ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THỊ TRANG NGÂN

Tên đề tài:

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG PHẦN MỀM TILEMILL XÂY DỰNG BẢN ĐỒ ĐIỀU TRA KHOANH VẼ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT TRÊN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG PHỤC VỤ KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI THÀNH PHỐ VĨNH YÊN – TỈNH VĨNH PHÚC NĂM 2014

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Hệ đào tạo	**: Chính quy**
Chuyên ngành	**: Địa chính Môi trường**
Khoa	**: Quản lý Tài nguyên**
Khóa học	**: 2011 - 2015**
Giảng viên hướng dẫn	**: ThS. Nguyễn Ngọc Anh**

Thái Nguyên, năm 2015

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện nghiên cứu đề tài, em đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ nhiệt tình, sự đóng góp quý báu của nhiều cá nhân và tập thể, đã tạo điều kiện thuận lợi để tôi hoàn thành khóa luận tốt nghiệp này.

Lời đầu tiên, em xin chân thành cảm ơn thầy giáo ThS. Nguyễn Ngọc Anh giáo viên Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã trực tiếp hướng dẫn tôi trong suốt thời gian nghiên cứu thực hiện đề tài.

Em xin cảm ơn sự góp ý chân thành của Thầy, Cô giáo Khoa Quản lý tài nguyên, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện cho em thực hiện đề tài này.

Em xin chân thành cám ơn Lãnh đạo Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc, Thanh tra Sở, phòng Tài chính – Kế hoạch, Chi cục Quản lý đất đai, Văn phòng Đăng ký quyền sử dụng đất tỉnh Vĩnh Phúc, Lãnh đạo Văn phòng đăng ký Đất đai và các anh, chị đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong thời gian nghiên cứu thực hiện đề tài tại Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc.

Em xin cám ơn gia đình, những người thân, cán bộ, đồng nghiệp và bạn bè đã tạo điều kiện về mọi mặt giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài này.

Một lần nữa tôi xin chân thành cảm ơn./.

Sinh viên

Nguyễn Thị Trang Ngân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 4.1: Hiện trạng sử dụng đất thành phố Vĩnh Yên năm 2010 32

Bảng 4.2: Biến động sử dụng đất trên địa bàn thành phố Vĩnh Yên giai đoạn 2005-2010.....33

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1: Cơ cấu kinh tế TP Vĩnh Yên năm 2010.....31

MỤC LỤC

Phần I. MỞ ĐẦU 1
1.1. Đặt vấn đề 1
1.2. Mục tiêu của đề tài 2
1.3. Yêu cầu của đề tài 2
1.4. Ý nghĩa của đề tài 2
Phần II. TỔNG QUAN CÁC TÀI LIỆU 3
2.1. Cơ sở khoa học của đề tài 3
2.1.1. Cơ sở lí luận 3
2.1.2. Cơ sở pháp lý 3
2.2. Các quy định của pháp luật đất đai về thống kê, kiểm kê đất đai 4
2.2.1. Quy định của Luật Đất đai năm 2013 4
2.2.2. Khái niệm về thống kê, kiểm kê đất đai 5
2.2.3.Nội dung của thống kê, kiểm kê đất đai 6
2.2.4. Một số quy định về kiểm kê và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014 6
2.3. Lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất 9
2.3.1. Cơ sở toán học của bản đồ hiện trạng sử dụng đất quy định như sau 9
2.3.2. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã được thành lập trên cơ sở biên tập, tổng hợp, khái quát hóa từ bản đồ kết quả điều tra kiểm kê đất. 10
2.3.3. Việc tổng hợp, khái quát hóa nội dung bản đồ hiện trạng sử dụng đất của từng cấp bảo đảm yêu cầu sau: 10
2.3.4. Khi sử dụng phần mềm để biên tập bản đồ hiện trạng sử dụng đất dạng số thì ngoài việc thực hiện theo quy định tại các Khoản 1, 2 và 3 Điều này, còn phải thực hiện theo các yêu cầu: 12
2.4. Tổng quan một số phần mềm liên quan đến đề tài 13
2.4.1. Phần mềm Microstation SE 13
2.4.2. Phần mềm Tilemill 13
2.4.3. Phần mềm famis 14

2.4.4. Phần mềm Gcadas 15
2.5. Tình hình ứng dụng thông tin trong quản lý đất đai 16
2.5.1. Tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai trên thế giới 16
2.5.2. Tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai ở Việt Nam 17
2.5.3. Tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai ở địa phương 17
2.6. Đánh giá chung về tổng quan tài liệu 18
Phần III. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 20
3.1. Đối tượng , địa điểm và thời gian nghiên cứu 20
3.1.1. Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu sử dụng phần mềm Tilemill xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ hiện trạng sử dụng đất trên điện thoại di động phục vụ kiểm kê đất đai năm 2014. 20
3.1.2. Phạm vi nghiên cứu: Trên địa bàn Thành phố Vĩnh Yên – Tỉnh Vỉnh Phúc 20
3.1.3. Địa điểm, thời gian nghiên cứu 20
3.2. Nội dung nghiên cứu 20
3.2.1.Đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế – xã hội Thành phố Vĩnh Yên 20
3.2.2. Thực trạng công tác thống kê, kiểm kê đất đai và quản lý biến động 20
3.2.3. Ứng dụng phần mềm Tilemill và Vpmap xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ. ... 20
3.3. Phương pháp nghiên cứu 20
3.3.1. Nội dung thực hiện kiểm kê đất đai 2014 tại thành phố Vĩnh Yên 20
3.3.2. Phương pháp thực hiện kiểm kê đất đai năm 2014 tài thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc 21
PHẦN IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN 27
4.1. Điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội Thành phố Vĩnh Yên 27
4.1.1. Điều kiện tự nhiên 27
4.2. Thực trạng công tác thống kê, kiểm kê đất đai và quản lý biến động 31
4.3. Ứng dụng phần mềm Tilemill và VPmap xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ 34
4.3.1. Quy trình thực hiện 34
4.3.2 Chạy phần mềm tilemill và xuất Mbtile 42

4.3.3. Sử dụng phần mềm VPMap trên nền điện thoại di động chạy nền Androi
điều tra các khoanh đất biến động với sự hỗ trợ của hệ thống GPS toàn cầu.....47
4.3.4. Xuất các khoanh biến động từ VPMap sang định dạng *.dgn 49
4.3.5. Chuyển đổi WGS84 sang VN2000.....49
4.3.6.Cập nhật chỉnh lý trên bản đồ tổng tạo bản đồ khoanh đất
bằng phần mềm Gcadas 50
4.3.7.Xuất bảng liệt kê khoanh đất 52
Phần V. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ 54
5.1. Kết luận 54
5.2. Kiến nghị.....54

Phần I
MỞ ĐẦU

1.1. Đặt vấn đề

Kiểm kê đất đai là việc Nhà nước tổ chức điều tra, tổng hợp, đánh giá trên hồ sơ địa chính và trên thực địa về hiện trạng sử dụng đất tại thời điểm kiểm kê và tình hình biến động đất đai giữa hai lần kiểm kê.

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của tiến trình Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa, của đất nước như hiện nay công tác quản lý đất đai cũng đã đóng góp một phần không nhỏ trong sự nghiệp phát triển chung đó. Tuy nhiên, sự tác động trở lại của tiến trình Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa đất nước cũng đã tác động trở lại, làm cho biến động đất đai rõ rệt hơn, diễn biến nhanh hơn, trên diện rộng hơn từ đó đòi hỏi các nhà quản lý phải quản lý phải thường xuyên cập nhật thông tin về biến động.

Quy trình điều tra khoanh vẽ phục vụ kiểm kê đất đai đã được Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT hướng dẫn chi tiết với các biện pháp điều tra khoanh vẽ ngoài thực địa cần chuyển vẽ lên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê hoặc tính tọa độ các đỉnh của khoanh đất và đưa lên bản đồ bằng cách nạp tọa độ các điểm hoặc thực hiện dựng hình bằng phương pháp giao hội hoặc tọa độ vuông góc, các phương pháp này thường gây khó khăn cho cán bộ điều tra khi tác nghiệp tại thực địa, quá trình điều vẽ trên bản đồ giấy độ chính xác không cao và đòi hỏi phần nội nghiệp phải số hóa, chuyển vẽ lại lên bản đồ số.

Từ những khó khăn trong quá trình điều tra khoanh vẽ đó trên địa bàn Thành phố Vĩnh Yên được sự phân công của Khoa quản lý tài nguyên, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, cùng với sự hướng dẫn tận tình của giảng viên Ths. Nguyễn Ngọc Anh, tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài : ***“ Nghiên cứu ứng dụng phần mềm Tilemill xây dựng bản đồ trực tuyến có sự hỗ trợ của hệ thống GPS toàn cầu điều tra khoanh vẽ bản đồ khoanh đất phục vụ kiểm kê đất đai năm 2014 ”***

1.2. Mục tiêu của đề tài

Ứng dụng phần mềm Tilemill xây dựng bản đồ trực tuyến có sự hỗ trợ của hệ thống GPS toàn cầu điều tra khoanh vẽ bản đồ khoanh đất phục vụ kiểm kê đất đai thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc. Nhằm nâng cao hiệu quả cải tiến kỹ thuật và năng xuất lao động trong công tác điều tra khoanh vẽ phục vụ xây dựng bản đồ khoanh đất trong kiểm kê đất đai năm 2014.

1.3. Yêu cầu của đề tài

- Nghiên cứu khả năng ứng dụng phần mềm Tilemill trong xây dựng bản đồ trực tuyến.

- Xây dựng quy trình ứng dụng Tilemill và VPMap với sự hỗ trợ của hệ thống GPS toàn cầu trên điện thoại di động hệ điều hành Androi để điều tra khoanh vẽ biến động đất đai, lập bản đồ khoanh đất phục vụ kiểm kê đất đai năm 2014 trên địa bàn thành phố Vĩnh Yên – tỉnh Vĩnh phúc.

1.4. Ý nghĩa của đề tài

- Ý nghĩa trong học tập và nghiên cứu khoa học: Giúp sinh viên vận dụng được những kiến thức đã học vào thực tế. Củng cố những kiến thức đã học, học hỏi, tiếp nhận những kiến thức mới, kinh nghiệm và bước đầu làm quen với công tác quản lý nhà nước về đất đai .

- Ý nghĩa thực tiễn : đề xuất giải pháp ứng dụng công nghệ mới vào điều tra khoanh vẽ biến động đất đai xây dựng bản đồ khoanh đất phục vụ kiểm kê đất đai năm 2014.

Phần II
TỔNG QUAN CÁC TÀI LIỆU

2.1. Cơ sở khoa học của đề tài

2.1.1. Cơ sở lí luận

Làm tốt công tác kiểm kê đất đai định kỳ và định hướng kế hoạch sử dụng đấttrong từng giai đoạn là một trong những nhiệm vụ quan trọng của các cấp, các ngành. Thực hiện tốt công tác này để phục vụ công tác quản lý đất đai trong toàn Huyện theo quy định của pháp luật, bảo vệ tài nguyên đất, cải tạo môi trường sinh thái nhằm phát triển và sử dụng đất bền vững

2.1.2. Cơ sở pháp lý

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước CNXHCN Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013.

- Nghị định số 69/2009/NĐ-CP ngày 13 tháng 8 năm 2009 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường hỗ trợ tái định cư;

- Nghị định số 42/2012/NĐ-CP ngày 11 tháng 5 năm 2012 của Chính phủ, về quản lý sử dụng đất trồng lúa;

- Nghị định số 40/2004/NĐ-CP ngày 13 tháng 02 năm 2004 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thống kê;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Thông tư số 19/2009/TT - BTNMT ngày 02 tháng 11 năm 2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn lập, điều chỉnh và thẩm định quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

- Thông tư số 08/2007/TT-BTNMT ngày 02 tháng 08 năm 2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn thực hiện thống kê, kiểm kê đất đai và xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

- Thông tư số 13/2011/TT – BTNMT ngày 15 tháng 4 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định về ký hiệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất phục vụ quy hoạch sử dụng đất và bản đồ quy hoạch sử dụng đất;

- Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 06 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

- Căn cứ Chỉ thị số 01/2010/CT-BTNMT ngày 17/3/2010 của Bộ tài nguyên và môi trường về việc tăng cường công tác quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

- Quyết định số 23/2007/QĐ-BTNMT ngày 17 tháng 12 năm 2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành ký hiệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất và bản đồ quy hoạch sử dụng đất.

2.2. Các quy định của pháp luật đất đai về thống kê, kiểm kê đất đai

2.2.1. Quy định của Luật Đất đai năm 2013

Theo quy định tại Điều 34 Luật đất đai năm 2013, thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất được quy định như sau:

1. *Thống kê, kiểm kê đất đai bao gồm thống kê, kiểm kê đất đai theo định kỳ và kiểm kê đất đai theo chuyên đề.*

2. *Thống kê, kiểm kê đất đai định kỳ được thực hiện theo quy định sau đây:*

a) Thống kê, kiểm kê đất đai được thực hiện theo đơn vị hành chính xã, phường, thị trấn;

b) Việc thống kê đất đai được tiến hành mỗi năm một lần, trừ năm thực hiện kiểm kê đất đai;

c) Việc kiểm kê đất đai được tiến hành 05 năm một lần.

3. *Bản đồ hiện trạng sử dụng đất được lập 05 năm một lần gắn với việc kiểm kê đất đai quy định tại khoản 2 Điều 34 Luật đất đai năm 2013.*

4. *Việc kiểm kê đất đai chuyên đề để phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước thực hiện theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.*

5.*Trách nhiệm thực hiện việc thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất được quy định như sau:*

a) Ủy ban nhân dân các cấp tổ chức thực hiện việc thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất của địa phương;

b) Ủy ban nhân dân cấp xã, cấp huyện báo cáo Ủy ban nhân dân cấp trên trực tiếp; Ủy ban nhân dân cấp tỉnh báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường về kết quả thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất của địa phương;

c) Bộ Quốc phòng, Bộ Công an có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện thống kê, kiểm kê đất quốc phòng, an ninh và gửi báo cáo kết quả về Bộ Tài nguyên và Môi trường;

d) Bộ Tài nguyên và Môi trường tổng hợp báo cáo Thủ tướng Chính phủ và công bố kết quả thống kê đất đai hàng năm, kết quả kiểm kê đất đai 05 năm của cả nước.

6. Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thống kê, kiểm kê đất đai, lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

2.2.2. Khái niệm về thống kê, kiểm kê đất đai

Thống kê, kiểm kê đất đai là việc làm thường kỳ của cơ quan nhà nước có thẩm quyền nhằm nắm chắc về số lượng đất đai và diễn biến đất đai trong quá trình quản lý và sử dụng. Nội dung này là một trong những nội dung có từ lâu đời nhất của công tác quản lý nhà nước về đất đai. Bất kể xã hội nào, trong quản lý nhà nước về đất đai đều cần phải thống kê, kiểm kê đất đai.

Theo Khoản 21 và 22, Điều 4, Luật Đất đai 2003 thì:

-Thống kê đất đai là việc Nhà nước tổng hợp,đánh giá trên hồ sơ địa chính về hiện trạng sử dụng đất tại thời điểm thống kê và tình hình biến động đất đai giữa hai lần thống kê.

-Kiểm kê đất đai là việc Nhà nước tổng hợp,đánh giá trên hồ sơ địa chính và trên thực địa về hiện trạng sử dụng đất tại thời điểm kiểm kê và tình hình biến động đất đai giữa hai lần kiểm kê.

2.2.3.Nội dung của thống kê, kiểm kê đất đai

Thu thập số liệu về diện tích đất đai theo mục đích sử dụng và theo đối tượng sử dụng; số liệu về đối tượng sử dụng đất; số liệu về việc chuyển mục đích sử dụng đất trên địa bàn từng đơn vị hành chính.

Xử lý các số liệu thu thập được để có các số liệu tổng hợp, từđó rút ra kết luận về cơ cấu sử dụng đất theo mục đích sử dụng và theo đối tượng sử dụng tại thời điểm thực hiện thống kê, kiểm kê; biến động diện tích của mục đích sử dụng đất và biến động của đối tượng sử dụng đất trong một số giai đoạn xác định giữa các kỳ thống kê, kiểm kê. Tập hợp các số liệu thống kê, kiểm kê bao gồm số liệu thu thập và số liệu tổng hợp để lưu trữ và cung cấp cho các nhu cầu sử dụng.

Lập báo cáo thống kê, kiểm kê đất đai bao gồm phương pháp thu thập số liệu thống kê, kiểm kê đất đai và phân tích chất lượng số liệu thu thập và số liệu tổng hợp; thuyết minh về kết quả thống kê, kiểm kê đất đai gồm phân tích hiện trạng sử dụng đất, biến động về sử dụng đất.

Cần chú ý là nội dung thống kế đất đai và kiểm kê đất đai đều là các công việc trên, chỉ khác là thống kế đất đai được thực hiện trên cơ sở thu thập số liệu từ hồ sơ địa chính còn kiểm kê đất đai được thực hiện trên cơ sở thu thập số liệu từ thực địa có đối chiếu với số liệu từ hồ sơ địa chính

2.2.4. Một số quy định về kiểm kê và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014

2.2.4.1. Nội dung, đối tượng kiểm kê hiện trạng sử dụng đất năm 2014;

2.2.4.1.1. Kiểm kê đất đai

a) Kiểm kê diện tích đất đai theo các loại đất, các loại đối tượng sử dụng đất và đối tượng quản lý đất theo quy định tại Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống

kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất *(sau đây gọi là Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT).*

b) Kiểm kê chi tiết một số loại đất theo yêu cầu Chỉ thị số 21/CT-TTg, gồm:

- Kiểm kê chi tiết đối với đất trồng lúa để xác định rõ diện tích đất chuyên trồng lúa bị thu hồi chuyển mục đích sử dụng cho các dự án, công trình trong 5 năm qua; diện tích đất lúa đã chuyển mục đích trái pháp luật để đánh giá và đề xuất biện pháp tăng cường quản lý sử dụng đất trồng lúa nhằm đảm bảo an ninh lương thực quốc gia.

