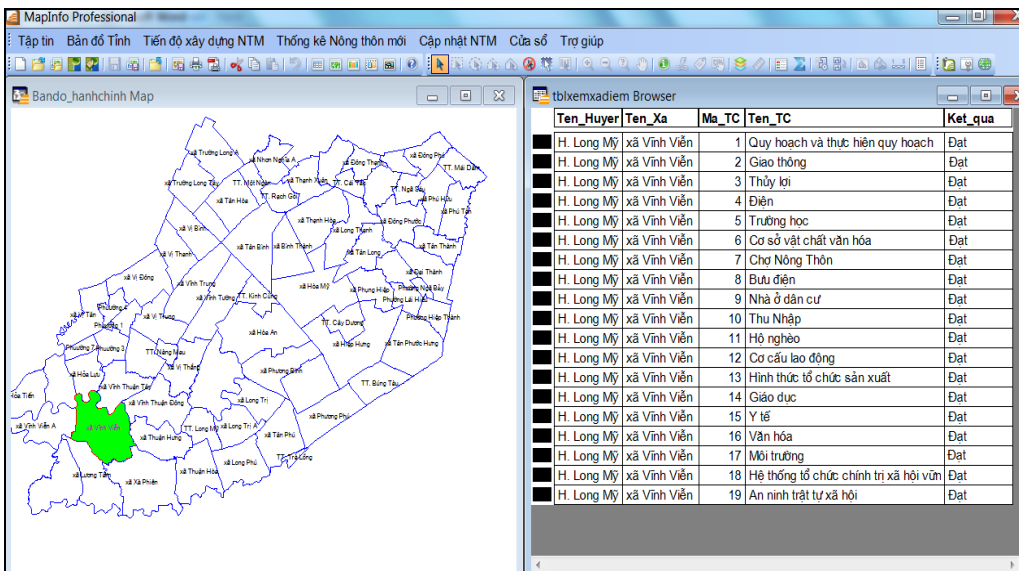
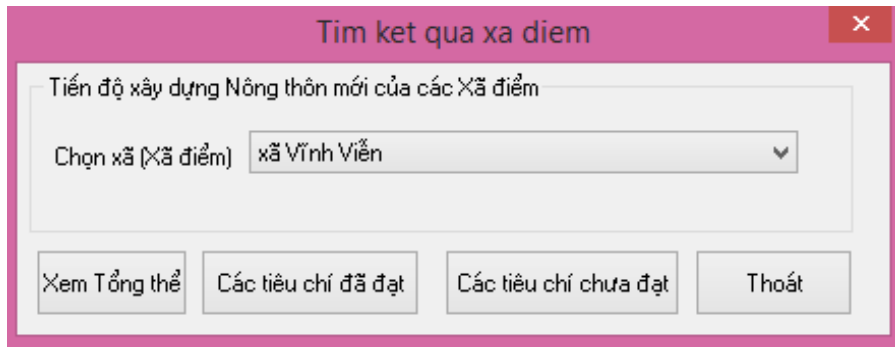
Theo Hình 8, kết quả xây dựng nông thôn mới ở xã Vị Đông, huyện Vị Thủy là:

Các tiêu chí đạt bao gồm 6 tiêu chí sau: Quy hoạch và thực hiện quy hoạch, điện, bưu điện, hình thức tổ chức sản xuất, giáo dục và văn hóa. Xã Vị Đông còn lại tới 13 tiêu chí chưa hoàn thành là: Giao thông, thủy lợi, trường học, cơ sở vật chất văn hóa, chợ nông thôn, nhà ở dân cư, thu nhập, hộ nghèo, cơ cấu lao động, y tế, môi trường, hệ thống tổ chức chính trị

xã hội vững mạnh và An ninh trật tự xã hội.

3.2.5. Chức năng tìm kiếm thông tin theo xã điểm

Chức năng này sẽ thực hiện công việc tìm kiếm, truy xuất và hiển thị thông tin về tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới của một xã điểm, chức năng này cũng tương tự chức năng Tìm kiếm thông tin theo xã nhưng có sự chọn lọc của 11 xã điểm.



