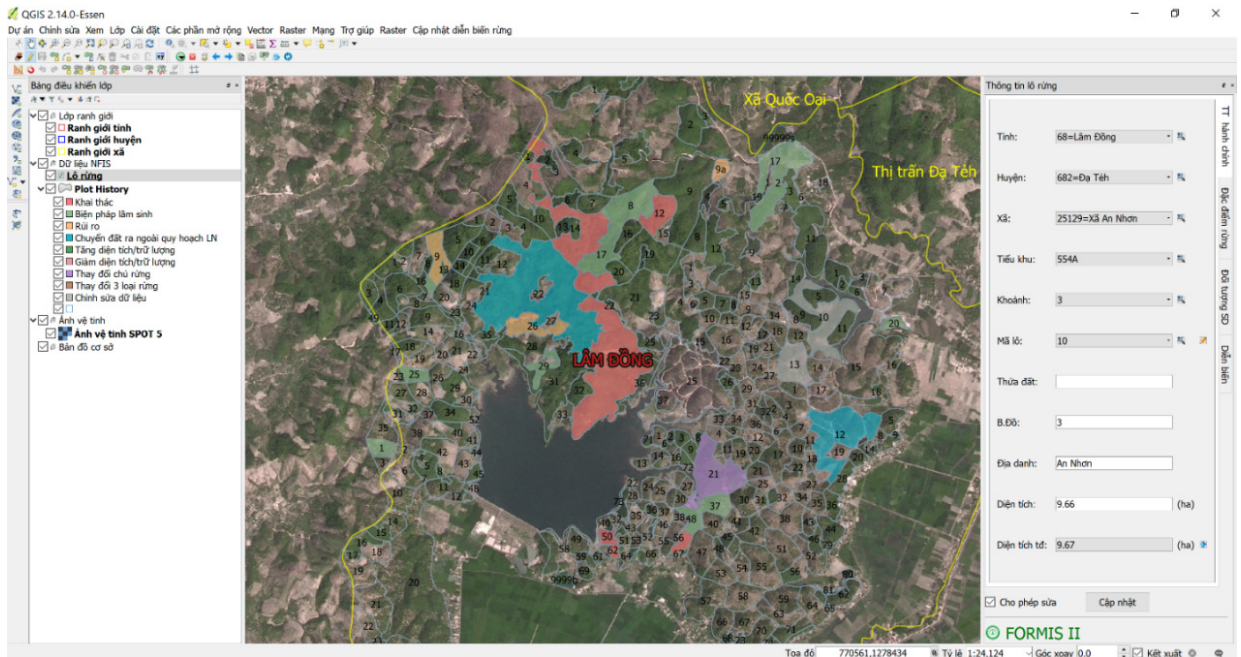


BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP



TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
PHẦN MỀM CẬP NHẬT DIỄN BIẾN RỪNG
Phiên bản 3.0

(Kèm theo văn bản số /BQLDA-CV ngày /8 /2018 của Ban quản lý dự án FORMIS II)



Tháng 8 năm 2018

Phần mềm cập nhật diễn biến rừng do Dự án Phát triển Hệ thống Thông tin Quản lý ngành Lâm nghiệp tại Việt Nam - Giai đoạn II (FORMIS II) hỗ trợ Tổng cục Lâm nghiệp xây dựng. Dự án FORMIS II do Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Phần Lan tài trợ, được triển khai trong thời gian từ 2013-2018.

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU CHUNG	4
1. Mục đích, yêu cầu của Phần mềm cập nhật diễn biến rừng	4
2. Các hợp phần của Phần mềm	4
3. Yêu cầu đối với máy tính sử dụng Phần mềm.....	5
4. Yêu cầu dạng dữ liệu.....	5
5. Người sử dụng Phần mềm.....	5
PHẦN I: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ỨNG DỤNG TRÊN MÁY TÍNH.....	7
1.1. Cài đặt Phần mềm vào máy tính.....	7
1.2. Tải dữ liệu về máy tính	7
1.3. Cập nhật phiên bản mới.....	8
1.4. Tài khoản người dùng	11
1.5. Các hợp phần của Phần mềm trên máy tính	12
1.5.1. Khởi động Cơ sở dữ liệu diễn biến rừng.....	13
1.5.2. Khởi động tải dữ liệu lần đầu trong chức năng đồng bộ	15
1.5.3. Khởi động Ứng dụng cập nhật dữ liệu.....	17
1.5.4. Khởi động Ứng dụng báo cáo	17
1.6. Các bước cập nhật dữ liệu vào Phần mềm	18
1.7. Chức năng của Ứng dụng cập nhật dữ liệu	19
1.7.1. Khởi động và thiết lập mặc định	19
1.7.2. Giao diện người dùng của Ứng dụng cập nhật dữ liệu.....	25
1.7.3. Các chức năng trong danh mục của Ứng dụng cập nhật dữ liệu.....	26
1.7.4. Điều hướng.....	27
1.7.5. Trình duyệt, xem và chỉnh sửa dữ liệu thuộc tính	28
1.7.6. Xác định tính hợp lệ của dữ liệu diễn biến rừng.....	31
1.7.7. Xác định tính hợp lệ của dữ liệu hình học của lô.....	33
1.7.8. Bản đồ chuyên đề	42
1.7.9. Quản lý bản đồ chuyên đề (MyMaps)	44
1.7.10. Tìm kiếm và lọc dữ liệu	46
1.7.10. Quản lý chủ rừng.....	51
1.7.12. Lịch sử và cách khôi phục lịch sử lô	53
1.7.13. Nhập dữ liệu vào Phần mềm	57
1.7.14. Chỉnh sửa dữ liệu không gian	78
1.7.15. Cập nhật diễn biến cho một lô rừng.....	84
1.7.16. Kiểm tra dữ liệu nhập vào.....	105
1.7.17. Biên tập và in bản đồ.....	110
1.8. Đồng bộ hoá cơ sở dữ liệu giữa địa phương và trung ương.....	122
1.8.1. Giới thiệu chức năng đồng bộ.....	122

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

1.8.2. Lưu dữ liệu lên máy chủ trung tâm và tải dữ liệu từ trung tâm về.....	130
1.8.3. Tải dữ liệu từ trung tâm	131
1.8.4. Các tính năng khác trong chức năng đồng bộ dữ liệu	132
1.9. Ứng dụng báo cáo	133
1.9.1. Khởi động ứng dụng báo cáo.....	134
1.9.2. Các chức năng của Ứng dụng báo cáo	134
1.9.3. Kiểm tra dữ liệu trong các báo cáo.....	136
1.10. Một số vấn đề có thể gặp đối với Phần mềm và cách giải quyết.....	138
1.10.1. Bảng điều khiển Phần mềm biến mất/Bị che đi.....	138
1.10.2. Phần mềm bị ngưng hoạt động (treo)	139
1.10.3. Những trường hợp lỗi khác có thể xảy ra.....	139
1.11. Chức năng cho quản trị dữ liệu cấp tỉnh.....	142
PHẦN II: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ỨNG DỤNG TRÊN MẠNG (WEB).....	158
2.1. Đăng nhập và thoát khỏi Ứng dụng trên mạng	158
2.1.1. Đăng nhập vào Ứng dụng trên mạng.....	158
2.1.2. Thoát khỏi ứng dụng	158
2.2. Các chức năng của ứng dụng web cập nhật diễn biến rừng	158
2.2.1. Giao diện người dùng.....	158
2.2.2. Các công cụ bản đồ.....	159
2.2.3. Trình duyệt và xem dữ liệu.....	161
2.2.4. Bản đồ chuyên đề	162
2.2.5. Tra cứu thông tin.....	163
2.2.6. In bản đồ	166
2.2.7. Sử dụng biểu mẫu bản đồ để in bản đồ nhanh hơn.	167
2.2.8. Kết xuất báo cáo.....	173

- Phụ lục 1:** Bộ chỉ số trong cập nhật diễn biến rừng
Phụ lục 2: Giải thích ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm
Phụ lục 3: Quy tắc xác thực tính hợp lệ của dữ liệu cho các chỉ số
Phụ lục 4: Các biểu báo cáo kết xuất từ Phần mềm
Phụ lục 5: Các bản đồ kết xuất từ Phần mềm

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Nghĩa đầy đủ
CKL	Cục Kiểm lâm
CSDL	Cơ sở dữ liệu
DID	Phòng Dữ liệu Thông tin, Tổng hợp
DBR	Diễn biến rừng
ĐTKKR	Điều tra kiểm kê rừng
FORMIS	Hệ thống Thông tin Quản lý ngành Lâm nghiệp
FORMIS II	Dự án Phát triển Hệ thống Thông tin Quản lý ngành Lâm nghiệp tại Việt Nam – Giai đoạn II
GPS	Hệ thống thông tin địa lý
HTĐ	Hệ tọa độ
JICA	Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
TCLN	Tổng cục Lâm nghiệp
VNFOREST	Tổng cục Lâm nghiệp (tên viết tắt tiếng Anh)

GIỚI THIỆU CHUNG

1. Mục đích, yêu cầu của Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Phần mềm cập nhật diễn biến rừng (sau đây gọi là Phần mềm) được xây dựng để phục vụ công tác cập nhật diễn biến rừng; chi trả dịch vụ môi trường rừng và quản lý rừng trên toàn quốc. Phần mềm cho phép người dùng cập nhật diễn biến trạng thái của lô rừng, đồng bộ kết quả cập nhật lên hệ thống dữ liệu trung tâm trong máy chủ của Tổng cục Lâm nghiệp, đồng thời có thể kết xuất báo cáo, bản đồ hiện trạng rừng của các cấp xã, huyện, tỉnh và toàn quốc.

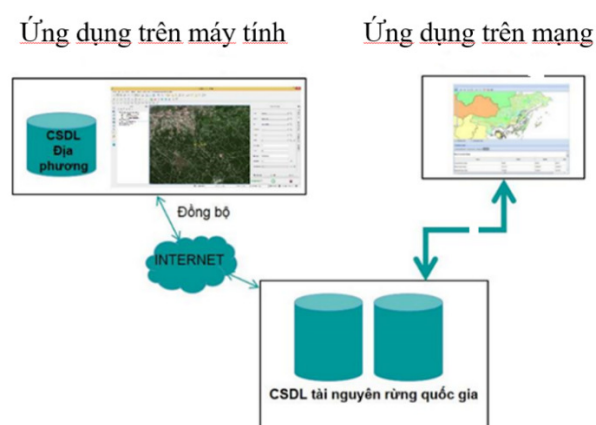
Yêu cầu của Phần mềm là người dùng có thể cập nhật diễn biến của lô rừng, đồng bộ dữ liệu, kết xuất các báo cáo (Phụ lục 4), bản đồ (Phụ lục 5) ở **bất kỳ thời điểm nào trong năm** để phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành và báo cáo cuối năm dùng cho việc công bố hiện trạng rừng của các cấp xã, huyện, tỉnh cũng như toàn quốc.

2. Các hợp phần của Phần mềm

Các hợp phần chính của Phần mềm gồm: (1) Ứng dụng trên máy tính (desktop), (2) Ứng dụng trên mạng (web) và (3) Cơ sở dữ liệu tài nguyên rừng. Việc cập nhật dữ liệu sẽ được thực hiện ở Ứng dụng trên máy tính, trong khi Ứng dụng trên mạng được sử dụng để xem dữ liệu và kết xuất các báo cáo. Dữ liệu trong Ứng dụng trên máy tính được lưu trữ trong máy tính của người dùng, và từ đó sẽ được đồng bộ vào Bộ cơ sở dữ liệu tài nguyên rừng trong máy chủ trung tâm.

Phần mềm được tích hợp vào nền Hệ thống Thông tin Quản lý ngành Lâm nghiệp (FORMIS) để chia sẻ thông tin và quản lý một cách logic. Phần mềm và Hệ thống FORMIS đều hoạt động dựa trên việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở.

Tài liệu Hướng dẫn sử dụng Phần mềm được xây dựng để hướng dẫn người dùng trong việc sử dụng Ứng dụng trên máy tính và Ứng dụng trên mạng. Giải pháp cơ sở dữ liệu trên Ứng dụng máy tính được xây dựng dựa trên hệ thống cơ sở dữ liệu PostgreSQL.



Hình 1: Kiến trúc khái niệm của Phần mềm

3. Yêu cầu đối với máy tính sử dụng Phần mềm

Máy tính có thể sử dụng được Phần mềm cần đáp ứng các yêu cầu sau:

a. Về cấu hình:

Cấu hình tối thiểu	Cấu hình khuyến nghị
CPU: Pentium G860 RAM: 2GB Ổ cứng: Trống ít nhất 40GB Hệ điều hành: Windows 7	CPU: Core i5-4460 hoặc cao hơn RAM: 8GB hoặc cao hơn Ổ cứng: Trống ít nhất 80GB Hệ điều hành: Windows 7 hoặc Windows 10

b. Về đường truyền mạng: Kết nối internet cáp quang tốc độ cao (tối thiểu 3 MB/giây).

4. Yêu cầu dạng dữ liệu

Dữ liệu để cập nhật vào Phần mềm là dữ liệu thuộc tính và dữ liệu không gian của lô rừng. Phần mềm cho phép người dùng sử dụng nhiều dạng dữ liệu để cập nhật, trong đó phổ biến là một số dạng dữ liệu sau:

- Dữ liệu dạng toạ độ XY;
- Dữ liệu dạng bản đồ giấy;
- Dữ liệu từ thiết bị GPS;
- Dữ liệu từ phần mềm MapInfo;
- Dữ liệu từ máy tính bảng;

- Ngoài các dạng dữ liệu nêu trên, Phần mềm cho phép người dùng sử dụng dữ liệu từ các nguồn khác để cập nhật, bao gồm dữ liệu dạng vector (AutoCAD, MicroStation...) và dữ liệu dạng raster (ERDAS, GeoTIFF, ESRI...).

5. Người sử dụng Phần mềm

Phần mềm được thiết kế cho nhiều cấp khác nhau, vì vậy, mỗi cấp sử dụng có các quyền hạn và yêu cầu khác nhau, cụ thể:

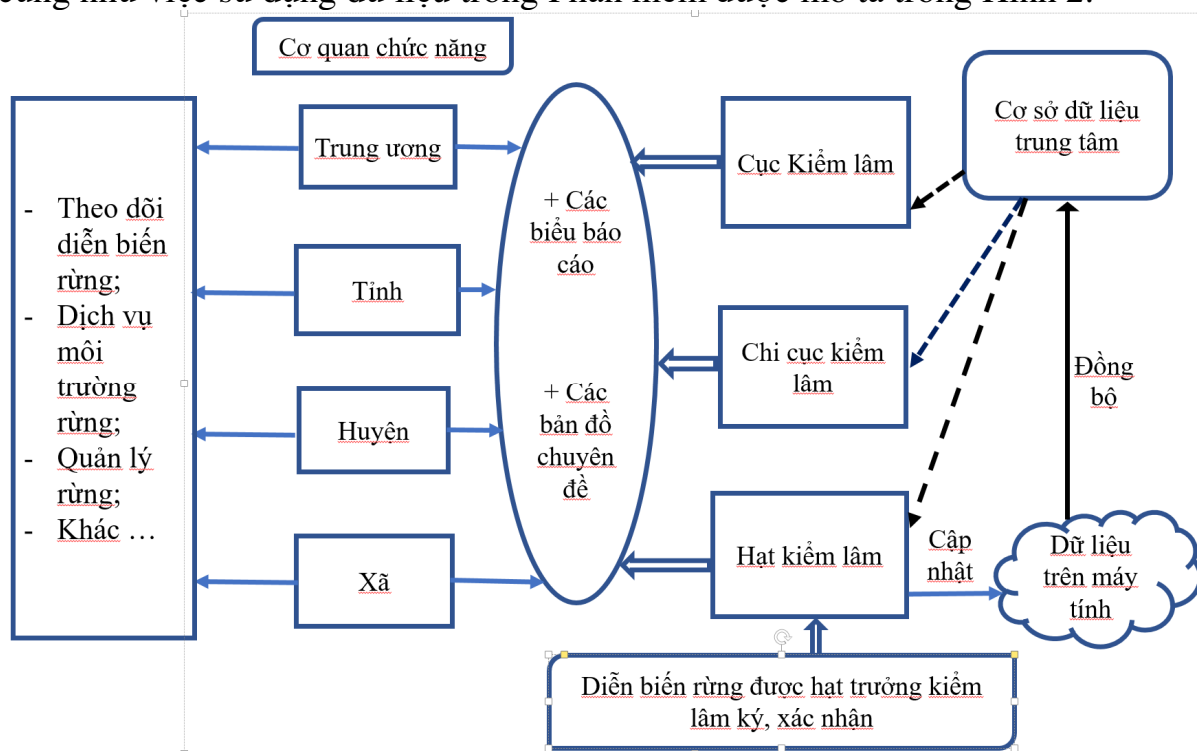
a. Cấp huyện: Người có tài khoản cấp huyện có quyền chỉnh sửa các thông tin thuộc tính, dữ liệu không gian, cập nhật các diễn biến cho các lô rừng, in các báo cáo và biên tập bản đồ trong địa phận mình quản lý. Yêu cầu năng lực người dùng cho cấp huyện là thành thạo QGIS, được đào tạo và sử dụng thành thạo Phần mềm.

b. Cấp tỉnh: Người có tài khoản cấp tỉnh có thể xem tất cả thông tin thuộc tính, dữ liệu không gian, in báo cáo, in bản đồ của tất cả các huyện trong tỉnh hoặc in báo cáo toàn tỉnh mình quản lý. Tuy nhiên, tài khoản ở cấp tỉnh không được

chỉnh sửa thông tin thuộc tính và không gian và cập nhật diễn biến cho các lô rừng của huyện. Yêu cầu năng lực người dùng ở cấp này là được đào tạo và sử dụng thành thạo Phần mềm.

c. Cấp trung ương: Người có tài khoản cấp trung ương có thể xem toàn bộ thông tin thuộc tính và không gian các lô rừng của tất cả các tỉnh, có thể in báo cáo ở cấp tỉnh và cấp trung ương. Tuy nhiên, cũng như tài khoản cấp tỉnh, tài khoản ở cấp này không được phép sửa đổi thông tin của các lô rừng mà các tài khoản cấp huyện đang quản lý. Yêu cầu năng lực người dùng ở trung ương là được đào tạo và sử dụng thành thạo Phần mềm.

Sơ đồ mối quan hệ giữa người sử dụng Phần mềm ở các cấp khác nhau cũng như việc sử dụng dữ liệu trong Phần mềm được mô tả trong Hình 2.



Hình 2: Sơ đồ mối quan hệ giữa người dùng ở các cấp trong sử dụng Phần mềm

PHẦN I: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ỨNG DỤNG TRÊN MÁY TÍNH

1.1. Cài đặt Phần mềm vào máy tính

Để cập nhật Phần mềm phiên bản 3.0, các bước thực hiện như sau:

- Lưu Phần mềm phiên bản đang dùng trong các thư mục riêng
- Đồng bộ tất cả các dữ liệu trong phiên bản đang dùng lên máy chủ trung tâm. Nếu không đồng bộ được, liên hệ với kiểm lâm các vùng và Phòng DID để được trợ giúp, địa chỉ như sau:

Vùng 1: hop.formis@gmail.com

Vùng 2: tien.formis@gmail.com

Vùng 3: hahuyanh84@gmail.com

Vùng 4: tra.formis@gmail.com

Phòng DID: nghieptnt68tcln@gmail.com Phần mềm được cài đặt vào máy tính theo cách sau đây:

- Sau khi thực hiện các bước trên, tải gói cài đặt phiên bản mới nhất của Phần mềm trong ứng dụng học tập trực tuyến Moodle theo đường dẫn: <http://lms.vnforest.gov.vn/mod/assign/view.php?id=60>.

- Sau khi tải về, giải nén gói cài đặt vào thư mục người dùng tùy chọn. Thư mục khuyến nghị là C:\FRMS\FRMS-[số phiên bản].

Nếu người dùng muốn thay đổi thư mục cài đặt, lưu ý là không sử dụng dấu cách hoặc các ký tự có dấu đặc biệt (ví dụ: ã, á, ó, ... hoặc ö). Cũng xin lưu ý rằng tên đường dẫn cũng không được có các ký tự tiếng Việt đặc biệt (các chữ có dấu) mà không nằm trong bảng chữ cái ABC của tiếng Anh.

- Ứng dụng cập nhật dữ liệu (QGIS) của Phần mềm và cơ sở dữ liệu Postgres được chạy trên hệ điều hành Windows. Vì vậy, Phần mềm phải được cài đặt vào ổ cứng máy tính chạy hệ điều hành Windows.

- Nếu có phần mềm chống virus trong máy tính, cần tạm dừng phần mềm đó hoặc cho phép loại trừ để có thể cài đặt được Phần mềm vào máy tính. Cách thức cho phép loại trừ, hãy tham khảo trên website của phần mềm diệt virus.

Gói cài đặt bao gồm Ứng dụng cập nhật dữ liệu (QGIS), thành phần mở rộng (plugin), Cập nhật diễn biến rừng, cơ sở dữ liệu cục bộ và các thành phần cần thiết khác để có thể chạy được Phần mềm. Tuy nhiên, gói cài đặt ban đầu sẽ không chứa bất kể dữ liệu nào, vì vậy phải tải hoặc bổ sung dữ liệu cần thiết vào cơ sở dữ liệu trong máy tính người dùng (Mục 1.2).

1.2. Tải dữ liệu về máy tính

Sau khi cài đặt vào máy tính, Phần mềm không chứa bất kỳ dữ liệu nào. Vì vậy, muốn có dữ liệu tài nguyên rừng của đơn vị hành chính nào đó (thường là

của một huyện), phải tải về từ cơ sở dữ liệu trung tâm. Cũng như dữ liệu, các ảnh vệ tinh và ảnh nền cần thiết khác cũng được tải về và lưu vào Phần mềm.

- Tải dữ liệu diễn biến rừng về máy tính:

Để tải dữ liệu diễn biến rừng của một đơn vị hành chính về máy tính, người dùng sử dụng nút **“Tải dữ liệu lần đầu”** trong Chức năng đồng bộ dữ liệu (Mục 1.5.2).

- Cài đặt ảnh vệ tinh vào ứng dụng Cập nhật diễn biến rừng trên máy tính:

Ứng dụng Cập nhật diễn biến rừng trên máy tính sẽ đọc ảnh vệ tinh trong thư mục sau (thay C bằng tên ổ cứng cài phần mềm): C:\FRMS\FRMS-2.0\QGIS\apps\qgis\raster. Vì vậy, có thể thay thế bản đồ nền (dạng raster) bằng cách copy đè file ảnh vào thư mục này.

Người dùng có thể tìm kiếm thêm sự giúp đỡ cho việc cài đặt và những vấn đề khác từ hệ thống học trực tuyến (Moodle) của Tổng cục Lâm nghiệp theo đường dẫn: <http://lms.vnforest.gov.vn>. Nếu không có tài khoản học trực tuyến, xin liên hệ với Phòng Dữ liệu thông tin, Tổng hợp (Tổng cục Lâm nghiệp) để được hỗ trợ.

1.3. Cập nhật phiên bản mới

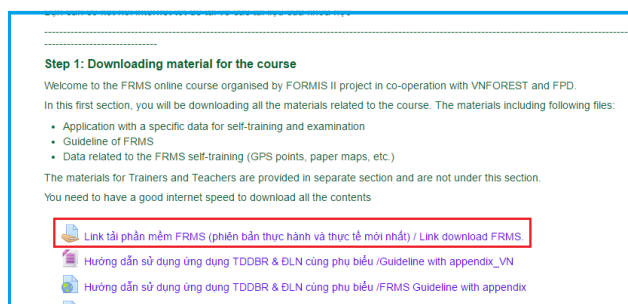
Trong quá trình sử dụng Phần mềm, việc cập nhật lên các phiên bản mới hơn là rất quan trọng. Các chức năng mới, các bản vá lỗi sẽ được tích hợp vào phiên bản mới giúp phần mềm hoàn thiện hơn về chức năng và giao diện người dùng. Hiện tại Phần mềm chưa có chức năng tự động tải về và cập nhật phiên bản mới nên người dùng phải thường xuyên kiểm tra phiên bản mới trên trang web học trực tuyến, các diễn đàn, các nhóm Facebook để biết và cập nhật phiên bản mới nhất về máy của mình.

Các bước thực hiện cập nhật Phần mềm như sau:

Bước 1: Tải phiên bản phần mềm mới về máy tính máy tính

Vào trang web học trực tuyến tại địa chỉ: <http://lms.vnforest.gov.vn>

Đăng nhập vào tài khoản của mình, vào **Khóa học sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng**, tìm đến Link tải Phần mềm như Hình 1.1.

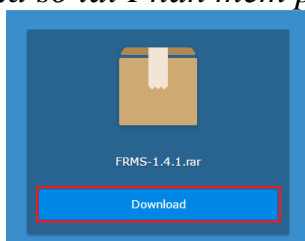


Hình 1.1: Cửa sổ đường dẫn tải Phần mềm phiên bản mới

Tìm đến **phiên bản cập nhật số liệu thực tế** và nhấn vào đường dẫn tải về như Hình 1.2



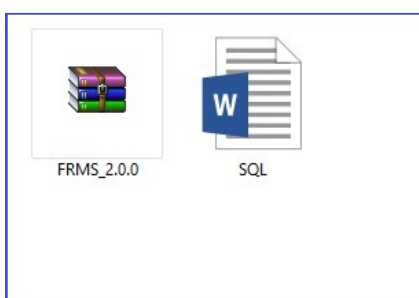
Hình 1.2: Cửa sổ tải Phần mềm phiên bản mới



Hình 1.3: Cửa sổ nhấn vào “Download” để tải phần mềm về máy tính

Chú ý: Tùy vào trình duyệt bạn đang sử dụng, một số trình duyệt cho phép người dùng chọn thư mục chứa file phần mềm tải về, một số trình duyệt thực hiện tải về trong thư mục Download mặc định.

Sau khi tải về hoàn tất, chúng ta có thể tìm thấy tệp tin nén dạng RAR của phần mềm trong thư mục tải về.



Hình 1.4: Phần mềm tải về được tự động lưu trong thư mục tải về

Người dùng thực hiện giải nén tệp tin vừa tải về vào thư mục gốc ổ đĩa C (*khuyến dùng*), hoặc một thư mục khác do người dùng chỉ định.

Chú ý:

- Không được giải nén vào thư mục phần mềm hiện tại đang dùng.
- Không được giải nén vào một thư mục mà tên thư mục đó có chứa ký tự khoảng trắng (ví dụ: Phan mem, Tài liệu...).

Bước 2: Đồng bộ dữ liệu hiện tại lên máy chủ trung tâm

Vì sao phải đồng bộ hóa dữ liệu của phiên bản hiện tại lên máy chủ trung tâm?

Phiên bản phần mềm mới vừa được tải về sẽ là một phiên bản không có dữ liệu, người dùng cần phải lấy dữ liệu từ máy chủ trung tâm về để có thể bắt đầu sử dụng, vậy muốn có dữ liệu mới nhất, người dùng cần phải đồng bộ toàn bộ dữ liệu ở phiên bản phần mềm đang sử dụng lên máy chủ trung tâm.

Xem hướng dẫn chi tiết đồng bộ hóa dữ liệu dữ liệu địa phương lên máy chủ trung tâm trong Mục 1.8.

Bước 3: Tải dữ liệu từ máy chủ trung tâm về phần mềm phiên bản mới nhất

Mở phần mềm mới được tải về và sử dụng chức năng **Tải dữ liệu lần đầu** (Mục 1.5.2).

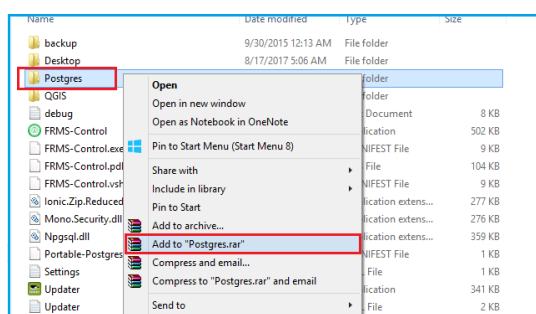
Bước 4: Đối chiếu số liệu

Sau khi kết thúc lấy dữ liệu từ trung tâm về phần mềm, để chắc chắn dữ liệu của bước 2 và bước 3 là đồng nhất, chúng ta xuất báo cáo từ phiên bản cũ và báo cáo từ phiên bản mới, đối chiếu hai số liệu từ 2 phiên bản, nếu số liệu đồng nhất thì việc cập nhật phiên bản mới thành công. Ngược lại, chúng ta thử thực hiện lại bước 2 và bước 3, nếu kết quả vẫn không đồng nhất, liên hệ với người quản trị hệ thống (*các chuyên gia FORMIS II, cán bộ Kiểm lâm vùng, cán bộ Phòng Dữ liệu thông tin, Tổng hợp (DID) - Tổng cục Lâm nghiệp*) để được hỗ trợ.

Bước 5: Xóa phiên bản phần mềm cũ trên máy tính

Sau khi việc nâng cấp phiên bản mới thành công, người dùng phải xóa phiên bản phần mềm cũ để tránh trường hợp nhầm lẫn giữa các phiên bản khi sử dụng và giải phóng dung lượng lưu trữ cho máy tính. Việc này là bắt buộc vì nếu không cẩn thận người dùng có thể nhập dữ liệu vào 2 phiên bản khác nhau.

Mẹo: Để yên tâm hơn về dữ liệu, trước khi xóa phiên bản cũ người dùng có thể nén thư mục Postgres chứa dữ liệu của phiên bản cũ (Hình 1.5).



Hình 1.5: Thư mục Postgres nằm trong thư mục phần mềm

Sau đó lưu copy file dữ liệu nén vào thư mục khác hoặc một thiết bị lưu trữ ngoài (ổ cứng di động, USB) đề phòng trường hợp cần sử dụng đến sau này.

Vì sao không copy thư mục dữ liệu Postgres từ phiên bản cũ sang phiên bản mới mà phải dùng chức năng đồng bộ và lấy dữ liệu về (Bước 2, Bước 3)?

Trong một số trường hợp việc copy thư mục dữ liệu từ phiên bản cũ sang phiên bản mới vẫn đảm bảo được quá trình cập nhật, tuy nhiên trong trường hợp người lập trình có sửa đổi hoặc cập nhật cấu trúc của cơ sở dữ liệu ở phiên bản mới thì việc copy này sẽ gây ra các lỗi khi người dùng tiến hành chạy phiên bản mới. Do đó phương án copy dữ liệu từ phiên bản cũ sang phiên bản mới trong quá trình cập nhật không được khuyến dùng.

1.4. Tài khoản người dùng

Để sử dụng được Phần mềm người dùng cần có một tài khoản. Mỗi tài khoản người dùng bao gồm tên tài khoản và mật khẩu. Tài khoản người dùng được người quản trị hệ thống tạo ra và cấp cho mỗi người dùng. Mỗi tài khoản được tạo ra có một quyền hạn nhất định khi truy cập vào Phần mềm, việc phân quyền truy cập cho tài khoản được người quản trị Phần mềm thay đổi tùy vào chức năng và vị trí của người dùng đó trong Phần mềm.

Các nhóm tài khoản cơ bản trong Phần mềm:

- Nhóm tài khoản cấp huyện: Là các tài khoản được tạo ra cho các nhóm người dùng ở cấp Huyện. Tài khoản ở cấp này có quyền đăng nhập vào Phần mềm, chỉnh sửa các thông tin thuộc tính, dữ liệu không gian, cập nhật các diễn biến cho các lô rừng, in các báo cáo trong địa phận huyện của mình quản lý. Tài khoản ở cấp này được quyền duyệt những thay đổi của dữ liệu về diễn biến rừng.