- Kiểm kê hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Ban quản lý rừng để xác định rõ diện tích đất đang quản lý, sử dụng; hình thức sử dụng đất *(tình hình chuyển sang thuê đất)*; diện tích đang cho thuê, mượn; diện tích đã chuyển giao cho địa phương; diện tích chưa sử dụng; diện tích sử dụng không đúng mục đích, diện tích đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

- Kiểm kê hiện trạng sử dụng đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp, trong đó: xác định diện tích đất đã được Nhà nước giao, cho thuê; diện tích đất xây dựng hạ tầng; diện tích để chuyển nhượng, cho thuê sử dụng; diện tích đã chuyển nhượng, đã cho thuê; tỷ lệ lấp đầy; diện tích chưa đưa vào sử dụng.

- Kiểm kê đất của tổ chức kinh tế được nhà nước giao đất không thu tiền chưa chuyển sang thuê đất.

2.2.4.1.2. Lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất

Bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014 được lập theo từng đơn vị hành chính các cấp xã, huyện, tỉnh.

Nội dung, phương pháp lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất thực hiện theo quy định tại Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT.

2.2.4.1.3. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý, sử dụng đất đến năm 2014

Trên cơ sở số liệu kiểm kê đất đai đã được thu thập, tổng hợp, phải thực hiện phân tích, đánh giá đúng thực trạng sử dụng từng loại đất, tình hình biến động đất đai 5 năm qua. Trên cơ sở đó đánh giá tình hình quản lý đất đai của

từng địa phương, nhất là việc quản lý, thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; tình hình giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất; tình hình hồ sơ địa chính của từng đơn vị hành chính cấp xã, cấp huyện và cấp tỉnh.

2.2.4.1.4. Xây dựng báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng sử dụng đất đai năm 2014

Báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng sử dụng đất năm 2014 của các cấp phải phản ánh đầy đủ các nội dung theo quy định tại tại Khoản 2 Điều 17 của Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT; trong đó cần phân tích, đánh giá chi tiết tình hình quản lý, sử dụng đất trồng lúa, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đất của Ban quản lý rừng và đất của tổ chức kinh tế được nhà nước giao đất không thu tiền mà chưa chuyển sang thuê đất. Ngoài ra cần tổng hợp phân tích, đánh giá tình hình quản lý đất đai của địa phương; những điểm còn hạn chế, yếu kém và nguyên nhân; trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để tăng cường quản lý đất đai, nâng cao hiệu quả sử dụng đất.

2.2.4.2. Quy định về thời gian và sản phẩm của kết quả kiểm kê đất đai;

a) Thời điểm kiểm kê và thời hạn hoàn thành ở từng cấp:

* Thời điểm kiểm kê hiện trạng sử dụng đất năm 2014 được thực hiện thống nhất trên phạm vi cả nước tính đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2014.

* Thời hạn hoàn thành và báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng sử dụng đất năm 2015 được quy định như sau:

- Cấp xã hoàn thành và báo cáo kết quả trước ngày 01 tháng 6 năm 2015;
- Cấp huyện hoàn thành và báo cáo kết quả trước ngày 15 tháng 7 năm 2015;
- Cấp tỉnh hoàn thành và báo cáo kết quả trước ngày 01 tháng 9 năm 2015;
- Cả nước và các vùng kinh tế - xã hội hoàn thành trước ngày 01 tháng 11 năm 2015.

b) Sản phẩm của kết quả kiểm kê đất đai

- Bản đồ kết quả điều tra kiểm kê file diện tích tạo vùng *.POL kết nối cơ sở dữ liệu của bản đồ và Bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thống kê, kiểm kê đất đai kèm theo (01 bộ số);
- Biểu số liệu kiểm kê đất đai (02 bộ giấy và 01 bộ số);

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất (01 bộ giấy và 01 bộ số khuôn dạng *.DNG; file diện tích tạo vùng *.POL và báo cáo thuyết minh bản đồ hiện trạng sử dụng đất);

- Báo cáo kết quả kiểm kê đất đai (01 bộ giấy và 01 bộ số);

- Ngoài các biểu mẫu theo quy định của Thông tư 28/2014/TT-BTNMT và các tài liệu kiểm kê chi tiết theo yêu cầu của Chỉ thị số 21/CT-TTg, cấp xã phải có thêm biểu Kiểm kê hiện trạng đất trồng lúa (02 bộ giấy và 01 bộ số).

2.3. Lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất

2.3.1. Cơ sở toán học của bản đồ hiện trạng sử dụng đất quy định như sau

a) Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã, cấp huyện, cấp tỉnh được thành lập trên mặt phẳng chiếu hình, múi chiếu 3^0 có hệ số điều chỉnh tỷ lệ biến dạng chiều dài ko = 0,9999. Kinh tuyến trục của từng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định tại Phụ lục số 04 kèm theo Thông tư này;

b) Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp vùng kinh tế - xã hội sử dụng lưới chiếu hình trụ ngang đồng góc với múi chiếu 6^0, có hệ số điều chỉnh tỷ lệ biến dạng chiều dài: ko = 0,9996;

c) Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cả nước sử dụng lưới chiếu hình nón đồng góc với hai vĩ tuyến chuẩn 11^0 và 21^0, vĩ tuyến gốc là 4^0, kinh tuyến Trung ương là 108^0 cho toàn lãnh thổ Việt Nam;

d) Khung bản đồ hiện trạng sử dụng đất được trình bày như sau:

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 chỉ biểu thị lưới kilômét, với kích thước ô vuông lưới kilômét là 10cm x 10cm;

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:25000 biểu thị lưới kilômét, với kích thước ô vuông lưới kilômét là 8cm x 8cm;

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:50000, 1:100000, 1:250000 và 1:1000000 chỉ biểu thị lưới kinh tuyến, vĩ tuyến. Kích thước ô lưới kinh tuyến, vĩ tuyến của bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:50000 là 5’ x 5’. Kích thước ô lưới kinh tuyến, vĩ tuyến của bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ

1:100000 là 10’ x 10’. Kích thước ô lưới kinh tuyến, vĩ tuyến của bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:250000 là 20’ x 20'. Kích thước ô lưới kinh tuyến, vĩ tuyến của bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:1000000 là 1^0 x 1^0;

đ) Các thông số của file chuẩn của bản đồ hiện trạng sử dụng đất như sau:

- Hệ tọa độ bản đồ hiện trạng sử dụng đất theo hệ tọa độ quốc gia VN-2000;

- Đơn vị làm việc (Working Units) gồm đơn vị làm việc chính (Master Units) là mét (m); đơn vị làm việc phụ (Sub Units) là milimét (mm); độ phân giải (Resolution) là 1000.

2.3.2. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã được thành lập trên cơ sở biên tập, tổng hợp, khái quát hóa từ bản đồ kết quả điều tra kiểm kê đất.

Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp huyện và tỉnh được lập trên cơ sở tích hợp, tiếp biên, tổng hợp, khái quát hóa nội dung từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất của các đơn vị trực thuộc. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất các vùng kinh tế - xã hội và cả nước được lập trên cơ sở tích hợp, tiếp biên, tổng hợp, khái quát nội dung từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất của các đơn vị hành chính cấp tỉnh và các vùng.

Địa phương có các bản đồ địa hình, bản đồ kiểm kê rừng của ngành nông nghiệp và bản đồ nền địa chính thì sử dụng thêm các bản đồ này để tham khảo hoặc bổ sung các yếu tố nội dung cần thiết ngoài ranh giới các khoanh đất mà bản đồ kết quả điều tra kiểm kê đất chưa có.

2.3.3. Việc tổng hợp, khái quát hóa nội dung bản đồ hiện trạng sử dụng đất của từng cấp bảo đảm yêu cầu sau:

a) Mức độ tổng hợp, khái quát hóa nội dung bản đồ hiện trạng sử dụng đất của từng cấp phải tương ứng với tỷ lệ bản đồ dạng giấy được in ra. Ranh giới khoanh đất và các yếu tố hình tuyến được khái quát hóa, làm trơn;

b) Ranh giới các khoanh đất của bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã thể hiện ranh giới và ký hiệu các khoanh đất theo chỉ tiêu kiểm kê đất đai. Ranh

giới các khoanh đất của bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp huyện, cấp tỉnh, các vùng kinh tế - xã hội và cả nước thể hiện theo các chỉ tiêu tổng hợp quy định tại Phụ lục số 04 kèm theo Thông tư này.

- Nhãn khoanh đất trên bản đồ hiện trạng sử dụng đất các cấp chỉ thể hiện mã loại đất;

c) Các khoanh đất thể hiện trên bản đồ hiện trạng khi có diện tích theo quy định như sau:

Tỷ lệ bản đồ	**Diện tích khoanh đất trên bản đồ**
Từ 1:1000 đến 1:10000	≥ 16 mm^2
Từ 1:25000 đến 1:100000	≥ 9 mm^2
Từ 1:250000 đến 1:1000000	≥ 4 mm^2

Trường hợp khoanh đất có diện tích nhỏ hơn theo quy định trên đây thì được ghép vào các khoanh đất lớn hơn liền kề. Riêng đối với các đảo có diện tích nhỏ hơn quy định trên đây thì vẫn phải được thể hiện trên bản đồ hiện trạng kèm theo ghi chú tên đảo (nếu có) mà không thực hiện tổng quát hóa;

d) Các yếu tố hình tuyến (sông, suối, kênh mương…) có chiều dài dưới 2 cm trên bản đồ thì được phép loại bỏ; yếu tố hình tuyến có độ rộng dưới 0,5mm trên bản đồ được biên tập thành 1 nét theo tâm của yếu tố hình tuyến đó.

Trường hợp đường sắt và đường ô tô đi sát nhau cho phép dịch chuyển vị trí đường ô tô để đảm bảo giữ vị trí đúng cho đường sắt;

Các yếu tố thuỷ hệ hình tuyến khi tổng hợp phải xem xét giữ được tính chất đặc trưng của đối tượng để đảm bảo phản ánh đúng mật độ, kiểu phân bố, đặc điểm sử dụng và phải giữ vị trí đầu nguồn, không được bỏ dòng chảy đặc biệt như suối nước nóng, nước khoáng;

đ) Đối với đường bờ biển khi tổng quát hóa phải bảo đảm giữ được hình dáng đặc trưng của từng kiểu bờ. Đối với khu vực có nhiều cửa sông, bờ biển

có dạng hình cong tròn được phép gộp 2 hoặc 3 khúc uốn nhỏ nhưng phải giữ lại các cửa sông, dòng chảy đổ ra biển và các bãi bồi;

e) Các yếu tố địa hình, địa vật, ghi chú thuyết minh khác được lựa chọn, bổ sung hoặc loại bỏ đảm bảo phù hợp về mật độ thông tin, khả năng đọc và tính mỹ quan của bản đồ;

2.3.4. Khi sử dụng phần mềm để biên tập bản đồ hiện trạng sử dụng đất dạng số thì ngoài việc thực hiện theo quy định tại các Khoản 1, 2 và 3 Điều này, còn phải thực hiện theo các yêu cầu:

a) Tệp tin bản đồ phải ở dạng mở, cho phép chỉnh sửa, cập nhật thông tin khi cần thiết và có khả năng chuyển đổi khuôn dạng;

b) Các ký hiệu dạng điểm trên bản đồ phải thể hiện bằng các ký hiệu dạng cell được thiết kế sẵn trong các tệp *.cell;

c) Các đối tượng dạng đường (là một trong các dạng LineString, Chain, Complex Chain hoặc Polyline, … theo phần mềm biên tập) phải thể hiện liên tục, không đứt đoạn và chỉ được dừng tại các điểm nút giao nhau giữa các đường thể hiện các đối tượng cùng kiểu;

d) Những đối tượng dạng vùng (polygon) phải được vẽ ở dạng pattern, shape, complex shape hoặc fill color. Những đối tượng dạng vùng phải là các vùng khép kín;

đ) Các đối tượng trên bản đồ phải thể hiện đúng lớp, màu sắc, lực nét và các thông số kèm theo như quy định tại bảng phân lớp đối tượng. Đối với các đối tượng tham gia đóng vùng khoanh đất vẽ nửa theo tỷ lệ (như đường giao thông, địa giới …) thì sao lưu nguyên trạng phần tham gia đóng vùng và chuyển về lớp riêng để tham gia đóng vùng. Mỗi khoanh đất phải có một mã loại đất, khi biên tập lược bỏ để in không được xóa mà phải chuyển về lớp riêng để lưu trữ. Sản phẩm phải có ghi chú lý lịch kèm theo;

e) Tệp tin bản đồ hiện trạng sử dụng đất dạng số hoàn thành phải ở định

dạng file *.dgn của phần mềm Microstation, kèm theo file nguồn ký hiệu và lý lịch bản đồ; file phải ở dạng mở, cho phép chỉnh sửa, cập nhật thông tin khi cần thiết và có khả năng chuyển đổi khuôn dạng; fonts chữ, số tiếng Việt, bảng mã Unicode; thư viện các ký hiệu độc lập được tạo sẵn trong thư viện "HT" cho các dãy tỷ lệ có tên tương ứng là ht1-5.cell, ht10-25.cell, ht50-100.cell, ht250-1tr.cell,…; thư viện các ký hiệu hình tuyến theo dãy tỷ lệ có tên tương ứng là ht1-5.rsc, ht10-25.rsc, ht50-100.rsc, ht250-1tr.rsc…; bảng màu có tên là ht.tbl.

2.4. Tổng quan một số phần mềm liên quan đến đề tài

2.4.1. Phần mềm Microstation SE

Theo Tổng cục Địa Chính (nay là Bộ Tài nguyên và Môi trường) Microstation là phần mềm phụ trợ giúp thiết kế đồ (CAD) và là môi trường đồ họa rất mạnh cho phép xây dựng, quản lý các đối tượng đồ họa thể hiện các yếu tố bản đồ. Microstation còn được sử dụng để làm nền cho các ứng dụng khác như Geovec, IrasB, MSFC, MRF Clean, MRS Flag chạy trên đó.

Các công cụ của Microstation được sử dụng để số hóa các đối tượng trên nền ảnh (Raster), sửa chữa, biên tập dữ liệu và trình bày bản đồ.

Microstation còn cung cấp công cụ nhập, xuất (import, export) dữ liệu đồ họa từ các phần mềm khác qua các file (*.dxf) hoặc (*.dwg) sang dạng (*.dgn).

2.4.2. Phần mềm Tilemill

Ứng dụng này mã nguồn mở cho Windows, Mac OSX & Linux mục đích cho phép tìm kiếm bản đồ tương tác với vô số các tùy chọn. Nó được xây dựng trên thư viện vẽ bản đồ Mapnik (một công cụ mã nguồn mở), và được thiết kế để giúp người làm việc trên bản đồ và GIS (Hệ thống thông tin địa lý) trong việc tạo ra bản đồ. Mỗi bản đồ mà nó tạo ra có thể được, hoặc tải lên Mapbox, hoặc được xuất khẩu như PNG, PGF, SVG, Mbtiles và Mapnik XML, Axiomatically.

2.4.3. Phần mềm famis

Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường phần mềm thích hợp đo vẽ và lập bản đồ địa chính Famis (Field Work and Cadastral Mapping Intergraph Software) là phần mềm thành lập và quản lý BĐĐC. Famis có khả năng thực hiện các công đoạn từ xử lý các số liệu đo ngoại nghiệp đến hoàn chỉnh sản phẩm BĐĐC. Nó liên kết với cơ sở dữ liệu HSĐC để dùng chung một dữ liệu thống nhất.

Phần mềm Famis là phần mềm chuẩn được sử dụng trong ngành địa chính, nhằm mục đích tiến tới chuẩn hóa hệ thống thông tin đo đạc bản đồ và tài nguyên đất. Mọi hệ thống bản đồ và HSĐC đã được lập theo hệ thống phần mềm khác cần phải được chuẩn hóa theo hệ thống phần mềm này để quản lý thống nhất từ trung ương đến địa phương.

Nguyên lý sử dụng phần mềm Famis: Các dữ liệu đầu vào tuân theo các dạng file chuẩn mà phần mềm có thể liên kết. Cơ sở dữ liệu trị đo và cơ sở dữ liệu bản đồ được Famis quản lý theo file chuẩn (seed file). File bản đồ được định dạng (*.dgn), nó chứa đựng dữ liệu không gian nằm trong hệ quy chiếu, kinh tuyến trung ương và hệ tọa độ trắc địa quốc gia. Quản lý CSDL (cơ sở dữ liệu) dữ liệu trị đo và cơ sở dữ liệu bản đồ là Foxpro nó được lưu dưới dạng file (*.dbf) thuộc dạng dữ liệu phi không gian.

Famis tích hợp với phần mềm GCN 2006 là phần mềm phục vụ in Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, lập và quản lý HSĐC. Phần mềm tuân theo các quy định của Luật Đất đai 2003.

Phần mềm Famis có hai nhóm chức năng lớn:

- Các chức năng làm việc với số liệu đo đạc mặt đất:

- Quản lý khu đo;
- Đọc và tính toán tọa độ của số liệu trị đo;
- Giao diện hiển thị, sửa chữa rất tiện lợi, mềm dẻo;

- Công cụ tính toán;
- Xuất số liệu;
- Quản lý và xử lý các đối tượng bản đồ.