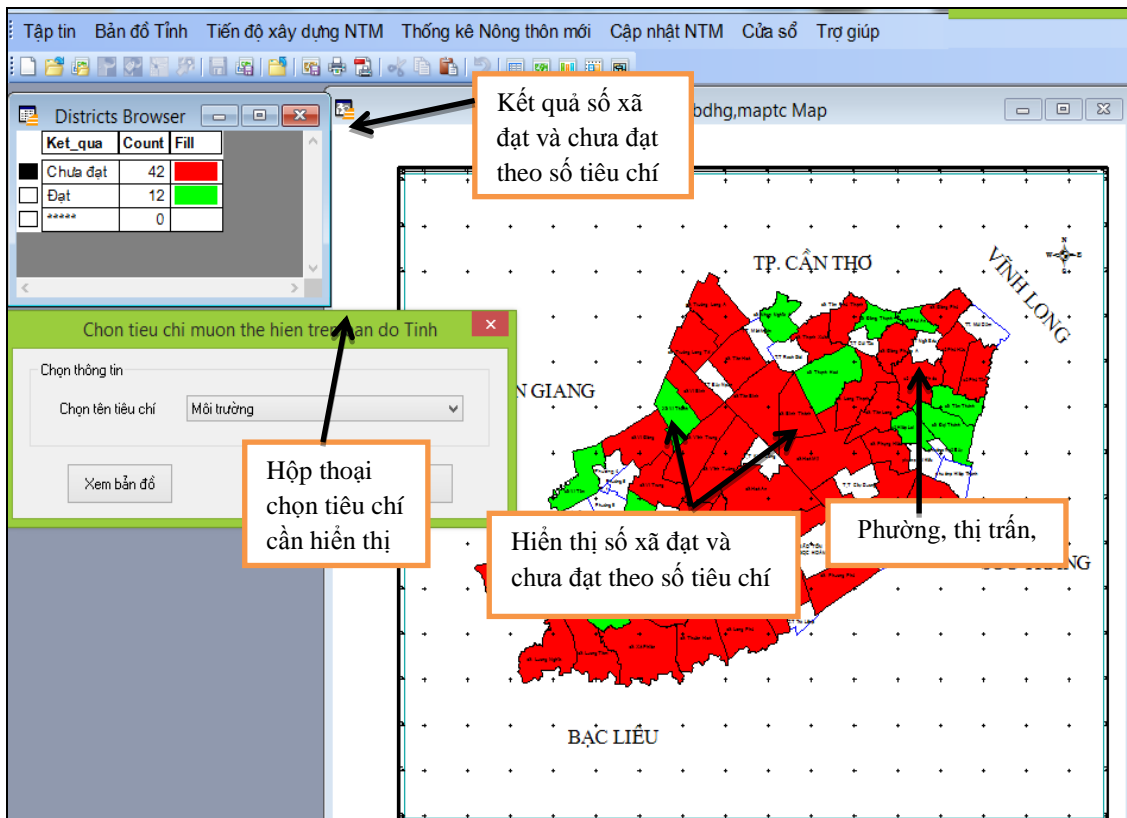
Hình 9. Tìm kiếm kết quả xây dựng nông thôn mới theo xã điểm

Hình 9 là kết quả tìm kiếm xây dựng nông thôn mới của xã điểm Vĩnh Viễn đạt 19/19 tiêu chí.

3.2.6. Chức năng bản đồ kết quả thực hiện theo tiêu chí của các xã

Chức năng có hiệu quả cao trong quản lý dữ liệu nông thôn mới thuận lợi trong quá trình theo dõi, đánh giá tiến trình thực hiện nông thôn mới của tỉnh có gắn kết với không gian quản lý. Do đó, chức năng “Bản đồ kết quả

thực hiện theo tiêu chí của các xã” được thực hiện nhằm giúp người sử dụng nhìn một cách tổng thể về không gian, vị trí, lợi thế, hạn chế của các xã; ngoài ra chức năng này còn thể hiện kết quả theo từng tiêu chí. Nếu người quản lý chỉ cần chọn tiêu chí muốn xem thì dữ liệu sẽ hiển thị bản đồ thể hiện và kết quả tổng số xã của tỉnh đạt và chưa đạt như Hình 10.



Hình 10. Bản đồ kết quả thực hiện tiêu chí Môi trường

3.2.7. Thống kê kết quả xây dựng nông thôn mới theo nhóm các tiêu chí

Chức năng Thống kê cho phép người sử dụng xem tổng quát tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới. Khi sử dụng chức năng này, người sử dụng sẽ biết được số lượng tiêu chí đạt hay chưa đạt của từng xã, hay số xã đạt theo từng nhóm tiêu chí, qua đó người sử dụng sẽ nắm được thông tin cơ bản về tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới theo tiêu chí và theo huyện.