- Nhóm tài khoản cấp tỉnh: Là các tài khoản được tạo ra cho nhóm người dùng ở Chi cục Kiểm lâm các tỉnh. Đối với nhóm tài khoản này, sau khi đăng nhập vào Phần mềm, người dùng có thể xem tất cả thông tin thuộc tính, dữ liệu không gian, in báo cáo của tất cả các huyện trong tỉnh hoặc in báo cáo toàn tỉnh mình quản lý. Tuy nhiên, tài khoản ở cấp này không được chỉnh sửa thông tin thuộc tính và không gian và cập nhật diễn biến cho các lô rừng của từng huyện.

- Nhóm tài khoản cấp Trung ương: Là các tài khoản được tạo ra cho nhóm người dùng ở cấp trung ương (Cục Kiểm lâm, Chi cục Kiểm lâm vùng, Tổng cục Lâm nghiệp). Với nhóm tài khoản này, sau khi người dùng đăng nhập vào Phần mềm có thể tải về và xem toàn bộ thông tin thuộc tính và không gian các lô rừng của tất cả các tỉnh, có thể thực hiện in báo cáo ở cấp tỉnh và cả nước. Tuy nhiên, cũng như tài khoản cấp tỉnh, tài khoản ở cấp này không được phép sửa đổi thông tin của các lô rừng mà các tài khoản cấp huyện đang quản lý trong Phần mềm.

Một số lưu ý đối với tài khoản người dùng:

- Mỗi người dùng có 1 tên tài khoản duy nhất, không thể tồn tại 2 tài khoản người dùng cùng tên tài khoản trong Phần mềm.

- Người dùng phải thực hiện đổi mật khẩu định kỳ để đảm bảo tính bảo mật của tài khoản người dùng, tránh các trường hợp người khác dùng tài khoản của mình vào Phần mềm chỉnh sửa và đồng bộ dữ liệu.

- Trong quá trình truy cập và sửa đổi Phần mềm, mỗi người dùng nên sử dụng một tài khoản thay vì nhiều người dùng chung một tài khoản, có thể khiến việc cập nhật hay đồng bộ dữ liệu bị sai.

1.5. Các hợp phần của Phần mềm trên máy tính

Phiên bản trên máy tính có những hợp phần sau:

- **Cơ sở dữ liệu:** bao gồm:

+ Dữ liệu của địa phương trên máy tính.

+ Dữ liệu trên máy chủ trung tâm (dữ liệu từ địa phương sau khi được cập nhật đồng bộ lên).

- **Ứng dụng cập nhật dữ liệu (QGIS) trên máy tính:** dùng để cập nhật dữ liệu và biên tập bản đồ.

- **Ứng dụng báo cáo:** dùng để kết xuất báo cáo.

Sau khi cài đặt, người dùng có thể mở Phần mềm bằng cách nhấn đúp chuột vào biểu tượng chương trình trên cửa sổ (Hình 1.6) hoặc chạy ứng dụng *FRMS-Control.exe* trong thư mục mà người dùng đã cài đặt Phần mềm (Ví dụ: C:/FRMS/FRMS-3.0/FRMSControl.exe).



Hình 1.6: Biểu tượng của Phần mềm

Cửa sổ bảng điều khiển phần mềm sẽ được mở ra (Hình 1.7).



Hình 1.7: Cửa sổ bảng điều khiển Phần mềm

1.5.1. Khởi động Cơ sở dữ liệu diễn biến rừng

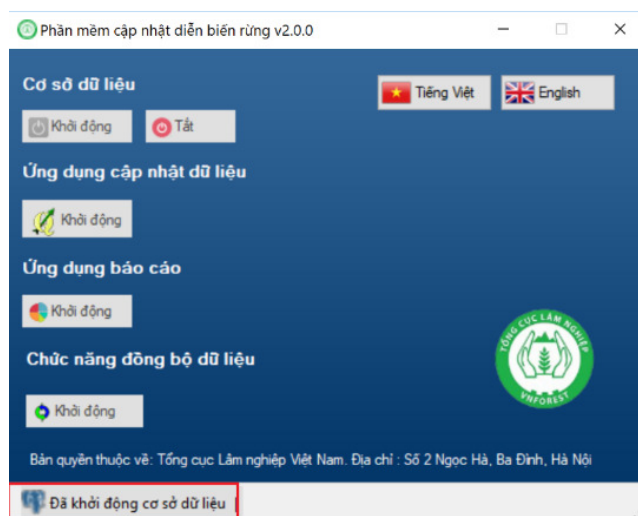
Bước đầu tiên, khởi động Cơ sở dữ liệu trong máy tính bằng cách nhấn vào nút “**Khởi động**” trong bảng điều khiển (Hình 1.8).

Lưu ý: Cơ sở dữ liệu phải được khởi động trước khi khởi động các hợp phần khác (Ứng dụng cập nhật dữ liệu; Ứng dụng báo cáo và Chức năng đồng bộ).



Hình 1.8: Nút khởi động trong Cơ sở dữ liệu

Đôi khi thấy dòng chữ “**Đã khởi động cơ sở dữ liệu**” (Hình 1.9) có nghĩa bộ cơ sở dữ liệu đã được khởi động và người dùng có thể tiến hành các hoạt động tiếp theo.

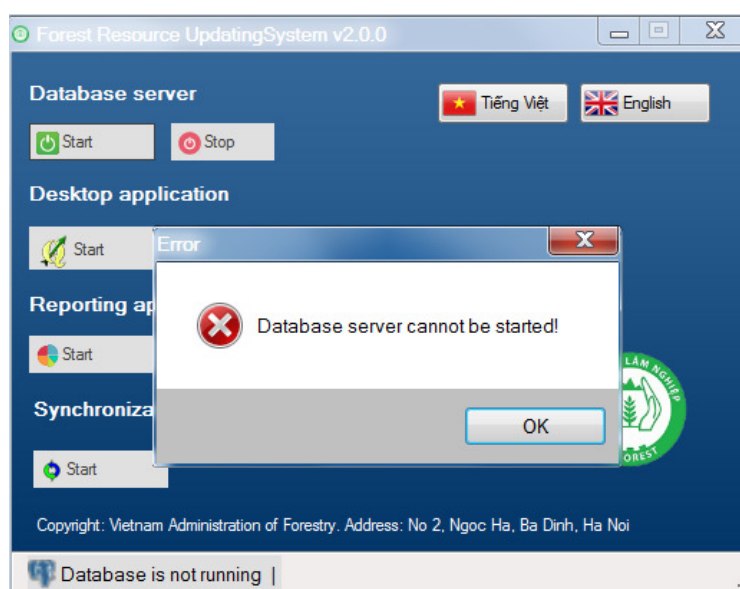


Hình 1.9: Thông báo cơ sở dữ liệu đã sẵn sàng

Lưu ý: Sau khi khởi động, trong quá trình làm việc người dùng không được đóng cửa sổ trên. Nếu cửa sổ trên bị đóng, đồng nghĩa với việc tắt ứng dụng, vì cơ sở dữ liệu không được kết nối.

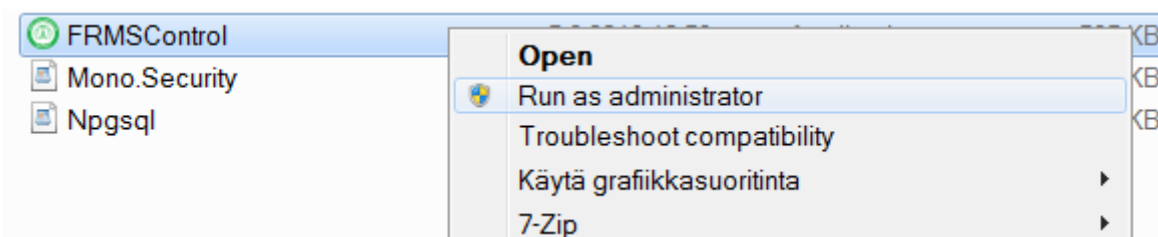
Trường hợp lỗi khi khởi động Phần mềm

Nếu người dùng khi khởi động Phần mềm gặp báo lỗi như sau (Hình 1.10):



Hình 1.10: Trường hợp báo lỗi khi khởi động Phần mềm

Khi gặp báo lỗi như trên, hãy khởi động lại lần nữa, nếu vẫn không được, hãy tắt Phần mềm và vào bảng điều khiển, chọn mục “Run as Administrator” và khởi động kết nối (xem Hình 1.11).



Hình 1.11: Vào Run as administrator để khởi động lại Phần mềm

Trường hợp khởi động kết nối lại nhưng vẫn không thành công thì liên lạc với Kiểm lâm vùng và Phòng DID để được trợ giúp.

1.5.2. Khởi động tải dữ liệu lần đầu trong chức năng đồng bộ

Sau khi khởi động, người dùng có thể tải dữ liệu từ trung tâm về máy tính bằng cách sử dụng tính năng tải dữ liệu lần đầu trong chức năng đồng bộ (Hình 1.12). Sau khi cài đặt, Phần mềm chưa có dữ liệu, để có dữ liệu của một đơn vị hành chính, người dùng cần tải dữ liệu từ máy chủ trung tâm về bằng cách khởi động **Chức năng đồng bộ dữ liệu** (Hình 1.12).



Hình 1.12: Khởi động chức năng đồng bộ

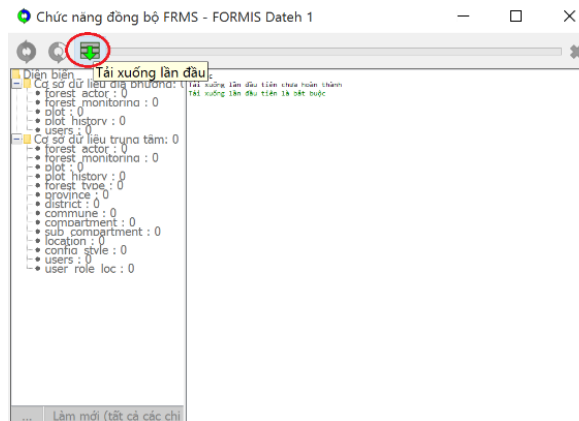
Đăng nhập vào chức năng đồng bộ bằng tài khoản đã được cấp.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



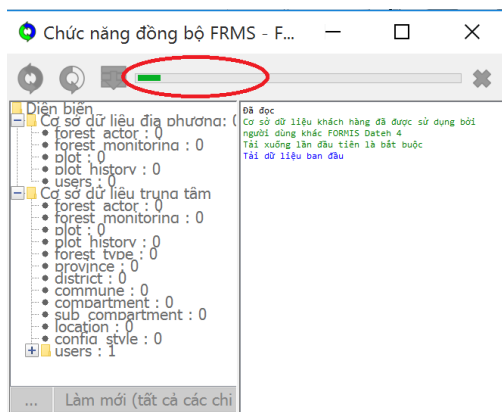
Hình 1.13: Cửa sổ đăng nhập vào chức năng đồng bộ

Khi đăng nhập thành công, người dùng cần nhấn vào nút **“Tải xuống lần đầu”** để lấy dữ liệu từ máy chủ trung tâm về.

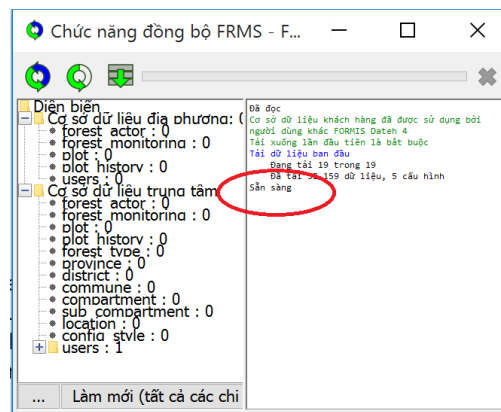


Hình 1.14: Nhấn vào nút **“Tải xuống lần đầu”** để lấy dữ liệu từ trung tâm về

Sau khi nhấn vào nút **“Tải dữ liệu lần đầu”**, thanh báo tiến độ sẽ hoạt động và cho phép người dùng thấy được tiến độ tải dữ liệu.



Hình 1.15: Thanh báo tiến độ tải dữ liệu



Hình 1.16: Việc lấy dữ liệu hoàn thành khi cửa sổ xuất hiện **“Sẵn sàng”**

Khi cửa sổ xuất hiện từ **“Sẵn sàng”**, có nghĩa công việc tải dữ liệu đã hoàn thành và người dùng có thể thực hiện các thao tác tiếp theo. Tuy nhiên cần lưu ý có thể do nguyên nhân nào đó (ví dụ đường truyền internet) mà dữ liệu được tải về không đầy đủ, khi đó cần kiểm tra bằng cách đăng nhập vào Ứng dụng báo cáo (xem mục 1.9), kết xuất và so sánh các báo cáo trong máy tính với dữ liệu trên Ứng dụng web (xem 2.2.3.2).

Chú ý:

- Khi dùng chức năng *Tải dữ liệu lần đầu*, mọi dữ liệu do người dùng quản lý (huyện hoặc tỉnh theo tài khoản đăng nhập) sẽ bị xóa hết, sau đó Phần mềm sẽ tải tất cả dữ liệu từ trung tâm về thay thế toàn bộ dữ liệu cũ.

- Trong trường hợp không tải được dữ liệu hoặc không đồng bộ được, cần kiểm tra một số vấn đề sau:

+ Máy tính của bạn có kết nối internet không?

+ Bạn đã khởi động Phần mềm chưa (Mục 1.5.1)

Nếu sau khi kiểm tra, vẫn không tải được dữ liệu, liên hệ cán bộ phụ trách để được hỗ trợ (Mục 1.1).

1.5.3. Khởi động Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Nhấn vào nút **“Khởi động”** tại ứng dụng Cập nhật dữ liệu để khởi động (Hình 1.17). Tại đây người dùng có thể xem, tìm kiếm và cập nhật dữ liệu diễn biến rừng.



Hình 1.17: Nút khởi động trong Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Lưu ý: Trước khi thực hiện việc tải dữ liệu lần đầu thì Ứng dụng cập nhật dữ liệu chưa có dữ liệu, vì vậy, cần tải dữ liệu trước khi khởi động Ứng dụng cập nhật dữ liệu.

1.5.4. Khởi động Ứng dụng báo cáo

Nhấn vào nút **“Khởi động”** tại Ứng dụng báo cáo để khởi động (Hình 1.18). Sau khi đăng nhập thành công, người dùng có thể xem và kết xuất các báo cáo diễn biến rừng.



Hình 1.18: Nút khởi động trong Ứng dụng báo cáo

Nếu máy thông báo lỗi khi mở các hợp phần, hãy khởi động lại máy và thực hiện lại các thao tác. Nếu các hợp phần vẫn không khởi động, hãy liên hệ với Phòng DID để được hỗ trợ.

Lưu ý: Trước khi thực hiện việc tải dữ liệu lần đầu thì Ứng dụng báo cáo chưa có dữ liệu, vì vậy, cần tải dữ liệu trước khi khởi động Ứng dụng báo cáo.

1.6. Các bước cập nhật dữ liệu vào Phần mềm

Phần này đề cập đến các bước cập nhật dữ liệu diễn biến rừng vào Phần mềm. Chi tiết các bước tham khảo ở Mục 1.7.13, ở đó các chức năng cho mỗi bước được mô tả chi tiết.

Các bước nhập diễn biến rừng vào Phần mềm

Khi nhập dữ liệu vào Phần mềm, cần làm như sau:

- Khởi động Phần mềm và đăng nhập vào ứng dụng cập nhật trên Phần mềm bằng tài khoản người dùng (Mục 1.7.1.1 - 1.7.1.2).
- Thiết lập chế độ bắt điểm cho việc số hóa và những cài đặt khác (Mục 1.7.1.4).

- Nếu chưa tải được toàn bộ dữ liệu cho huyện/tỉnh (dựa vào tài khoản người dùng được cấp) từ cơ sở dữ liệu trung ương về cơ sở dữ liệu trong máy thì sử dụng chức năng **“Tải dữ liệu lần đầu”** (Mục 1.5.2).

- Trước khi nhập diễn biến mới cho các lô rừng trong Ứng dụng cập nhật dữ liệu, cần tiến hành kiểm tra xem dữ liệu của lô rừng đã tồn tại chưa và các thông tin lô rừng có đúng với thực tế trước khi tiến hành cập nhật. Ngoài ra, cũng cần kiểm tra những lỗi về tính hợp lệ (tính logic của các chỉ số) trong lô. Việc kiểm tra tính hợp lệ được thực hiện bằng việc chọn lô và nhấn vào nút cập nhật ở phía dưới cửa sổ thông tin lô rừng (Mục 1.7.6). Nếu có bất kỳ lỗi nào trong lô, thì tiến hành chỉnh sửa trước khi nhập diễn biến cho lô.

- Nhập dữ liệu hiện trường có những thay đổi (dữ liệu GPS, tọa độ XY, bản đồ giấy, dữ liệu ứng dụng di động...) vào Phần mềm (Mục 2.7.13). Dữ liệu

hiện trường được sử dụng như là dữ liệu tham khảo khi cập nhật những thay đổi vào Phần mềm.

- Chỉnh sửa dữ liệu không gian của các lô (các đường ranh giới lô) đã bị thay đổi. Các chức năng chỉnh sửa không gian bao gồm cả tạo lô mới, chia cắt lô và gộp lô. Sử dụng các dữ liệu hiện trường đã được nhập làm cơ sở cho việc chỉnh sửa. Ảnh vệ tinh cũng có thể được sử dụng làm dữ liệu tham khảo.

- Sau khi cập nhật, các đường ranh giới lô nên được vẽ theo các đường ranh giới thực tế ngoài hiện trường sau các hoạt động diễn biến. Cần nhớ để kiểm tra và cập nhật diện tích hành chính cho lô rừng sau khi chỉnh sửa không gian.

Chú ý: Sau khi chỉnh sửa không gian cần phải lưu lại trước khi cập nhật các thuộc tính thay đổi.

Thông tin thêm cho việc chỉnh sửa không gian được đề cập trong Mục 1.7.14.

- Sau khi cập nhật những ranh giới của các lô thay đổi, bước tiếp theo là nhập diễn biến (các hoạt động, rủi ro, thay đổi mục đích sử dụng, thay đổi chủ rừng...) trong Phần mềm thông qua các chỉ số trong hộp thoại diễn biến ở bên phải của cửa sổ thông tin lô rừng.

Thông tin thêm về nhập các chỉ số diễn biến được trình bày ở Mục 1.7.15.

- Kiểm tra và cập nhật thông tin đặc điểm rừng cho lô bị thay đổi trong hộp thoại đặc điểm lô rừng ở bên phải cửa sổ thông tin lô rừng. Sau khi người dùng nhập các hoạt động diễn biến và nhấp vào nút cập nhật ở phía dưới cửa sổ thông tin lô, Phần mềm sẽ tự động tính toán và đưa ra những thay đổi cho lô rừng dựa vào hoạt động diễn biến được nhập. Trong hầu hết các trường hợp, người sử dụng có thể chấp nhận các giá trị mới mà Phần mềm đưa ra, nhưng cũng có một số giá trị cũng cần được kiểm tra. Kiểm tra chất lượng dữ liệu diễn biến được nhập (Mục 1.7.16).

- Đồng bộ hóa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu của địa phương (trong máy tính) lên cơ sở dữ liệu trung ương (Mục 1.8.2).

1.7. Chức năng của Ứng dụng cập nhật dữ liệu

1.7.1. Khởi động và thiết lập mặc định

1.7.1.1. Khởi động Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Sau khi khởi động Cơ sở dữ liệu trong máy tính (Mục 1.5.1) và đã tải dữ liệu lần đầu, khởi động Ứng dụng cập nhật dữ liệu bằng cách nhấn vào nút **“Khởi động”** trên cửa sổ Bảng điều khiển (Hình 1.19).



Hình 1.19: Khởi động Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Khi khởi động, cần mất một ít thời gian để mở ứng dụng cập nhật, đặc biệt là lần mở đầu tiên do phần mềm QGIS sẽ phải thiết lập các hợp phần cần thiết cho ứng dụng.

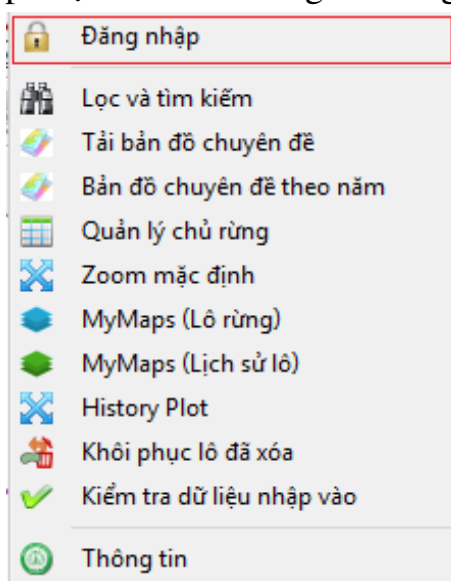


Hình 1.20: Khởi động QGIS


1.7.1.2. Đăng nhập vào Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Khi sử dụng ứng dụng cập nhật dữ liệu, người dùng cần đăng nhập vào Phần mềm để xem và chỉnh sửa. Có 2 cách để đăng nhập:

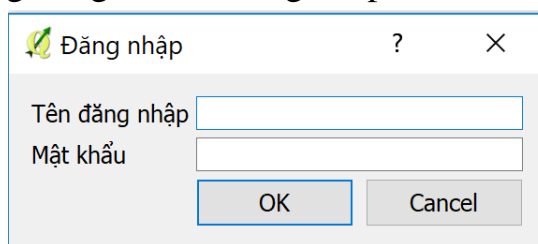
a. Chọn ứng dụng Cập nhật diễn biến rừng → Đăng nhập.



Hình 1.21: Cửa sổ đăng nhập vào Ứng dụng cập nhật dữ liệu

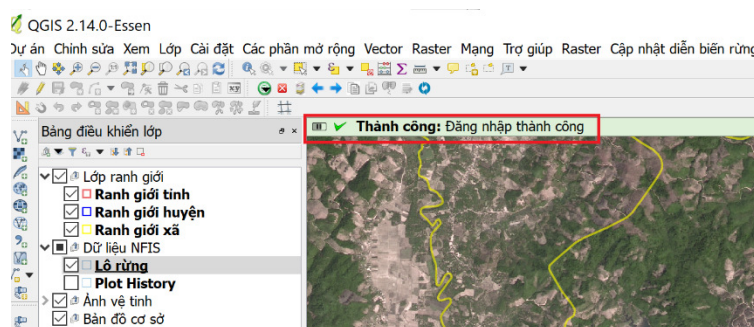
b. Nhấn nút  trên thanh công cụ → Đăng nhập.

Đăng nhập vào ứng dụng với tên đăng nhập và mật khẩu.



Hình 1.22: Cửa sổ nhập tài khoản người dùng

Nếu tên đăng nhập và mật khẩu đúng, người dùng sẽ nhìn thấy dòng chữ “Đăng nhập thành công”.



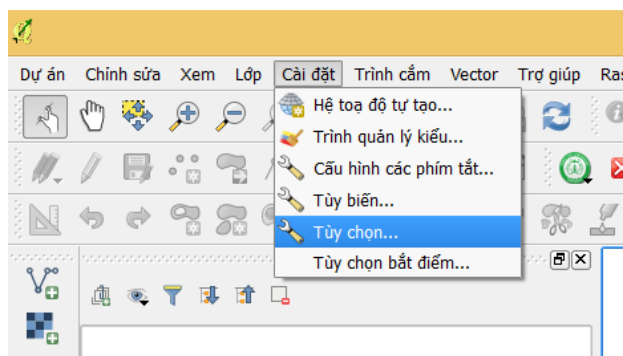
Hình 1.23: Dòng chữ xuất hiện khi đăng nhập thành công

Chi tiết về tài khoản người dùng được trình bày trong Mục 1.4.

1.7.1.3. Cài đặt ngôn ngữ

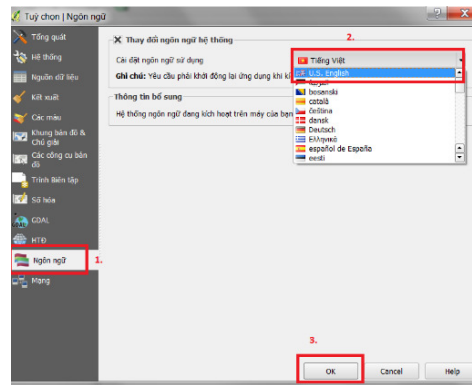
Ngôn ngữ mặc định của QGIS là tiếng Việt. Sau khi mở ứng dụng, người dùng có thể chuyển ngôn ngữ sang tiếng Anh hoặc ngôn ngữ khác. Các bước để thay đổi ngôn ngữ như sau:

Bước 1: Trên thanh công cụ, chọn *Cài đặt* → *Tùy chọn*.



Hình 1.24: Nút tùy chọn để thay đổi ngôn ngữ

Bước 2: Trong hộp thoại *Tùy chọn* → Chọn *Ngôn ngữ* → Cài đặt ngôn ngữ sử dụng, lựa chọn ngôn ngữ và nhấn *OK*.



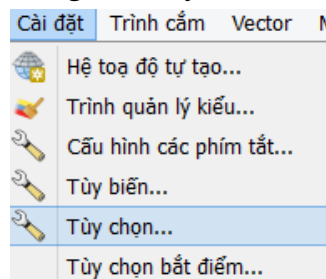
Hình 1.25: Cửa sổ lựa chọn ngôn ngữ

Bước 3: Khởi động lại QGIS từ bảng điều khiển Ứng dụng cập nhật dữ liệu.

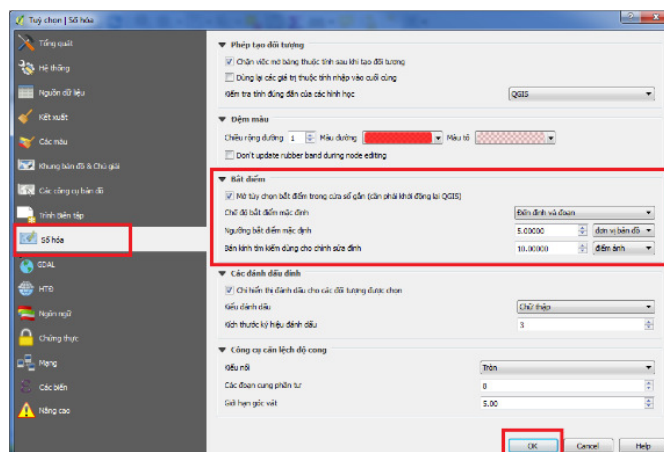
Khi thay đổi cài đặt ngôn ngữ, người dùng cần khởi động lại QGIS. Do đó, hãy đóng QGIS lại và mở lại Ứng dụng cập nhật dữ liệu từ bảng điều khiển Phần mềm. Sau khi khởi động lại sẽ có giao diện bằng ngôn ngữ mới.

1.7.1.4. Cài đặt chế độ bắt điểm

Sau khi đăng nhập, hãy thay đổi cài đặt bắt điểm cho từng lớp trước khi chỉnh sửa dữ liệu. Thiết lập chế độ bắt điểm cần được kiểm tra khi chuyển từ xã này sang xã khác. Trên thanh công cụ, hãy nhấn vào *Cài đặt* → *Tùy chọn*:



Hình 1.26: Cửa sổ tùy chọn chế độ bắt điểm
Chọn mục *Số hóa* và thực hiện cài đặt như sau:

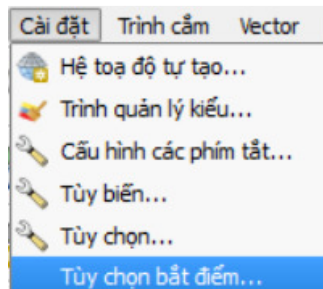


Hình 1.27: Cửa sổ thiết lập các tham số của chế độ bắt điểm

Sau khi đã hoàn tất thay đổi, nhấn nút OK. Sau đó, khởi động lại ứng dụng QGIS.

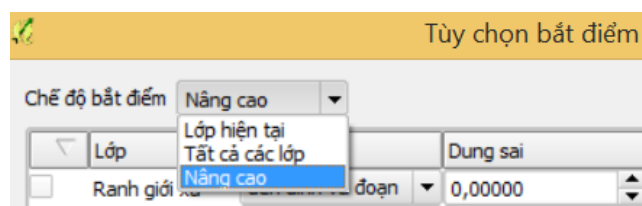
Đây là chế độ bắt điểm mặc định, tuy nhiên trong quá trình thao tác cùng dữ liệu không gian với dữ liệu lớp lô rừng và các dữ liệu khác, chế độ tùy chọn bắt điểm nâng cao được cài đặt. Các bước để thiết lập chế độ bắt điểm nâng cao như sau:

Nhấn vào mục *Cài đặt* → *Tùy chọn bắt điểm*:



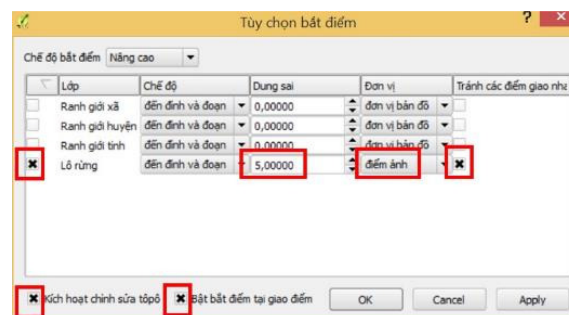
Hình 1.28: Cửa sổ tùy chọn bắt điểm

Chọn chế độ bắt điểm *Nâng cao*.

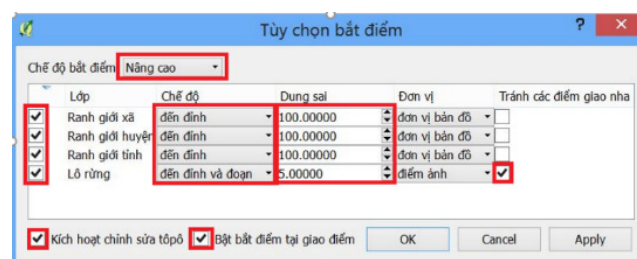


Hình 1.29: Cửa sổ chế độ bắt điểm nâng cao

Thay đổi cài đặt bắt điểm nâng cao như sau:

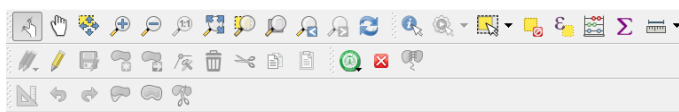


Hình 1.30: Cửa sổ lựa chọn chế độ bắt điểm nâng cao



Hình 1.31: Cửa sổ thiết lập các tham số trong chế độ bắt điểm nâng cao

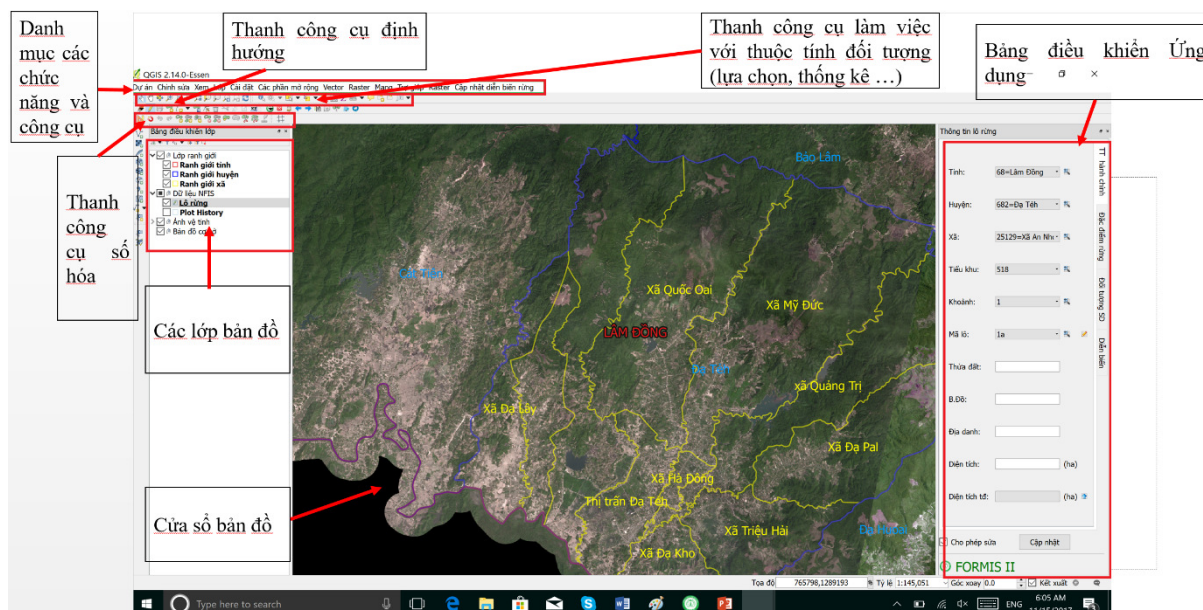
- Thanh công cụ được hiển thị cho người dùng sử dụng như sau:



Hình 1.34: Thanh công cụ trong Phần mềm

1.7.2. Giao diện người dùng của Ứng dụng cập nhật dữ liệu

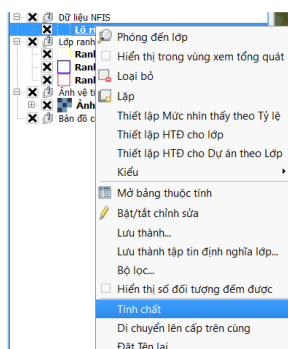
Ứng dụng trên máy tính gồm nhiều hợp phần cấu thành trong giao diện người dùng. Bảng điều khiển bên phải được sử dụng để trình duyệt, xem và chỉnh sửa các dữ liệu thuộc tính.