- Các chức năng làm việc với bản đồ địa chính:

- Nhập dữ liệu bản đồ từ nhiều nguồn khác nhau.
- Quản lý các đối tượng bản đồ theo phân lớp chuẩn;
- Tạo vùng tự động tính diện tích;
- Hiển thị, chọn, sửa chữa các đối tượng bản đồ;
- Đăng ký sơ bộ (qui chủ sơ bộ);
- Thao tác trên bản đồ địa chính;
- Tạo hồ sơ kỹ thuật thửa đất;
- Xử lý bản đồ;
- Liên kết với cơ sở dữ liệu hồ sơ Địa chính.

2.4.4. Phần mềm Gcadas

Phần mềm gCadas là phần mềm hỗ trợ đo đạc thành lập bản đồ địa chính, hỗ trợ kê khai đăng ký cấp giấy chứng nhận, xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính và kiểm kê đất đai. Phần mềm được xây dựng dựa trên các thông tư sau:

-Thông tư số 17/2010/TT-BTNMT: thông tư quy định về chuẩn dữ liệu địa chính;

-Thông tư số 04/2013/TT-BTNMT: thông tư quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai;

-Thông tư số 23/2014/TT-BTNMT: thông tư quy định về in giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;

- Thông tư số 24/2014/TT-BTNMT: thông tư quy định về hồ sơ địa chính;

- Thông tư số 25/2014/TT-BTNMT: thông tư quy định về bản đồ địa chính;

- Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT: thông tư quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

Gcadas cung cấp các chức năng hỗ trợ thực hiện kiểm kê đất đai. Các chức năng được xây dựng tuân thủ kỹ thuật đã quy định trong thông tư số 28/2014/TT-BTNMT (quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và làm bản đồ hiện trạng sử dụng đất). gCadas hỗ trợ kiểm kê đất đai cho các tình huống sau:

-Địa phương đã có bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính;

-Địa phương chưa có bản đồ địa chính (làm từ kết quả kiểm kê kỳ trước);

- Làm từ ảnh vệ tinh (hỗ trợ từ sau khâu số hoá ảnh vệ tinh, ảnh hàng không).

2.5. Tình hình ứng dụng thông tin trong quản lý đất đai

2.5.1. Tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai trên thế giới

Trên thế giới có rất nhiều các quốc gia, các tổ chức, các cơ quan đã đưa CNTT để xây dựng và quản lý dữ liệu đất nói riêng và đất đai nói chung. Cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin trong các lĩnh vực thì ngành địa chính hiện nay cũng phát triển không ngừng. Tiêu biểu là hệ thống thông tin địa lý GIS (Geographic Information System) và hệ thống định vị toàn cầu GPS (Global Positioning System). Việc quản lý đất đai ở nhiều quốc gia trên thế giới đã đạt đến mức độ tương đối hoàn thiện như Thụy Điển, Úc, Trung Quốc. Các nước phát triển như Mỹ, Anh, Canada,… từ năm 1996 đến nay đã tiến hành nghiên cứu khả thi về hệ thống CSDL không gian thống nhất toàn cầu, với khả năng thu nhận, lưu trữ, truy cập, xử lý phân tích và cung cấp thông tin cần thiết để hỗ trợ cho nhiều lĩnh vực khác nhau. Hiện nay, hầu hết các nước châu Á đang tham gia chương trình “Cơ sở hạ tầng về thông tin địa lý khu vực châu Á - Thái Bình Dương do Liên Hiệp Quốc chủ trì”. Bộ TNMT được Chính phủ cho phép là cơ quan đại diện cho Việt Nam tham gia các chương trình hoạt động quốc tế này. Điều này cho thấy việc áp dụng công nghệ GIS để xây dựng Hệ thống thông tin đất đai (LIS - Land Information System) là nhu cầu rất lớn và được nhiều nước quan tâm.

2.5.2. Tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai ở Việt Nam

Tại Việt Nam những năm gần đây, công tác quản lý đất đai trở lên hiệu quả hơn nhờ việc ứng dụng tin học để quản lý thông tin về đất đai, nhiều phần mềm đang được ứng dụng tại các cơ quan. Ứng dụng công nghệ thông tin là một trong các định hướng quan trọng của ngành Tài nguyên và Môi trường trong giai đoạn hiện nay. Việc ứng dụng công nghệ thông tin là bắt buộc để đáp ứng các mục tiêu quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường theo hướng phát triển bền vững và thực hiện chủ trương kinh tế hóa ngành. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai đã đạt được một số thành tựu nhất định, tuy nhiên còn nhiều bất cập cần phải có một chiến lược dài hạn với các mục tiêu và phương pháp cụ thể để có thể có được một cơ sở dữ liệu đất đai theo quy mô hiện đại, thông suốt từ trung ương đến địa phương và là một trong những công cụ quản lý chính của ngành.

Ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành tài nguyên và môi trường nói chung và ngành quản lý đất đai nói riêng trước năm 2004 chưa có các cơ sở pháp lý. Các dự án ứng dụng công nghệ thông tin cho lĩnh vực quản lý đất đai trước năm 1994 cũng đã có một số với các nguồn vốn từ ngân sách Trung ương, vốn ODA không hoàn lại và một số các tỉnh, thành phố với ngân sách địa phương.

Năm 2004, Thủ tướng Chính phủ đã ký quyết định 179/2004/QĐ-TTg về phê duyệt Chiến lược ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin tài nguyên môi trường đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020. Trong đó việc xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên và môi trường nói chung và xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai nói riêng là một trong các nhiệm vụ cơ bản nhất.

2.5.3. Tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai ở địa phương

Vĩnh Phúc là 1 trong các tỉnh thành của Việt Nam ứng dụng công nghệ thông tin sớm và nhanh nhất. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lí

sử dụng đất được sở tài nguyên môi trường tỉnh Vĩnh Phúc coi trọng và có kế hoạch dự án cụ thể triển khai đến từng địa phương.

Tỉnh đã và đang triển khai cấp GCN hoàn chỉnh cho các địa phương để có dữ liệu bản đồ số phục vụ cho công tác quản lí đất đai của tỉnh. Các phần mềm được sử dụng tại tỉnh Vĩnh Phúc như: VPMap, Tilemill, Microstation SE, Famis, Mapinfo, TK05 (Phần mềm thống kê, kiểm kê đất đai), AutoCAD, một số phần mềm mới đang được ứng dụng thử nghiệm như: TMVlis, TMVcadas, ViLis2.0, Microstation V8..... tuy nhiên công việc triển khai còn gặp nhiều khó khăn do thiếu nguồn nhân lực chất lượng cao, trang thiết bị còn thiếu thốn. Việc ứng dụng phần mềm Tilemill đang được thực hiện trong chương trình kiểm kê đất đa ở 1 số địa phương như: Yên Lạc, Vĩnh Yên, Vĩnh Tường,... Việc kiểm kê đất đai đang được ứng dụng phần mềm VPMap và Tilemill để thực hiện. Với chương trình kiểm kê đất đai trên toàn tỉnh sở tài nguyên môi trường tỉnh Vĩnh Phúc đã giao cho văn phòng đăng kí đất đao của Sở tới các địa phương thu thập số liệu về để thử nghiệm, trong đó có xã Định Trung.

2.6. Đánh giá chung về tổng quan tài liệu

Qua phần tổng quan tài liệu đã nói lên những cơ sở khoa học của đề tài cùng với sự phát triển của thế giới, tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đất đai trong nước nói chung và các địa phương nói riêng đã được ứng dụng rộng rãi. Xong việc quản lý hồ sơ địa chính mới đáp ứng được yêu cầu quản lý về tính pháp lý của các thửa đất, trong khi củng với sự phát triển của công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nýớc biến động đất đai đang diễn ra nhanh về cả tốc độ vŕ diện tích vì vậy công tác kiểm kê đất đai tại địa phương vẫn là nhiệm vụ hết sức cần thiết và công tác điều tra thực địa đến nay chưa thực sự hiệu quả và gặp nhiều khó khăn. Vì vậy, tôi tiến hành tham gia chương trình nghiên cứu ứng dụng phần mềm Tilemill trong phục vụ kiểm kê của tỉnh và nghiên cứu thử nghiệm thực hiện chuyên đề trong phạm vi xã

Định Trung, thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc nhằm khắc phục các khó khăn đã gặp phải trong quá trình điều tra khoanh vẽ ngoại nghiệp của công tác lập bản đồ khoanh đất phục vụ kiểm kê đất đai năm 2014.

Phần III
ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

3.1.1. Đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu sử dụng phần mềm tilemill xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ hiện trạng sử dụng đất trên điện thoại di động phục vụ kiểm kê đất đai năm 2014.

3.1.2. Phạm vi nghiên cứu:

Trên địa bàn Thành phố Vĩnh Yên – Tỉnh Vỉnh Phúc

3.1.3. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Địa điểm: Xã Định Trung - Thành phố Vĩnh Yên – tỉnh Vĩnh Phúc
- Thời gian nghiên cứu: **Năm 2014**

3.2. Nội dung nghiên cứu

3.2.1.Đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế – xã hội Thành phố Vĩnh Yên

3.2.2. Thực trạng công tác thống kê, kiểm kê đất đai và quản lý biến động

3.2.3. Ứng dụng phần mềm Tilemill và Vpmap xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ.

3.3. Phương pháp nghiên cứu

3.3.1. Nội dung thực hiện kiểm kê đất đai 2014 tại thành phố Vĩnh Yên

1. Thu thập các hồ sơ, tài liệu bản đồ, số liệu về quản lý đất đai thực hiện trong kỳ kiểm kê; hồ sơ kết quả kiểm kê đất đai kỳ trước và kết quả thống kê hàng năm trong kỳ kiểm kê; chuẩn bị bản đồ phục vụ cho điều tra kiểm kê.

2. Điều tra, khoanh vẽ hoặc chỉnh lý các khoanh đất theo các tiêu chí kiểm kê lên bản đồ điều tra kiểm kê; tính diện tích các khoanh đất và lập Bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thống kê, kiểm kê đất đai. Bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thống kê, kiểm kê đất đai thực hiện theo quy định tại Phụ lục số 03 kèm theo Thông tư này.

3. Xử lý, tổng hợp số liệu và lập các biểu kiểm kê đất đai theo quy định cho từng đơn vị hành chính các cấp; xây dựng báo cáo thuyết minh hiện trạng sử dụng đất.

4. Lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất các cấp; xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

5. Phân tích, đánh giá hiện trạng sử dụng đất, tình hình biến động đất đai trong kỳ kiểm kê; đề xuất các giải pháp tăng cường về quản lý nâng cao hiệu quả sử dụng đất.

6. Xây dựng báo cáo kết quả kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

3.3.2. Phương pháp thực hiện kiểm kê đất đai năm 2014 tài thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc

1. Phương pháp thu thập thông tin hiện trạng sử dụng đất phục vụ tổng hợp số liệu kiểm kê đất đai cấp xã thực hiện như sau:

a) Thông tin hiện trạng sử dụng đất để tổng hợp số liệu kiểm kê đất đai cấp xã được thu thập bằng phương pháp điều tra, khoanh vẽ từ hồ sơ địa chính và các hồ sơ thủ tục hành chính về đất đai, hồ sơ thanh tra, kiểm tra sử dụng đất đã thực hiện ở các cấp trong kỳ, kết hợp điều tra thực địa để rà soát chỉnh lý khu vực biến động và khoanh vẽ bổ sung các trường hợp sử dụng đất chưa thể hiện trên tài liệu bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê.

Kết quả điều tra, khoanh vẽ phải thể hiện được các khoanh đất theo các chỉ tiêu kiểm kê lên bản đồ điều tra kiểm kê (mỗi khoanh đất phải đồng nhất một loại đất, do một loại đối tượng sử dụng hoặc đối tượng được Nhà nước giao quản lý cần kiểm kê) để tính toán diện tích và tổng hợp vào Bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thống kê, kiểm kê đất đai làm cơ sở để tổng hợp số liệu kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

b) Bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê ở cấp xã được như sau:

- Sử dụng bản đồ địa chính thu về cùng tỷ lệ 1/1000 và chuyển về tọa độ VN2000 phục vụ điều tra kiểm kê. Trước khi sử dụng loại bản đồ này phải kiểm tra, rà soát, chỉnh lý thống nhất với hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, công nhận quyền sử dụng đất đã thực hiện ở địa phương; được tổng hợp theo các khoanh đất kiểm kê;

c) Việc khoanh vẽ ranh giới các khoanh đất được thực hiện theo thứ tự:

- Khoanh vẽ nội nghiệp các khoanh đất từ các sơ đồ, bản đồ của hồ sơ giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, công nhận quyền sử dụng đất, hồ sơ thanh tra, kiểm tra sử dụng đất ở các cấp; hồ sơ kiểm kê rừng của ngành nông nghiệp đã thực hiện (nếu có);

- Việc khoanh vẽ khoanh đất trên thực địa được thực hiện theo phương pháp quan sát trực tiếp, căn cứ vào các địa vật rõ nét có sẵn trên bản đồ và trên thực địa để xác định vị trí các khoanh đất và khoanh vẽ lên bản đồ.

Trường hợp xác định được kích thước, diện tích đối tượng cần khoanh vẽ thì kết quả khoanh vẽ khoanh đất phải đảm bảo phù hợp với diện tích, kích thước đối tượng đã xác định.

Trường hợp không xác định được vị trí ranh giới khoanh đất tương ứng với yếu tố hình tuyến trên bản đồ và thực địa thì áp dụng phương pháp giao hội cạnh hoặc tọa độ vuông góc từ các điểm chi tiết rõ nét trên thực địa đã được biểu thị trên bản đồ để thể hiện các điểm góc đường ranh giới khoanh đất lên bản đồ; việc xác định chiều dài cạnh giao hội hoặc cạnh vuông góc có thể được đo bằng thước dây hoặc các dụng cụ đo khác có độ chính xác tương đương.

2. Lập bản đồ kết quả điều tra kiểm kê của đơn vị hành chính cấp xã thực hiện theo quy định sau đây:

a) Bản đồ kết quả điều tra kiểm kê được lập cho từng đơn vị hành chính cấp xã dưới dạng số trong hệ tọa độ VN-2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục 105, trên cơ sở tích hợp, tiếp biên các tài liệu bản đồ đã được sử dụng để điều tra khoanh vẽ thực địa; được sử dụng làm tài liệu phục vụ tính toán, tổng hợp số liệu kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã;

b) Nội dung bản đồ kết quả điều tra kiểm kê cần thể hiện bao gồm:

- Ranh giới và ký hiệu các khoanh đất theo chỉ tiêu kiểm kê;
- Biên giới quốc gia và đường địa giới hành chính các cấp;
- Thủy hệ và các đối tượng có liên quan;
- Giao thông và các đối tượng có liên quan;
- Cơ sở toán học gồm khung bản đồ, lưới tọa độ vuông góc, yếu tố địa hình (dáng đất, điểm độ cao và ghi chú độ cao) và các nội dung khác (trừ ranh giới thửa đất) của bản đồ đã sử dụng để điều tra kiểm kê (nếu có);
- Các yếu tố kinh tế, xã hội;
- Các ghi chú, thuyết minh.

c) Ranh giới các khoanh đất thể hiện trên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê được phản ánh đúng theo trạng thái đã được xác định trong quá trình khoanh vẽ, không tổng hợp, không khái quát hóa, đảm bảo thể hiện vị trí, diện tích các khoanh đất với độ chính xác cao nhất theo kết quả điều tra thực địa.

Khoanh đất trên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê phải thể hiện nhãn khoanh đất gồm số thứ tự khoanh đất; diện tích khoanh đất; mã loại đất; mã loại đối tượng sử dụng đất hoặc đối tượng quản lý đất theo hình thức như sau:

$$\frac{\text{Mã loại đất} \quad \text{Số thứ tự khoanh đất}}{\text{Mã đối tượng} \quad \text{Diện tích khoanh đất}}$$

* Trường hợp khoanh đất có mục đích chính và mục đích phụ thì thể hiện mục đích chính trước và thể hiện mục đích phụ sau trong ngoặc đơn:

$$\frac{\text{Mã loại đất chính (Mã loại đất phụ)} \quad \text{Số thứ tự khoanh đất}}{\text{Mã đối tượng} \quad \text{Diện tích khoanh đất}}$$

* Trường hợp khoanh đất có nhiều mục đích sử dụng mà không phân biệt mục đích sử dụng chính, mục đích sử dụng phụ thì thể hiện:

$$\frac{\text{Mã loại đất 1 + Mã loại đất 2} \quad \text{Số thứ tự khoanh đất}}{\text{Mã đối tượng} \quad \text{Diện tích khoanh đất}}$$

Nhãn khoanh đất được tạo dưới dạng cell. Mã ký hiệu loại đất, loại đối tượng sử dụng, đối tượng quản lý đất theo quy định tại Phụ lục số 04 ban hành kèm theo Thông tư này.

Số thứ tự khoanh đất được thể hiện bằng số Ả Rập, từ 01 đến hết trong phạm vi toàn xã, thứ tự đánh số từ trên xuống dưới, từ trái sang phải, theo đường zích zắc (ziczac). Đối với các yếu tố chiếm đất không tạo thành thửa đất được khép vùng theo đường địa giới hành chính và được đánh số thứ tự như thửa đất;

d) Trường hợp bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê có bản gốc dạng số thì thực hiện tích hợp, ghép biên các mảnh bản đồ dạng số; đối chiếu ranh giới khoanh đất trên bản đồ tài liệu đã được sử dụng để điều tra khoanh vẽ với nội dung bản đồ số để xác định và thể hiện ranh giới khoanh đất trên bản đồ tích hợp dạng số.