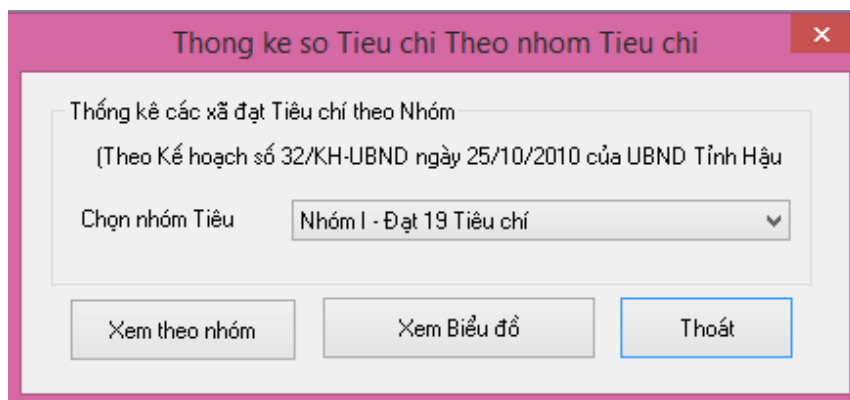
3.2.7.1 Chức năng thống kê số tiêu chí đạt theo nhóm

Mỗi xã có kết quả khác nhau theo các tiêu chí. Chức năng này sẽ giúp người sử dụng biết tổng các tiêu chí

đạt, chưa đạt của các xã, đồng thời sẽ thành lập được biểu đồ thống kê tiêu chí đạt dựa trên tổng các tiêu chí đạt của từng xã với hộp thoại hiển thị như Hình 11.

Theo Kế hoạch Số: 32/KH-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Hậu Giang về việc triển khai Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2010 – 2020, thì các nhóm tiêu chí được chia ra làm 5 nhóm:

- Nhóm I: đạt 19 tiêu chí; - Nhóm II: đạt từ 13 đến 18 tiêu chí;
- Nhóm III: đạt từ 10 đến 12 tiêu chí; - Nhóm IV: đạt từ 8 đến 9 tiêu chí;
- Nhóm Dưới 8 tiêu chí.



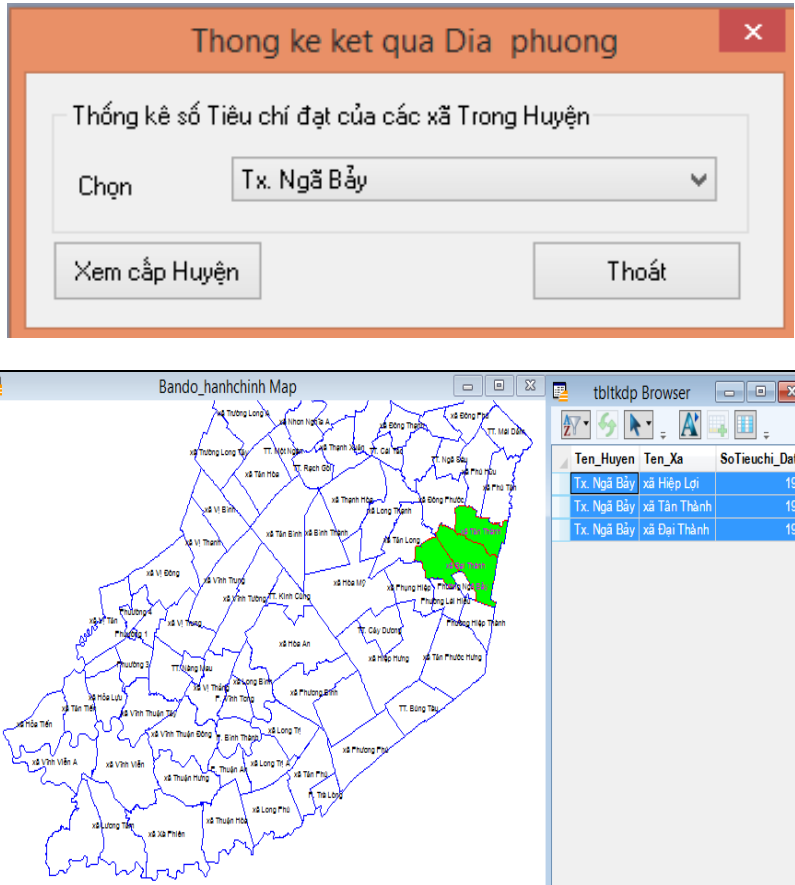
Hình 11. Hộp thoại Thống kê số tiêu chí đạt theo nhóm

Khi người sử dụng chọn mục “Xem theo nhóm”, chương trình sẽ thực hiện gom nhóm các tiêu chí đã đạt theo nhóm đã chọn và kết quả hiển thị là bản đồ các xã có số tiêu chí

đạt trong nhóm được chọn và một bảng dữ liệu thể hiện tên huyện, tên xã và số tiêu chí đạt của từng xã như Hình 12.

Mỗi xã có kết quả đạt và chưa đạt của từng tiêu chí khác nhau. Chức năng này sẽ giúp người sử dụng biết

tổng các tiêu chí đạt, chưa đạt của các xã (hiển thị theo cả huyện) Hình 14.