Hình 1.35: Giao diện của Ứng dụng cập nhật dữ liệu

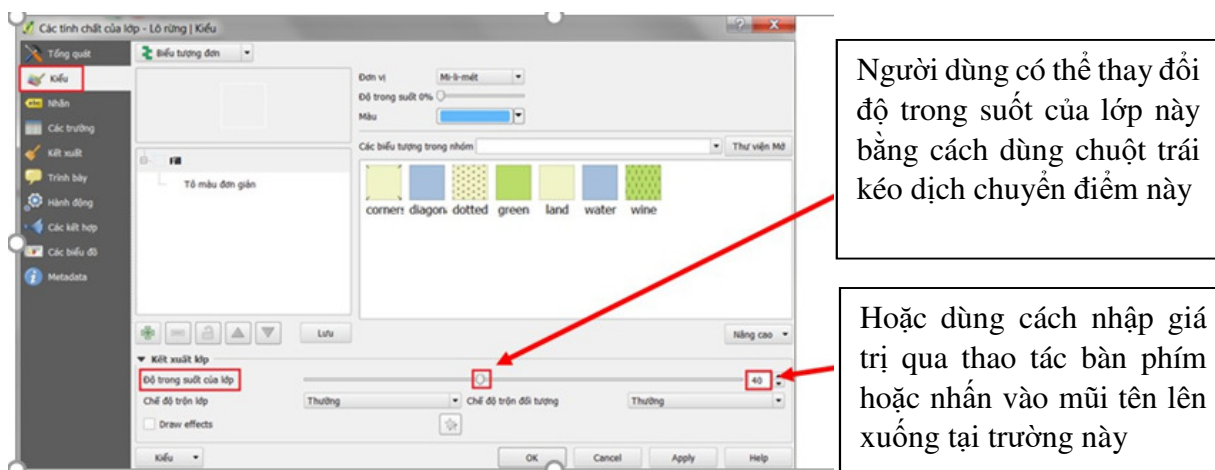
Danh mục các lớp dữ liệu được hiển thị trong bảng điều khiển **Lớp** bên trái. Bằng cách nhấn dấu “+” hoặc dấu “-” người dùng có thể làm cho lớp đó được hiển thị hoặc ẩn.

Mức độ trong suốt của các lớp có thể được thay đổi bằng cách nhấn vào nút chuột phải tại vị trí trên cùng của tên lớp, sau đó chọn **Tính chất**:



Hình 1.36: Cửa sổ thay đổi tính chất của lớp bản đồ

Nhấn vào trường **Kiểu** và điều chỉnh mức độ trong suốt tùy ý bằng cách giữ chuột kéo con trỏ trên thanh trượt hoặc tự điền vào giá trị trong suốt mong muốn:

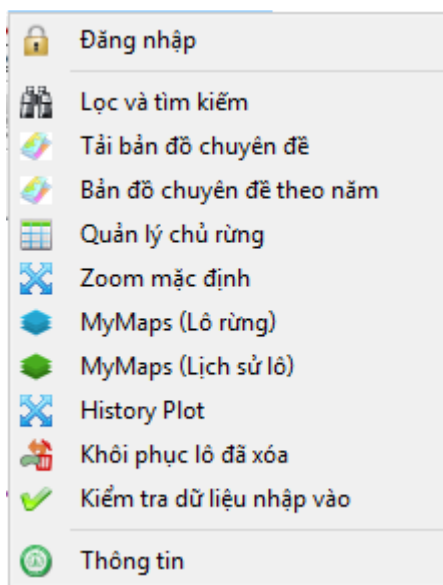


Hình 2.37: Cửa sổ thay đổi độ trong suốt của lớp bản đồ

Nhấn nút “**Áp dụng**” và “**OK**” để chấp nhận mức độ trong suốt của dữ liệu và sau đó thoát ra khỏi màn hình.

1.7.3. Các chức năng trong danh mục của Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Các chức năng sau đây có trong danh mục của ứng dụng trên máy tính gồm:



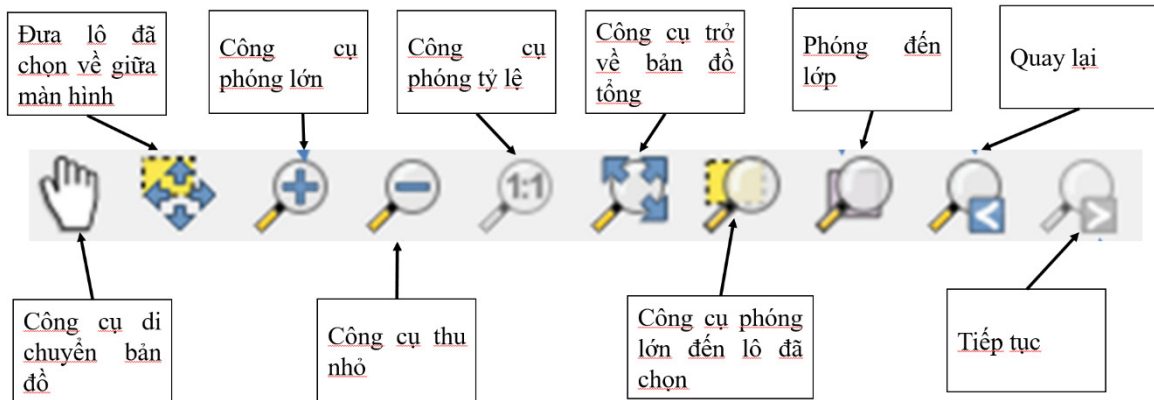
Hình 1.38: Cửa sổ các chức năng chính của Ứng dụng cập nhật dữ liệu

Đăng nhập	Đăng nhập vào Ứng dụng cập nhật dữ liệu
Lọc và tìm kiếm	Tìm kiếm các lô kiểm kê dựa trên thông tin hành chính và các dữ liệu thuộc tính
Tải bản đồ chuyên đề	Hiển thị các bản đồ chuyên đề dựa trên các tham số về diễn biến rừng
Bản đồ chuyên đề theo năm	Hiển thị các bản đồ diễn biến theo năm
Quản lý chủ rừng	Tìm kiếm, thêm mới, cập nhật và xóa tên chủ rừng trong Phần mềm
Zoom mặc định	Xem lại bản đồ theo chế độ xem ban đầu
MyMaps (cho lô rừng)	Lựa chọn và xem bản đồ mong muốn cập nhật đến thời điểm hiện tại
My Maps (cho lịch sử lô rừng)	Lựa chọn và xem bản đồ mong muốn dựa trên thông tin về lịch sử lô rừng, bằng cách này người dùng có thể xem các hoạt động diễn biến ở các năm khác nhau
Lịch sử lô rừng	Để tìm lịch sử cập nhật của lô rừng và khôi phục lại trạng thái ban đầu
Khôi phục lô đã xóa	Công cụ cho phép khôi phục các lô đã bị xóa
Kiểm tra dữ liệu nhập vào	Để kiểm tra dữ liệu đã cập nhật, công cụ cũng cho phép xác định những lỗi trong quá trình nhập hoặc cho biết chất lượng dữ liệu.
Thông tin	Thông tin về phiên bản của Phần mềm hiện tại, đơn vị sở hữu và phát triển Phần mềm

Hướng dẫn cụ thể cho từng chức năng sẽ được mô tả trong các phần sau

1.7.4. Điều hướng

Việc điều hướng trên bản đồ có thể được thực hiện bằng các công cụ điều hướng của phần mềm QGIS và chuột. Đầu tiên, lựa chọn công cụ điều hướng mong muốn (xem hình minh họa bên dưới), sau đó sử dụng chuột để điều hướng. Các công cụ điều hướng hoạt động sau khi lựa chọn bằng cách: 1) nhấn chuột trái, 2) giữ và di chuyển chuột trái cùng lúc trên bản đồ (ví dụ: phóng to bằng cách vẽ một hình chữ nhật) hoặc 3) sử dụng con lăn chuột (ví dụ: để phóng to và thu nhỏ).

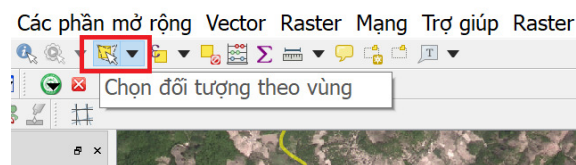


Hình 1.39: Cửa sổ các công cụ điều hướng


1.7.5. Trình duyệt, xem và chỉnh sửa dữ liệu thuộc tính


Thông tin về lô kiểm kê được trình duyệt bằng 2 cách sau:

a. Phóng to vị trí diện tích cần xem trên bản đồ bằng cách sử dụng các công cụ điều hướng, sau đó chọn công cụ **Lựa chọn** (hình minh họa bên dưới), kích chọn vào lô cần xem. Thông tin về lô sẽ xuất hiện trong Bảng điều khiển *Thông tin lô* bên phải.



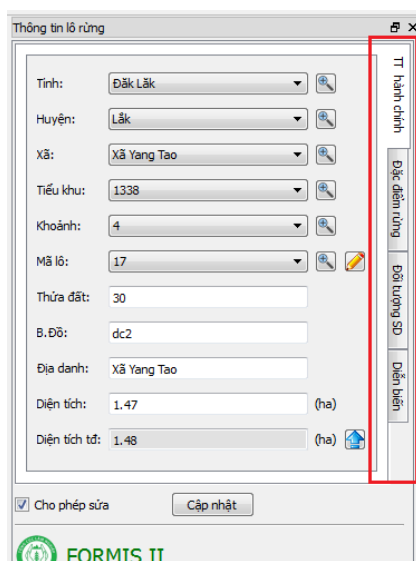
Hình 1.40: Cửa sổ lựa chọn đối tượng

Người dùng có thể chọn nhiều lô cùng lúc bằng việc nhấn nút chuột trái và kéo thành một hình vuông. Tuy nhiên, thông tin lô rừng chỉ được thể hiện cho một lô (lô được chọn đầu tiên). Để xóa lệnh chọn các lô, nhấn vào biểu tượng  “Bỏ chọn đối tượng khỏi tất cả các lớp”.

b. Sử dụng bảng điều khiển bên phải màn hình để xem thông tin của lô bằng cách lựa chọn **TT hành chính/lô cần xem**, sau đó phóng to lô cần xem bằng cách sử dụng công cụ .

Thông tin lô rừng

Bảng điều khiển bên phải “Thông tin lô rừng” gồm 4 hộp thoại: 1) Thông tin hành chính, 2) Đặc điểm rừng, 3) Đối tượng sử dụng và 4) Diễn biến. Chi tiết các chỉ số được trình bày trong Phụ lục 1.



Hình 1.41: Hộp thoại trong ứng dụng

Trong trường **Thông tin hành chính**, người dùng có thể lựa chọn vùng cần xem và phóng to bản đồ đến vùng đó bằng cách sử dụng nút . Người dùng có thể cập nhật giá trị cho các tham số sau đây: Mã lô (sử dụng nút ở cuối hàng), thửa đất, bản đồ, địa danh và diện tích (ha).

Người dùng có thể trình duyệt đến từng xã, tiểu khu, khoảnh và lô bằng cách chọn một mã từ danh mục đã được mặc định trước. Để có thể xem dữ liệu của một tỉnh, huyện khác, cần đăng nhập vào tỉnh, huyện đó bằng một tài khoản người dùng khác.

Phần mềm tự động sẽ tính diện tích lô vào trường “diện tích tự động” dựa trên ranh giới các lô trên bản đồ. Cập nhật diện tích lô từ trường “diện tích tự động” vào trường “Diện tích” bằng cách nhấn chuột vào mũi tên màu xanh ở cuối hàng “Diện tích tự động”. Nếu cần, người dùng có thể tự chỉnh sửa lại liệu diện tích bằng cách điền trực tiếp vào trường “Diện tích”.

Mỗi khi thay đổi dữ liệu thuộc tính, cần nhấn vào nút **Cho phép sửa** khi Phần mềm không cho phép người dùng chỉnh sửa dữ liệu. Sau khi hoàn tất việc chỉnh sửa, ấn vào nút **Cập nhật**. Nút **Cập nhật** sẽ kiểm tra tính hợp lệ của giá trị được nhập (Mục 1.7.6.1).

Hình 1.42: Hộp thoại Thông tin hành chính trong ứng dụng

Trường **Đặc điểm rừng** thể hiện những thông tin cơ bản nhất về các đặc điểm của lô rừng, được sử dụng để cập nhật các tham số trong Dự án Tổng điều tra, Kiểm kê rừng phục vụ cho nhu cầu cập nhật diễn biến.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Xác nhận ? X

Bạn có muốn cập nhật tự động các thuộc tính?

Quy hoạch: 0=Trong ranh giới

MĐSD chính: 1=Rừng phòng hộ

Mục đích SD: 3=Phòng hộ chắn

ĐK Lập địa: 1=Núi đất

Loại đất LR: 72=Đất đã trồng

Ng. rừng: 3=Đất chưa có

Tình trạng NS:

Ng. Rừng Tr.:

Thành rừng: 2=Chưa thành

Loài cây: Bạch đàn đỏ

Năm trồng: 2017

Cấp tuổi: 1

Khép tán: 2

Tr.lượng/ha: 0.0 (m³/ha)

Tr.lượng lô: 0.0 (m³)

Tre nửa/ha: 0.0 (1000/ha)

Tre nửa lô: 0.0 (1000)

Validate OK Cancel

Trong 9 giá trị tham số đầu tiên (Quy hoạch – Trồng rừng), người dùng có thể cập nhật tất cả các trường, ngoại trừ trường *Mục đích sử dụng chính* (MĐSD chính). Tham số này sẽ được tự động cập nhật khi người dùng cập nhật *Mục đích sử dụng phụ* (Mục đích SD). Tất cả các giá trị cập nhật đều có sẵn trong danh mục mặc định để người dùng có thể lựa chọn

Người dùng có thể cập nhật *Loài cây* trồng bằng cách sử dụng công cụ chỉnh sửa. Một cửa sổ trình duyệt sẽ hiện thị và người dùng có thể lựa chọn đúng loài cây cần cập nhật từ danh mục loài cây chính đã được mặc định sẵn trong Phần mềm

Trong trường hợp rừng trồng, cần điền thêm trường *Năm trồng*. Trường *Cấp tuổi* sẽ được tự động cập nhật khi người dùng cập nhật tên loài cây. Người dùng cần cập nhật rừng đã *Khép tán* hay chưa; các giá trị về *Trữ lượng* (m³/ha) và *Số lượng cây tre nửa* (1000 cây/ha). Phần mềm sẽ tự động tính toán giá trị cho các tham số *Trữ lượng* (m³/lô) và *Số cây tre nửa* (1000 cây/lô).

Hình 1.43: Hộp thoại cập nhật Đặc điểm rừng

Trường **Đối tượng sử dụng** thể hiện các dữ liệu thuộc tính liên quan đến quyền sở hữu rừng, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và khoán bảo vệ rừng.

Thông tin lô rừng * x

Loại diễn biến rừng: 6=Thay đổi chủ rừng

Thông tin

Thời gian chuyển đổi:

Chủ rừng: 40=Sâm Văn Bình

Loại chủ rừng: 1=Hộ gia đình, cá nhân

Quyền SD: 2=Có giấy chứng nhận quyền sử dụng

Thời hạn SD: 2100

Tranh chấp: 2=Không tranh chấp

Người Tr. Ch.:

TT Khoán: 2=Không nhận khoán

Người NK:

Mô tả

TT hành chính

Đặc điểm rừng

Đối tượng SD

Diễn biến

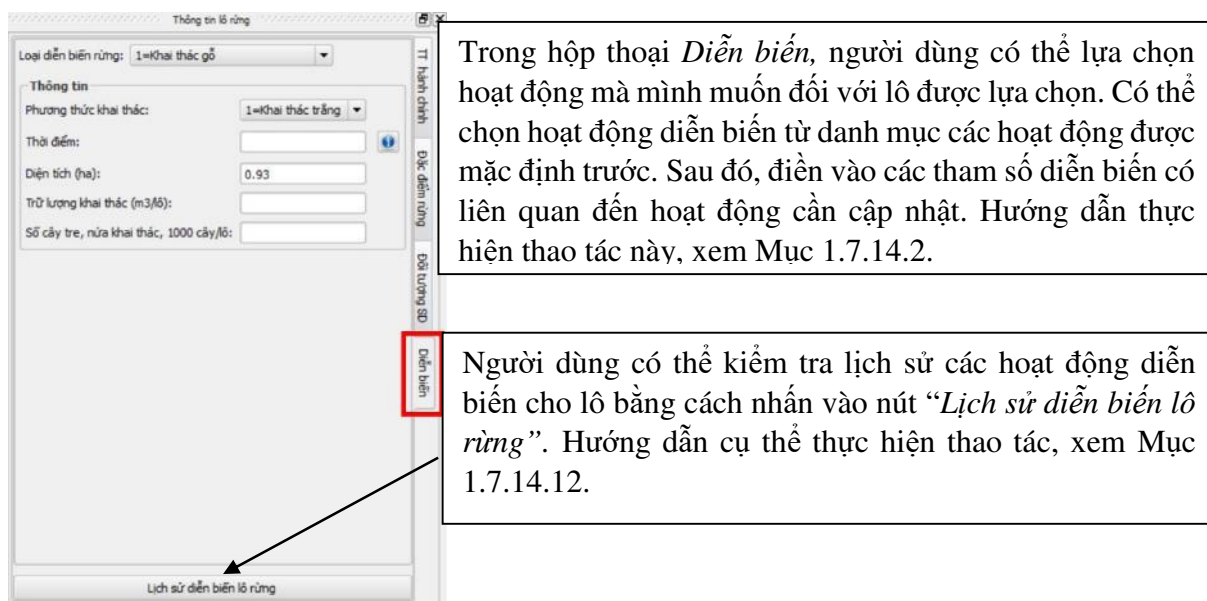
Người dùng có thể thay đổi thông tin về Chủ rừng bằng sử dụng diễn biến Thay đổi chủ rừng. Một cửa sổ trình duyệt sẽ xuất hiện, từ đó có thể lựa chọn chủ rừng từ danh mục chủ rừng đã được mặc định sẵn. Nếu thông tin về chủ rừng bị thiếu, cần phải điền thêm các thông tin cần thiết bằng cách sử dụng chức năng Quản lý chủ rừng (Mục 2.7.10).

Người dùng có thể chỉnh sửa thông tin loại quyền sử dụng đất và thời hạn sử dụng. Ngoài ra, các thông tin về tình trạng tranh chấp hoặc tình trạng nhận khoán cũng được cập nhật trong hộp thoại này. Các thông tin về người nhận khoán và người tranh chấp cũng được chọn từ danh sách mặc định. Nếu chưa có tên của người nhận khoán và người tranh chấp cần phải tạo bằng chức năng Quản lý chỉ rừng như nêu trên

Hình 1.44: Hộp thoại cập nhật Đối tượng sử dụng

Trường **Diễn biến** được sử dụng để xem và nhập các tham số liên quan đến diễn biến rừng. Hướng dẫn chi tiết về nhập dữ liệu diễn biến sẽ được giới thiệu trong Mục 1.7.14.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



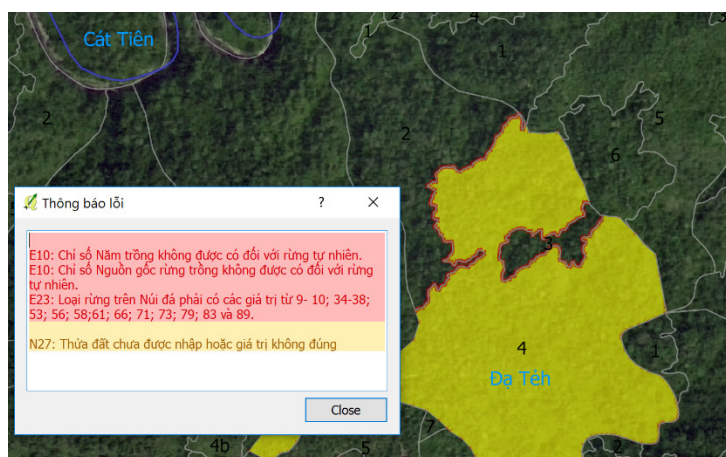
Hình 1.45: Hộp thoại diễn biến rừng

1.7.6. Xác định tính hợp lệ của dữ liệu diễn biến rừng

Phần mềm có các công cụ kiểm tra cho 1) thông tin lô rừng (dữ liệu thuộc tính) và 2) lỗi hình học (topology) của các lô.

1.7.6.1. Xác định tính hợp lệ của dữ liệu thuộc tính của lô

Phần mềm có công cụ tự động xác định tính hợp lệ cho các thông tin thuộc tính của lô rừng, khi người dùng chỉnh sửa dữ liệu thuộc tính và nhấn nút “**Cập nhật**” ở bên phải của sổ thông tin lô rừng.



Hình 1.46: Thông báo xác nhận tính hợp lệ của dữ liệu thuộc tính của lô

Nguyên tắc xác định tính hợp lệ cho dữ liệu thuộc tính có thể được chia ra 2 loại: 1) Các lỗi (E) và 2) Thông báo (N). Sự khác nhau giữa 2 loại được mô tả trong bảng sau:

Loại thông báo	Mô tả	Ví dụ
Lỗi (E)	Lỗi về giá trị các chỉ số. Phần mềm đòi hỏi người dùng chỉnh sửa giá trị các chỉ số	E1: Thiếu chỉ số loại đất loại rừng
Thông báo (N)	Thông báo cho người dùng kiểm tra giá chỉ các chỉ số. Giá trị chỉ số không nhất thiết phải đúng nhưng cần phải có, ví dụ một giá trị lớn hoặc nhỏ khác thường, người dùng nên kiểm tra lại. Phần mềm không bắt buộc người dùng thay đổi giá trị của chỉ số	N7: Giá trị của trữ lượng cần phải là từ 101-200 m ³ /ha đối với rừng trung bình

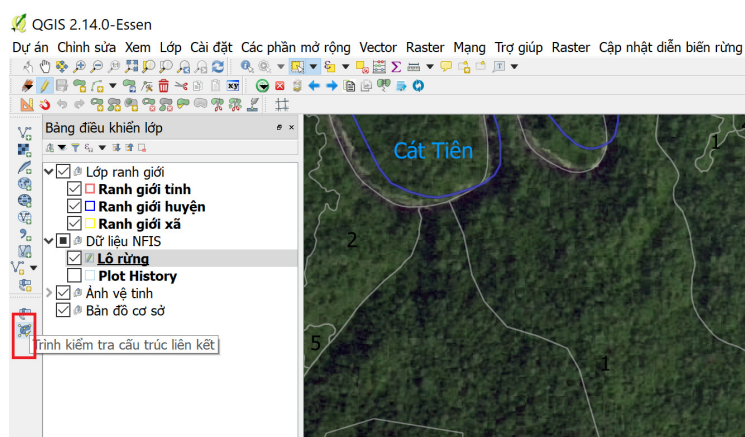
Thông tin về tính hợp lệ sau khi cập nhật, thông tin lô rừng xuất hiện của sổ. Các lỗi (E) được thể hiện bằng dòng chữ màu đỏ và thông báo (N) thể hiện màu vàng (Hình 1.46).

Quy tắc tính hợp lệ của các chỉ số được thể hiện trong Phụ lục 3.

1.7.6.2. Xác định tính hợp lệ của dữ liệu hình học của lô

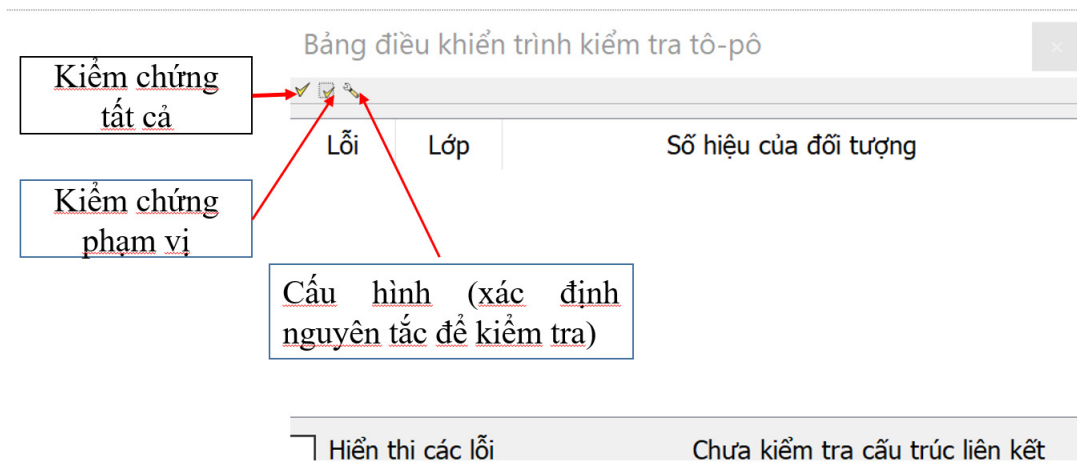
Tính hợp lệ về dữ liệu hình học trong Phần mềm được dựa vào công cụ QGIS chuẩn.

Các công cụ cho việc kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu hình học có thể tìm thấy ở cửa sổ bên trái:



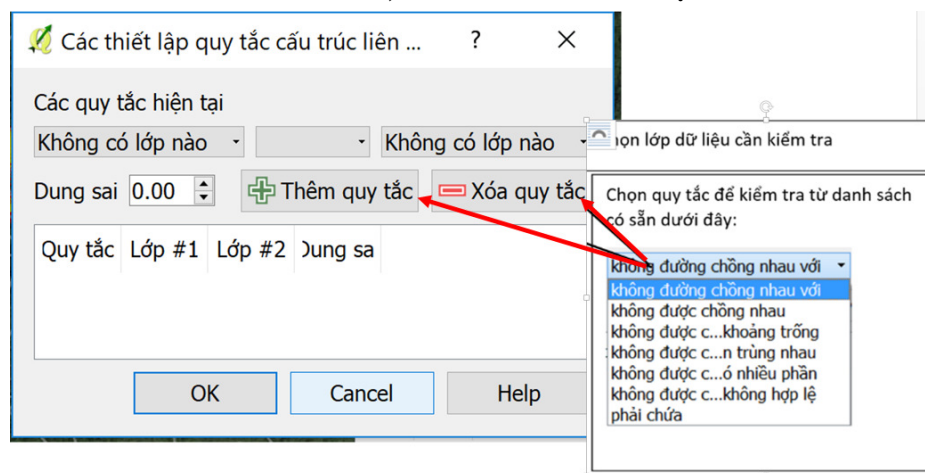
Hình 1.47: Công cụ kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu hình học của lô

Nhấn vào nút “**Kiểm tra cấu trúc liên kết**” , cửa sổ sau sẽ xuất hiện:



Hình 1.48: Biểu tượng của công cụ kiểm tra lỗi hình học

Khi nhấn vào nút cấu hình, cửa sổ sau xuất hiện:



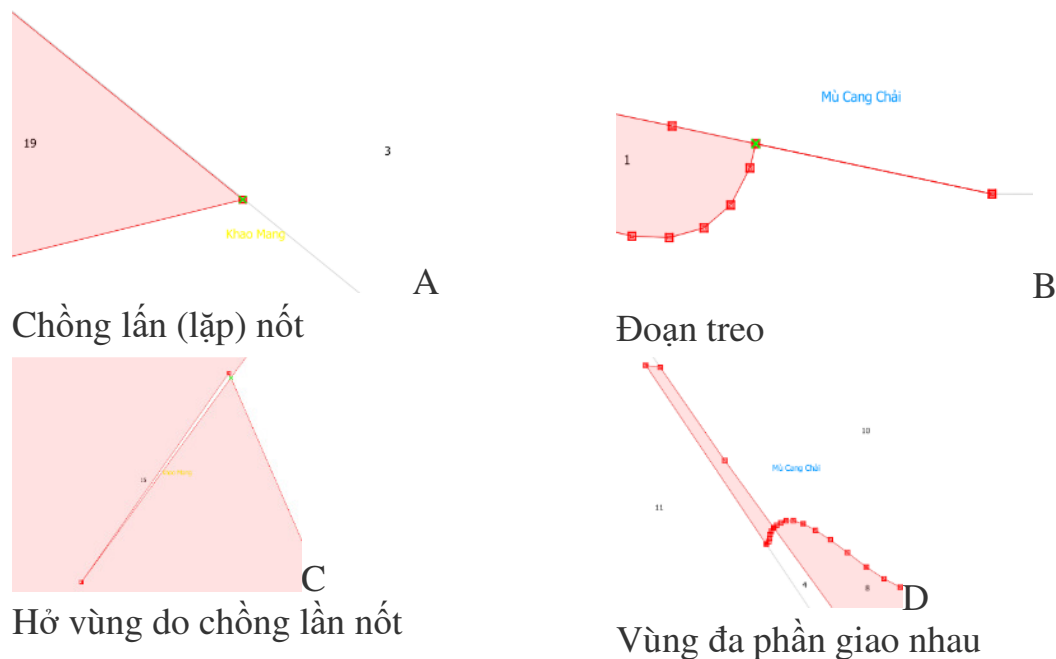
Hình 1.49: Các nguyên tắc xác định tính hợp lệ của dữ liệu hình học

Sau khi cộng thêm nguyên tắc xác định tính hợp lệ của dữ liệu hình học, nhấn “OK” và nhấn nút kiểm chứng toàn bộ hoặc cho những cái được chọn. Để sửa các lỗi hình học, sử dụng công cụ chỉnh sửa không gian, được trình bày trong Mục 1.7.14.