Trường hợp ranh giới khoanh đất được xác định bằng phương pháp giao hội hoặc tọa độ vuông góc thì có thể chuyển vẽ lên bản đồ số đã tích hợp bằng một trong các phương pháp: Quét, số hóa các yếu tố nội dung đã khoanh vẽ ngoài thực địa cần chuyển vẽ lên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê hoặc tính tọa độ các đỉnh của khoanh đất và đưa lên bản đồ bằng cách nạp tọa độ các điểm hoặc thực hiện dựng hình bằng phương pháp giao hội hoặc tọa độ vuông góc;

đ) Trường hợp bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê không có bản gốc dạng số thì thực hiện quét, số hóa các yếu tố nội dung của bản đồ kết quả điều tra kiểm kê, tích hợp và xử lý tiếp biên trên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê dạng số;

e) Thông tin bản đồ được tổ chức theo các lớp, trong đó ranh giới các khoanh đất trong cùng một hệ thống chỉ tiêu được xác định cùng lớp thông tin bản đồ. Việc phân lớp thông tin bản đồ kết quả điều tra thực hiện theo quy định về phân lớp bản đồ hiện trạng tại Phụ lục số 04 kèm theo Thông tư này;

g) Độ chính xác số hóa, chuyển vẽ, khoanh vẽ các yếu tố nội dung của bản đồ kết quả điều tra kiểm kê thực hiện như sau:

- Bản đồ số hóa phải bảo đảm sai số kích thước các cạnh khung trong của bản đồ sau khi nắn so với kích thước lý thuyết không vượt quá 0,2 mm và đường chéo không vượt quá 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ;

- Sai số tương hỗ chuyển vẽ các khoanh đất không vượt quá ± 0,5 mm tính theo tỷ lệ bản đồ hiện trạng;

- Sai số chuyển vẽ vị trí các yếu tố nội dung hiện trạng sử dụng đất không được vượt quá ± 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ hiện trạng;

3. Tính diện tích các khoanh đất theo quy định như sau:

Trên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê, các đối tượng cần tính diện tích (các khoanh đất, đối tượng chiếm đất không tạo thành thửa đất) phải được khép vùng, xác định quan hệ không gian (topology);

Trường hợp các đối tượng dạng vùng cùng kiểu (cùng kiểu đối tượng giao thông hoặc cùng kiểu đối tượng thủy văn…), giao cắt cùng mức thì đối tượng được tính theo đường ranh giới chiếm đất ngoài cùng. Trường hợp các đối tượng dạng vùng không cùng kiểu (không cùng kiểu đối tượng giao thông hoặc không cùng kiểu đối tượng thủy văn) hoặc cùng kiểu nhưng giao cắt không cùng mức thì diện tích phần giao nhau của hình chiếu thẳng đứng của các đối tượng đó trên mặt đất được tính cho đối tượng nằm trực tiếp trên mặt đất;

Diện tích các khoanh đất được tính bằng phương pháp giải tích trên bản đồ dạng số;

Kết quả tính diện tích các khoanh đất được lập thành Bảng liệt kê các khoanh đất thể hiện các thông tin: Mã số khoanh đất, diện tích khoanh đất, thuộc tính khoanh đất tương ứng với chỉ tiêu kiểm kê cụ thể.

4. Phương pháp tổng hợp số liệu kiểm kê thực hiện như sau:

a) Số liệu kiểm kê cấp xã được tổng hợp từ Bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thống kê, kiểm kê đất đai bằng phần mềm thống nhất của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

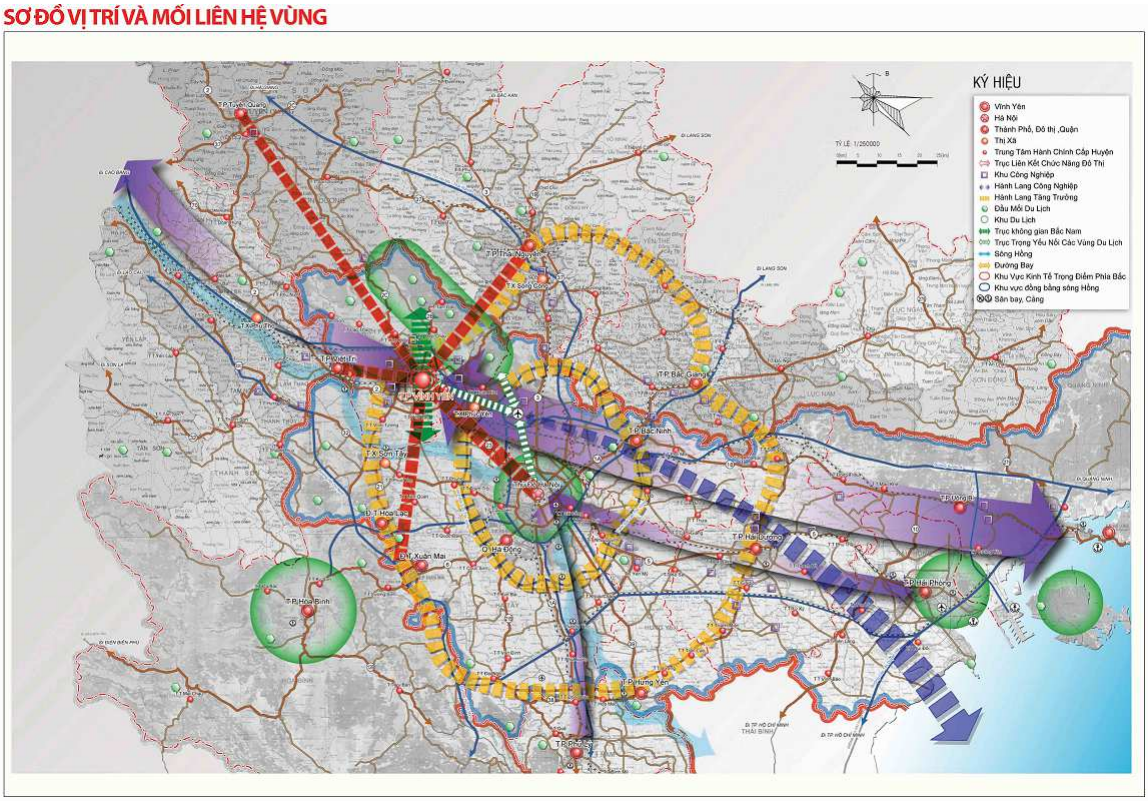
Đối với các chỉ tiêu kiểm kê bằng các phương pháp phiếu điều tra trực tiếp hoặc chỉ tiêu kiểm kê theo chuyên sâu khác thực hiện gắn với kiểm kê định kỳ mà không tổng hợp được bằng phần mềm thì sử dụng công cụ tính toán truyền thống để tổng hợp và được quy định cụ thể trong từng kỳ kiểm kê;

b) Số liệu kiểm kê cấp huyện, tỉnh, vùng kinh tế - xã hội và cả nước được tổng hợp từ số liệu kiểm kê của của đơn vị hành chính trực thuộc bằng phần mềm thống nhất của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

PHẦN IV
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội Thành phố Vĩnh Yên

4.1.1. Điều kiện tự nhiên



• Vị trí địa lý

- Thành phố Vĩnh Yên được chia ra thành 07 phường và 02 xã. Tổng diện tích tự nhiên là 5081,27 ha, chiếm 4,1% diện tích tự nhiên của tỉnh Vĩnh Phúc, nằm trong tọa độ địa lý: từ 21°15’19” đến 21°22’19” vĩ độ Bắc và 105°33’54” đến 105°38’19” kinh độ Đông[7].

- Về ranh giới hành chính:

- Phía Đông giáp huyện Bình Xuyên;

- Phía Tây giáp huyện Tam Dương;

- Phía Bắc giáp huyện Tam Đảo và huyện Tam Dương;

- Phía Nam giáp huyện Yên Lạc và huyện Bình Xuyên.

- Thành phố Vĩnh Yên nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc Việt-Nam, cách trung tâm thủ đô Hà Nội 55 km về phía Tây Bắc, là giao điểm tập trung các đầu mối và ở vị trí trung chuyển của nhiều tuyến giao thông đường bộ, đường sắt, đường không v.v. huyết mạch nối thủ đô Hà Nội với các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc.

- Nhìn tổng quan, vị trí địa lý và các điều kiện giao thông thuận tiện và đang được nâng cấp hiện đại là những thuận lợi không phải nơi nào cũng có, khiến thành phố Vĩnh Yên thành địa điểm có sức thu hút đầu tư lớn, giao lưu hàng hóa, thương mại - dịch vụ - du lịch - văn hóa - giáo dục đào tạo phát triển…

• Đặc điểm địa hình

- Thành phố Vĩnh Yên được chia ra thành 07 phường và 02 xã. Tổng diện tích tự nhiên là 5081,27 ha, chiếm 4,1% diện tích tự nhiên của tỉnh Vĩnh Phúc, nằm trong tọa độ địa lý: từ 21°15’19” đến 21°22’19” vĩ độ Bắc và 105°33’54” đến 105°38’19” kinh độ Đông[7].

- Về ranh giới hành chính:

Phía Đông giáp huyện Bình Xuyên;

Phía Tây giáp huyện Tam Dương;

Phía Bắc giáp huyện Tam Đảo và huyện Tam Dương;

Phía Nam giáp huyện Yên Lạc và huyện Bình Xuyên.

- Thành phố Vĩnh Yên nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc Việt Nam, cách trung tâm thủ đô Hà Nội 55 km về phía Tây Bắc, là giao điểm tập trung các đầu mối và ở vị trí trung chuyển của nhiều tuyến giao thông đường bộ, đường sắt, đường không v.v. huyết mạch nối thủ đô Hà Nội với các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc.

- Nhìn tổng quan, vị trí địa lý và các điều kiện giao thông thuận tiện và đang được nâng cấp hiện đại là những thuận lợi không phải nơi nào cũng có, khiến thành phố Vĩnh Yên thành địa điểm có sức thu hút đầu tư lớn, giao lưu hàng hóa, thương mại - dịch vụ - du lịch - văn hóa - giáo dục đào tạo phát triển…

• Đặc điểm địa chất khoáng sản

- Các tài liệu điều tra và nghiên cứu địa chất khoáng sản cho biết, thành phố Vĩnh Yên có rất ít mỏ, điểm quặng và là khu vực nghèo khoáng sản. Khoáng sản chủ yếu là sét gạch ngói đã và đang được khai thác phục vụ sản xuất gạch xây dựng nhà ở... Mỏ cao lanh xã Định Trung có trữ lượng khá, nhưng giàu Al (nhôm) nên chất lượng không cao và cũng khó khai thác

• Đặc điểm khí hậu

Thành phố Vĩnh Yên là vùng chuyển tiếp giữa đồng bằng và miền núi, nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa.

- Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình khoảng 24^0C, mùa hè 29 ÷ 34^0C, mùa đông dưới 18^0C. Nhiệt độ trong năm cao nhất vào tháng 6,7,8

- Nắng: Số giờ nắng trung bình 1630 giờ, số giờ nắng giữa các tháng lại chênh lệch nhau nhiều.

- Độ ẩm: Độ ẩm trung bình 82,5% và chênh lệch không nhiều qua các tháng trong năm, độ ẩm cao vào mùa mưa và thấp vào mùa đông.

- Chế độ gió: Hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam thổi từ tháng 4 đến tháng 9. Gió Đông Bắc thổi từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau kèm theo sương muối.

• Tài nguyên đất

Theo phân loại phát sinh, tài nguyên đất thành phố Vĩnh Yên có 5 nhóm đất với 14 loại đất khác nhau:

a. Nhóm đất phù sa

b. Nhóm đất Xám - Bạc màu

c. Nhóm đất Đỏ vàng

d. Nhóm đất xói mòn trơ sỏi đá

đ. Nhóm đất Dốc tụ

4.1.2. Điều kiện Kinh tế – xã hội

• Dân số

Tính đến cuối năm 2014, dân số của thành phố Vĩnh Yên là 107936 người, chiếm 10,8% dân số toàn tỉnh Vĩnh Phúc, bao gồm[8].

- Dân số thường trú (gồm cả lực lượng an ninh quốc phòng): 97516 người.

- Dân số không thường xuyên trú tại thành phố: 10420 người.

Như vậy, mật độ dân số bình quân toàn thành phố (kể cả số dân thường trú và không thường trú) là 2124 người/km^2. Nếu chỉ tính dân số thường trú thì mật độ dân số của thành phố năm 2014 là 1920 người/km^2, gấp 2,4 lần so với mật độ dân số của toàn tỉnh (812 người/km^2).

• Lao động, việc làm

- Từ năm 2014 đến nay, cơ cấu lao động thành phố chuyển dịch mạnh từ khu vực nông nghiệp sang khu vực phi nông nghiệp. Đến nay, lao động khu vực nông nghiệp chiếm 19% tổng số lao động. Các ngành công nghiệp và xây dựng chiếm 34%. Các ngành dịch vụ chiếm 47%. Tuy vậy, chuyển dịch cơ cấu lao động vẫn diễn ra chậm hơn so với chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

- Tính đến hết tháng 12/2014, tổng số lao động trên địa bàn thành phố Vĩnh Yên ước khoảng 55,9 nghìn người, chiếm 55,8% tổng dân số. Trong đó, lao động khu vực nông – lâm – ngư nghiệp là 9,636 nghìn người, chiếm 17,2% [8].

- Cơ cấu lao động chuyển dịch theo hướng tăng dần tỷ trọng lao động khu vực phi nông nghiệp, từ 67,6% năm 2005 lên 81% năm 2014. Mức độ giảm tỷ trọng lao động nông nghiệp hàng năm đạt 2,68%/năm, thuộc loại giảm nhanh so với trung bình của cả nước (1%/năm).

• Y tế, giáo dục, văn hóa

- Theo niên giám thống kê năm 2014 số cơ sở y tế thành phố quản lý gồm: 1 trung tâm y tế, 9 trạm y tế cấp xã với tổng số 49 giường bệnh và 93 cán bộ y tế trong đó có 18 bác sỹ và trình độ cao hơn.

- Tổng số trường phổ thông có 20 trường với 350 lớp học, 583 giáo viên và 11.365 học sinh.

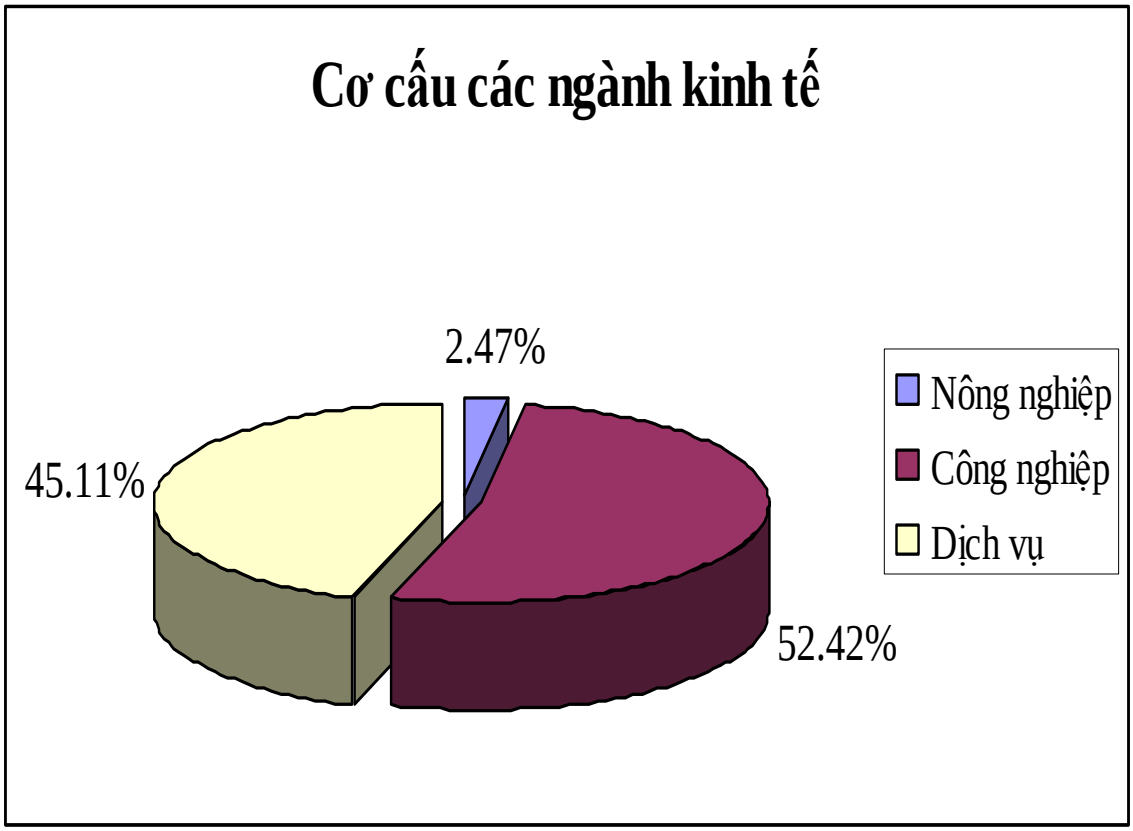
- Thành phố có 5 bưu điện, 9 nhà văn hóa, 60 câu lạc bộ văn hóa, 9 xã đạt tiêu chuẩn văn hóa mới và 14.278 hộ đạt tiêu chuẩn gia đình văn hóa mới.

• Hiện trạng phát triển các nghành kinh tế

- Tính đến hết 2014 tỷ trọng GDP của các ngành trong cơ cấu kinh tế của Vĩnh Yên đã đạt: Ngành công nghiệp chiếm 52,42% GDP; Ngành nông nghiệp chiếm 2,47% GDP; Ngành dịch vụ chiếm 45,11% GDP. Cơ cấu này

cho thấy Vĩnh Yên đã mang đặc điểm rõ nét của một thành phố công nghiệp - dịch vụ khá phát triển và có đủ năng lực để hướng tới một thành phố tương lai phồn thịnh hơn.