Hình 14. Thống kê tổng các xã đã đạt số tiêu chí của Thị xã Ngã Bảy

Chức năng thống kê giúp người sử dụng tổng hợp nhanh chóng số liệu về tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới, đồng thời giúp người sử dụng quản lý tổng quát về tình hình thực hiện xây dựng nông thôn mới theo xã hoặc theo tiêu chí của huyện. Từ đó sẽ dễ dàng quản lý chi tiết đến từng xã, từng tiêu chí.

4. KẾT LUẬN

Chương trình quản lý dữ liệu nông thôn mới bằng tiếng Việt với cơ sở dữ liệu hình học và thuộc tính cấp tỉnh tại Hậu Giang, hệ thống có các chức năng cập nhật, thống kê và tìm kiếm, tổng hợp theo cấp huyện, cấp xã, đặc biệt, có thể so sánh được tiến độ xây dựng nông thôn mới của các xã trong tỉnh, giữa huyện với huyện một cách nhanh chóng, chính xác, tiết kiệm thời gian, chi phí mà các nghiên cứu trước

chưa thực hiện. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế trong việc thông tin nhanh các kết quả cần thiết đến cộng đồng như công khai trên Internet. Do đó cần có bước nghiên cứu tiếp theo phát triển ứng dụng kết hợp với WebGIS, liên thông dữ liệu xã với huyện, huyện với tỉnh bằng web để việc quản lý được dễ dàng hơn, nhanh chóng và kịp thời hơn và công bố trên internet để thông tin nhanh đến cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Bộ Tài Chính, 2011. Thông tư liên tịch số 26/2011/TTLT-BNNPTNT-BKHĐT-BTC về việc hướng dẫn một số nội dung thực hiện quyết định số 800/QĐ-TTg ngày 4/6/2010 về phê duyệt Chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng Nông thôn mới giai đoạn 2010-2020.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2013. Thông tư số 41/2013/TT-BNNPTNT về việc hướng dẫn thực hiện bộ tiêu chí Quốc gia Nông thôn mới.
3. Thủ tướng chính phủ, 2009. Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 16/4/2009 về việc ban hành Bộ tiêu chí Quốc gia về Nông thôn mới.
4. Thủ tướng chính phủ, 2010. Quyết định số 800/QĐ-TTg ngày 4/6/2010 phê duyệt Chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng Nông thôn mới giai đoạn 2010-2020.
5. Thủ tướng chính phủ, 2013. Quyết định số 342/QĐ-TTg ngày 20/02/2013 sửa đổi 5 tiêu chí của Bộ tiêu chí Quốc gia về xây dựng Nông thôn mới ban hành tại Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 16/4/2009.
6. Trần Thị Ngọc Trinh, Trương Chí Quang, Trịnh Vũ Phương, 2015. Quản lý dữ liệu nông thôn mới trên cơ sở Hệ thống thông tin địa lý. Tạp chí khoa học Đại học Cần Thơ số 40. ISBN: 1859-2333. Trang: 110-119
7. UBND tỉnh Bến Tre, 2011. Đề án số 5297/ĐA-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2011 về tổng thể xây dựng nông thôn mới tỉnh Bến Tre giai đoạn 2011 – 2015 và định hướng đến năm 2020.
8. UBND tỉnh Hậu Giang, 2010. Kế hoạch số 32/KH-UBND ngày 25 tháng 10 năm 2010 về việc triển khai Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2010 – 2020.
9. UBND tỉnh Hậu Giang, 2011. Tài liệu hỏi – đáp thực hiện bộ tiêu chí quốc gia về xây dựng xã nông thôn mới.
10. UBND tỉnh Hậu Giang, 2011. Quyết định số 318/QĐ-UBND ngày 01 tháng 3 năm 2011 về việc thành lập Ban chỉ đạo thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2010 – 2020.

**DESIGNING MANAGEMENT SYSTEM IN PROVINCIAL LEVEL FOR NEW
RURAL DEVELOPMENT: A CASE STUDY IN HAU GIANG PROVINCE**

Mai Linh Canh¹ and Nguyen Duy Can²

¹Faculty of Applied Biology, Tay Do University

²Faculty of Rural Development, Can Tho University

(Email: mlcanh@tdu.edu.vn)

ABSTRACT

The national target program of new rural construction is comprehensive rural development, including the fields of economy, culture, society, the environment, political system in the countryside. Currently, the program has encountered difficulties in management due to relatively large data source. Application of GIS technology was applied to manage the data effectively. This project aims to: (i) Evaluate the implementation of new rural construction; (ii) Improve the management system in Hau Giang using GIS technology. This research used softwares such as MB Builder, Mapinfo and MapBasic programming language to design management system. The results showed that a data management system built on GIS technology was set up. The result also built an organized and systematic data which supported managers to update, archive, and retrieve information quickly, accurately and effectively. These results indicated the success of applying GIS technology to the develop a new rural management system.

Keywords: *Geo-database, GIS, new rural construction program.*