1.7.7. Xác định tính hợp lệ của dữ liệu hình học của lô

1.7.7.1. Các lỗi hình học

Có nhiều loại lỗi hình học và chúng có thể được phân thành các nhóm như lỗi đường hoặc vùng. Lỗi hình học có thể kể ra như các vùng không khép kín, các khe hở giữa các ranh giới của vùng, vùng chồng lấn, các vùng đa phần chồng lấn ranh giới... Các lỗi hình học đường gây ra do hai đường kết nối không chồng khít lên nhau tại một điểm (nốt). Loại lỗi này bao gồm các khoảng hở (chưa đến) khi tồn tại khoảng cách giữa hai đường kết nối hoặc các đoạn vượt quá (đoạn treo, thừa) nếu một đường vượt quá đường nó cần kết nối.



Hình 1.50: Một số lỗi hình học lớp lô rừng thường thấy

Lỗi hình học không chỉ phá vỡ mối quan hệ giữa các tính năng của đối tượng mà còn gây ra các sự cố như không thể thực hiện được các thao tác theo lệnh khi tác động vào đối tượng không gian, tình trạng Phần mềm bị treo, gây mất các đối tượng không gian, mô tả vị trí không gian của các đối tượng không chuẩn xác. Vì vậy lỗi hình học cần được khắc phục trong quá trình cập nhật diễn biến rừng.

1.7.7.2. Các thiết lập quy tắc cấu trúc liên kết

Bao gồm các quy tắc cấu trúc liên kết cho lớp lô rừng:

- Lô rừng không được chồng nhau;
- Lô rừng không được chứa các khoảng trống;
- Lô rừng không được chứa các đoạn trùng nhau;
- Lô rừng không được chứa các đối tượng đa phần;
- Lô rừng không được chứa các đối tượng không gian không hợp lệ.

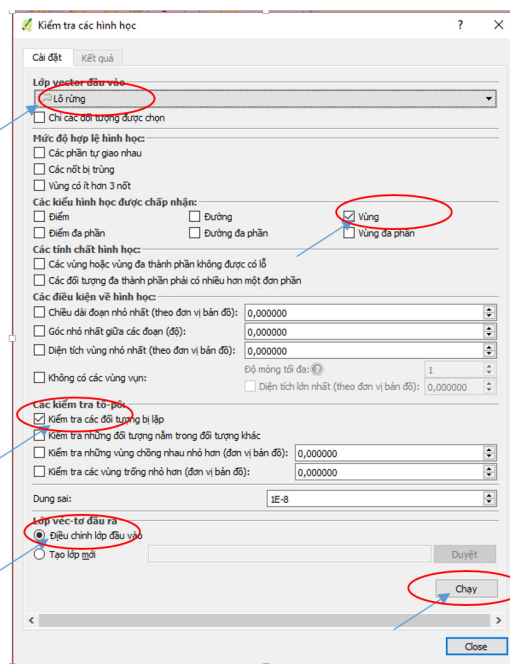
Hiện tại, phần kiểm chứng hình học cho lớp lô rừng thường thiết lập quy tắc cho lớp lô rừng không chứa các đối tượng không gian không hợp lệ.

1.7.7.3. Tìm và sửa lỗi hình học

Công cụ hình học kiểm tra cấu trúc liên kết lô và tự động sửa các node lặp
Trình lệnh mở hộp thoại Kiểm tra các lỗi hình học: Vector → Các công cụ hình học → Kiểm tra các hình học.

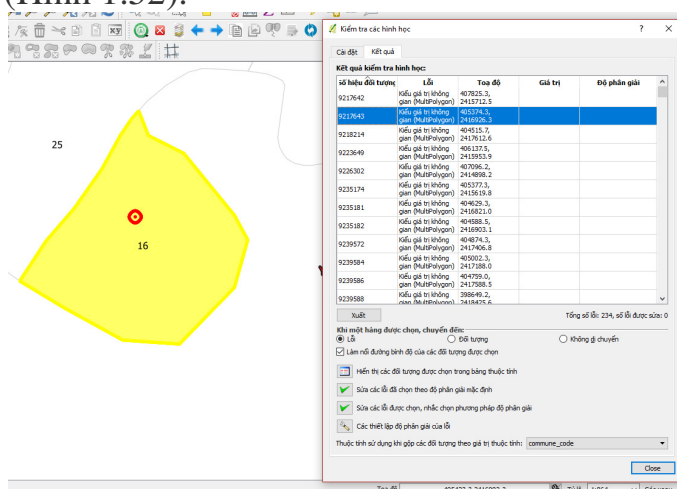
Tại hộp thoại Kiểm tra hình học cài đặt:

- Lớp Vector đầu vào: lớp lô rừng.
 - Các kiểu hình học được chấp nhận: Vùng.
 - Các kiểm tra tô – pô: Kiểm tra các đối tượng lặp.
 - Lớp Vector đầu ra: Điều chỉnh lớp đầu vào.
- Sau khi cài đặt xong, nhấn nút “Chạy”.



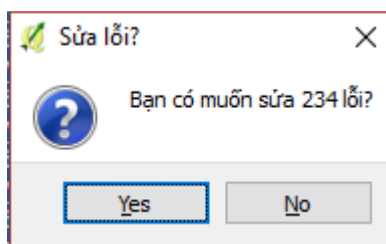
Hình 1.51: Bảng kiểm tra hình học

Sau khi chạy trình Kiểm tra các hình học, hộp thoại Kiểm tra các hình học cho ra kết quả kiểm tra (Hình 1.52).



Hình 1.52: Kết quả kiểm tra hình học

Từ kết quả kiểm tra, nhấn chuột chọn **Sửa các lỗi đã chọn theo độ phân giải mặc định**. Thông báo sửa lỗi yêu cầu xác nhận sửa lỗi, nhấn chuột vào “Yes”.



Hình 1.53: Bảng thông báo sửa lỗi

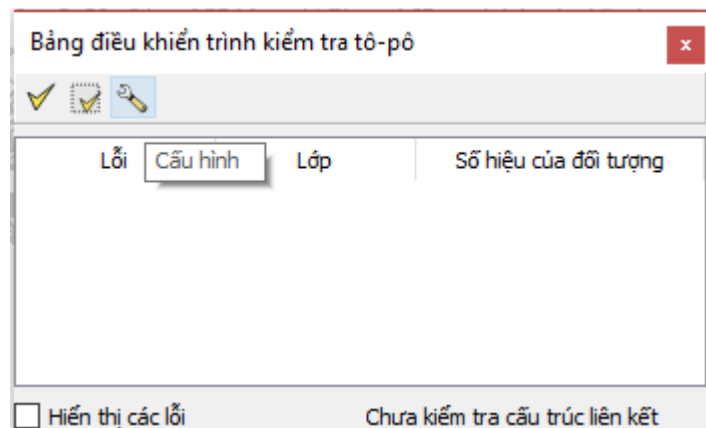
Các đối tượng lô rừng có chứa các nốt lạp được tìm thấy thông qua trình kiểm tra các hình học sẽ tự động được chỉnh sửa vào lớp Vector đầu vào là lớp lô rừng.

- *Trình kiểm tra cấu trúc liên kết và chỉnh sửa thủ công*

Sử dụng các công cụ hình học chỉ khắc phục được số lượng nhỏ các lô rừng có lỗi hình học. Vì vậy ứng dụng trình kiểm tra cấu trúc liên kết (topology checker plugin) giúp tìm kiếm và phát hiện đầy đủ các lỗi hình học. Việc chỉnh sửa các lỗi này yêu cầu người dùng sử dụng công cụ chỉnh sửa thủ công (công cụ nốt) để chỉnh sửa cho từng lô rừng bị lỗi hình học.

Khởi động trình kiểm tra cấu trúc liên kết bằng cách **nhấn chuột** chọn công cụ từ giao diện phần mềm để mở cửa sổ Bảng điều khiển trình kiểm tra tô-pô.

Tại Bảng điều khiển trình kiểm tra tô-pô, người dùng cần xác lập các quy tắc cấu trúc liên kết thông qua cài đặt cấu hình trước khi kiểm chứng tất cả lớp lô rừng của toàn xã cho ra kết quả các lô rừng bị lỗi hình học.

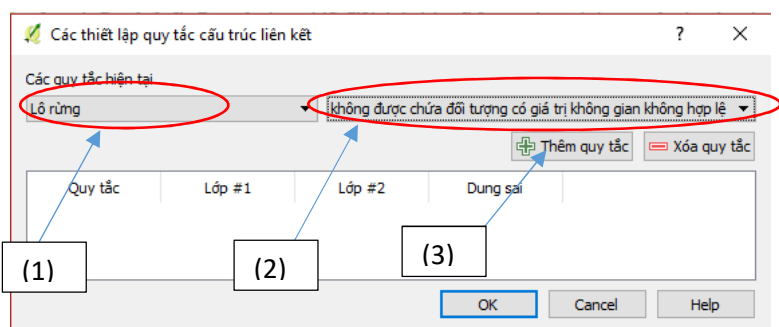


Hình 1.54: Bảng điều khiển trình kiểm tra tô-pô

Bước 1: Thiết lập quy tắc cấu trúc liên kết thông qua cài đặt cấu hình:

Nhấn vào **Cấu hình** từ Bảng điều khiển trình kiểm tra tô-pô.

Tại cửa sổ Các thiết lập quy tắc cấu trúc liên kết nhấn chọn lớp **Lô rừng** (1) ở ô lựa chọn đầu tiên và thiết lập quy tắc **không được chứa đối tượng không gian không hợp lệ** (2) ở ô lựa chọn thứ 2. Nhấn chọn **Thêm quy tắc** (3) để đưa quy tắc cấu trúc liên kết

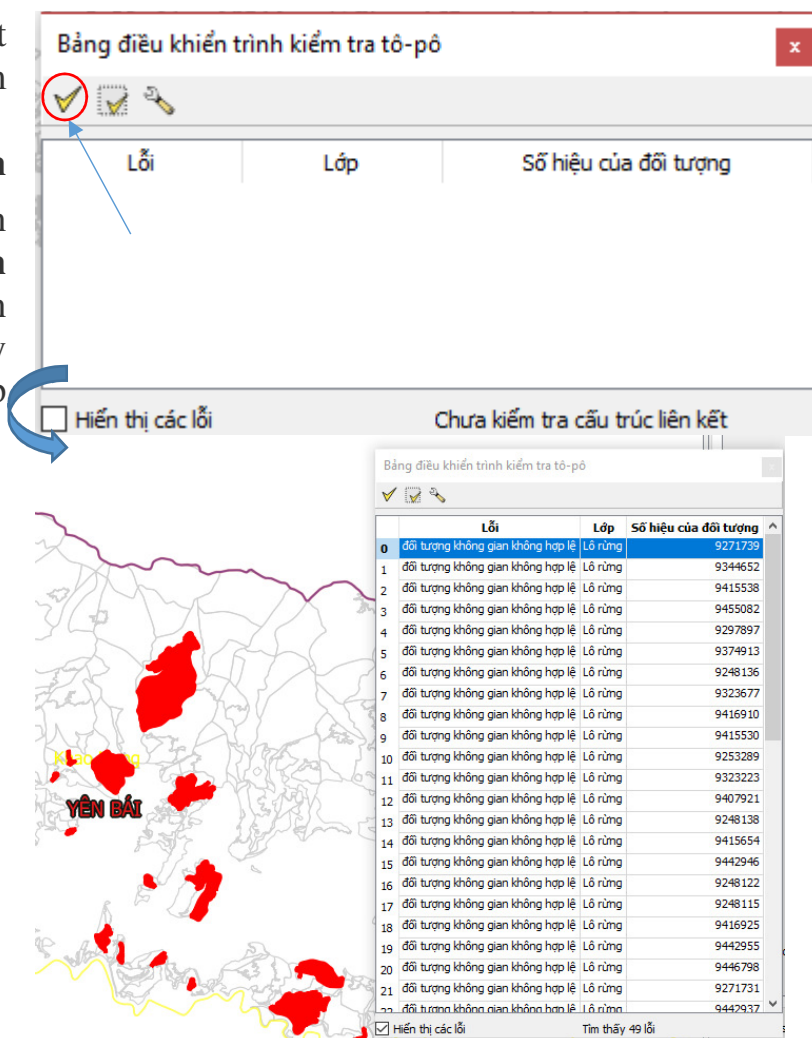


Hình 1.55: Bảng các thiết lập quy tắc cấu trúc liên kết


vừa lập vào kiểm chứng. Sau cùng nhấn chọn **OK** (Hình 1.55).

Bước 2: Kiểm chứng tất cả cho ra kết quả tìm kiếm các lỗi hình học.

- Nhấn chuột vào **Kiểm chứng tất cả** trên **Bảng điều khiển trình kiểm tra tô-pô** để hiển thị các lỗi tìm thấy thông qua thiết lập (Hình 1.56).





Hình 1.56: Kết quả tìm kiếm lỗi hình học trên bảng điều khiển trình kiểm tra tô-pô

Bước 3: Sử dụng công cụ nốt  để chỉnh sửa lỗi

Công cụ nốt (node) bên cạnh chức năng chỉnh sửa hình dạng không gian cho lô rừng còn được áp dụng chính cho chỉnh sửa lỗi hình học thông qua việc hiển thị ranh giới lô rừng, lựa chọn, di chuyển hay xóa bỏ các nốt bị lỗi.

Danh sách các đối tượng lô rừng có lỗi hình học được hiển thị màu đỏ toàn lô để dễ nhận biết và xác định lô có lỗi. Để hiển thị ranh giới lô rừng (nốt màu đỏ), người dùng có thể tắt bỏ chế độ cho phép hiển thị lỗi **Hiển thị các lỗi** góc dưới bên trái của Bảng điều khiển trình kiểm tra lỗi hình học.

Sử dụng công cụ nốt  tìm đến ranh giới lô rừng có lỗi nhấn chọn đường ranh giới lô xác định là của lô có lỗi . Phần ranh giới có lỗi của lô



rừng có thể thấy được thông qua các nốt hiển thị màu xanh

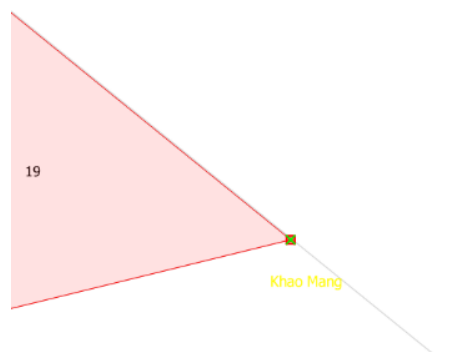


Phân loại lỗi và cách sửa

+ Chồng lấn do lặp nốt

Chồng lấn do lặp nốt gây ra khi có 2 hay nhiều hơn 2 nốt trùng nhau tại một điểm (Hình 1.57). Để sửa lỗi hình học loại này, người dùng chỉ cần sử dụng

công cụ nốt  nhấn chọn nốt màu xanh và xóa nốt bằng phím “Delete” trên bàn phím máy tính. Nhấn chọn nút “Lưu chỉnh sửa lớp”  để lưu lại thành quả đã chỉnh sửa.




Hình 1.57: Chồng lấn do lặp nốt

+ Thừa đoạn (đoạn treo)

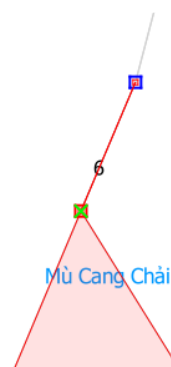
Thừa đoạn hay các đoạn treo gây ra khi một đường vượt quá đường nó cần phải kết nối.

Để sửa lỗi hình học thừa đoạn, người dùng sử dụng công cụ nốt

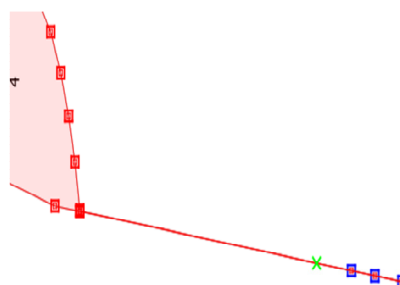
 nhấn chọn nốt bên ngoài, đầu đoạn treo (Hình 58), xóa nốt bằng phím “Delete” trên bàn phím hoặc

biểu tượng  trên phần mềm.

Trong trường hợp đoạn treo nối dài, gồm nhiều nốt (Hình 1.59). Nhấn chuột chọn hết các nốt bên ngoài, đoạn thừa và xóa các nốt bằng phím “Delete” trên bàn phím.



Hình 1.58: Chồng lấn do thừa đoạn



Hình 1.59: Thừa đoạn gồm nhiều nốt

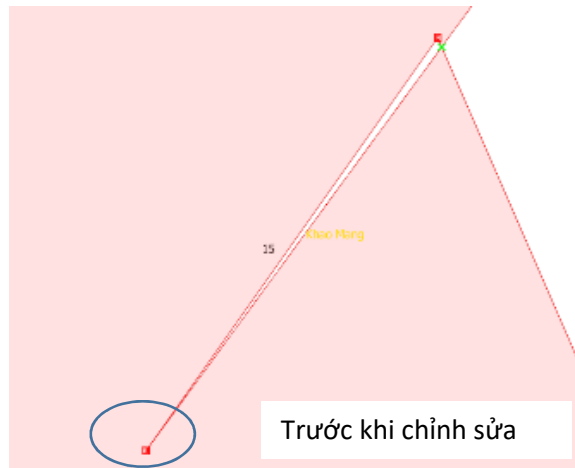
+ Hở vùng do chồng lấn nốt

Hở vùng do chồng lấn nốt gây ra khi ranh giới lô rừng tồn tại tại các đoạn vắt chéo qua nhau (Hình 1.60).

Để chỉnh sửa loại lỗi này, người dùng sử dụng công cụ



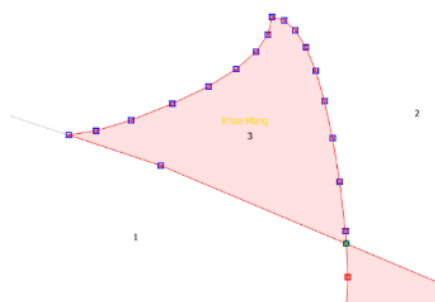
nốt, xác định được các nốt cần xóa sao cho đảm bảo ranh giới lô rừng nguyên dạng, không bị “rách”, tồn tại các khe hở giữa các lô rừng do xóa các nốt.



Hình 1.60: Hở vùng do chồng lấn nốt trước và sau chỉnh sửa

+ Vùng đa phần

Vùng đa phần là các đối tượng không gian (lô rừng) có nhiều phần nối liền nhau do các đường ranh giới giao nhau, vắt chéo qua nhau tạo nên (Hình 1.61).



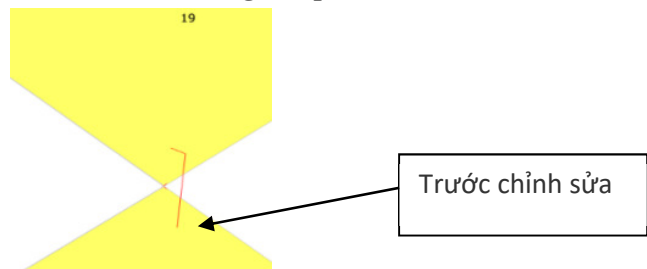
Hình 1.61: Vùng đa phần

Để chỉnh sửa lỗi loại này, người dùng sử dụng công cụ chỉnh

hình dạng đối tượng




để loại bỏ phần ranh giới bị vắt chéo, giao nhau trong khi hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến hình





Hình 1.62: Vùng đa phần trước khi chỉnh sửa

dạng và diện tích lô rừng (Hình 1.63).

Phương pháp chỉnh sửa:

Tắt bỏ chế độ chỉnh sửa  →
Nhấn chọn lô rừng có lỗi (đảm
bảo ứng dụng không bị treo) →
Nhấn chọn công cụ chỉnh hình





dạng đối tượng  → Điều
chỉnh hình dạng lô rừng để loại
bỏ phần ranh giới bị vát chéo,
giao nhau. Cần chú ý khi chỉnh
sửa cần hạn chế thấp nhất ảnh
hưởng đến hình dạng và diện
tích lô rừng → Nhấn chọn nút
“**Lưu chỉnh sửa lớp**”  để
lưu lại thành quả đã chỉnh sửa.

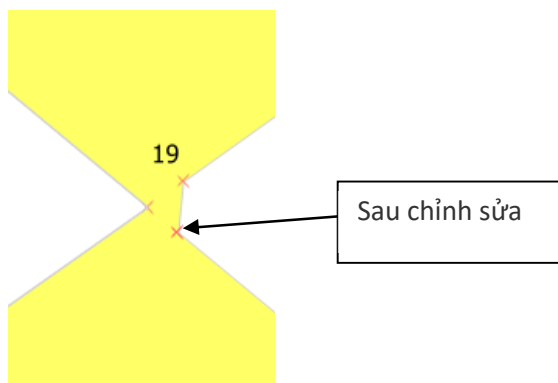
+ Các trường hợp khác (không rõ lý do) nhưng khi nhấn chọn vào lô rừng là Phần mềm bị treo

Đối với những trường hợp này rất khó để tiến hành chỉnh sửa trực tiếp trên lô rừng bị lỗi. Có 2 cách thường được sử dụng để xử lý trường hợp này như sau:

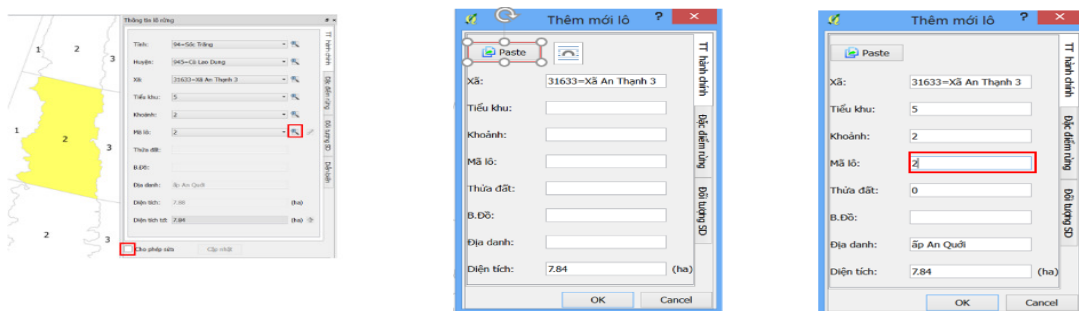


Cách 1: Tắt chức năng  cho phép chỉnh sửa, vào hộp

thoại thông tin hành chính, chọn mã lô bị lỗi, phóng to đến lô, chọn cho phép chỉnh sửa, chép thuộc tính bằng  cách sử dụng công cụ , xóa lô bị lỗi bằng phím “**Delete**” hoặc công cụ , chọn công cụ thêm đối tượng  để vẽ lại lô, cửa sổ thêm lô mới hiện ra, nhấn chọn “**Paste**” để dán các thuộc tính của lô rừng cũ, điền bổ sung mã lô (giống như lô cũ, trong ví dụ này là lô 2), nhấn chọn “**OK**” để hoàn tất. Lô mới được vẽ lại đã được khắc phục lỗi hình học và có thể tiến hành chỉnh sửa không gian bình thường.



Hình 1.63: Vùng đa phần sau khi chỉnh sửa



Hình 1.64: Các bước khắc phục lỗi hình học chưa rõ nguyên nhân (Trái: phóng tới lô bị lỗi; giữa: gián lại thông tin lô rừng cũ sau khi đã vẽ lại lô mới; phải: điền lại tên lô).

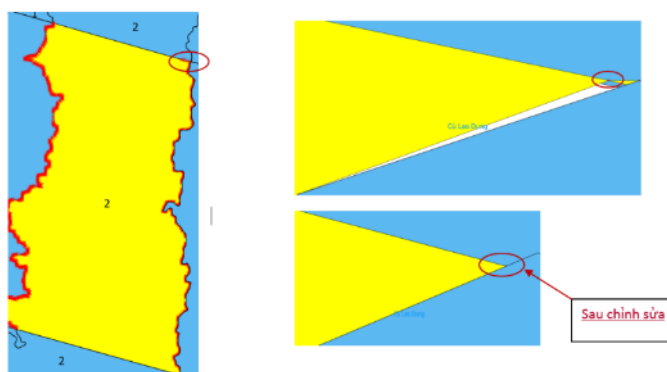
Chú ý:

- Cần cài đặt chế độ bắt điểm, tránh phần giao nhau (Mục 1.7.1.4) trước khi thực hiện các bước.




- Phải có căn cứ để vẽ lại lô sau khi xóa lô bị lỗi (ví dụ: xung quanh lô bị lỗi có các lô bao quanh, hoặc có ranh giới xã; khoanh; tiểu khu). Trong trường hợp một phần lô không tiếp giáp với bất kể đối tượng nào thì trước khi xóa lô cần tạo ra các lô tạm thời xung quanh lô bị lỗi sau đó mới tiến hành xóa lô và làm theo các bước như trên. Mục đích tạo ra các lô tạm thời là để có căn cứ để vẽ lại lô sau khi xóa. Sau khi đã khắc phục lô bị lỗi, cần nhớ xóa những lô tạm thời được vẽ trước đó.

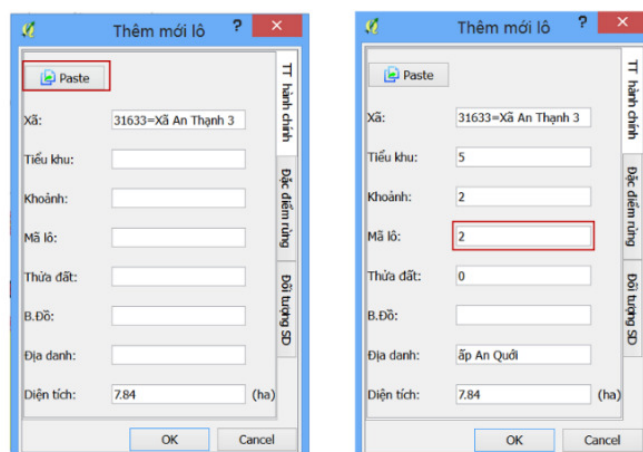
Cách 2: Được áp dụng trong một số trường hợp không vẽ lại được lô sau khi xóa một cách trực tiếp trên lớp lô rừng (có thể do những lô bên cạnh cũng bị lỗi nhưng không tìm ra nguyên nhân). Trong trường hợp này người dùng có thể tạo ra lớp bản đồ mới để tiến hành chỉnh sửa sau đó sao chép và dán vào lớp lô rừng.

Cách thực hiện như sau: Nhấn chuột phải vào lớp lô rừng ở bên trái cửa sổ bản đồ → chọn **Lưu thành** → chọn đường dẫn để lưu lớp mới → nhấn chọn **“OK”**. Trên lớp mới người dùng có thể thoải mái di chuyển, thực hiện các thao tác để tìm ra các lỗi hình học và chỉnh sửa chúng. Nếu phát hiện các lỗi giống như những trường hợp đã được đề cập ở trên thì thực hiện theo hướng dẫn.



Hình 1.65: Lỗi hình học trước và sau khi khắc phục

Sau khi hoàn tất việc chỉnh sửa lô rừng trên lớp mới, người dùng sử dụng công cụ  để sao chép lô vừa được chỉnh sửa vào lớp lô rừng. Trước khi dán lô vừa được chỉnh sửa vào lớp lô rừng, người dùng cần sao chép thuộc tính của lô rừng bị lỗi bằng công cụ  sau đó xóa lô bị lỗi, nhấn nút **“Lưu chỉnh sửa”** và dán lô đã được chỉnh sửa vào lớp lô rừng bằng  công cụ, khi cửa sổ thêm lô mới hiện ra, người dùng nhấn chọn **“Paste”** và điền mã lô chính là lô bị lỗi đã được xóa (ở đây là lô số 2). Cuối cùng là nhấn nút **“OK”** và lưu lại chỉnh sửa. Đến đây người dùng có thể chỉnh sửa không gian theo ý muốn mà không sợ máy bị treo.



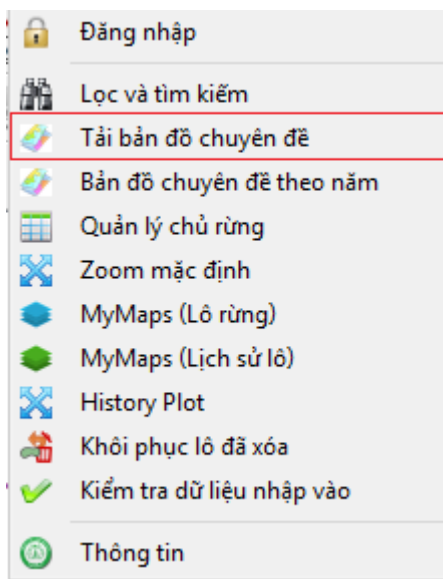
Hình 1.66: Các bước sao chép thông tin của lô sau khi khắc phục lỗi hình học

Chú ý:

- Cách này cũng có thể sử dụng cho hầu hết các trường hợp lỗi ở trên.
- Trước khi xóa lô bị lỗi cần sao chép lại thuộc tính để tránh mất thông tin.

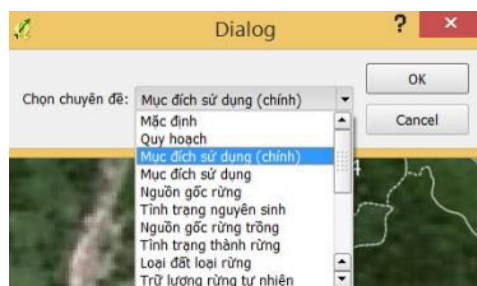
1.7.8. Bản đồ chuyên đề

Một cách hiệu quả để trình duyệt và xem dữ liệu là sử dụng các bản đồ chuyên đề được mặc định sẵn từ trước. Lựa chọn chức năng **Tải bản đồ chuyên đề** hoặc **Bản đồ chuyên đề** theo năm trên danh mục chính của Phần mềm.



Hình 1.67: Cửa sổ tải bản đồ chuyên đề

Sau khi lựa chọn chức năng trong danh mục (menu) Phần mềm, một cửa sổ trình duyệt sẽ được mở ra. Chọn bản đồ chuyên đề bằng cách nhấn chuột vào chuyên đề mong muốn trong danh mục chuyên đề mặc định sẵn:



Hình 1.68: Cửa sổ lựa chọn bản đồ chuyên đề

Các loại bản đồ chuyên đề được mặc định trong Phần mềm như sau:

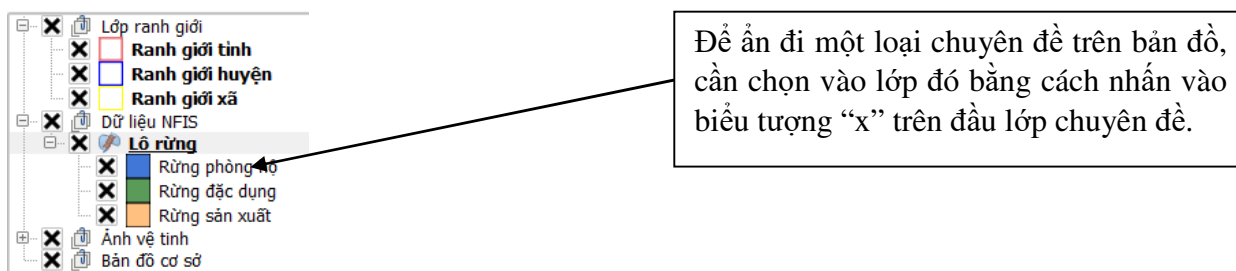
Bản đồ chuyên đề của điều tra kiểm kê rừng:

- Quy hoạch.
- Mục đích sử dụng (chính).
- Mục đích sử dụng (phụ).
- Tình trạng nguyên sinh.
- Nguồn gốc rừng trồng.
- Tình trạng thành rừng.
- Loại đất, loại rừng.
- Trữ lượng (cho rừng tự nhiên).
- Điều kiện lập địa.
- Loại chủ rừng.
- Quyền sử dụng đất.
- Tình trạng tranh chấp.
- Tình trạng giao khoán.