- Cơ cấu các ngành kinh tế thể hiện trên hình 4.1



Hình4.1: Cơ cấu kinh tế TP Vĩnh Yên năm 2014

4.2. Thực trạng công tác thống kê, kiểm kê đất đai và quản lý biến động.

- Theo số liệu kiểm kê đất đai năm 2014, thành phố Vĩnh Yên có tổng diện tích tự nhiên là 5081,27 ha, trong đó:

- Diện tích đất nông nghiệp: 2266,38 ha, chiếm 44,6% diện tích đất tự nhiên

- Diện tích đất phi nông nghiệp: 2760,34 ha, chiếm 54,32% diện tích đất tự nhiên

- Diện tích đất chưa sử dụng: 54,55 ha, chiếm 1,07 % diện tích đất tự nhiên.

- Hiện trạng sử dụng các loại đất năm 2014 của thành phố được thể hiện qua bảng 4.1

Bảng 4.1: Hiện trạng sử dụng đất thành phố Vĩnh Yên năm 2014

STT	Loại đất	Mã	Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)
	Tổng diện tích tự nhiên		**5.081,27**	100,00
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**2.266,38**	**44,60**
1.1	Đất sản xuất nông nghiệp	SXN	1.971,81	38,81
1.1.1	Đất trồng cây hàng năm	CHN	1.724,55	33,94
1.1.1.1	Đất lúa nước	LUA	1.490,39	29,33
1.1.1.2	Đất trồng cây hàng năm còn lại	HNC	234,16	4,61
1.1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	247,26	4,87
1.2	Đất lâm nghiệp	LNP	144,79	2,85
1.2.1	Đất rừng sản xuất	RST	144,79	2,85
1.3	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	149,60	2,94
1.4	Đất nông nghiệp khác	NKH	0,18	0,004
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**2.760,34**	**54,32**
2.1	Đất ở	OTC	754,27	14,84
2.1.1	Đất ở nông thôn	ONT	153,33	3,02
2.1.2	Đất ở đô thị	ODT	600,94	11,83
2.2	Đất chuyên dùng	CDG	1.736,48	34,17
2.2.1	Đất trụ sở cq, công trình sự nghiệp	CTS	64,13	1,26
2.2.2	Đất quốc phòng	CQA	247,07	4,86
2.2.3	Đất an ninh		18,91	0,37
2.2.4	Đất sản xuất, kinh doanh phi NN	CSK	531,88	10,47
2.2.5	Đất có mục đích công cộng	CCC	874,49	17,21
2.3	Đất tôn giáo, tín ngưỡng	TTN	15,40	0,30
2.4	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NTD	52,39	1,03
2.5	* Đất mặt nước chuyên dùng	SMN	164,27	3,23
	* Đất sông suối	SON	36,22	0,71
2.6	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	1,31	0,03
3	**Đất chưa sử dụng**	**CSD**	**54,55**	**1,07**
3.1	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	43,79	0,86
3.2	Đất đồi núi chưa sử dụng	DCS	10,76	0,21

- Trong giai đoạn 2010 đến năm 2014 do tác động của quá trình đô thị hóa công nghiệp hóa sự chuyển dịch giữa các loại đất trên địa bàn thành phố Vĩnh Yên diễn ra rất nhanh sự chuyển dịch đó chủ yếu là từ đất nông nghiệp sang đất phi nông nghiệp mà chủ yếu là chuyển sang đất đô thị, khu công nghiệp, tập trung vào các dự án lớn như khu công nghiệp Khai Quang, khu đô thị Hà Tiên, khu đô thị Sông Hồng thủ đô v.v. Cụ thể được thể hiện ở bảng 4.1

Bảng 4.2: Biến động sử dụng đất trên địa bàn thành phố Vĩnh Yên giai đoạn 2010 -2014

TT	MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT	MÃ	Năm 2010		Năm 2014		Biến động
			Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)	Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)	Diện tích (ha)
1	2	3	4	5	6	7	8
	TỔNG DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN		5080.27	100	5080.27	100	0
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**2593.10**	**51.04**	**2266.38**	**44.61**	**-326.72**
1.1	Đất sản xuất nông nghiệp	SXN	2278.64	44.85	1971.81	38.81	-306.83
1.1.1	Đất trồng cây hàng năm	CHN	2027.00	39.90	1724.55	33.95	-302.45
1.1.1.1	Đất lúa nước	LUA	1750.15	34.45	1490.39	29.34	-259.76
1.1.1.2	Đất trồng cây hàng năm còn lại	HNC	276.85	5.45	234.16	4.61	-42.69
1.1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	251.64	4.95	247.26	4.87	-4.38
1.2	Đất lâm nghiệp	LNP	158.54	3.12	144.79	2.85	-13.75
1.2.1	Đất rừng sản xuất	RST	107.19	2.11	144.79	2.85	37.60
1.2.2	Đất rừng phòng hộ	RPH	51.35	1.01		0.00	-51.35
1.3	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	155.74	3.07	149.6	2.94	-6.14
1.4	Đất nông nghiệp khác	NKH	0.18	0.00	0.18	0.00	0.00
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**2409.20**	47.42	**2760.34**	54.33	351.14
2.1	Đất ở	OTC	689.72	13.58	754.27	14.85	64.55
2.1.1	Đất ở nông thôn	ONT	145.71	2.87	**153.33**	3.02	7.62
2.1.2	Đất ở đô thị	ODT	544.01	10.71	**600.94**	11.83	56.93
2.2	Đất chuyên dùng	CDG	1446.10	28.47	1736.48	34.18	290.38
2.2.1	Đất trụ sở CQ, CT sự nghiệp	CTS	70.19	1.38	**64.13**	1.26	-6.06
2.2.2	Đất quốc phòng	CQA	245.89	4.84	**247.07**	4.86	1.18
2.2.3	Đất an ninh		18.76	0.37	**18.91**	0.37	0.15
2.2.4	Đất sản xuất, kinh doanh phi NN	CSK	385.46	7.59	**531.88**	10.47	146.42
2.2.5	Đất có mục đích công cộng	CCC	725.80	14.29	**874.49**	17.21	148.69
2.3	Đất tôn giáo, tín ngưỡng	TTN	15.71	0.31	15.4	0.30	-0.31
2.4	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NTD	52.38	1.03	52.39	1.03	0.01
2.5	* Đất mặt nước chuyên dùng	SMN	162.58	3.20	164.27	3.23	1.69
	* Đất sông suối	SON	40.73	0.80	36.22	0.71	-4.51
2.6	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	1.89	0.04	1.31	0.03	-0.58
3	**Đất chưa sử dụng**	**CSD**	**77.91**	1.53	**54.55**	1.07	-23.36
3.1	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	54.12	1.07	43.79	0.86	-10.33
3.2	Đất đồi núi chưa sử dụng	DCS	23.79	0.47	10.76	0.21	-13.03

4.3. Ứng dụng phần mềm Tilemill và VPmap xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ

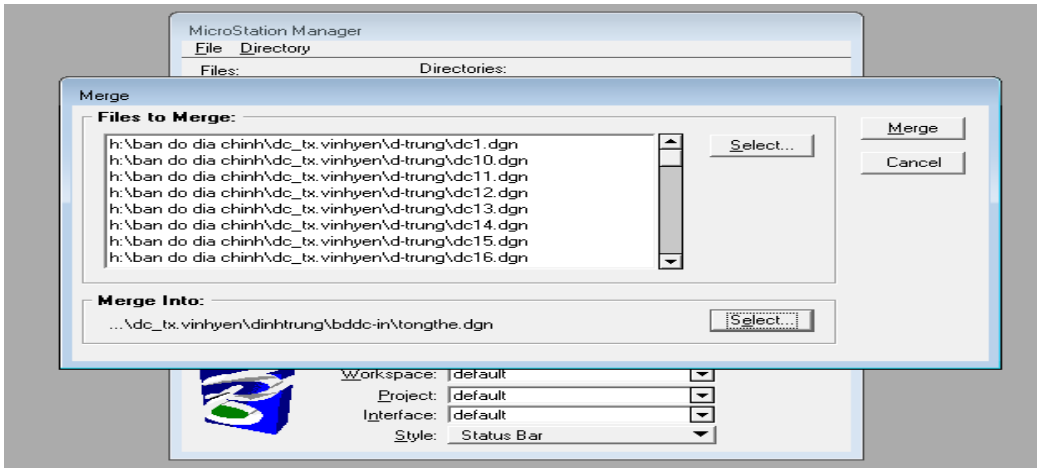
4.3.1. Quy trình thực hiện

Xây dựng bản đồ tổng từ bản đồ địa chính xã Định Trung thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc

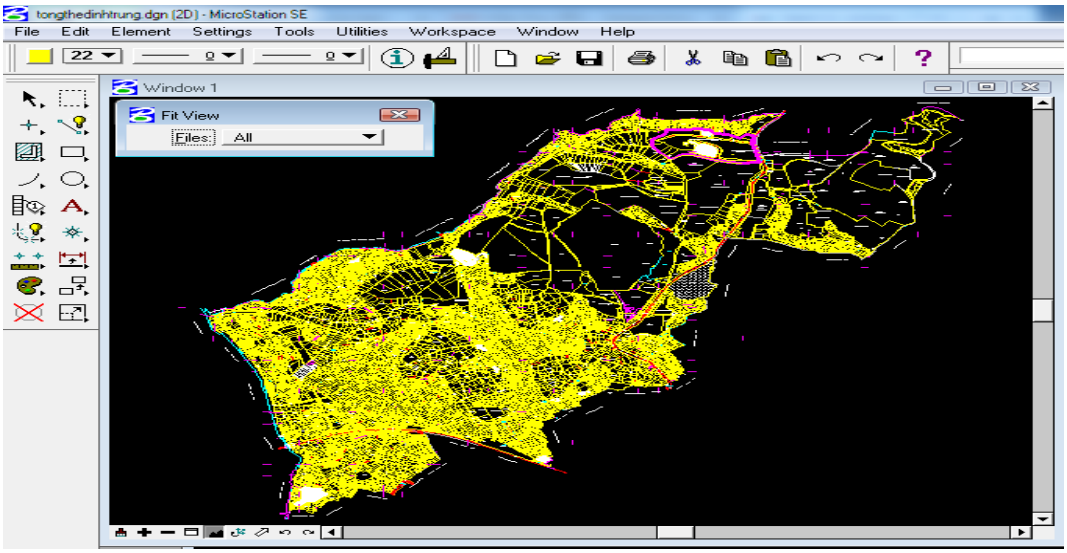
a. Tạo bản đồ điều tra xã Định Trung, thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc.

Khởi động phần mềm microstion -> File -> Merge -> xuất hiện hộp thoại Merge

- File to merge: chọn tất cả các tờ bản đồ xã Định Trung cần gộp
- Merge into: Chọn File TongtheDinhtrung.DGN
- Merge



Chọn đường dẫn vào ban đo -> chọn tất cả các mảnh bản đồ sẽ gộp -> chọn OK . Sau đó ta sẽ được bản đồ tổng như sau :

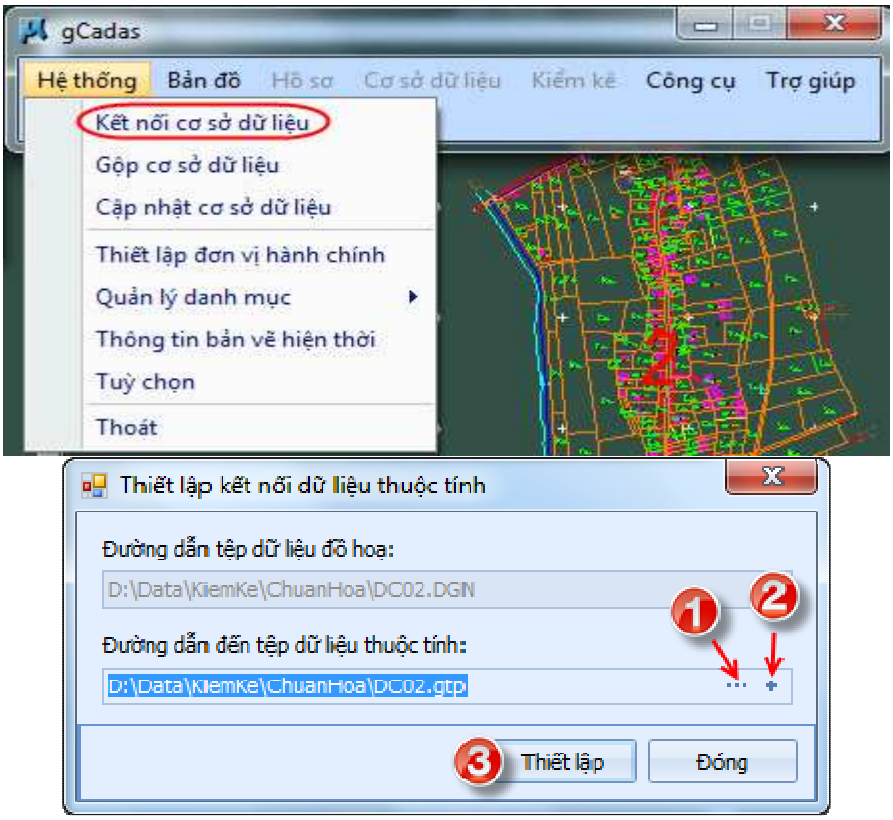


b. Thiết lập bản đồ điều tra

**** Kết nối cơ sở dữ liệu***

Chức năng để chỉ ra cho phần mềm biết việc kết nối đến cơ sở dữ liệu thuộc tính nào cho tệp bản vẽ hiện thời. Khi một bản vẽ chưa được kết nối với csdl thì các menu Hồ sơ, Cơ sở dữ liệu và kiểm kê sẽ ẩn đi.

Các bước thực hiện trên phần mềm:



1 Chọn tệp thuộc tính (nếu đã có)

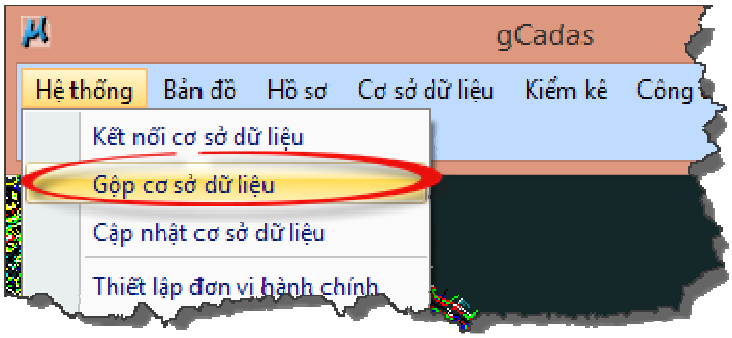
2 Tạo mới tệp thuộctính (nếu chưa có, bạn có thể dùng phím tắt Ctrl + s để chọn đường dẫn nhanh)

3 Chọn thiết lập để phần mềm nhận.

**** Gộp tệp cơ sở dữ liệu***

Chức năng này để gộp các tệp cơ sở dữ liệu (file GTP) của từng tờ thành cơ sở dữ liệu toàn xã.

Các bước thực hiện trên phần mềm:



1: Danh sách tệp dữ liệu thuộc tính.

2: Chọn tệp dữ liệu thuộc tính để gộp.

3: Bỏ chọn tệp dữ liệu thuộc tính để gộp.

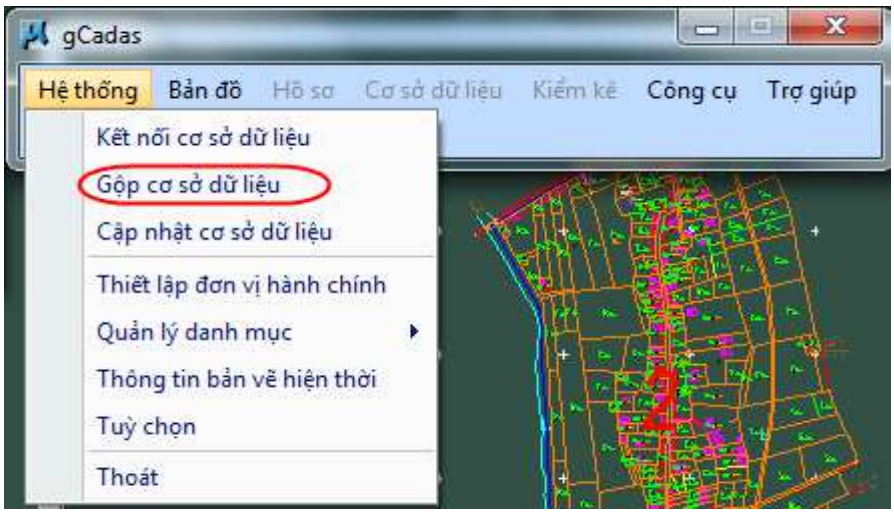
4: Danh sách tệp dữ liệu thuộc tính được gộp dữ liệu.

5: Click để thực hiện gộp dữ liệu.

**** Cập nhật cơ sở dữ liệu***

Trong quá trình phát triển phần mềm, chúng tôi có thể thay đổi cấu trúc cơ sở dữ liệu thuộc tính, việc này có thể gây ra lỗi cho một số chức năng phần mềm. Khi đó cần thực hiện chức năng này để cập nhật lại cấu trúc cơ sở dữ liệu thuộc tính.

Các bước thực hiện:

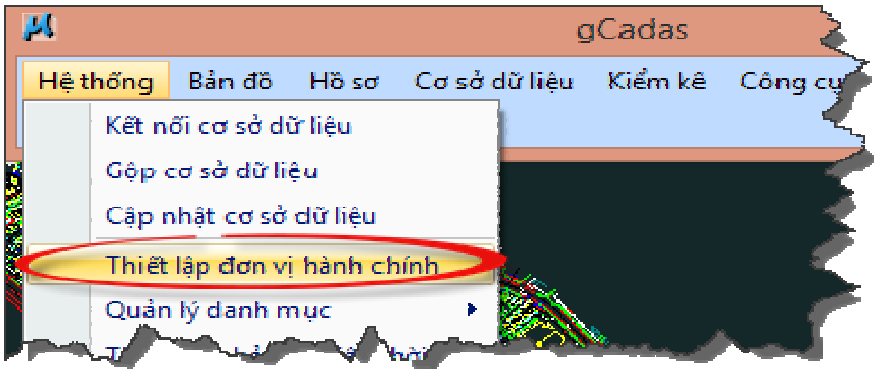


Chọn các tệp cơ sở dữ liệu thuộc tính và nhấn “Chấp nhận” để cập nhật cho các tệp đó.