Bản đồ chuyên đề của diễn biến rừng:

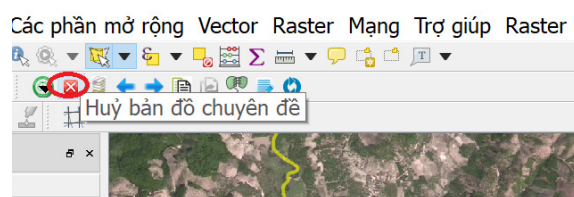
- Khai thác.
- Biện pháp lâm sinh.
- Rủi ro.
- Chuyển đổi mục đích sử dụng.
- Thay đổi diện tích.
- Thay đổi chủ rừng
- Thay đổi chức năng rừng
- Chỉnh sửa dữ liệu
- Diễn biến do thay đổi diện tích
- Diễn biến khác.

Để chọn bản đồ chuyên đề năm hiện tại, người dùng có thể chọn trống hoặc 0. Sau khi lựa chọn chuyên đề, chuyên đề với từng lớp màu đại diện sẽ xuất hiện trên cửa sổ bản đồ. Người dùng có thể xem phần ghi chú cho chuyên đề nằm ở góc trái bảng điều khiển *Lớp bản đồ*.



Hình 1.69: Chú giải của bản đồ chuyên đề

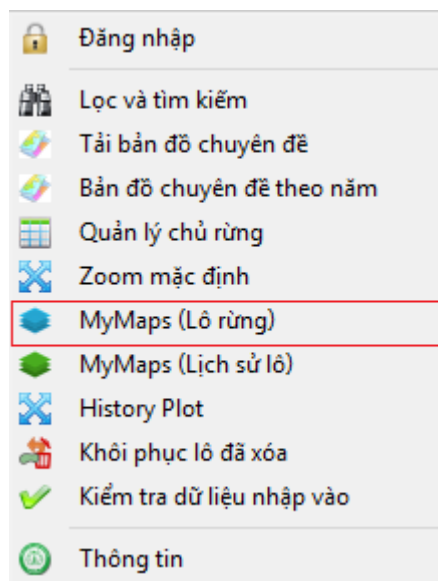
Để xem bản đồ chuyên đề khác, lặp lại các bước như ở trên. Để dừng việc xem bản đồ chuyên đề, nhấn vào nút **Hủy chuyên đề** bên cạnh menu chính của Phần mềm:



Hình 1.70: Cửa sổ đóng bản đồ chuyên đề

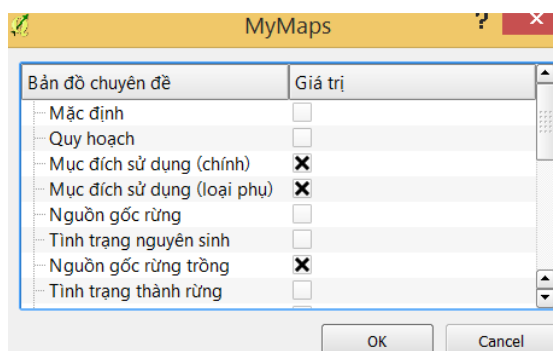
1.7.9. Quản lý bản đồ chuyên đề (MyMaps)

Chức năng quản lý bản đồ chuyên đề cho phép người dùng có thể tiếp cận nhanh đến bản đồ mình cần. Chức năng này được thiết lập trong danh mục (Menu) chính của Phần mềm:



Hình 1.71: Cửa sổ quản lý bản đồ chuyên đề

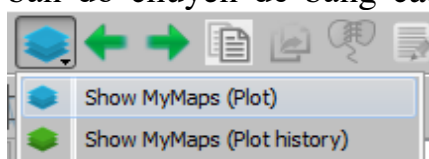
Sau khi lựa chọn chức năng quản lý bản đồ chuyên đề, một cửa sổ trình duyệt sẽ được mở ra. Trên cửa sổ xuất hiện, người dùng có thể nhấn chọn vào các bản đồ chuyên đề thường xem nhất (xem hình minh họa bên dưới). Các bản đồ chuyên đề được lựa chọn sẽ được thêm vào trong danh mục **Quản lý bản đồ chuyên đề**.



Hình 1.72: Cửa sổ lựa chọn các bản đồ chuyên đề

Trong chức năng Mymaps (lịch sử lô), người dùng cần chọn năm và nhấn “Thêm” để thêm bản đồ chuyên đề và danh mục. Bằng cách chọn lớp bản đồ chuyên đề và nhấn “Delete”, người dùng có thể xóa bản đồ chuyên đề từ danh mục Mymaps.

Người dùng có thể xem các bản đồ chuyên đề trong danh mục Quản lý bản đồ chuyên đề bằng cách nhấn vào nút *Xem Quản lý bản đồ chuyên đề*



. Xem các bản đồ chuyên đề trước hoặc tiếp theo

trong danh mục Quản lý bản đồ chuyên đề bằng cách nhấn vào mũi tên màu xanh

bên cạnh nút MyMaps 

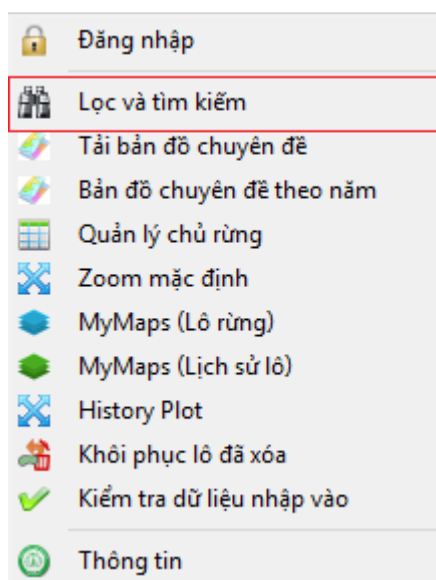
Có thể tắt chức năng Mymaps bằng cách nhấn vào nút “Clear theme”



Mymaps có thể đồng bộ và tải lại máy tính của người dùng nếu người dùng thay đổi máy tính hoặc cài đặt Phần mềm phiên bản mới.

1.7.10. Tìm kiếm và lọc dữ liệu

Bằng công cụ lọc và tìm kiếm, người dùng có thể tìm thấy lô kiểm kê dựa trên các thông tin của lô. Người dùng có thể sử dụng công cụ **Lọc và tìm kiếm** trong danh mục chính của Phần mềm như sau:

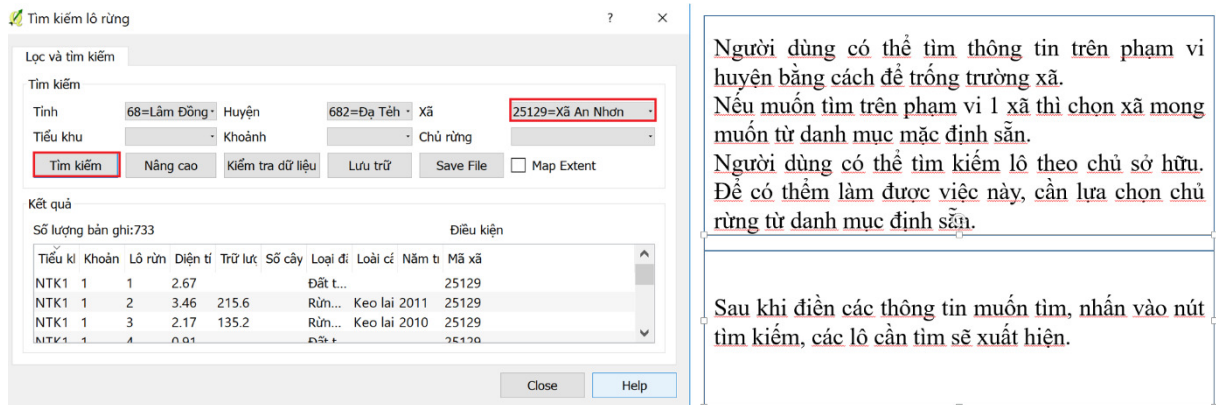


Hình 1.73: Cửa sổ lọc và tìm kiếm

1.7.10.1. Lọc và tìm kiếm thông tin theo đơn vị hành chính và chủ rừng

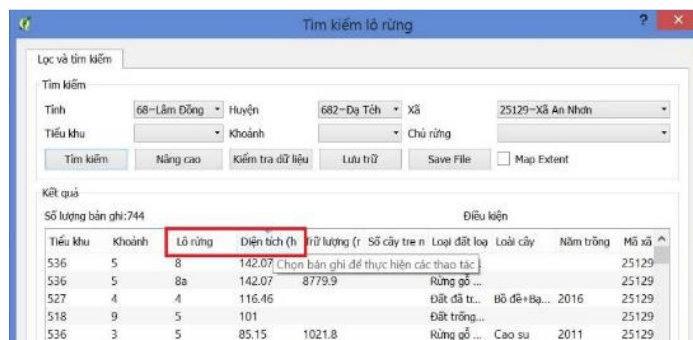
Sau khi chọn chức năng **Lọc và tìm kiếm**, cửa sổ tìm kiếm lô rừng sẽ xuất hiện. Công cụ tìm kiếm sẽ cho phép tìm những dữ liệu mà mình mong muốn (chỉ tìm kiếm tối đa trong phạm vi cấp huyện).

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



Hình 1.74: Cửa sổ tìm kiếm lô rừng

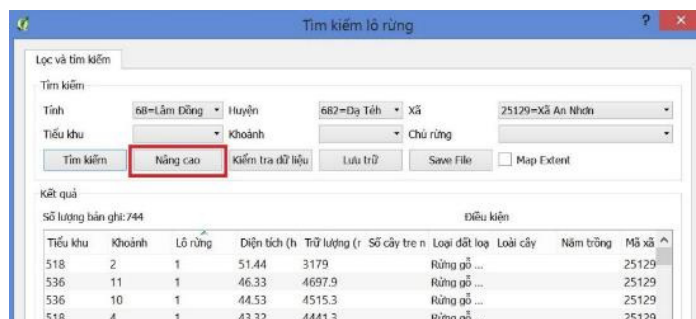
Cửa sổ lọc và tìm kiếm cho thấy các kết quả tìm kiếm (lô kiểm kê) đáp ứng được các yêu cầu truy vấn. Người dùng có thể sắp xếp các kết quả tìm kiếm theo thứ tự mong muốn (theo số thứ tự hoặc theo bảng chữ cái) bằng cách nhấn vào các cột đề mục. Người dùng cũng có thể xem vị trí và các dữ liệu thuộc tính bằng cách nhấn chuột vào bảng kết quả.



Hình 1.75: Sắp xếp danh sách tìm kiếm theo diện tích giảm dần

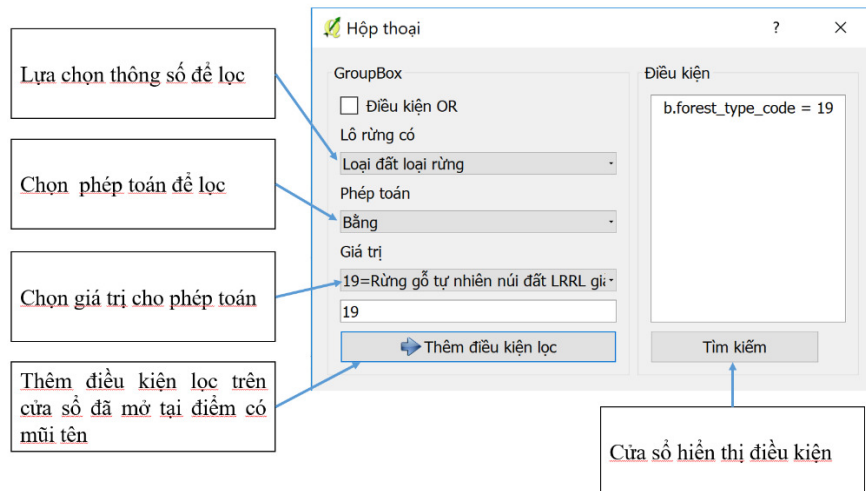
1.7.10.2. Tìm kiếm nâng cao

Để tìm kiếm các lô rừng dựa trên các đặc điểm của lô rừng, người dùng cần sử dụng công cụ tìm kiếm Nâng cao.



Hình 1.76: Chức năng tìm kiếm nâng cao

Cửa sổ tìm kiếm nâng cao cho phép người dùng tìm các lô rừng với một hoặc nhiều điều kiện tìm kiếm.



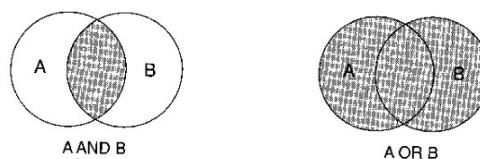
Hình 1.77: Cửa sổ tìm kiếm nâng cao

Các lệnh truy vấn

- = có nghĩa là bằng. Ví dụ: “Nguồn gốc rừng = 1” nghĩa là tìm kiếm tất cả các lô trong đó có Nguồn gốc rừng = 1 (Rừng tự nhiên).
- > có nghĩa là lớn hơn. Ví dụ: “Loại rừng > 73” nghĩa là tìm kiếm tất cả các lô có loại đất loại rừng từ 74 trở lên.
- < có nghĩa là nhỏ hơn. Ví dụ: “Loại rừng < 73” nghĩa là tìm kiếm tất cả các lô có loại đất loại rừng từ 72 trở xuống.
- >= có nghĩa là lớn hơn hoặc bằng. Ví dụ: “Loại rừng >= 73” nghĩa là tìm kiếm tất cả các lô trong đó loại đất loại rừng từ 73 trở lên.
- <= có nghĩa là nhỏ hơn hoặc bằng. Ví dụ “Loại rừng <= 73” nghĩa là tìm kiếm tất cả các lô có loại đất loại rừng từ 73 trở xuống.

Người dùng có thể kết hợp một vài tiêu chí truy vấn trong cùng một lần tìm kiếm. Ví dụ, người dùng có thể tìm kiếm tất cả các lô trong đó có “Nguồn gốc rừng = 1” và “trữ lượng (m^3/ha) > 200 m^3/ha ”. Theo mặc định, nếu người dùng lựa chọn một tiêu chí truy vấn cho một lần tìm kiếm, cả hai tiêu chí lựa chọn đều phải được đáp ứng (gọi là toán tử VÀ). Bằng cách nhấn vào “HOẶC” trong cửa sổ tìm kiếm, người dùng có thể tạo ra truy vấn “HOẶC”.

Ví dụ: Tìm kiếm tất cả các lô trong đó “Chức năng chính của rừng = 1”(rừng phòng hộ) hoặc “chức năng chính của rừng = 2” (rừng đặc dụng). Hình 1.76 sẽ minh họa hai toán tử VÀ và HOẶC như sau:



Hình 1.78: Thuật toán tử VÀ và HOẶC

Một số ví dụ

Ví dụ 1: Người dùng muốn tìm các lô rừng trong một xã có 2 điều kiện. Loại đất loại rừng là Rừng trồng chưa thành rừng trên núi đất và Năm trồng là 2013.

Cách làm:

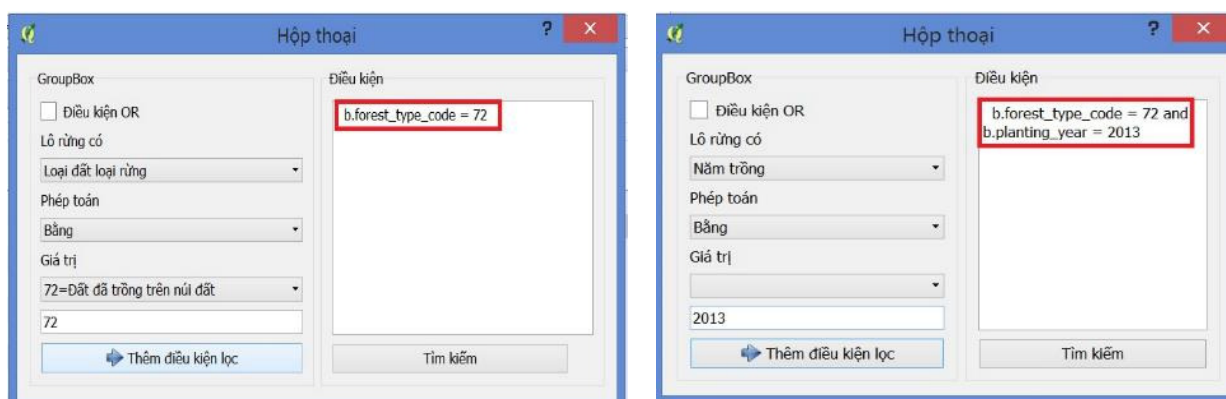
- Bước 1: Trường “**lô rừng có**” người dùng chọn giá trị “**loại đất loại rừng**”. Phép toán chọn giá trị “**Bằng**”. Giá trị chọn “**72=Đất đã trồng trên núi đất**”.

- Bước 2: Nhấn vào nút “**Thêm điều kiện lọc**” → Xuất hiện dòng lệnh bên cửa sổ “**Điều kiện**”.

- Bước 3: Trường “**lô rừng có**” người dùng cần chọn lại giá trị “**Năm trồng**”. Phép toán chọn giá trị “**Bằng**”. Phần giá trị người dùng cần đánh giá trị của năm cần tìm kiếm, trong trường hợp này là 2013.

- Bước 4: Nhấn vào nút “**Thêm điều kiện lọc**” → Xuất hiện thêm dòng lệnh bên cửa sổ “**Điều kiện**”.

- Bước 5: Nhấn nút “**Tìm kiếm**” để xem kết quả.



Hình 1.79: Tìm kiếm các lô rừng thỏa mãn hai điều kiện một lúc

Ví dụ 2: Tìm các lô rừng trong 1 xã có điều kiện là điều kiện lập địa bằng núi đất hoặc núi đá.

Cách làm:

- Bước 1: Trường “**lô rừng có**” người dùng chọn giá trị “**Điều kiện lập địa**”. Phép toán chọn giá trị “**Bằng**”. Giá trị chọn “**1=Núi đất**”.

- Bước 2: Nhấn vào nút thêm điều kiện lọc → Xuất hiện dòng lệnh bên cửa sổ “**Điều kiện**”.

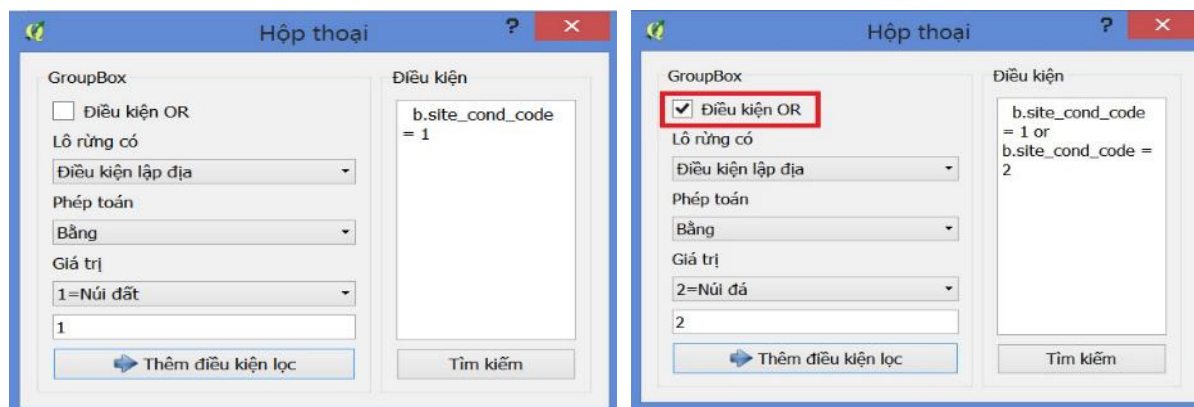
- Bước 3: Nhấn vào ô vuông “**Điều kiện Or**”.

- Bước 4: Trường “**lô rừng có**” người dùng chọn giá trị “**Điều kiện lập địa**”. Phép toán chọn giá trị “**Bằng**”. Giá trị chọn “**2=Núi đá**”.

- Bước 5: Nhấn vào nút “**Thêm điều kiện lọc**” → Xuất hiện thêm dòng lệnh bên cửa sổ “**Điều kiện**”.

- Bước 6: Nhấn nút “**Tìm kiếm**” để xem kết quả.

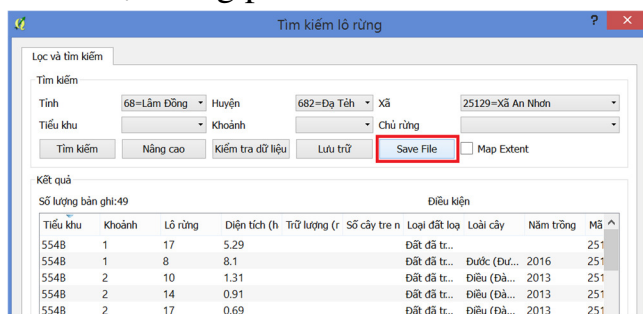
Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



Hình 1.80: Cửa sổ tìm kiếm lô rừng theo các điều kiện

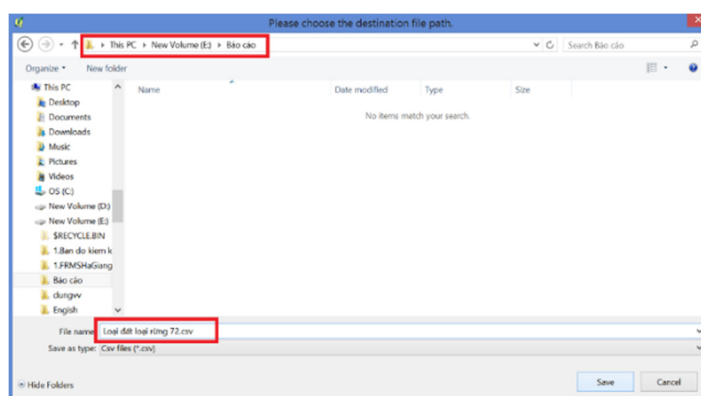
Lưu kết quả tìm kiếm thành tệp tin Excel

Để lưu kết quả tìm kiếm người dùng cần ấn vào nút **“Save File”**. Chọn nơi lưu tệp tin và đặt tên tệp tin sao cho dễ tìm kiếm. Tệp tin chỉ được lưu dưới dạng **.csv** và có thể mở được bằng phần mềm Microsoft Excel.



Hình 1.81: Cửa sổ lưu kết quả tìm kiếm các lô theo các điều kiện

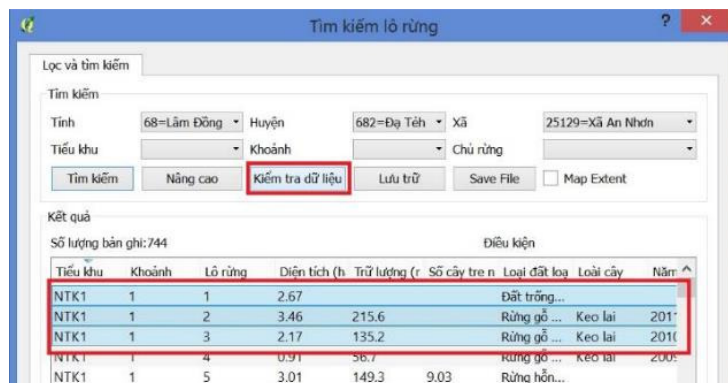
Cửa sổ lưu tệp tin hiện ra, chọn nơi lưu tệp tin và đặt tên tệp tin theo mục đích. Sau khi lưu tệp tin người dùng có thể mở bằng Microsoft Excel và lưu tệp tin dưới dạng file Excel.



Hình 1.82: Lưu kết quả tìm kiếm dưới dạng file csv

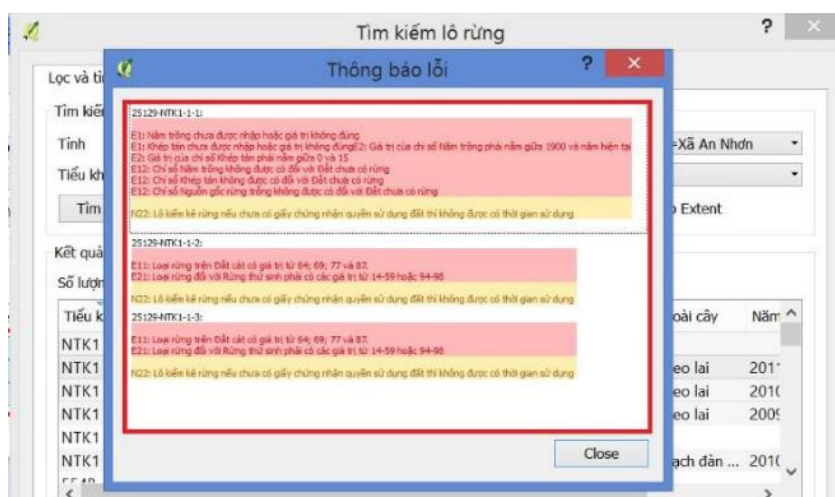
Kiểm tra dữ liệu

Từ bảng kết quả của tìm kiếm, người dùng có thể kiểm tra dữ liệu của lô rừng bằng cách chọn lô cần kiểm tra và nhấn nút “**Kiểm tra dữ liệu**”.



Hình 1.83: Cửa sổ cho phép người dùng lựa chọn các lô cần kiểm tra dữ liệu

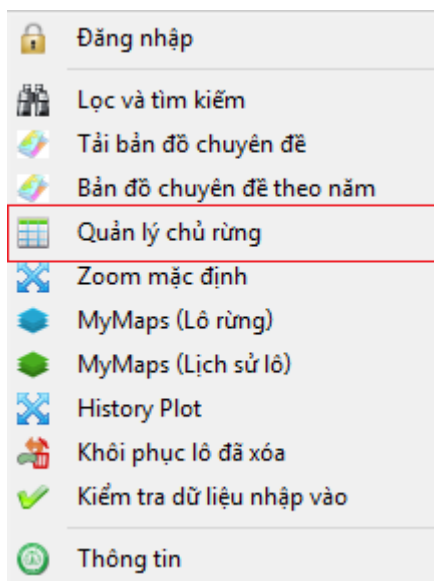
Phần mềm sẽ thông báo các lỗi (nếu có) của các trường thuộc tính của các lô rừng đó.



Hình 2.84: Bảng thông báo lỗi của các trường thuộc tính của lô rừng

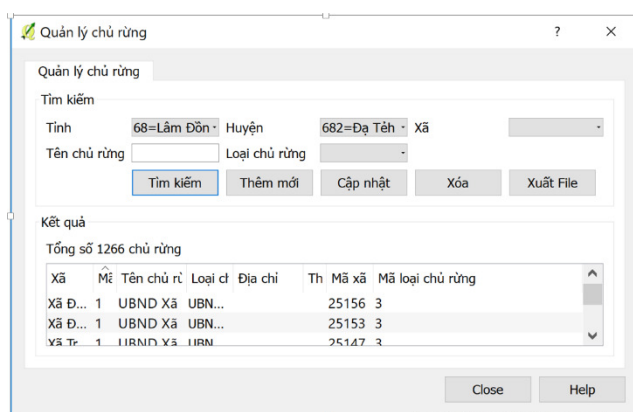
2.7.10. Quản lý chủ rừng

Chức năng **Quản lý chủ rừng** được sử dụng để tìm kiếm các chủ rừng, để thêm, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin về chủ rừng trong Phần mềm. Trước khi bàn giao lô kiểm kê cho một chủ rừng mới, cần thêm chủ rừng mới này vào danh mục cơ sở dữ liệu bằng cách sử dụng chức năng **Quản lý chủ rừng**. Các chức năng thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa dữ liệu chủ rừng trong Phần mềm chỉ được cấp cho một số đối tượng người dùng hoặc tài khoản người dùng nhất định. Chức năng **Quản lý chủ rừng** có thể được thấy trong danh mục chính của Phần mềm.



Hình 1.85: Cửa sổ quản lý chủ rừng

Cửa sổ sau sẽ được xuất hiện:



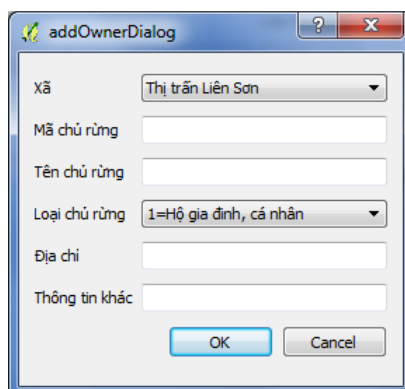
Người dùng có thể tìm kiếm chủ rừng theo cấp huyện hoặc cấp xã bằng cách lựa chọn huyện hoặc xã trong danh mục mặc định có sẵn (chỉ có thể tìm được chủ rừng trong phạm vi mình quản lý theo tài khoản được cấp).

Người dùng cũng có thể tìm kiếm chủ rừng theo loại chủ rừng hoặc đánh Tên chủ rừng vào trường tìm kiếm.

Sau khi nhấn nút tìm kiếm, tên chủ rừng đáp ứng các tiêu chí tìm kiếm sẽ xuất hiện trong bảng kết quả.

Hình 1.86: Cửa sổ trình duyệt trong quản lý chủ rừng

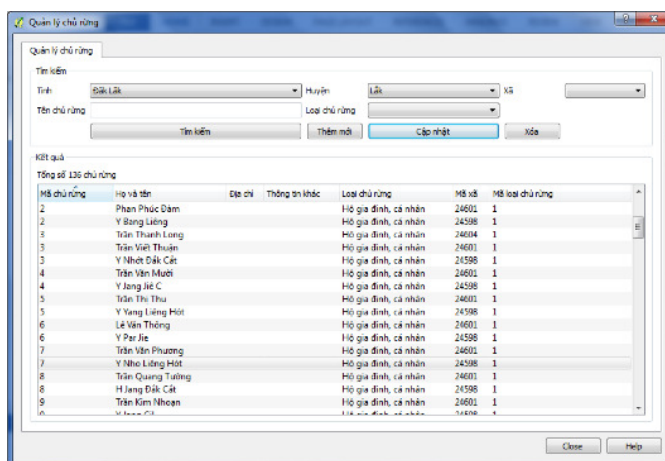
Để thêm một chủ rừng mới, nhấn vào nút **Thêm**. Hộp thoại sau sẽ xuất hiện:



Hình 1.87: Hộp thoại thêm chủ rừng mới

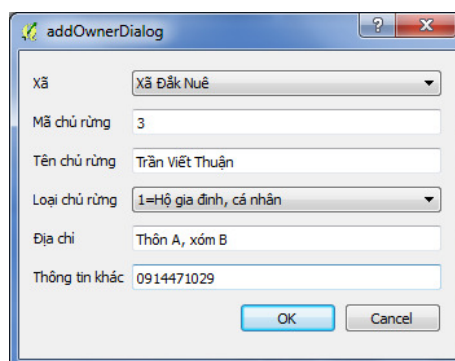
Lựa chọn xã trong đó chủ rừng mới nằm trong danh sách mặc định trước, điền **Mã chủ rừng** và **Tên chủ rừng**, địa chỉ và các thông tin cần thiết khác (nếu có).

Việc cập nhật thông tin chủ rừng có thể được thực hiện bằng công cụ **Tìm kiếm** và lựa chọn chủ rừng cần tìm và nhấn nút **“Cập nhật”**.