**** Thiết lập đơn vị hành chính***

Trước khi làm việc với dữ liệu bạn hãy thiết lập đơn vị hành chính cho bản vẽ hiện thời

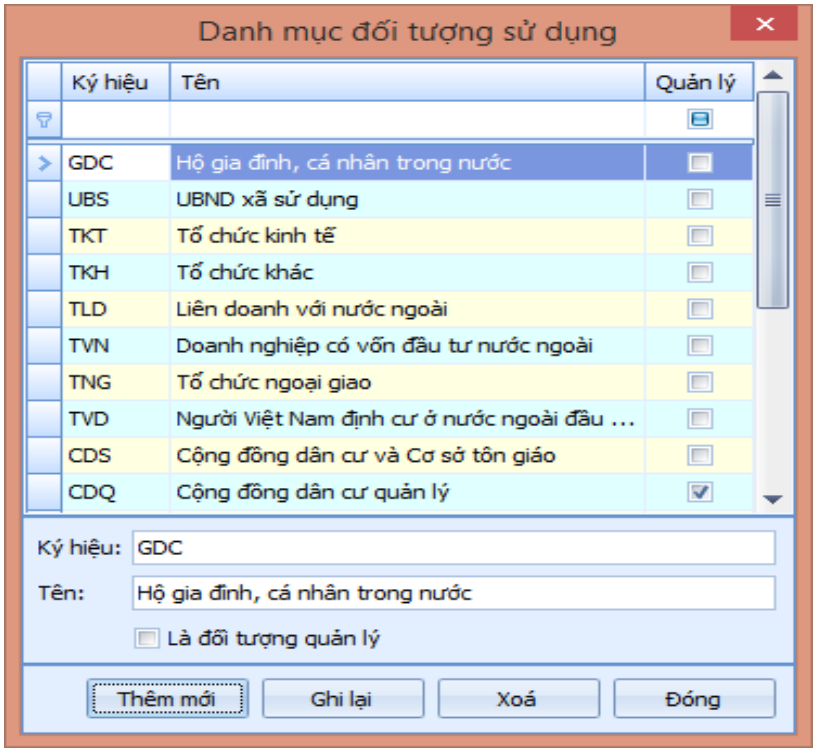
Các bước thực hiện:



**** Quản lý danh mục đối tượng sử dụng***

Trong quá trình xử lý dữ liệu địa chính phần mềm có thể sẽ thiếu, hoặc có những loại đối tượng sử dụng không đúng với yêu cầu của người dùng. Nếu xảy ra trường hợp đó bạn có thể vào menu danh mục đối tượng sử dụng để thêm hoặc sửa các danh mục đã tồn tại.

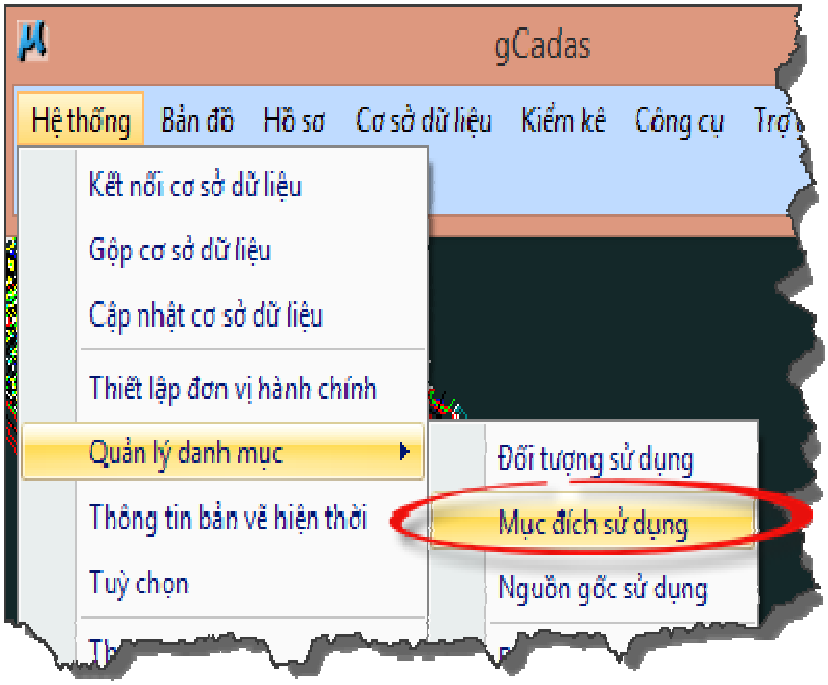
Các bước thực hiện:

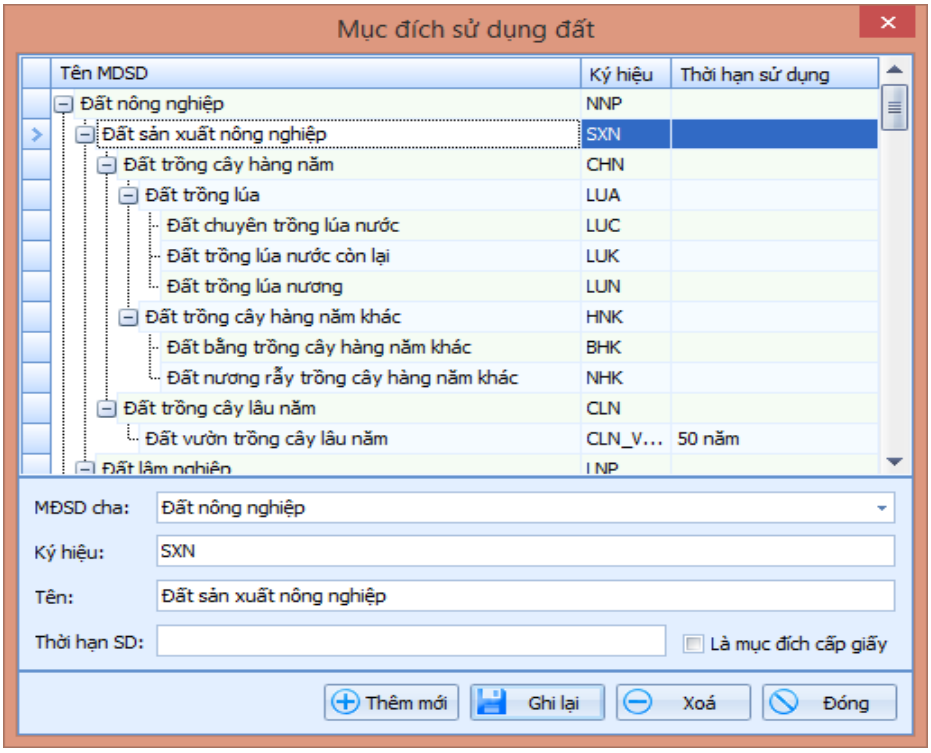


**** Quản lý danh mục mục đích sử dụng***

Chức năng dùng để quản lý, thêm, sửa và xóa danh mục Mục đích sử dụng.

Các bước thực hiện:

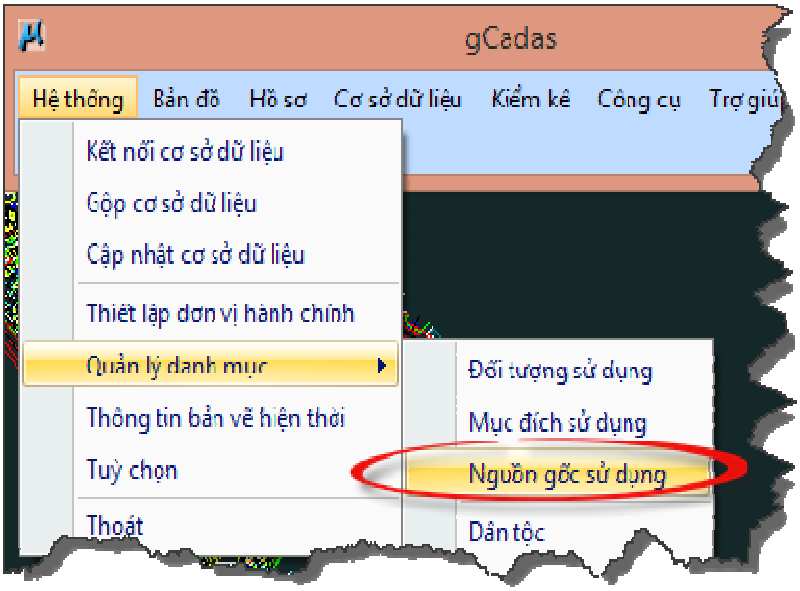


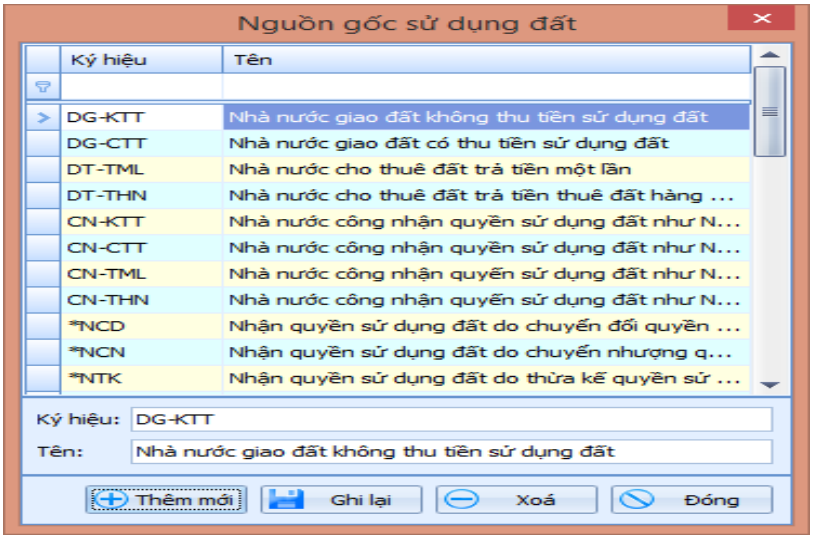


**** Quản lý danh mục nguồn gốc sử dụng***

Chức năng dùng để quản lý danh mục nguồn gốc sử dụng, người dùng có thể thêm, sửa , xóa những loại nguồn gốc sử dụng.

Các bước thực hiện:

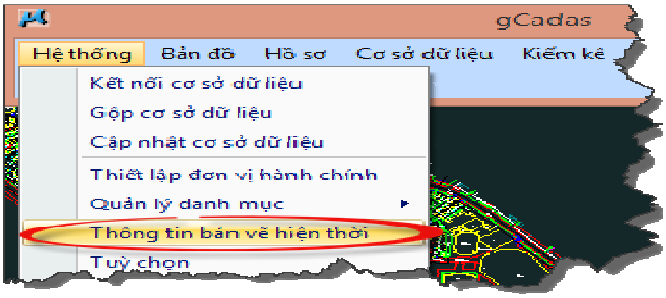




**** Thông tin bản vẽ hiện thời***

Chức năng dùng để quản lý thông tin bản vẽ, tệp dữ liệu thuộc tính, phường xã hiện thời và thông tin về phần mềm.

Các bước thực hiện:



c. Chuyển tọa độ bản đồ điều tra từ VN2000 sang WGS84

• Chuẩn bị dữ liệu

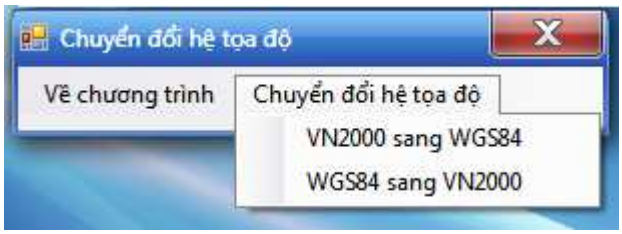
o Để chuyển đổi dữ liệu từ VN2000 sang WGS84, trước tiên ta cần kiểm tra dữ liệu có chắc chắn ở VN2000 chưa.

o Với dữ liệu ởVN2000, khi ta hiển thị trên nền Google maps, dữ liệu sẽ nằm trùng khớp với ảnh google maps.

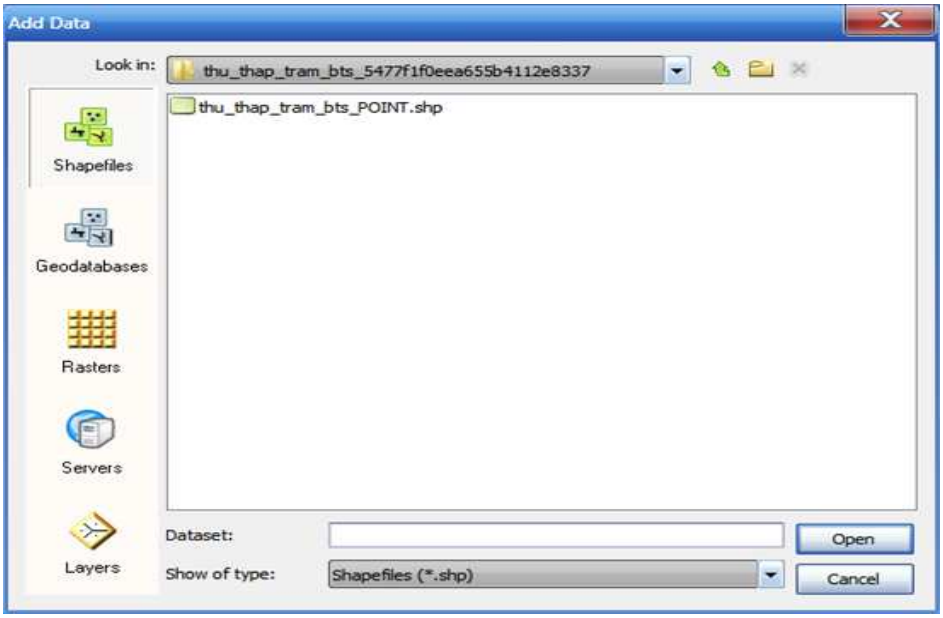
• Chuyển đổi dữ liệu

o Khởi động chương trình GISCoord.

o Chọn vào menu Chuyển đổi hệ tọa độ -> VN2000 sangWGS84.



- Chọn địa phương tương ứng với dữ liệu.
- Chọn múi chiếu 3 độ hoặc 6 độ, chọn Xuất sang Shapefile hoặc Personel Geodatabase.
- Nhấn vào để chọn lớp dữ liệu cần chuyển sang WGS84.



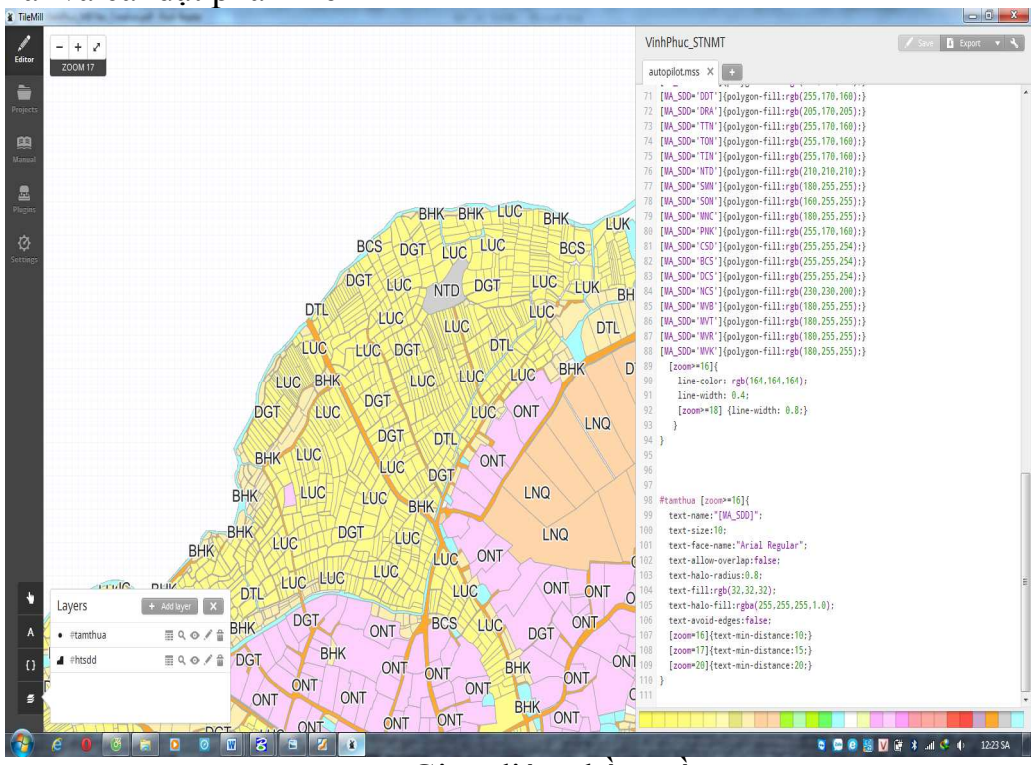
- Chọn nơi xuất dữ liệu, và đặt tên cho lớp dữ liệu đầu ra
- Nhấn vào nút Chuyển để chuyển sang WGS84.
- Sau khi chuyển thành công chương trình sẽ đưa ra thông báo chuyển thành công.
- Kiểm tra

Sau khi lớp dữ liệu đã chuyển đổi sang WGS84, ta có thể kiểm tra bằng cách đưa lớp dữ liệu này vào ArcMap và so sánh với dữ liệu nền VN 2000 để

kiểm tra xem dữ liệu đã được chuyển có đúng vị trí chưa. Nếu chưa thì phải kiểm tra lại bước chuẩn bị dữ liệu.