Hình 1.88: Cửa sổ cập nhật chủ rừng

Hộp thoại sau sẽ xuất hiện:



Hình 1.89: Hộp thoại thông tin cập nhật

Để **xóa một chủ rừng**, hãy đảm bảo là chủ rừng được xóa không sở hữu một lô nào trong Phần mềm. Phần mềm sẽ không cho phép xóa thông tin về chủ rừng nếu chủ rừng đó vẫn còn sở hữu các lô rừng nằm trong Phần mềm. Để xóa một chủ rừng, tìm kiếm và lựa chọn chủ rừng cần xóa trong danh mục và nhấn nút **“Xóa”**.

1.7.12. Lịch sử và cách khôi phục lịch sử lô

1.7.12.1. Lịch sử lô rừng

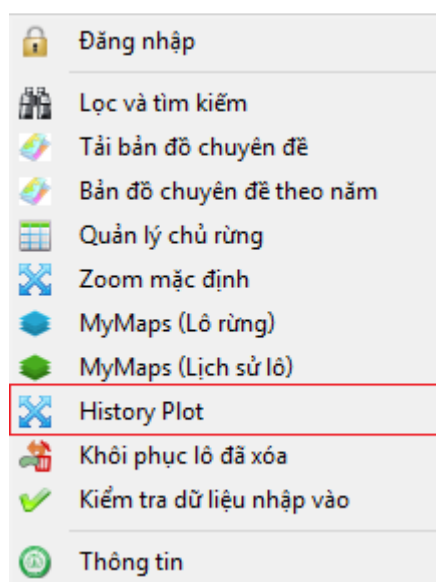
Phần mềm tự động lưu lịch sử thay đổi của từng lô, gồm toàn bộ những lần tác động làm thay đổi dữ liệu của lô rừng (không gian, thuộc tính hoặc cả hai). Dữ liệu của lô trước mỗi lần thay đổi được Phần mềm lưu lại trên một bản ghi

gồm các thông tin như: đơn vị hành chính, thời gian chỉnh sửa, loại đất loại rừng, loài cây thay đổi và một số chỉ số khác.

Khi dữ liệu điều tra, kiểm kê rừng của địa phương được tích hợp vào Phần mềm, mỗi lô rừng, lô đất lâm nghiệp được coi là lô gốc. Tất cả các lô gốc đều có sẵn một bản ghi dữ liệu với ngày tháng mặc định là **01/01/2014**, mặc dù thời điểm tích hợp kết quả kiểm kê rừng của địa phương vào Phần mềm không phải là ngày này.

Lịch sử lô rừng có thể tìm thấy từ danh mục chính của Phần mềm. Công cụ lịch sử lô rừng có thể được sử dụng để kiểm tra lịch sử cập nhật của lô rừng và khôi phục lại tình trạng và trạng thái của lô rừng ở trước mỗi thời điểm lô bị tác động làm thay đổi (cập nhật).

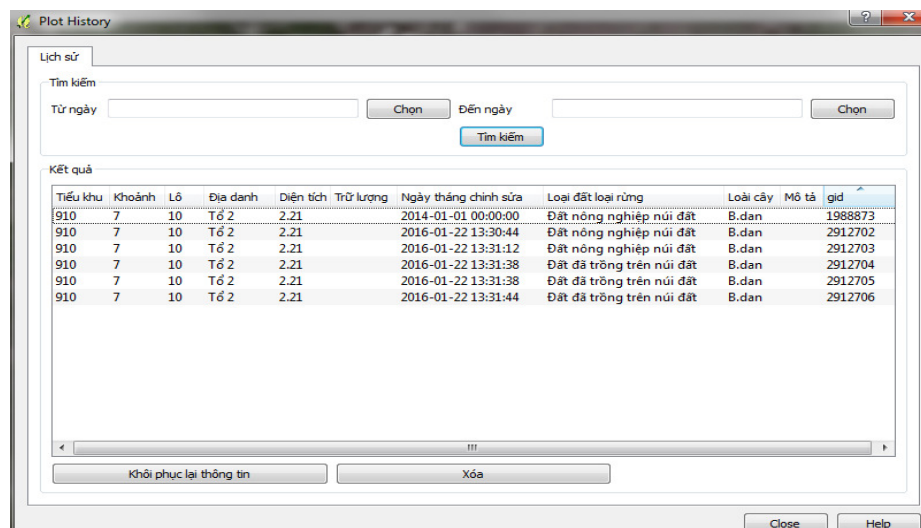
Để xem lịch sử lô hoặc khôi phục lô, trước hết người sử dụng nhấn chuột vào lô mong muốn và sau đó mở công cụ **Lịch sử lô** từ danh mục chính như Hình 1.88:



Hình 1.90: Cửa sổ tìm thông tin lịch sử lô rừng

Trong cửa sổ được mở ra dưới đây, người sử dụng có thể tìm lịch sử cập nhật của lô trong một khoảng thời gian bằng việc điền thời điểm “**Từ ngày**” và “**Đến ngày**”. Nếu muốn liệt kê tất cả những lần thay đổi của lô thì chỉ cần nhấn chọn vào nút “**Tìm kiếm**” mà không cần khai báo khoảng thời gian vào các ô nói trên.

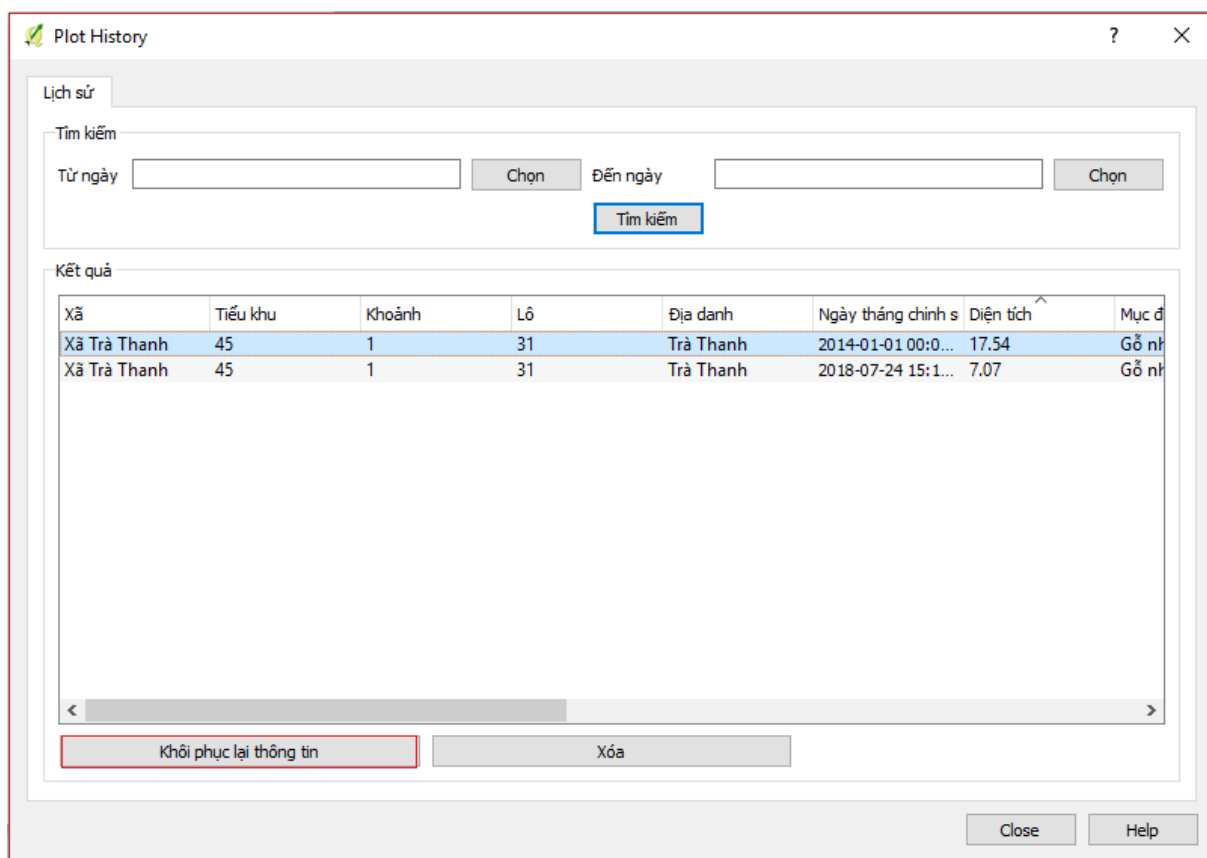
Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



Hình 1.91: Lịch sử cập nhật lô rừng được ghi lại trong Phần mềm

Người dùng có thể khôi phục lại thông tin của lô gốc (đưa lô rừng quay trở lại nguyên trạng ban đầu) trong trường hợp các động làm thay đổi không gian, thay đổi thông tin thuộc tính của lô rừng nhưng để xảy ra sai lệch.


Để khôi phục lại thông tin ban đầu của lô rừng, người dùng nhấn chuột trái chọn dòng lịch sử lô chứa thông tin lô rừng mặc định của năm 2014, nhấn chọn “**Khôi phục lại thông tin**” như hình 1.92:



Hình 1.92: Khôi phục lại thông tin cho lô rừng gốc

Lưu ý: Trong trường hợp người dùng sử dụng công cụ thêm vùng đặc để tạo lô mới bên trong lô gốc, việc khôi phục thông tin lô rừng cần thực hiện theo các bước sau để tránh xảy lỗi chồng lấn lô.

- Bước 1: **Xóa lịch sử lô mới tạo**. Người dùng nhấn chuột trái chọn lô mới được tạo từ vùng đặc, mở công cụ **Lịch sử lô** từ danh mục chính, chọn dòng thông tin chứa lịch sử lô vừa tạo ra, nhấn chuột trái vào mục “**Xóa**”.

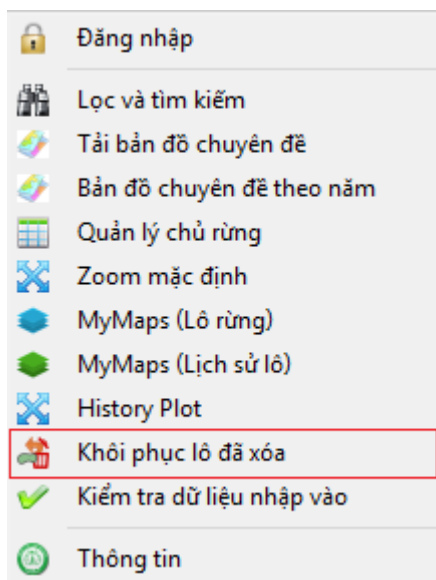
- Bước 2: **Xóa lô mới mới tạo**. Người dùng đóng cửa sổ Lịch sử lô, quay trở lại giao diện của phần mềm, nhấn chuột trái vào biểu tượng  để xóa lô rừng vừa được tạo ra từ vùng đặc.

- Bước 3: **Khôi phục lại thông tin lô gốc**. Người dùng nhấn chuột chọn lô gốc cần khôi phục lại thông tin, mở công cụ **Lịch sử lô** từ danh mục chính, chọn dòng lịch sử lô chứa thông tin lô rừng mặc định của năm 2014, nhấn chọn “**Khôi phục lại thông tin**”, nhấn chọn “**OK**”.

1.7.12.2. Khôi phục lô đã bị xóa trước đó

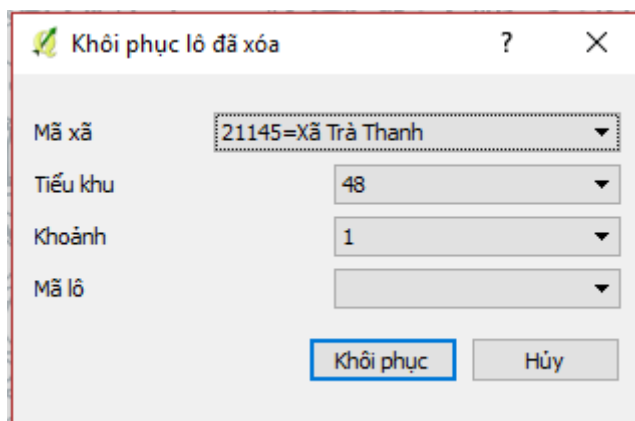
Trong lịch sử lô của phiên bản 3.0 không cho phép người dùng khôi phục lại lô đã bị xóa, mặc dù trong các phiên bản trước, người dùng có thể tạo lô giả với các thông tin hành chính như lô đã bị xóa và sau đó khôi phục lại lịch sử lô. Trong phiên bản 3.0, việc khôi phục lại lô bị xóa đơn giản hơn với các bước sau:

- Chọn mục Khôi phục lô đã xóa trong phần Đăng nhập (Hình 1.93)



Hình 1.93: Vào Khôi phục lô đã xóa

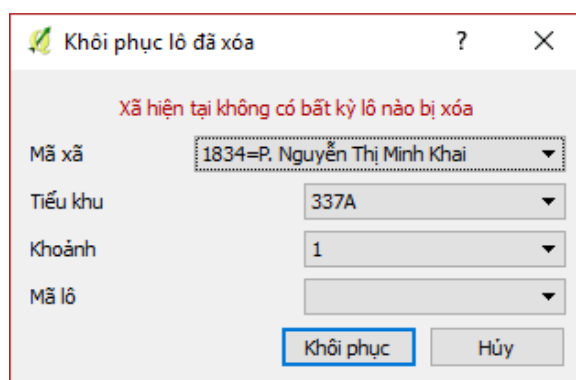
Cửa sổ sau sẽ xuất hiện (Hình 1.94)



Hình 1.94: Chọn lô đã bị xóa để khôi phục

- Chọn lô đã bị xóa trong danh mục, sau đó nhấn chuột vào "Khôi phục". Khi đó Phần mềm sẽ phóng đến khu vực lô vừa khôi phục, người dùng có thể kiểm tra và quyết định khôi phục hay không.

Nếu người dùng không chọn đến lô mà nhấn "Khôi phục", Phần mềm sẽ thông báo như sau (Hình 1.95).



Hình 1.95: Thông báo khi người dùng không chọn lô nhưng nhấn "Khôi phục"

Lưu ý: Phần mềm cho phép hiển thị lô cần khôi phục đến cấp xã, để chọn lô đã xóa ở xã khác, người dùng cần vào mã xã mong muốn để khôi phục lô trong xã đó.

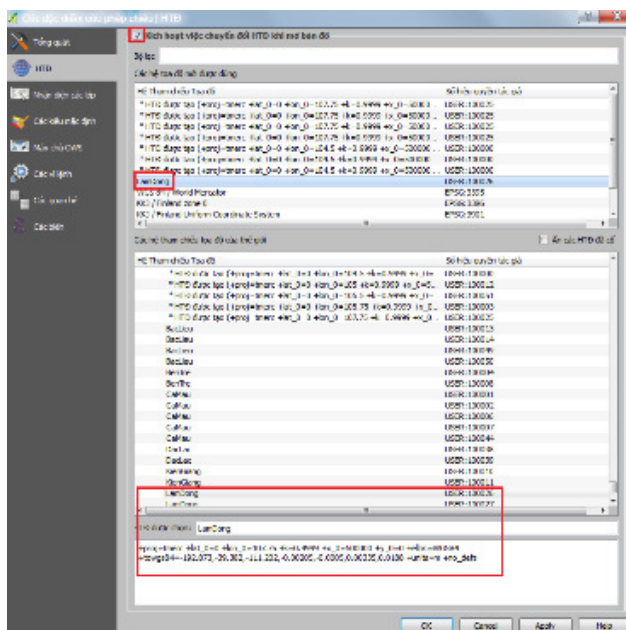
1.7.13. Nhập dữ liệu vào Phần mềm

Phần này mô tả các phương pháp khác nhau để nhập dữ liệu vào Phần mềm. Các nguồn dữ liệu khác nhau có thể được dùng để cập nhật ranh giới lô kiểm kê cho các hoạt động diễn biến như: khai thác, biện pháp lâm sinh, rui ro, thay đổi mục đích sử dụng đất và những thay đổi khác, thay đổi chủ rừng, thay đổi chức năng rừng và chỉnh sửa dữ liệu. Các nguồn chính của dữ liệu được nhập vào Phần mềm làm căn cứ để chỉnh sửa không gian cho lô rừng bao gồm:

- Dữ liệu có tọa độ XY.

- Dữ liệu từ bản đồ giấy.
- Dữ liệu đo từ thiết bị GPS.
- Dữ liệu từ ứng dụng di động (máy tính bảng).
- Dữ liệu từ các nguồn khác.

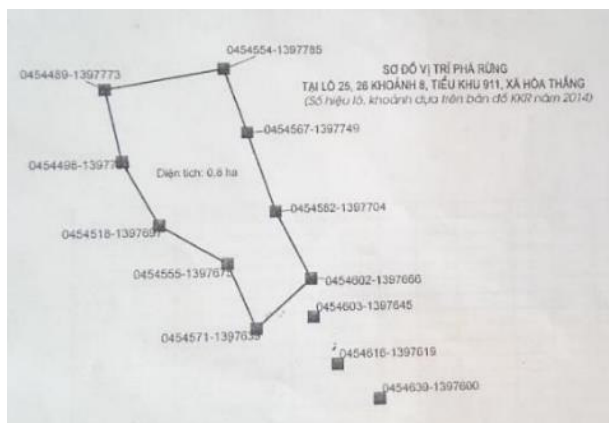
Trước khi nhập bất kể dữ liệu nào vào Phần mềm, người dùng cần kiểm tra kỹ xem đã thiết lập chế độ chuyển đổi hệ tọa độ tự động chưa. Khi chức năng chuyển đổi hệ tọa độ tự động hoạt động, tất cả tài liệu sẽ được chuyển đổi về hệ tọa độ địa phương (tỉnh) mình. Tuy nhiên, trong quá trình nhập dữ liệu, người dùng cần xác định được tọa độ gốc cần nhập là gì (WGS84 hoặc VN2000 của tỉnh). Ví dụ dưới đây là thiết lập hệ tọa độ cho tỉnh Lâm Đồng.



Hình 1.96: Cửa sổ thiết lập chế độ chuyển đổi hệ tọa độ tự động

1.7.13.1. Nhập dữ liệu có tọa độ XY

Để nhập dữ liệu có tọa độ XY vào Phần mềm, công cụ “XY tools” cần được cài đặt trong QGIS.



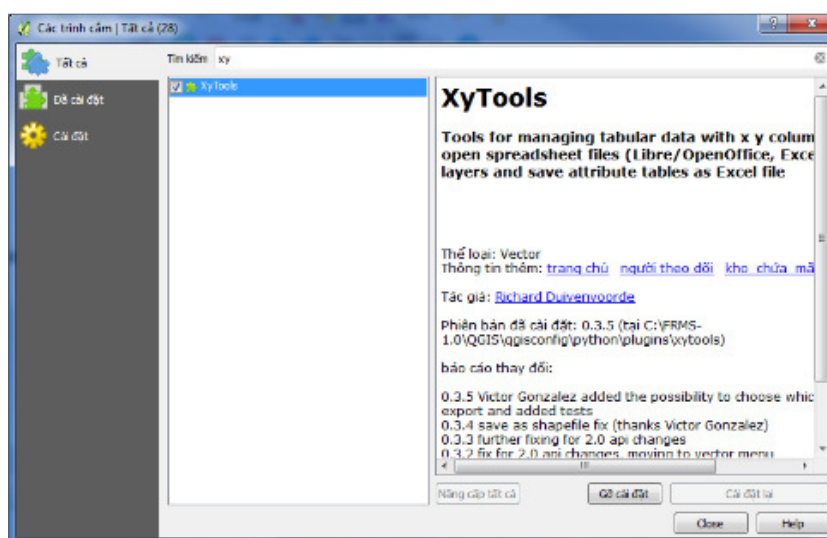
Hình 1.97: Ví dụ dữ liệu dùng để cập nhật ranh giới lô kiểm kê có tọa độ XY

Những bước để nhập dữ liệu có tọa độ XY vào trong Phần mềm như sau:

1. Cài đặt Công cụ “XY tools” tại mục trình cắm trên QGIS:

- Trên thanh menu, vào thư mục “Trình cắm” → Chọn “Quản lý và cài đặt trình cắm...” → Chọn công cụ “XY Tools” trong hộp thoại tìm kiếm.

Lưu ý rằng, để cài đặt trình cắm, ứng dụng yêu cầu phải được kết nối mạng internet. Sau đó, nhấn vào công cụ XY Tools và nhấn vào cài đặt. Cài đặt thành công, chọn “Close” để đóng cửa sổ các trình cắm.



Hình 1.98: Cài đặt công cụ “XY Tools” trong QGIS

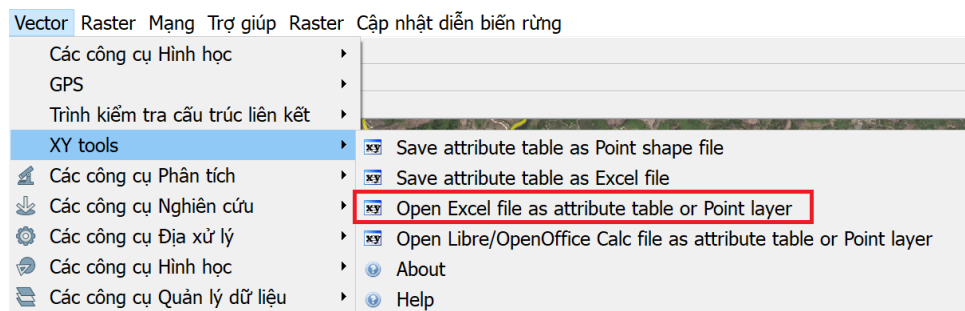
2. Nhập tọa độ XY vào file Excel:

- Mở ứng dụng Microsoft Excel và nhập tọa độ XY của các điểm vào file Excel. Lưu ý rằng, hàng đầu tiên trong bảng Excel, phải được nhập ở khuôn dạng chữ (text). Tập tin phải được lưu dưới dạng “.xls” (Excel 97-2003), không lưu file dưới dạng “.xlsx” bởi vì ứng dụng QGIS hiện tại chưa hỗ trợ mở các khuôn dạng Excel từ 2007 và mới hơn.

	A	B	C	D	E
1	TT	X	Y		
2	1	454554	1397785		
3	2	454489	1397773		
4	3	454498	1397733		
5	4	454518	1397697		
6	5	454555	1397675		
7	6	454571	1397639		
8	7	454602	1397666		
9	8	454582	1397704		
10	9	454567	1397749		
11	10	454639	1397600		
12	11	454616	1397619		
13	12	454603	1397645		
14	13	454607	1397528		
15					

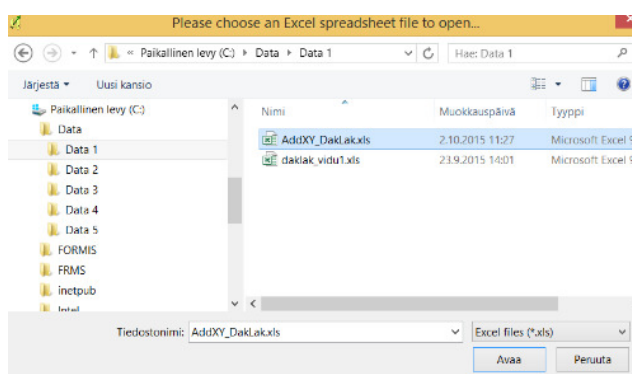
Hình 1.99: Ví dụ nhập tọa độ XY vào file Excel

- Trên thanh công cụ chính, vào mục **Vector** → **XY tools** → **Open Excel file as attribute table or layer point**.



Hình 1.100: Cách mở file excel để tạo điểm có tọa độ XY

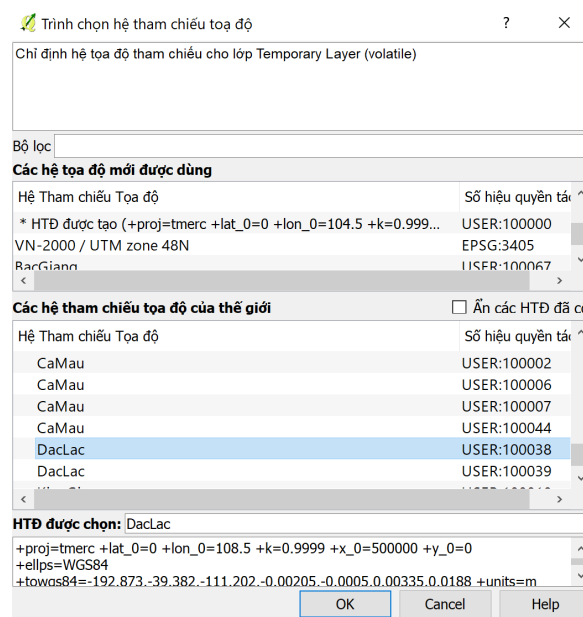
- Chọn đường dẫn đến file Excel đã được tạo.



Hình 1.101: Chọn file excel cần mở

Như đã đề cập ở trên, trước khi đưa dữ liệu tham khảo vào Phần mềm, cần tiến hành kiểm tra hệ tọa độ VN2000 của tỉnh đã có trong Phần mềm chưa. Sau đó, lựa chọn hệ tọa độ đúng với hệ tọa độ XY cần đưa vào. Nếu dữ liệu ở hệ tọa độ VN2000 của địa phương (tỉnh) thì lựa chọn hệ tọa độ VN2000 của tỉnh trong danh sách hệ tọa độ sẵn có trong Phần mềm. Nếu dữ liệu đang ở hệ tọa độ VN2000 (chung cho toàn quốc), thì chọn hệ tọa độ VN2000 cũng đã có sẵn trong Phần mềm.

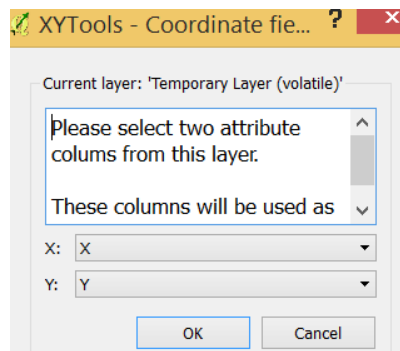
Nếu không biết hệ tọa độ của dữ liệu XY cần đưa vào, cần tiến hành xác định chính xác hệ tọa độ trước khi đưa vào Phần mềm.



Hình 1.102: Chọn hệ quy chiếu VN 2000 của tỉnh (Đắk Lắk) cho tọa độ XY

- Chọn giá trị X, giá trị Y từ bảng Excel đã được tạo

Trong hộp thoại, giá trị X được chọn tương ứng cột X, giá trị Y tương ứng cột Y từ bảng Excel. Sau đó, nhấn “OK”, một lớp mới cùng với dữ liệu điểm sẽ được xuất hiện trên bản đồ.

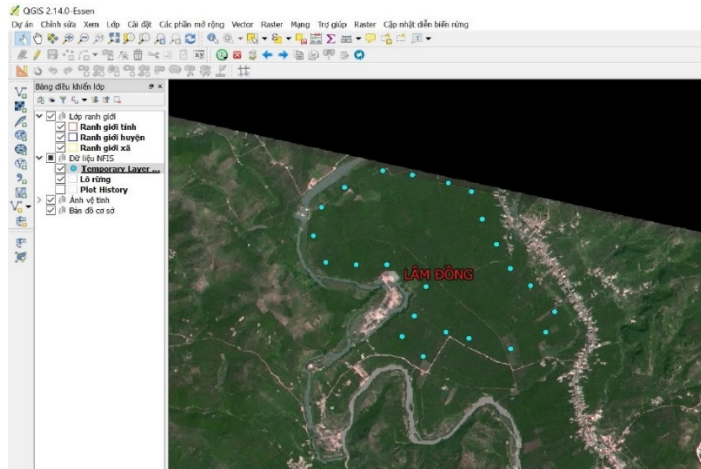


Hình 1.103: Chọn giá trị X và Y trong file Excel

Một lớp tạm thời “**Temporary layer**” được tự động tạo ra trên bảng danh mục các lớp bản đồ QGIS. Cần kiểm tra xem nó có tự động được chuyển sang hệ tọa độ mong đợi chưa. Nếu chọn nhầm hệ tọa độ cho dữ liệu XY được đưa vào, có thể thay đổi lại bằng việc, nhấn nút chuột phải vào lớp tạm thời, sau đó chọn mục thiết lập và thay đổi hệ tọa độ trong trang “**Tổng quát**”.

Lưu lớp “**Temporary layer**” thành một tập tin mới ở dạng **shapefile** bằng cách chọn lớp “**Temporary layer**” trong danh mục các lớp bản đồ và nhấn chuột phải, chọn “**Lưu thành**”, một cửa sổ sẽ xuất hiện, sau đó đặt tên cho lớp mới ở khuôn dạng “**shapefile**” theo mong muốn và nhấn “**OK**”. Chú ý rằng, người dùng cũng phải xác định lại hệ tọa độ, trước khi lưu lớp đó lại. Khi cần mở lại lớp dữ

liệu XY đã được lưu ở khuôn dạng shapefile thì người dùng không cần thiết lập lại hệ tọa độ.



Hình 1.104: Các điểm có tọa độ XY được hiển thị trên bản đồ

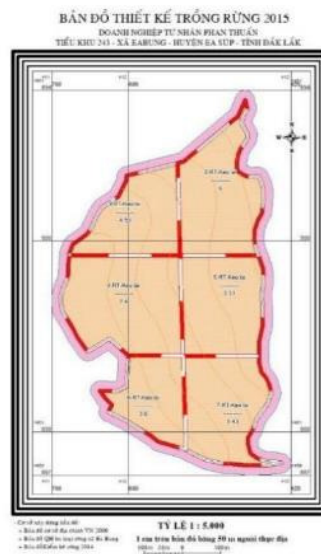
1.7.13.2. Nhập dữ liệu từ bản đồ giấy (bản đồ scan)

Bản đồ giấy được sử dụng thường xuyên cho công tác ngoại nghiệp trong một số trường hợp thiếu thiết bị GPS hoặc những khu vực không được xác định bởi GPS hoặc các thiết bị hiện đại khác (ví dụ điện thoại thông minh) mà sử dụng phương pháp khoan vẽ sườn đối diện. Để có thể dùng bản đồ giấy cho việc cập nhật diễn biến lô kiểm kê, trước hết cần quét (scan) bản đồ giấy.

Bản đồ giấy cần được nắn chỉnh hệ tọa độ, hệ quy chiếu để phù hợp với ngoài thực địa. Có 2 cách để nắn chỉnh hệ tọa độ:

1) bản đồ giấy đã có hệ tọa độ (ví dụ: lưới tọa độ) hoặc đã biết tọa độ của một vài điểm trên bản đồ quét.

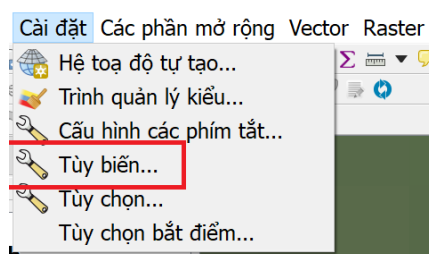
2) bản đồ giấy không có tọa độ.