4.3.2 Chạy phần mềm tilemill và xuất Mbtile

+ Tải và cài đặt phần mềm



Giao diện phần mềm

+ Cấu hình bản đồ

Cấu hình bản đồ chuẩn gồm 2 lớp **htsdd** (hiện trạng sử dụng đất) và **tt** (tâm thửa) dạng shapelife trong ArcGIS với các trường yêu cầu

SH_BANDO: số hiệu bản đồ

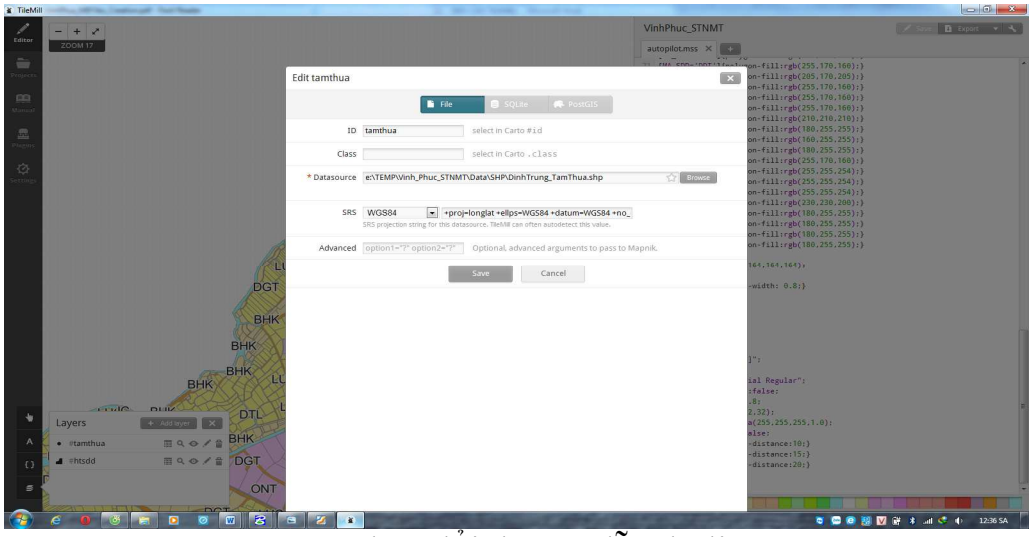
SH_THUA: số hiệu thửa

DIEN_TICH: diện tích thửa

MA_SDD: mã sử dụng đất

CHU_SD: chủ sử dụng đất

+ Thay đổi đường dẫn cho dữ liệu Shapelife. Từ Layer chọn biểu tượng để mở hộp thoại thay đổi đường dẫn dữ liệu cho Layer :



Thay đổi đường dẫn dữ liệu

+ Cấu hình bản đồ thể hiện ở code Carto CSS bên phải là có cấu hình chuẩn như sau:

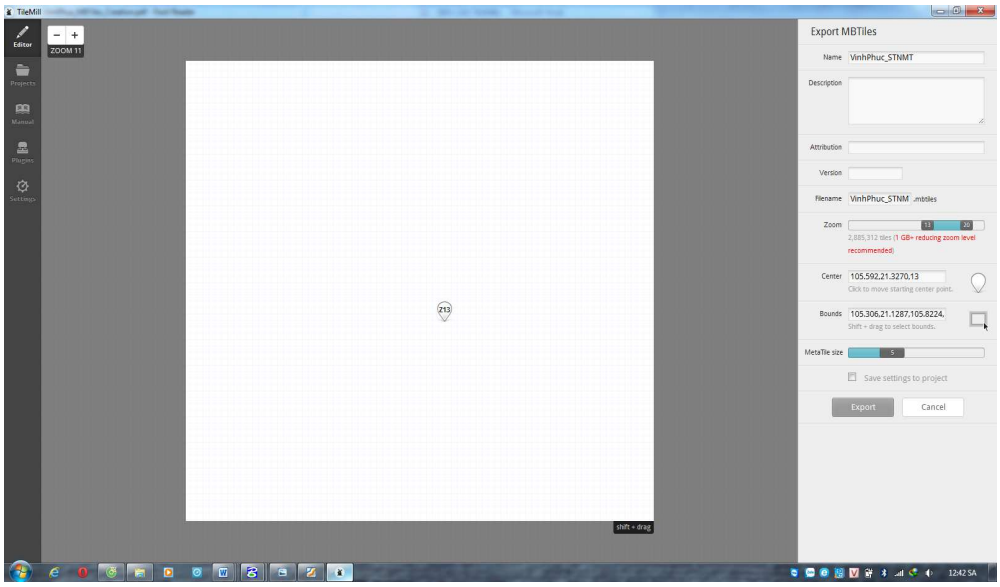
```
//Map { background-color: #b8dee6; }
//#countries { ::polygon { polygon-fill: #fff; } }
  #htsdd {
  [MA_SDD='NNP']{polygon-fill:rgb(255,255,100);}
  [MA_SDD='SXN']{polygon-fill:rgb(255,252,110);}
  [MA_SDD='CHN']{polygon-fill:rgb(255,252,120);}
  [MA_SDD='LUA']{polygon-fill:rgb(255,252,130);}
  [MA_SDD='LUC']{polygon-fill:rgb(255,252,140);}
  [MA_SDD='LUK']{polygon-fill:rgb(255,252,150);}
  [MA_SDD='LUN']{polygon-fill:rgb(255,252,180);}
  [MA_SDD='COC']{polygon-fill:rgb(230,230,130);}
  [MA_SDD='HNK']{polygon-fill:rgb(255,240,180);}
  [MA_SDD='BHK']{polygon-fill:rgb(255,240,180);}
  [MA_SDD='NHK']{polygon-fill:rgb(255,240,180);}
  [MA_SDD='CLN']{polygon-fill:rgb(255,210,160);}
  [MA_SDD='LNC']{polygon-fill:rgb(255,215,170);}
  [MA_SDD='LNQ']{polygon-fill:rgb(255,215,170);}
  [MA_SDD='LNK']{polygon-fill:rgb(255,215,170);}
  [MA_SDD='LNP']{polygon-fill:rgb(170,255,50);}
  [MA_SDD='RSX']{polygon-fill:rgb(180,255,180);}
  [MA_SDD='RSN']{polygon-fill:rgb(180,255,180);}
  [MA_SDD='RST']{polygon-fill:rgb(180,255,180);}
```

```
[MA_SDD='RSK']{polygon-fill:rgb(180,255,180);}
[MA_SDD='RSM']{polygon-fill:rgb(180,255,180);}
[MA_SDD='RPH']{polygon-fill:rgb(190,255,30);}
[MA_SDD='RPN']{polygon-fill:rgb(190,255,30);}
[MA_SDD='RPT']{polygon-fill:rgb(190,255,30);}
[MA_SDD='RPK']{polygon-fill:rgb(190,255,30);}
[MA_SDD='RPM']{polygon-fill:rgb(190,255,30);}
[MA_SDD='RDD']{polygon-fill:rgb(110,255,100);}
[MA_SDD='RDN']{polygon-fill:rgb(110,255,100);}
[MA_SDD='RDT']{polygon-fill:rgb(110,255,100);}
[MA_SDD='RDK']{polygon-fill:rgb(110,255,100);}
[MA_SDD='RDM']{polygon-fill:rgb(110,255,100);}
[MA_SDD='NTS']{polygon-fill:rgb(170,255,255);}
[MA_SDD='TSL']{polygon-fill:rgb(170,255,255);}
[MA_SDD='TSN']{polygon-fill:rgb(170,255,255);}
[MA_SDD='LMU']{polygon-fill:rgb(255,255,254);}
[MA_SDD='NKH']{polygon-fill:rgb(245,255,180);}
[MA_SDD='PNN']{polygon-fill:rgb(255,255,100);}
[MA_SDD='OTC']{polygon-fill:rgb(255,180,255);}
[MA_SDD='ONT']{polygon-fill:rgb(255,208,255);}
[MA_SDD='ODT']{polygon-fill:rgb(255,160,255);}
[MA_SDD='CDG']{polygon-fill:rgb(255,160,170);}
[MA_SDD='CTS']{polygon-fill:rgb(255,160,170);}
[MA_SDD='TSC']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='TSK']{polygon-fill:rgb(250,170,160);}
[MA_SDD='CQP']{polygon-fill:rgb(255,100,80);}
[MA_SDD='CAN']{polygon-fill:rgb(255,80,70);}
[MA_SDD='CSK']{polygon-fill:rgb(255,160,170);}
[MA_SDD='SKK']{polygon-fill:rgb(250,170,160);}
[MA_SDD='SKC']{polygon-fill:rgb(250,170,160);}
[MA_SDD='SKS']{polygon-fill:rgb(205,170,205);}
[MA_SDD='SKX']{polygon-fill:rgb(205,170,205);}
[MA_SDD='CCC']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DGT']{polygon-fill:rgb(255,170,50);}
[MA_SDD='DTL']{polygon-fill:rgb(170,255,255);}
[MA_SDD='DNL']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DBV']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DVH']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DYT']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DGD']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
```

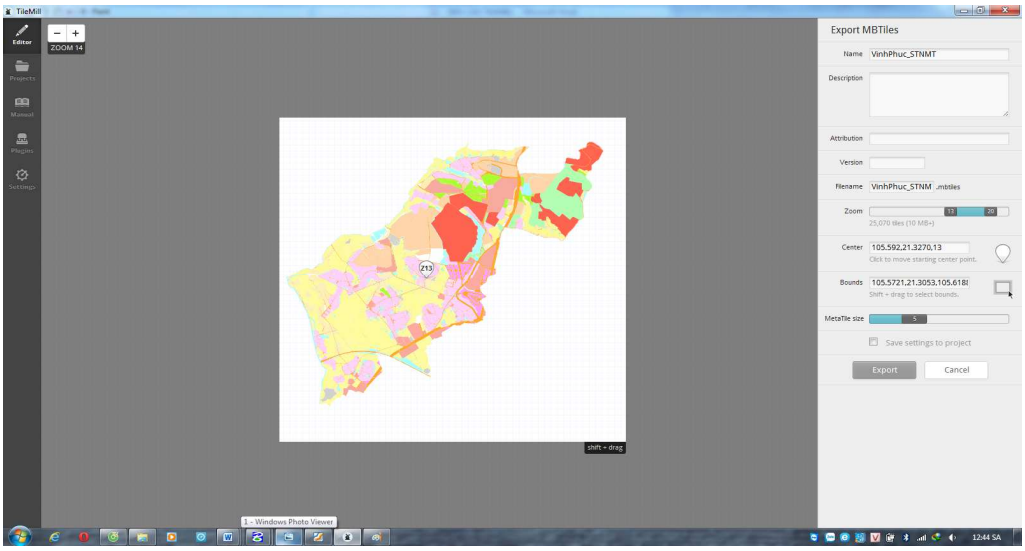
```
[MA_SDD='DTT']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DKH']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DXH']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DCH']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DDT']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='DRA']{polygon-fill:rgb(205,170,205);}
[MA_SDD='TTN']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='TON']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='TIN']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='NTD']{polygon-fill:rgb(210,210,210);}
[MA_SDD='SMN']{polygon-fill:rgb(180,255,255);}
[MA_SDD='SON']{polygon-fill:rgb(160,255,255);}
[MA_SDD='MNC']{polygon-fill:rgb(180,255,255);}
[MA_SDD='PNK']{polygon-fill:rgb(255,170,160);}
[MA_SDD='CSD']{polygon-fill:rgb(255,255,254);}
[MA_SDD='BCS']{polygon-fill:rgb(255,255,254);}
[MA_SDD='DCS']{polygon-fill:rgb(255,255,254);}
[MA_SDD='NCS']{polygon-fill:rgb(230,230,200);}
[MA_SDD='MVB']{polygon-fill:rgb(180,255,255);}
[MA_SDD='MVT']{polygon-fill:rgb(180,255,255);}
[MA_SDD='MVR']{polygon-fill:rgb(180,255,255);}
[MA_SDD='MVK']{polygon-fill:rgb(180,255,255);}
  [zoom>=16]{
    line-color: rgb(164,164,164);
    line-width: 0.4;
    [zoom>=18] {line-width: 0.8;}
   }
}
#tamthua [zoom>=16]{
  text-name:"[MA_SDD]";
  text-size:10;
  text-face-name:"Arial Regular";
  text-allow-overlap:false;
  text-halo-radius:0.8;
  text-fill:rgb(32,32,32);
  text-halo-fill:rgba(255,255,255,1.0);
  text-avoid-edges:false;
  [zoom=16]{text-min-distance:10;}
  [zoom=17]{text-min-distance:15;}
  [zoom=20]{text-min-distance:20;}
```

+ Cách tạo MBTile

Từ giao diện bản đồ học chọn **Export\MBTile.** Giao diện phần mềm mới sẽ như sau:



+ Giao diện thực hiện các thao tác xuất bản đồ



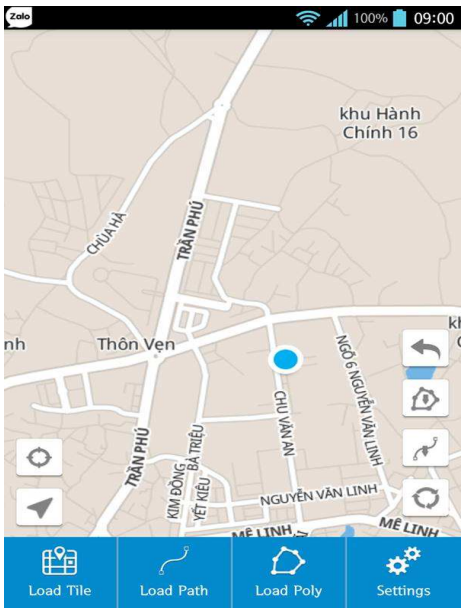
+ Các bước:

- Tên file theo tên xã Định Trung) – Filename
- Zoom: để từ 13 đến 21
- Kéo bản đồ để cọn vùng bao hợp lý
- Kích Export để bắt đầu xuất MBTile

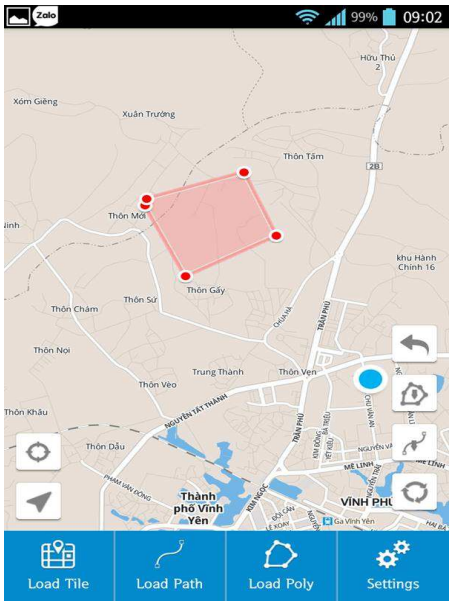
4.3.3. Sử dụng phần mềm VPMap trên nền điện thoại di động chạy nền Androi điều tra các khoanh đất biến động với sự hỗ trợ của hệ thống GPS toàn cầu.

- Tải phần mềm về điện thoại di động thì có giao diện như sau:

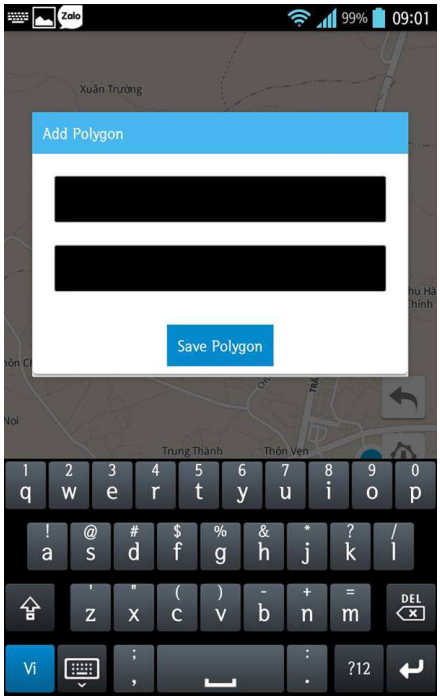
- Khởi động phần mềm VPMap



- Sau đó ta khoanh những nơi biến động trên thực địa với sự hỗ trợ của GPS và chức năng snap ngược để khoanh vẽ biến động lên bản đồ.
-



- Lưu vùng biến động đã khoanh



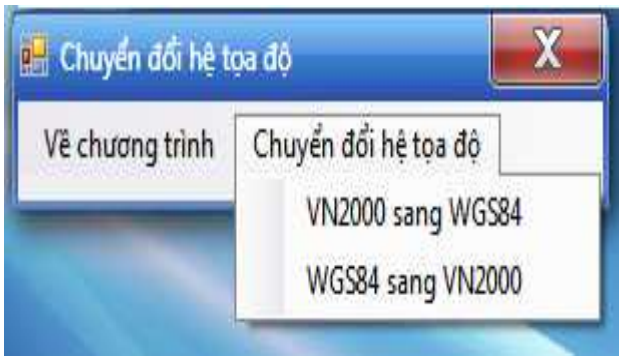
- Danh sách các biến động sử lý.

*4.3.4. Xuất các khoanh biến động từ VPMap sang định dạng *.dgn*

Sử dụng chức năng export của phần mềm VPMap để xuất khoanh đất biến động ra định dạng *.dgn.