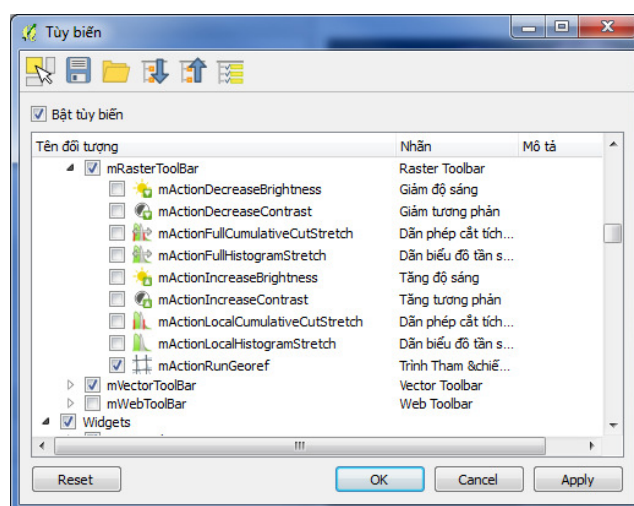
Hình 1.105: Ví dụ bản đồ giấy dùng để cập nhật DBR

Để nhập dữ liệu từ bản đồ giấy, công cụ **Trình tham chiếu địa lý** được sử dụng. Công cụ này đã được cài đặt sẵn trong ứng dụng. Nếu **Trình tham chiếu địa lý** chưa được thiết lập thì người dùng cần tiến thực hiện như sau:

Vào thư mục **Cài đặt** → Chọn **Tùy biến** → Đánh dấu vào **Bật tùy biến** → Chọn **Menu** → Chọn **mRasterMenu** → Chọn **Trình tham chiếu địa lý** → Nhấn **OK**.





Hình 1.106: Kích hoạt công cụ “Trình tham chiếu địa lý” (bước 1)



Hình 2.107: Kích hoạt công cụ “Trình tham chiếu địa lý” (bước 2)

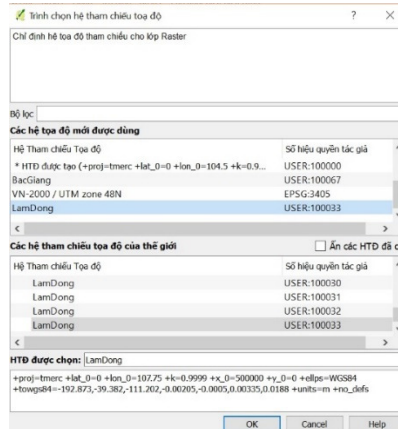
Sau khi kích hoạt, cần khởi động lại ứng dụng để đảm bảo rằng quá trình nhả hoạt đã được hoàn tất.

Nấn chỉnh hình học bản đồ giấy: Tiếp theo là nấn chỉnh bản đồ giấy về đúng vị trí của nó trên thực địa, sử dụng công cụ **Trình tham chiếu địa lý**. Các bước được thực hiện như sau:


- Đăng nhập vào Phần mềm (cấp huyện) bằng tài khoản người dùng.
- Trên thanh công cụ chính, nhấn chọn **Raster** → Chọn **Trình tham chiếu địa lý** hoặc chọn vào biểu tượng  trên thanh công cụ. Cửa sổ trình tham chiếu hiện ra.
- Mở tập tin bản đồ cần nấn chỉnh bằng cách vào danh mục Tập tin → Mở dữ liệu Raster hoặc nhấn tổ hợp phím “**Ctrl+O**” hoặc chọn vào biểu tượng .
- Tìm đến thư mục chứa tập tin ảnh đã quét và Chọn bản đồ đã quét → Chọn Open.

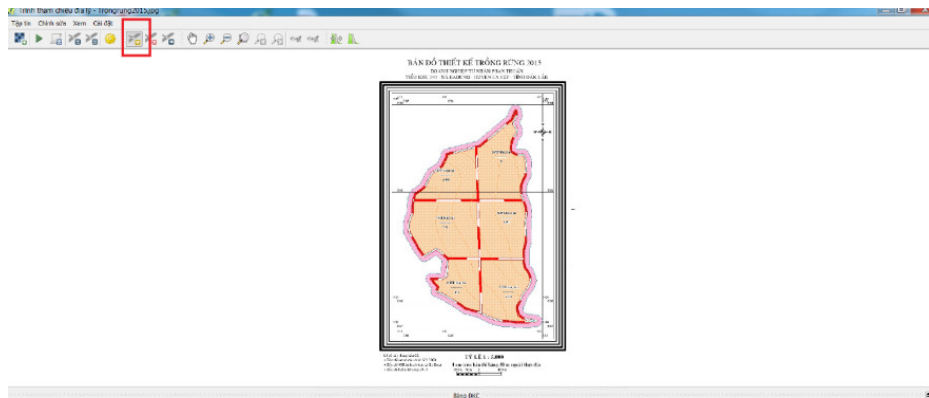
Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

- Chọn hệ tọa độ phù hợp với bản đồ đã quét (ví dụ: VN2000 Daclac) → Chọn “OK”.

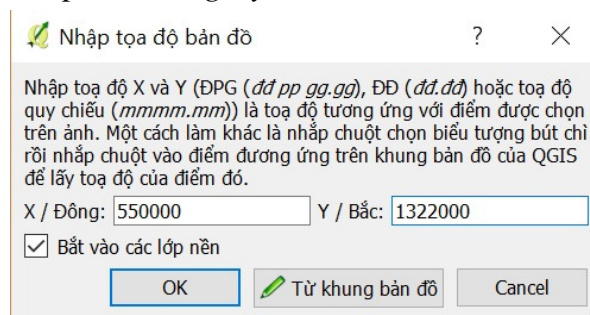


Hình 1.108: Chọn hệ tọa độ VN 2000 cho bản đồ giấy

- Trong cửa sổ **Trình tham chiếu địa lý**, cần nhập tọa độ của ít nhất 3 điểm (càng nhiều điểm thì bản đồ càng chính xác) bằng cách chọn vào biểu tượng “Thêm điểm”  .





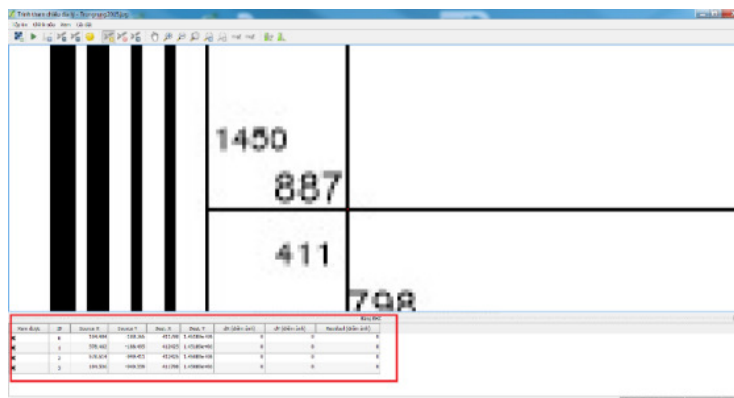
Hình 1.109: Nhập bản đồ giấy vào cửa sổ Trình tham chiếu địa lý




Hình 1.110: Sử dụng công cụ thêm điểm trong nền chỉnh hình học bản đồ giấy

Chú ý: Cần đánh dấu “**Bắt vào các lớp nền**” cho mỗi điểm tọa độ sau khi thêm điểm.

Để phóng to hoặc thu nhỏ bản đồ quét thì chọn vào biểu tượng **“Phóng to”** , **“Thu nhỏ”**  hoặc sử dụng con lăn chuột di chuyển tới hoặc lùi để phóng to, thu nhỏ.

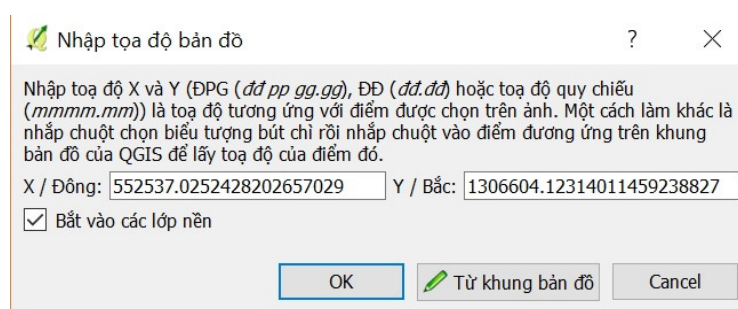


Hình 1.111: Các điểm được thêm vào trong bản đồ chính hình học bản đồ giấy


Trong trường hợp ảnh quét, ảnh chụp không rõ tọa độ (ảnh vệ tinh), thì việc nắn chỉnh ảnh phải căn cứ vào địa hình, các điểm dựa trên sự trùng khớp của các điểm trên bản đồ quét và các điểm có thể được xác định trên các lớp bản đồ cơ sở như lớp bản đồ kiểm kê rừng, dữ liệu ảnh vệ tinh... sử dụng công cụ **Từ khung bản đồ** .

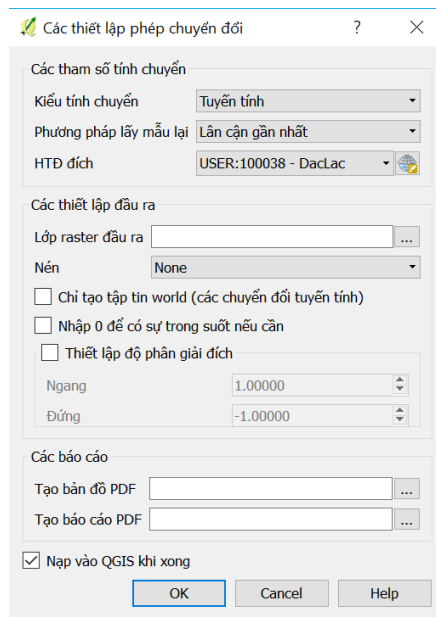
- Sau khi lựa chọn **Từ khung bản đồ**, lựa chọn các điểm tương ứng giữa bản đồ giấy và các lớp bản đồ cơ sở (ảnh vệ tinh, lớp kiểm kê rừng, lớp bản đồ khác...). Tích vào lựa chọn **“Bắt vào các lớp nền”** và nhấn **“OK”** để thêm điểm.

Lưu ý: Những điểm trùng khớp giữa bản đồ giấy và bản đồ cơ sở (ảnh vệ tinh, lớp kiểm kê và lớp bản đồ khác) phải được xác định chính xác, lựa chọn những điểm ít biến động hoặc không biến động như vị trí giao nhau của đường giao thông, sông và suối...).



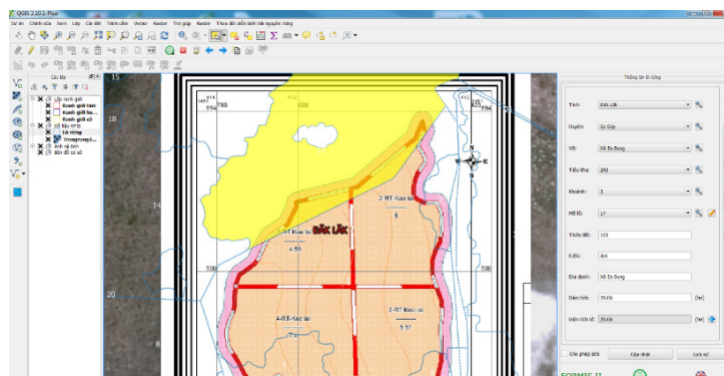
Hình 1.112: Thêm điểm sử dụng tọa độ tương ứng từ các lớp bản đồ cơ sở

- Sau khi nhập tọa độ của các điểm, tiến hành cài đặt tham số chuyển đổi như sau: Chọn vào danh mục **Cài đặt**, chọn **“Các thiết lập tính chuyển”** hoặc nhấn chuột vào biểu tượng , hộp thoại mới xuất hiện, thiết lập các thông số chuyển đổi như sau:



Hình 1.113: Hộp thoại thiết lập phép chuyển đổi

- Mục Kiểu tính chuyển: Chọn Tuyến tính.
- Mục Phương pháp lấy mẫu: Chọn lân cận gần nhất.
- Mục HTĐ đích: Chọn hệ tọa độ của tỉnh cho ảnh quét (trong ví dụ này chọn tỉnh Đắk Lắk).
- Mục Lớp raster đầu ra: Chọn vào biểu tượng có dấu 3 chấm [...] để lưu ảnh sau khi nhấn chỉnh hình học.
- Nhấn tích vào ô “**Nạp vào QGIS khi xong**” và chọn “**OK**”.
- Tiếp theo, nhấn chuột trái vào nút “**Bắt đầu tính tham chiếu địa lý**” để thực hiện chỉnh hình.
- Sau đó, Phần mềm sẽ thông báo quá trình chỉnh hình đã thành công. Kiểm tra xem ảnh quét hiển thị đúng trên cửa sổ bản đồ của ứng dụng.



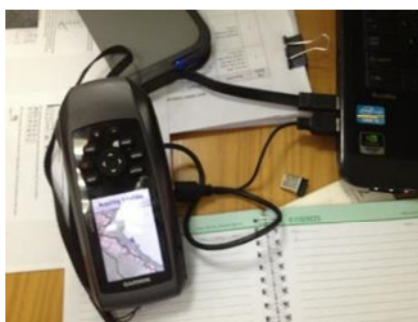
Hình 1.114: Bản đồ giấy đã được nhập vào ứng dụng

1.7.13.3 Nhập dữ liệu từ thiết bị GPS

Dữ liệu đo từ thiết bị GPS là nguồn chính để cập nhật diễn biến rừng, thiết bị GPS có thể sử dụng để đo khu vực xảy ra diễn biến gồm. Dữ liệu từ GPS thường gồm các đối tượng như: dạng điểm tọa độ (waypoint), dạng lộ trình (route) và dạng đường đi (track). Tùy thuộc khuôn dạng đối tượng đã được thu thập, rồi chọn kiểu đối tượng thích hợp.

Những bước để nhập dữ liệu từ GPS vào trong Phần mềm như sau:

a. Kết nối thiết bị GPS với máy tính sử dụng cáp nối của thiết bị GPS với cổng USB của máy tính.



Hình 1.115: Kết nối GPS vào máy tính

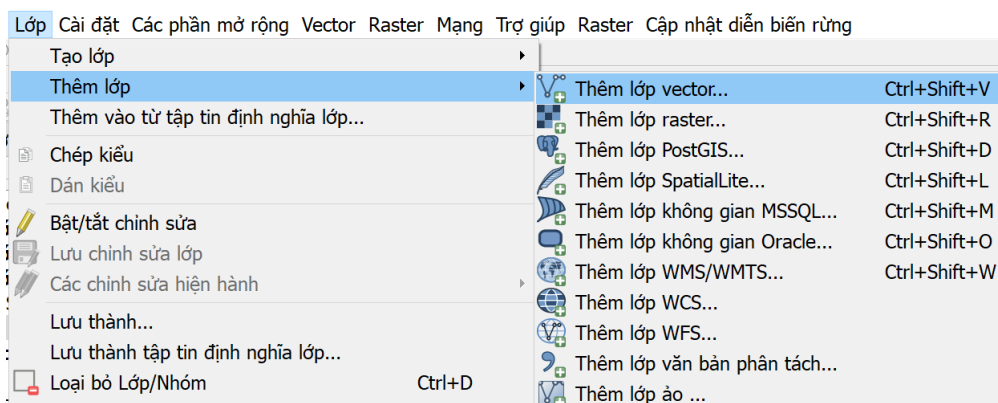
b. Nhập dữ liệu GPS: Có 2 cách khác nhau để nhập dữ liệu từ thiết bị GPS vào Phần mềm:

1) Nhập dữ liệu trực tiếp như một lớp vector.

2) Sử dụng trình cắm **Công cụ GPS**. Trong trường hợp tập tin dữ liệu của GPS có khuôn dạng **“.GPX”**, cả 2 cách đều có thể sử dụng để nhập dữ liệu từ GPS vào Phần mềm, nhưng cách thứ 1 là được đề xuất bởi không cần cài đặt thêm trình cắm. Nếu tập tin GPS có một khuôn dạng khác **“.GPX”**, cần sử dụng công cụ GPS để nhập dữ liệu vào Phần mềm.

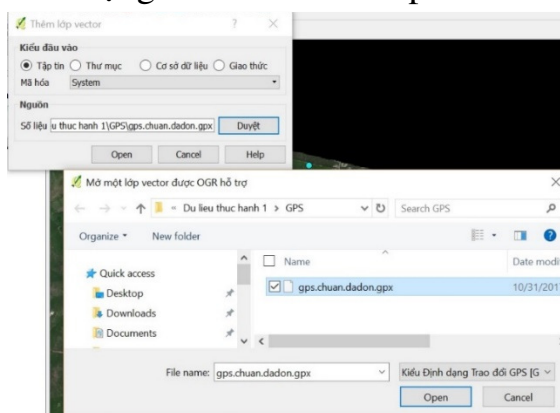
c. Nhập dữ liệu GPS vào ứng dụng như một lớp vector

- Trên thanh công cụ chính, chọn **Lớp** → Chọn **Thêm lớp** → Chọn **Thêm lớp vector** hoặc nhấn đồng thời tổ hợp phím **“Ctrl+Shift+V”**.

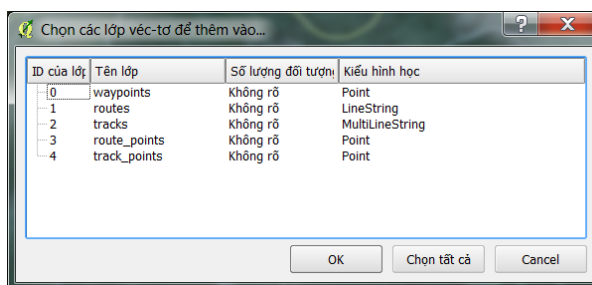


Hình 1.116: Mở file vector trên thanh công cụ chính

- Chọn khuôn dạng của tập tin vector là **“Kiểu định dạng trao đổi GPS”**, và chọn tập tin GPS có khuôn dạng GPX rồi nhấn Open.



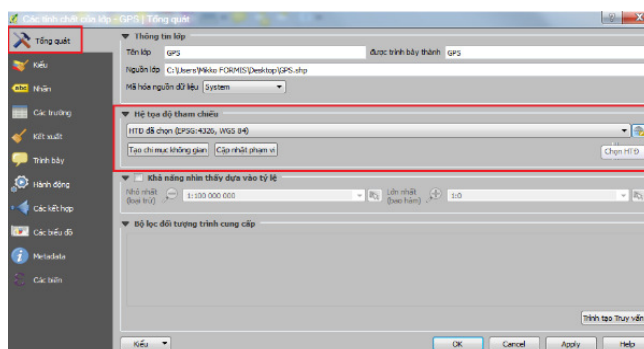
Hình 1.117: Mở tập tin có khuôn dạng “.GPX” từ thiết bị GPS



Hình 1.118: Chọn đối tượng của tập tin GPS

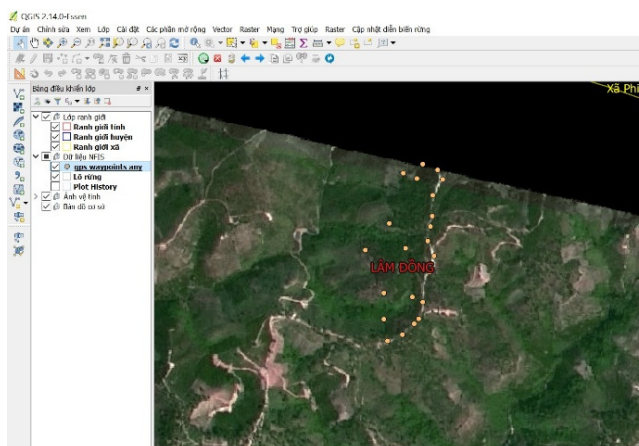
- Kiểm tra hiển thị của dữ liệu được đo bằng GPS. Đây là bước quan trọng để đảm bảo rằng các dữ liệu đo từ thiết bị GPS đã được nhập thành công vào CSDL.

Chú ý: cần kiểm tra hệ tọa độ của lớp dữ liệu được đưa vào có đúng không. Để làm điều này, nhấn nút chuột phải vào lớp dữ liệu GPS vừa được đưa vào, sau đó chọn mục cài đặt. Trong mục cài đặt, chọn mục **“Tổng quát”** và xác định hệ tọa độ cho lớp dữ liệu được đưa vào.



Hình 1.119: Chọn mục “Tổng quát” để lựa chọn hệ tọa độ tham chiếu

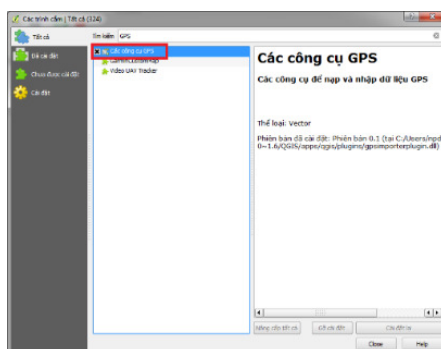
Sau đó, có thể phóng to lớp và kiểm tra lớp dữ liệu đưa vào đã ở đúng vị trí chưa.



Hình 1.120: Dữ liệu GPS được cập nhật vào ứng dụng

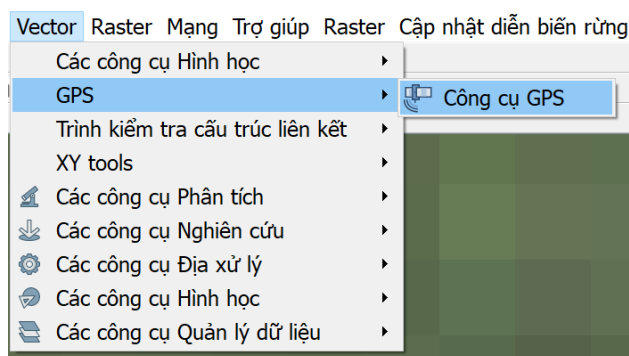
d. Nhập dữ liệu sử dụng trình cắm Công cụ GPS

- Cài đặt công cụ GPS như sau: Vào thư mục “**Các phần mở rộng**” trên thanh công cụ, hộp thoại hiện ra tại mục tìm kiếm, nhập từ khóa “**GPS**”. Sau đó, chọn “**Các công cụ GPS**” và nhấn nút “**Cài đặt**” và “**Close**” để đóng cửa sổ các trình cắm. Khởi động lại ứng dụng để hoàn tất quá trình cài đặt.



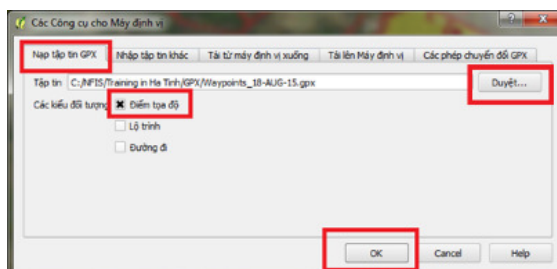
Hình 1.121: Cài đặt công cụ GPS

- Mở trình cắm công cụ GPS: vào thư mục **Vector** → **Công cụ GPS**.

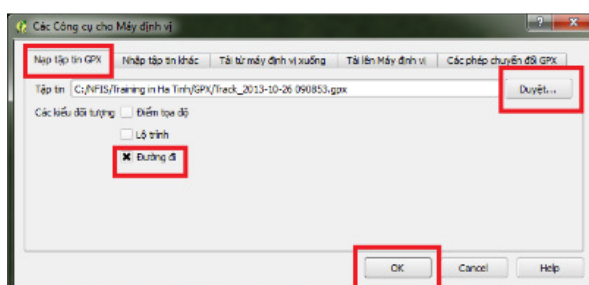


Hình 1.122: Mở trình cắm công cụ GPS

- Trong cửa sổ công cụ GPS, lựa chọn tập tin có khuôn dạng **“.GPX”** bằng cách nhấn vào **“Duyệt”**. Trong trường hợp, dữ liệu GPS dạng điểm thì chọn các kiểu đối tượng **“Điểm tọa độ”**, trong trường hợp dữ liệu GPS dạng đường thì chọn các kiểu đối tượng dạng đường, sau đó nhấn OK.



Hình 1.123: Mở đối tượng dạng điểm tọa độ sử dụng công cụ GPS



Hình 1.124: Mở đối tượng dạng đường đi sử dụng công cụ GPS

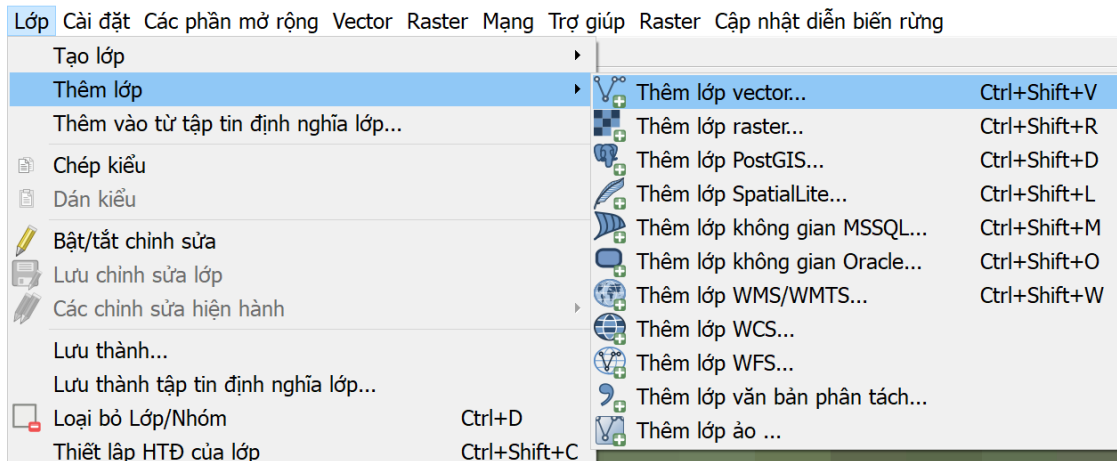
Chú ý: Chuyển dữ liệu trực tiếp từ GPS vào phần mềm QGIS chỉ thực hiện được với các dòng GPS như Garmin 78Cx, Garmin 78CSx và các dòng GPS khác thế hệ mới hơn. Còn đối với các dòng GPS như: Garmin 76cs, Garmin 60cs, Garmin 60csx, Garmin V và các dòng GPS khác trở về trước thì phải sử dụng phần mềm MapSource, Dgarmin để chuyển dữ liệu từ GPS vào máy tính lưu tập tin ở khuôn dạng **“.GPX”** (Phần này tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng GPS kèm theo), sau đó sẽ thực hiện chuyển dữ như phần giới thiệu ở mục: **Nhập dữ liệu GPS vào ứng dụng như một lớp vector.**

1.7.13.4. Nhập dữ liệu từ MapInfo vào Phần mềm

Để chuyển bản đồ từ MapInfo vào Phần mềm, ta thực hiện như sau:

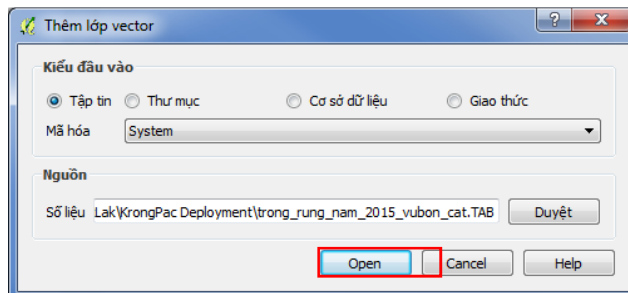
Bước 1: Vào menu **Lớp** → chọn **Thêm lớp** → Chọn **Thêm lớp vector** hoặc nhấn tổ hợp phím **Ctrl+Shift+V**.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



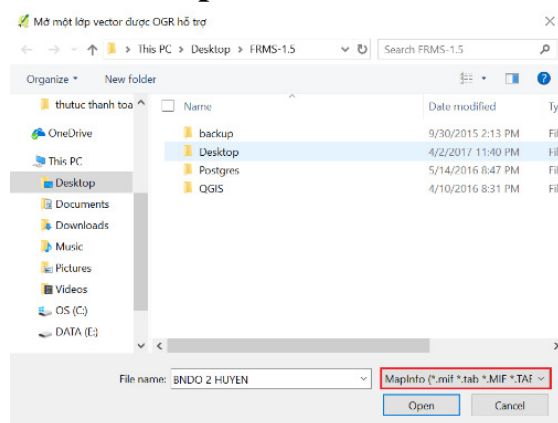
Hình 1.125: Mở lớp vector trong QGIS

Hộp thoại hiện ra, chọn “Duyệt” để tìm đến thư mục chứa tập tin mong muốn.



Hình 1.126: Tìm thư mục để mở file MapInfo

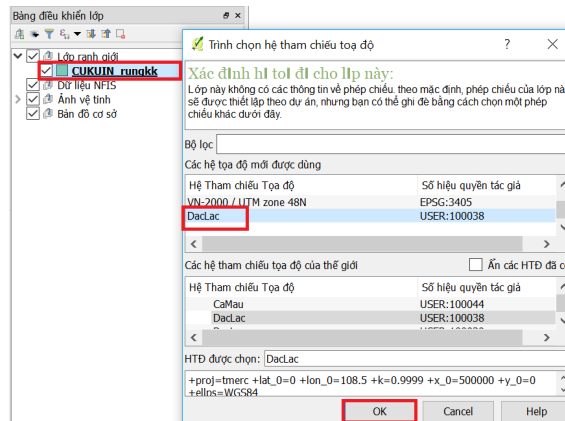
Tiếp theo chọn vào khung dạng MapInfo (*.tab, *.MIF, *.TAB) → Chọn tập tin cần mở → Chọn “Open”.



Hình 1.127: Mở file MapInfo

Bước 2: Chuyển tập tin MapInfo về đúng hệ tọa độ VN2000.

Nhấn phải chuột vào tập tin *.tab vừa mở ở cửa sổ “**Bảng điều khiển lớp**” → chọn “**Thiết lập HTĐ cho lớp**” → chọn hệ tọa độ của tỉnh (trong tài liệu này chọn hệ tọa độ của Đắk Lắk) → chọn “**OK**”.



Hình 1.128: Chuyển tập tin MapInfo về hệ tọa độ VN2000 của tỉnh

1.7.13.5. Nhập dữ liệu từ ứng dụng di động (máy tính bảng)

Dự án Quản lý Tài nguyên Thiên nhiên Bền vững, được tài trợ bởi Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA), đã phát triển một ứng dụng trên máy tính bảng. Ứng dụng này có thể được sử dụng để thu thập được dữ liệu thay đổi về độ che phủ rừng và tài nguyên rừng ở ngoài hiện trường. Dữ liệu có thể nhập được vào Phần mềm trên máy tính theo 2 cách sau:

- Nhập trực tiếp dữ liệu hiện trường từ máy tính bảng vào Phần mềm.
- Tạo kết nối với dịch vụ của JICA và đọc dữ liệu từ đó.

Người dùng có thể cập nhật phiên bản mới nhất của Phần mềm cho cho ứng dụng di động có trong trang web sau:

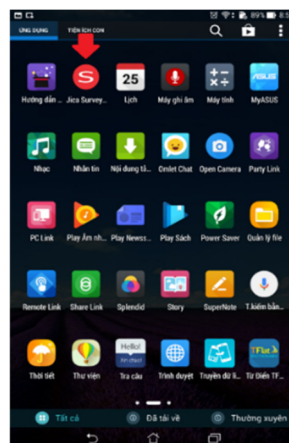
https://drive.google.com/open?id=1g4EH7_QxLjX8YP5aAIWZX3Ihp7GqrcP9

Sau đây là hướng dẫn nhập dữ liệu theo 2 cách nêu trên:

1.7.13.5.1. Cách 1: Kết xuất dữ liệu từ máy tính bảng vào Phần mềm

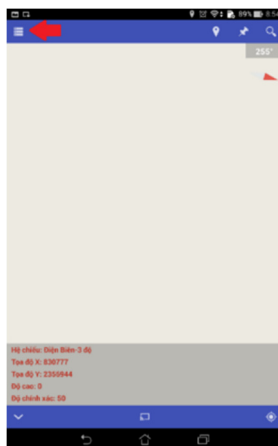
Yêu cầu: Máy tính bảng có phần mềm “**JICA survey**” chứa dữ liệu, máy tính bảng kết nối internet (Wi-Fi hoặc 3G), Phần mềm Cập nhật diễn biến rừng.