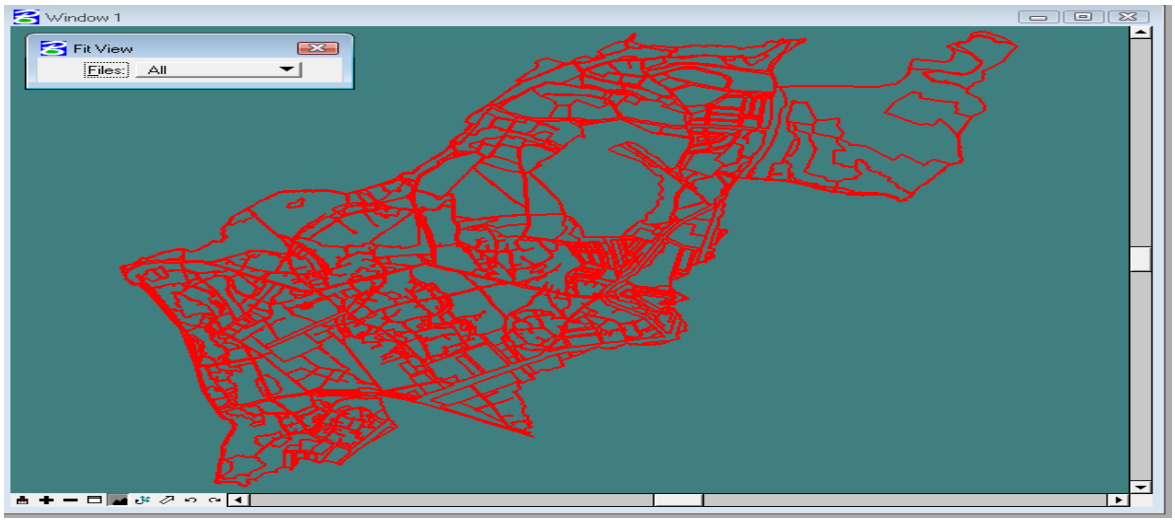
4.3.5. Chuyển đổi WGS84 sang VN2000

- Khởi động chương trình GISCoord.
- Chọn vào menu Chuyển đổi hệ tọa độ -> WGS84 sang VN2000.



- Chọn khu vực múi chiếu Vĩnh Phúc với kinh tuyến trục 105.
- Chọn múi chiếu 3 độ , chọn Xuất sang Shapefile.

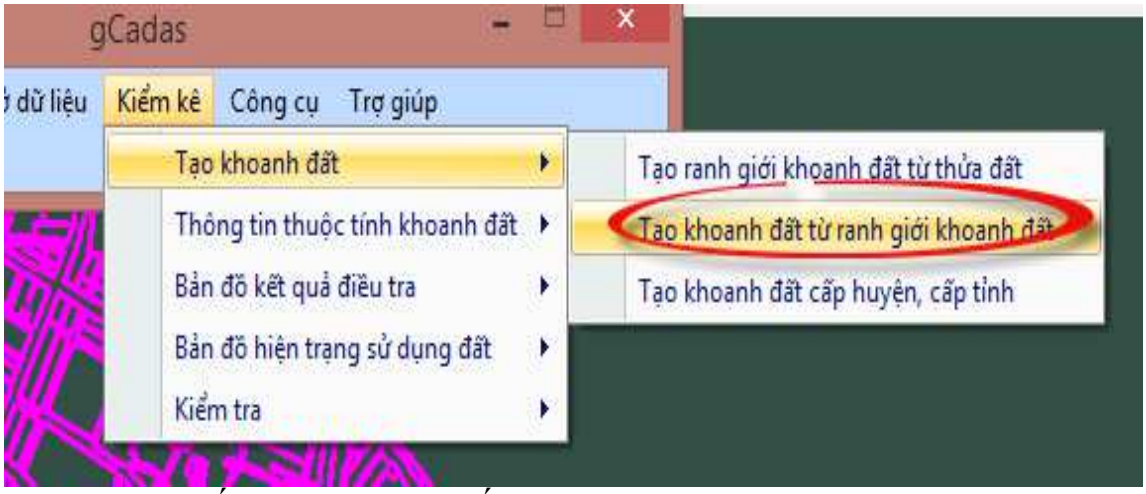
• Kết quả điều tra khoanh vẽ sau khi chuyển định dạng sang DGN



4.3.6.Cập nhật chỉnh lý trên bản đồ tổng tạo bản đồ khoanh đất bằng phần mềm Gcadas

4.3.6.1. Tạo khoanh đất từ ranh giới khoanh đất

Sau khi cập nhật các khoanh biến động từ việc điều tra khoanh vẽ bằng VPMap ngoài thực địa tiến hành tạo vùng khoanh đất từ ranh giới khoanh đất trên phần mềm:



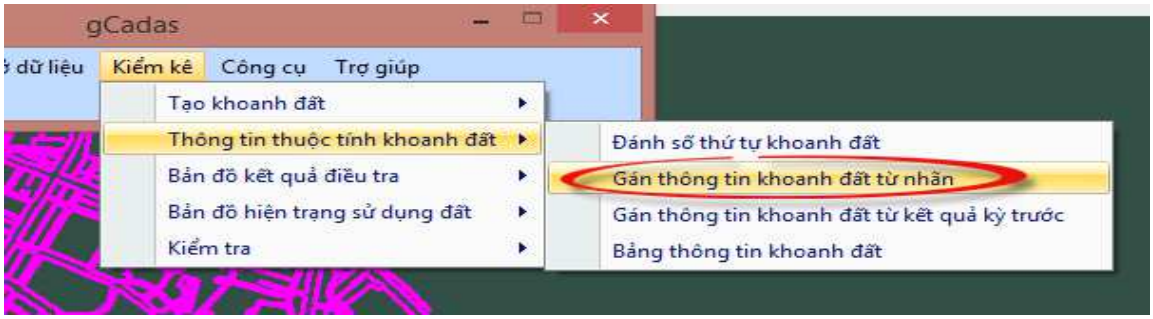
4.3.6.2 Đánh số thứ tự khoanh đất

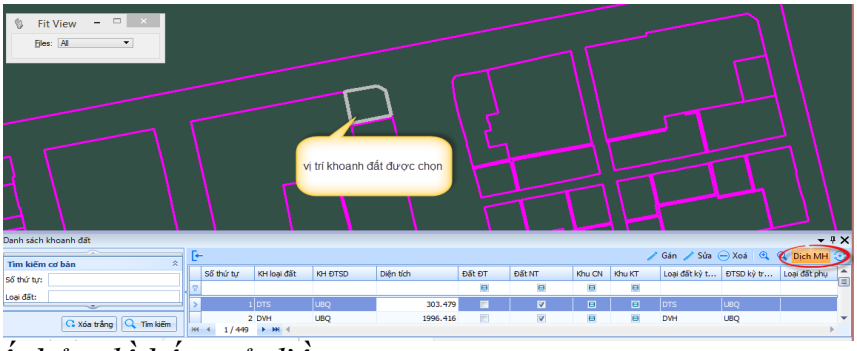
Đánh số thứ tự cho từng khoanh đất, tương tự như chức năng đánh số hiệu thửa đất. Kết quả thực hiện trên địa bàn xã Định Trung, thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc thu được 751 khoanh đất.

4.3.6.3.Gán thông tin khoanh đất từ nhãn

Các khoanh đất được điều tra khoanh vẽ tại thực địa trên nền bản đồ địa chính vì vậy các nhãn thửa đất vẫn được định vị tại tâm thửa vì vậy ta tiến hành gán nhãn cho khoanh đất từ thông tin nhãn thửa đất.

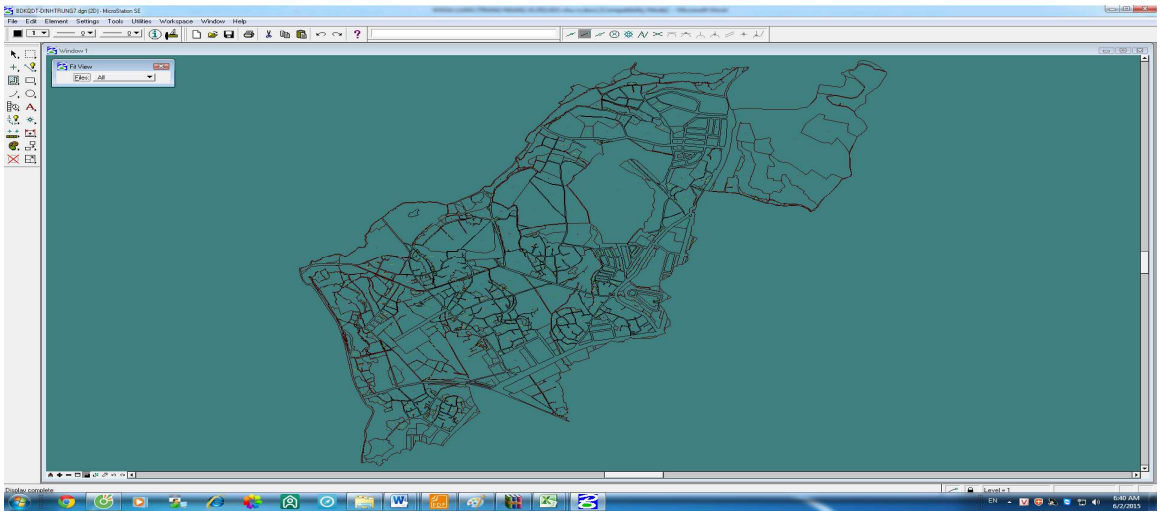
Các bước thực hiện trên phần mềm:





4.3.6.4.Xuất bản đồ kết quả điều tra

Sử dụng chức năng xuất bản đồ điều tra của Gcadas để tiến hành xuất bản đồ điều tra xã Định Trung



4.3.7.Xuất bảng liệt kê khoanh đất

Chức năng này được sử dụng để xuất bảng liệt kê các khoanh đất theo mẫu của thông tư 28/2014/TT-BTNMT.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục số 03

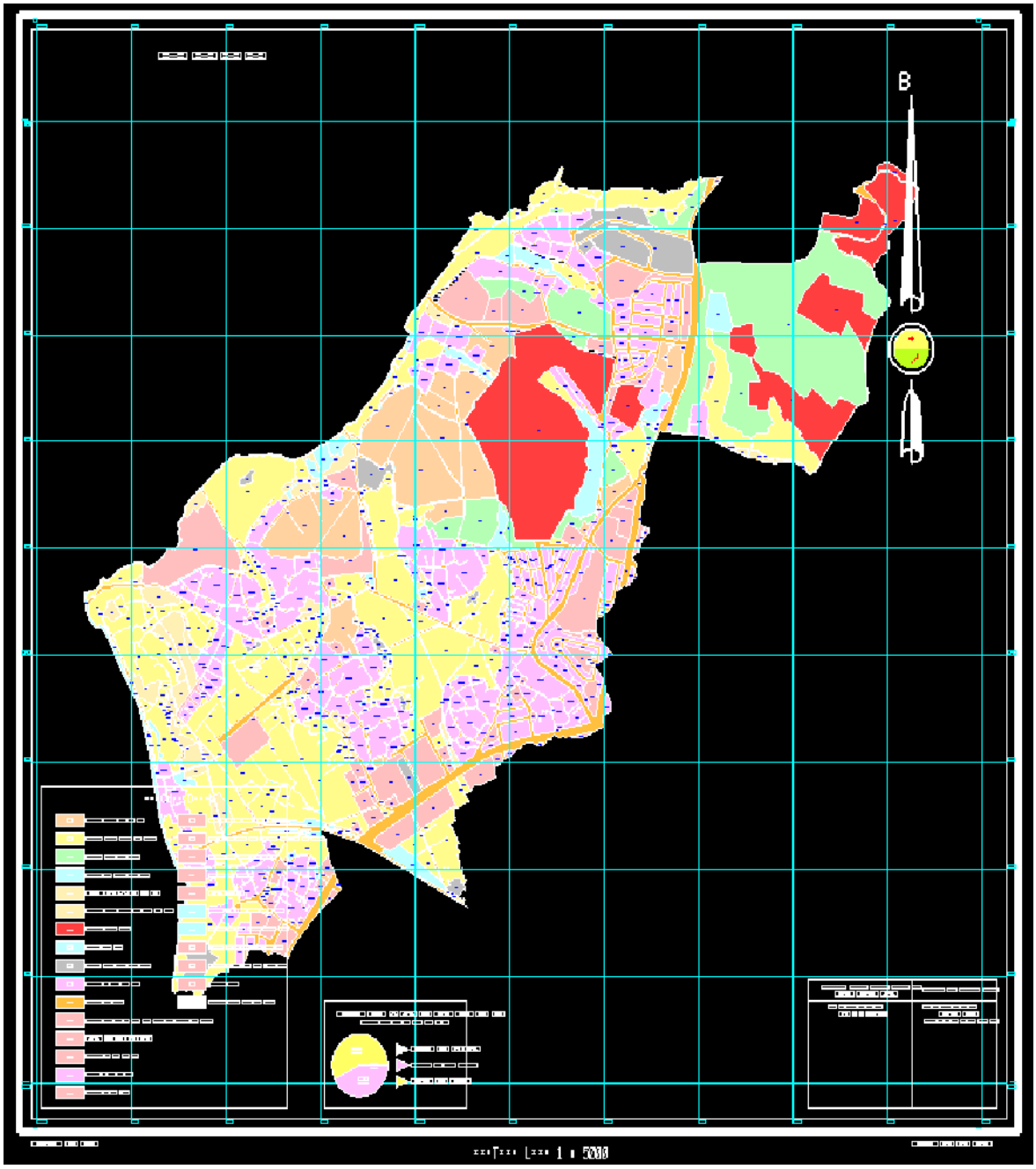
BẢNG LIỆT KÊ DANH SÁCH CÁC KHOANH ĐẤT THỐNG KÊ, KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI

Xã Định Trung - Thành phố Vĩnh Yên - Vĩnh Phúc

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất)

STT KĐ	Diện tích (m²)	Mã loại đất		Mã loại đất SD kết hợp	Mã đối tượng		Mã khu vực tổng hợp	Ghi chú
		Hiện trạng	Kỳ trước		Hiện trạng	Kỳ trước		
1	6265.6	CQP			TCN			
2	802.9	CLN			UBQ			
3	6918.2	LUC			GDC			
4	9842.3	LUC			GDC			
5	2517.3	DTL			UBQ			
6	41023.7	LUC			GDC			
7	4164.7	DTL			UBQ			
8	29769.8	LUC			GDC			
9	139.6	LUC			GDC			
10	26065.8	RSX			UBQ			
11	5032.3	LUC			GDC			
12	1316	LUC			GDC			
13	1480.1	RSX			UBQ			
14	3898.2	LUC			GDC			
15	21054.6	NTD			UBQ			
16	69058.4	CQP			TCN			
17	39220.2	CQP			TCN			
18	6381.5	ONT(300);CLN(6081.5)	ONT		GDC	GDC	DNT	
19	9676.4	DGT			UBQ			
20	16704.4	ONT(1200);CLN(15504.4)	ONT		GDC	GDC	DNT	
21	15025.7	LUC			GDC			
22	9293.4	ONT(900);CLN(8393.4)	ONT		GDC	GDC	DNT	

Sau khi thống kê các khoanh đất, tiến hành nhập các số liệu kỳ trước, số liệu thống kê qua các năm vào phần mềm Tkonline chúng ta sẽ có được kết quả kiểm kê năm 2014 và bản đồ hiện trạng sử dụng đất xã Định Trung, thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc năm 2014.


B
1 : 5000

Phần V
KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

- Công tác điều tra biến động đất đai xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ đã được hoàn thành với sự hỗ trợ đắc lực của phần mềm Vpmap và Tilemill trên nền điện thoại di động chạy nền tảng Androi.

- Với sự hỗ trợ của Vpmap công điều tra đã được rút ngắn, công tác nội nghiệp được giảm tối đa việc điều vẽ, số hóa lại lên bản đồ số.

- Sự trợ giúp của hệ thống định vị toàn cầu GPS và sóng 3G hỗ trợ định vị chính xác vị trí điểm tọa độ các khu vực biến động, giúp nâng cao độ chính xác trong công tác điều tra khoanh vẽ ngoại nghiệp.

- Kết quả việc điều tra khoanh vẽ trên nền hệ thống thông tin địa lý là cơ sở tốt cho việc hỗ trợ kiểm kê đất đai cũng như cập nhật biến động lên hệ thống thông tin địa lý.

Phần mềm này tạo điều kiện thuận lợi lớn trong việc xây dựng bản đồ điều tra khoanh vẽ và bản đồ hiện trạng sử dụng đất, nó không chỉ tiết kiệm về mặt thời gian mà còn tiết kiệm rất lớn về mặt chi phí công trình của nhiều đơn vị thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

5.2. Kiến nghị

Trên cơ sở nghiên cứu ứng dụng và những kết quả bước đầu thành công trong việc ứng dụng phần mềm Tilemill, Vpmap vào lĩnh vực hỗ trợ kiểm kê đất đai tôi có một số kiến nghị như sau:

+ Tiếp tục mở rộng nghiên cứu hoàn thiện ứng dụng Tilemill và các phần mềm nền trên điện thoại di động với sự hỗ trợ của hệ thống định vị toàn cầu GPS vào ngành quản lý đất đai.

+ Tiếp tục nghiên cứu để xây dựng bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm này chi tiết hơn và được cập nhật kịp thời để tạo thuận lợi cho người dùng cuối, nhằm góp phần nhanh chóng phổ cập trên diện rộng và thực sự là phần mềm chuẩn và thống nhất của cả nước.

+ Tiếp tục nghiên cứu để ứng dụng sản phẩn bản đồ trực tuyến được thành lập trên Tilemill vào nhiều lĩnh vực hơn nữa trong công tác quản lý đất đai như: thành lập atlas điện tử, hệ thống cảnh báo vi phạm đất đai, hỗ trợ quy hoạch sử dụng đất, hỗ trợ điều tra giá đất, dẫn đường, thành lập các bản đồ chuyên đề....