Bước 1: Khởi động ứng dụng **JICA survey**



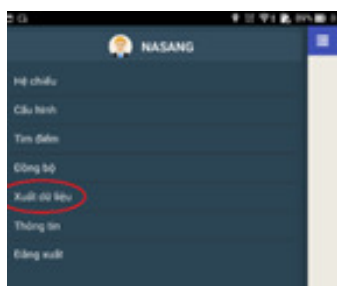
Hình 1.129: Khởi động ứng dụng JICA survey trên máy tính bảng

Bước 2: Nhấn vào mục **Tùy chọn**



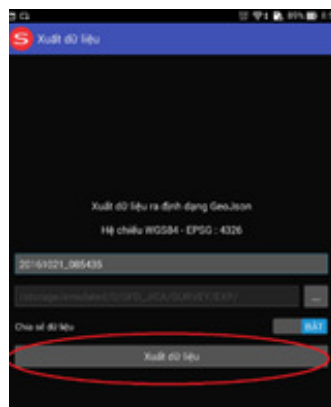
*Hình 1.130: Nút **Tùy chọn** trong ứng dụng **JICA survey***

Bước 3: Chọn **Xuất dữ liệu**



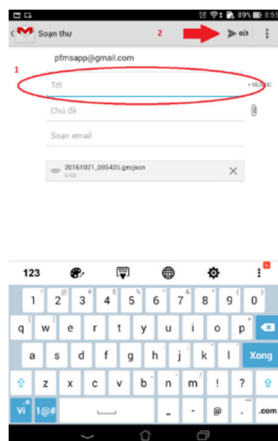
*Hình 1.131: Chọn **Xuất dữ liệu***

Bước 4: Nhấn vào **Xuất dữ liệu**



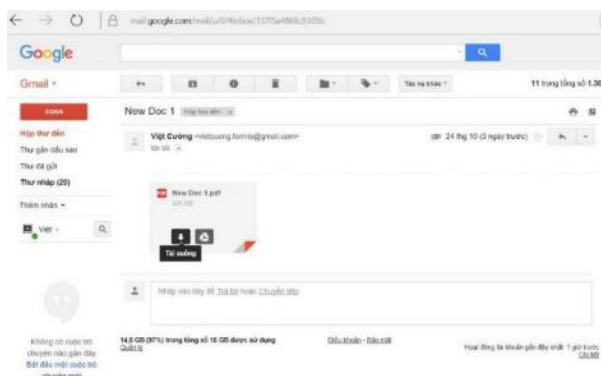
*Hình 1.132: Cửa sổ sau khi nhấn vào nút **Xuất dữ liệu***

Bước 5: Điền địa chỉ email và nhấn **Gửi**



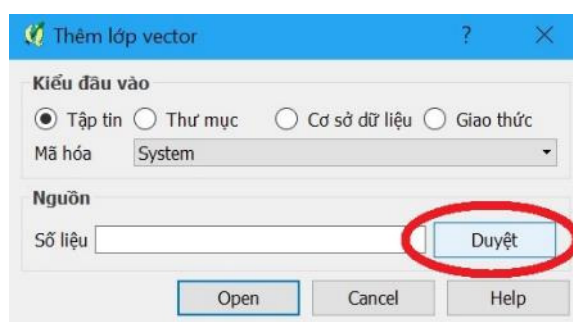
Hình 1.133: Cửa sổ để điền địa chỉ email

Bước 6: Vào hòm thư điện tử (email) để tải tập tin



Hình 1.134: Cửa sổ để tải dữ liệu sau khi đăng nhập vào email

Bước 7: Mở tập tin bằng thêm lớp vector trên Phần mềm

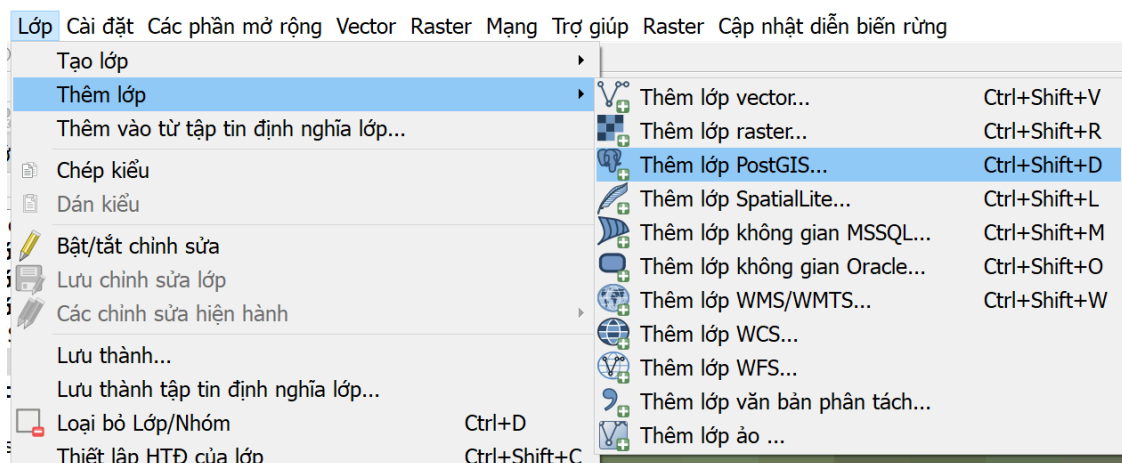


Hình 1.135: Lưu dữ liệu vào Phần mềm

1.7.13.5.2. Cách 2: Đồng bộ dữ liệu từ máy chủ JICA vào Phần mềm

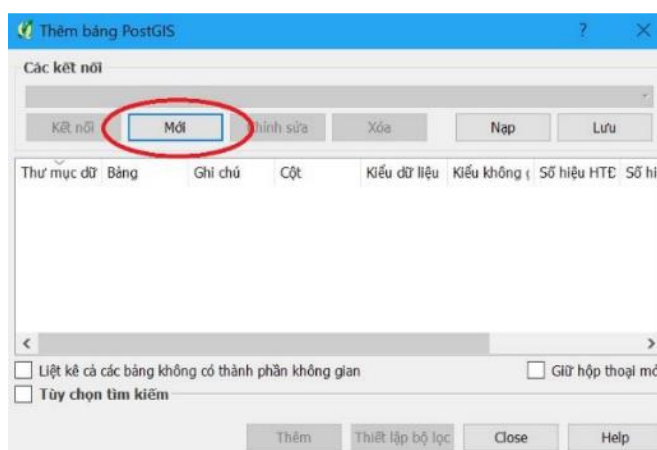
Yêu cầu: Máy tính có Phần mềm, kết nối internet với máy chủ JICA.

Bước 1: Nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + D** hoặc chọn **Lớp → Thêm Lớp → Thêm lớp PostGIS**.



Hình 1.136: Cửa sổ Thêm lớp PostGIS

Bước 2: Nhấn chuột vào phần “Mới” trong cửa sổ PostGIS



Hình 1.137: Chọn nút Mới

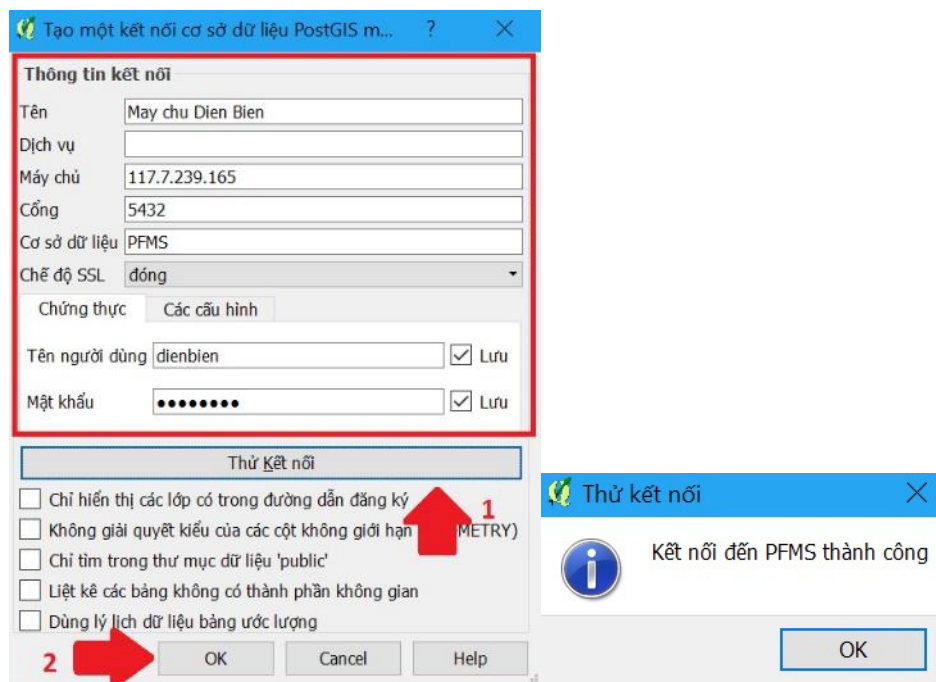
Bước 3: Điền đầy đủ thông tin khai báo kết nối đến máy chủ JICA. Nhấn lưu vào tên người dùng và mật khẩu.

Chú ý: Mỗi tỉnh sẽ có 1 cấu hình khác nhau và sẽ được chia sẻ từ Dự án Quản lý Tài nguyên Thiên nhiên Bền vững. Người dùng không thể truy cập dữ liệu nếu chưa được chia sẻ).

Nhấn chọn “**Thử kết nối**” xem phản hồi từ máy chủ.

Nếu đã thành công, nhấn chọn “**OK**” để hoàn thành việc kết nối.

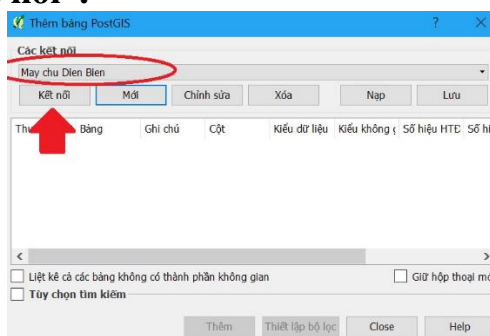
Nếu không thành công, xem lại thông tin kết nối đến máy chủ JICA.



Hình 1.138: Điền các thông tin cần thiết để kết nối

Bước 4: Nhấn nút **Kết nối**.

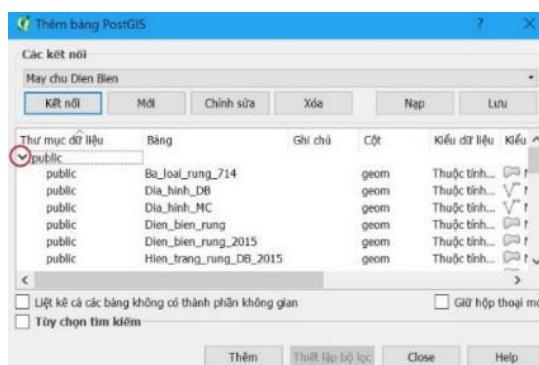
Lưu ý: Lúc này chúng ta có thể thấy máy chủ Điện Biên đã xuất hiện trong bảng chọn “Các kết nối”.



Hình 1.139: Nhấn nút **Kết nối**

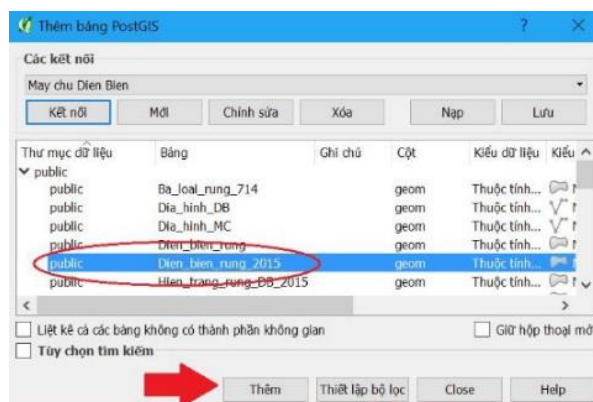
Bước 5: Bảng dữ liệu của máy chủ JICA sẽ hiện ra.

Nhấn chuột vào nút “>” cạnh chữ public để xuất hiện dữ liệu.



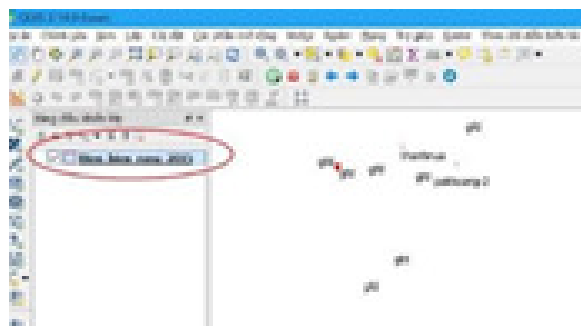
Hình 1.140: Cửa sổ xuất hiện dữ liệu sau khi kết nối

Bước 6: Nhấn “**Diễn_bien_rung_2015**”, sau đó nhấn “**Thêm**”



Hình 1.141: Nhấn chuột vào lớp dữ liệu để mở trên Phần mềm

Bước 7: Lớp “**Diễn_bien_rung_2015**” sẽ được đưa vào cửa sổ Phần mềm.



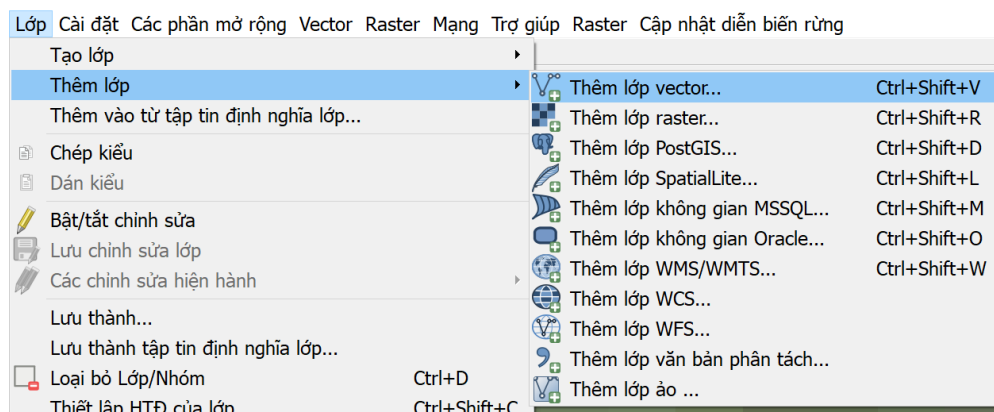
Hình 1.142: Dữ liệu đã được mở trên Phần mềm

1.7.13.6. Nhập dữ liệu từ các nguồn khác

Để nhập dữ liệu từ các nguồn khác (các phần mềm khác), chúng ta sử dụng công cụ thêm lớp dữ liệu vector hoặc raster. Phần mềm QGIS hỗ trợ để nhập rất nhiều khuôn dạng dữ liệu khác nhau bao gồm dữ liệu dạng vector (MapInfo, AutoCAD, MicroStation...) và dữ liệu dạng raster (ERDAS, GeoTIFF, ESRI...).

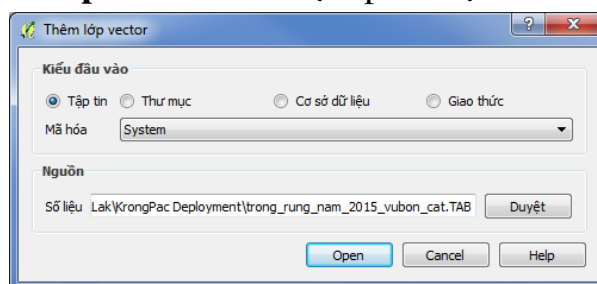
Những bước để nhập dữ liệu từ các nguồn khác nhau vào ứng dụng theo sau:

- **Lớp** → Chọn **Thêm lớp** → Chọn **Thêm lớp vector**.



Hình 1.143: Mở lớp vector trong QGIS

- Hộp thoại hiện ra, chọn **“Duyệt”** và chọn **“Khuôn dạng muốn mở”**. Ứng dụng cho phép mở rất nhiều khuôn dạng khác nhau (MapInfo, AutoCAD, MicroStation...), nhấn **“Open”** để hiển thị lớp dữ liệu thêm vào.




Hình 1.144: Mở file vector (MapInfo)

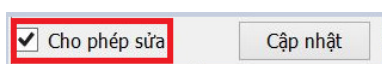
Chú ý: Đối với khuôn dạng MicroStation (.DGN), ứng dụng chỉ hỗ trợ mở tập tin của MicroStation phiên bản V7 và cũ hơn. Khuôn dạng MicroStation V8 trở đi, ứng dụng không hỗ trợ.

Cần nhớ kiểm tra xem hệ tọa độ của dữ liệu mới được nhập vào đã đúng chưa. Hướng dẫn để kiểm tra hệ tọa độ và thiết lập hệ tọa độ trên MapInfo đã có trong hệ thống học trực tuyến (<http://lms.vnforest.gov.vn>).

1.7.14. Chỉnh sửa dữ liệu không gian


Dữ liệu không gian được thực hiện chủ yếu bằng việc công cụ chuẩn của phần mềm QGIS. Trước khi thực hiện việc chỉnh sửa không gian, cần kiểm tra việc thiết lập chế độ bắt điểm (Mục 1.7.1.4).


Để bắt đầu chỉnh sửa, nhấn công cụ **“Bật/tắt chỉnh sửa”**  trên thanh công cụ của QGIS hoặc nhấn chọn vào **“Cho phép chỉnh sửa”** ở phía dưới bên phải màn hình

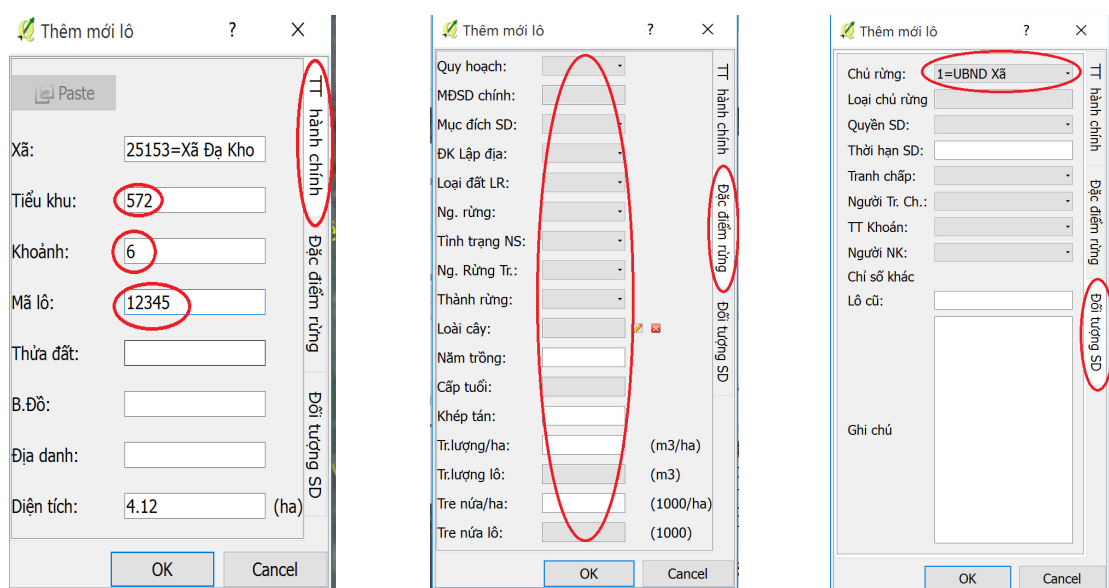


Các công cụ sau đây sẽ được sử dụng để chỉnh sửa ảnh không gian.

1.7.14.1. Công cụ thêm lô rừng (thêm đối tượng)

Trong Phần mềm, biểu tượng của công cụ thêm lô mới là . Chức năng của công cụ này là dùng để khoan thêm một lô rừng vào cơ sở dữ liệu. Thông thường, các lô rừng hoặc đất trồng quy hoạch cho lâm nghiệp đã có trong Phần mềm, tuy nhiên khi có 1 diện tích đất trồng ngoài quy hoạch cho lâm nghiệp mới được trồng rừng hoặc khoan nuôi xúc tiến tái sinh mới thành công thì lô này cần được bổ sung vào trong Phần mềm, khi đó người dùng sử dụng công cụ này để tạo lô mới.

Cách sử dụng: Trước khi vẽ 1 lô mới, nhấn chuột vào biểu tượng . Sau đó nhấn vào chuột trái để vẽ lô như mong muốn, khi lô rừng đã được vẽ xong, nhấp nút chuột phải để kết thúc tạo mới không gian cho lô rừng. Tiếp theo cần nhập các thông tin trong hộp thoại **TT Hành chính**, tuy nhiên trong hộp thoại **Đặc điểm rừng** thì không được điền bất kỳ thông tin gì và trong hộp thoại **Đối tượng sử dụng** thì có thể điền hoặc không điền thông tin, sau đó nhấn chuột vào nút “OK” để kết thúc việc tạo lô.




Hình 1.145: Điền thông tin vào hộp thoại **TT Hành chính**, để trống hộp thoại **Đặc điểm rừng**

Chú ý: Hộp thoại **Đặc điểm rừng** và **Đối tượng sử dụng** cần điền đầy đủ thông tin khi cập nhật diễn biến cho lô mới tạo.

1.7.14.2. Công cụ nốt (node)

Công cụ này được khuyến cáo hạn chế sử dụng

Biểu tượng của công cụ nốt là . Công cụ này dùng để điều chỉnh một hay nhiều vị trí ranh giới lô.

Cách sử dụng:

- Cách dịch chuyển 1 vị trí (một nốt) ranh giới lô. Nhấn chuột vào ranh giới lô, khi thấy các nốt chuyển từ dạng chữ X (Hình 1.146) sang dạng hình vuông (Hình 1.147), nhấn chuột vào nốt cần dịch chuyển, khi đó, nốt có màu xanh, nhấn chuột vào nốt cần dịch chuyển, dùng chuột kéo nốt đó đến vị trí mong muốn (Hình 1.148).



Hình 1.146

Hình 1.147

Hình 1.148

- Cách dịch chuyển nhiều vị trí (nhiều nốt): Chọn nhiều nốt bằng cách giữ phím Ctrl và nhấn chuột trái vào các nốt muốn dịch chuyển (Hình 1.149). Giữ chuột trái, thả phím Ctrl rồi kéo các nốt đến vị trí mong muốn (Hình 1.150).



Hình 1.149

Hình 1.150

- Cách thêm nốt: Di chuyển chuột đến vị trí cần thêm nốt, nhấn đúp chuột trái thì nốt mới sẽ được thêm vào.


- Cách xoá từng nốt một: Nhấn chuột trái vào ranh giới lô, chọn nốt muốn xoá, khi đó nốt chuyển từ màu đỏ sang màu xanh, nhấn phím delete thì nốt sẽ bị xoá.

- Cách xoá nhiều nốt: Nhấn chuột vào ranh giới lô, giữ phím Ctrl và nhấn chuột trái vào vị trí các nốt muốn xoá, khi thấy các nốt chuyển từ màu đỏ sang màu xanh, nhấn phím “delete” thì các nốt sẽ bị xoá.


Chú ý: Tránh trường hợp ranh giới lô rừng chồng lấn lên nhau hoặc ranh giới lô không bị hở, trước khi dịch chuyển các nốt, người dùng cần cài đặt chế độ bắt điểm (mục 1.7.1.4).


1.7.14.3. Công cụ xoá lô (xoá đối tượng)

Biểu tượng của công cụ xoá lô là . Công cụ này giúp người dùng xoá lô rừng (xoá cả dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của lô).


Cách sử dụng: Chọn vào đối tượng (lô rừng) cần xoá, sau đó chọn nút biểu tượng  hoặc nhấn phím **Delete** thì lô rừng bị xoá.

1.7.14.4. Công cụ cắt đối tượng


Biểu tượng của công cụ cắt đối tượng là . Công cụ này dùng để cắt (di chuyển 1 đối tượng từ lớp bản đồ này sang lớp bản đồ khác).


Cách sử dụng: Chọn vào lô cần cắt, sau đó nhấn biểu tượng  thì lô sẽ bị cắt khỏi cơ sở dữ liệu. Lô rừng sau khi bị cắt thì được lưu vào bộ nhớ tạm máy tính.

1.7.14.5. Công cụ thay đổi hình dạng đối tượng (mở rộng hoặc thu hẹp)

Biểu tượng của công cụ thay đổi hình dạng đối tượng (lô rừng) là . Công cụ này dùng để mở rộng hoặc thu hẹp lô.


Cách sử dụng:

- Thu hẹp lô: Chọn vào lô cần thu hẹp, nhấn chuột vào biểu tượng , sau đó nhấn và di chuyển chuột trái để vẽ ranh giới lô cần thu hẹp, bắt đầu đường vẽ từ phía ngoài lô, khi đường vẽ bắt đầu vào trong lô cần thu hẹp thì đường vẽ phải trùng với ranh giới mong muốn, tiếp tục cho đến khi đường vẽ đi ra ngoài lô cần thu hẹp thì nhấn chuột phải để kết thúc công việc.


- Mở rộng lô: Chọn lô rừng cần mở rộng, nhấn chuột vào biểu tượng , sau đó nhấn chuột và di chuyển để vẽ ranh giới lô cần mở rộng, bắt đầu đường vẽ từ trong lô, khi đường vẽ bắt đầu đi ra ngoài lô cần mở rộng thì đường vẽ phải trùng với ranh giới mong muốn, tiếp tục cho đến khi đường vẽ đi vào trong lô cần mở rộng thì nhấn chuột phải để kết thúc công việc.


Chú ý: Trường hợp cần mở rộng lô đến ranh giới của lô liền kề có sẵn, trước khi làm cần nhấn hoạt chế độ **Tuỳ chọn bắt điểm**, sau đó tiếp tục vẽ vào bên trong lô rừng có ranh giới trùng với ranh giới lô cần mở rộng. Như vậy, sau khi mở rộng thì ranh giới lô sẽ trùng khớp với ranh giới lô liền kề có sẵn.

1.7.14.6. Công cụ chia tách đối tượng (chia tách lô rừng)


Biểu tượng của công cụ chia tách đối tượng là . Công cụ này dùng để tách 1 lô thành 2 hay nhiều lô khác nhau.

Cách sử dụng:


- Chia tách 1 lô rừng thành 2 hay nhiều lô: Chọn vào lô rừng cần chia tách; tiếp theo chọn biểu tượng , chọn trái chuột để bắt đầu vẽ từ bên ngoài lô rừng rồi vẽ đi vào bên trong lô rừng, tiếp tục vẽ ra ngoài lô rừng và sau đó chọn phải chuột để kết thúc chia tách lô rừng.

- Chia tách đồng thời 2 hay nhiều lô: Giữ phím Ctrl và chọn các lô cần chia tách (nhiều lô một lúc), nhấn biểu tượng , đặt chuột từ vẽ từ bên ngoài lô muốn tách và vẽ, khi vào lô muốn tách thì vẽ theo ranh giới muốn tách cho đến khi ra ngoài lô thì nhấn chuột phải để kết thúc công việc.

1.7.14.7. Công cụ cập nhật diện tích và đánh số hiệu lô tự động

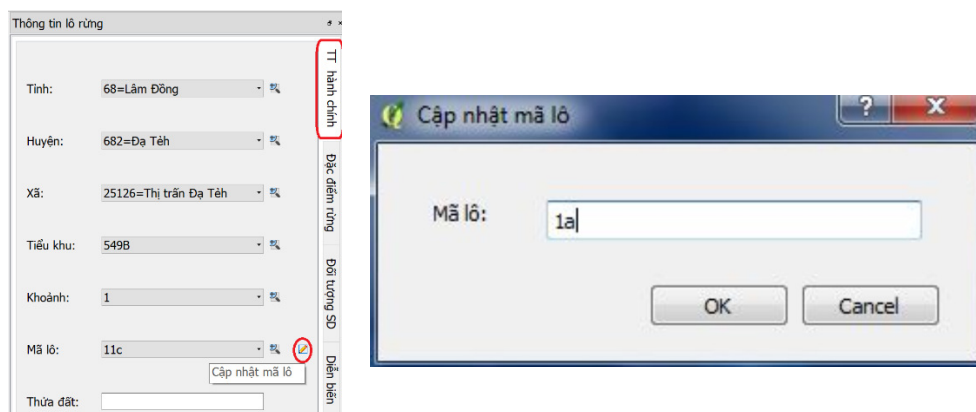
Biểu tượng của công cụ cập nhật diện tích và đánh số hiệu lô tự động là . Công cụ này dùng để cập nhật diện tích và đánh số hiệu lô tự động sau khi chia tách lô rừng.

Cách sử dụng:

Sau khi tách lô, chọn biểu tượng , nhấn chuột vào lô rừng bất kỳ thì phần mềm sẽ tự động cập nhật diện tích tất cả các lô và sẽ đánh số hiệu cho các lô sau khi chia tách.


Chú ý:

Phần mềm chỉ đánh số hiệu tự động cho mỗi lần không quá 26 lô thứ cấp (lô sau khi chia tách) theo nguyên tắc 1a, ...1z.




Hình 1.151: Cửa sổ cập nhật tên lô tự động


1.7.14.8. Công cụ gộp các lô

Biểu tượng của công cụ gộp các lô rừng là . Công cụ này dùng để gộp hai hay nhiều lô rừng lại với nhau.


Cách sử dụng:

Chọn các lô cần gộp (giữ phím **Ctrl** và nhấn chuột trái vào các lô cần gộp), sau đó nhấn chuột vào công cụ , khi đó màn hình sẽ xuất hiện bảng thông tin thuộc tính các lô cần gộp. Trên bảng thông tin thuộc tính, chọn các trường dữ liệu cần gộp theo các phép tính: cộng; trung bình; lấy giá trị lô 1, lô 2, ... lô n tùy thuộc vào yêu cầu của lô rừng cần gộp. Nhấn chuột vào **OK** thì các thuộc tính sẽ được lưu lại trong lô mới gộp.


1.7.14.9. Công cụ vùng đặc

Biểu tượng của công cụ vùng đặc là . Công cụ này sử dụng để tạo 1 lô mới bên trong một lô khác (lô mới tạo ra bên trong không chung ranh giới với lô cũ).


Cách sử dụng:


Chọn lô cần chia tách, sau đó nhấn chuột vào biểu tượng  (vùng đặc), đưa chuột về lô đã chọn và vẽ ranh giới lô mới bằng cách nhấn và di chuyển chuột trái tạo thành ranh giới lô, khi ranh giới lô khép kín thì nhấn đúp chuột phải để kết thúc. Tiếp theo nhập các thuộc tính lô rừng rồi chọn **OK** để kết thúc công việc.

1.7.14.10. Công cụ hoàn tác


Biểu tượng của công cụ công cụ hoàn tác là . Công cụ này sử dụng để quay lại một hoặc nhiều thao tác đã thực hiện trước đó.

Cách sử dụng:


Khi không muốn thay đổi thao tác đã thực hiện, người dùng nhấn chuột trái vào biểu tượng , khi đó phần mềm sẽ giúp dữ liệu trở lại hiện trạng trước đó. Nếu nhấn chuột trái 1 lần thì sẽ quay lại 1 bước đã thực hiện trước đó, nếu nhấn chuột trái 2 hay nhiều lần thì dữ liệu sẽ tương ứng trở lại 2 hay nhiều bước đã thực hiện trước đó.

Chú ý: Chức năng  chỉ thực hiện được khi các thay đổi chưa được lưu.


1.7.14.11. Công cụ lưu sự thay đổi

Biểu tượng của công cụ lưu sự thay đổi là . Công cụ này dùng để lưu những thay đổi về không gian, thuộc tính của các đối tượng.


Cách sử dụng:

Sau khi hoàn thiện các bước cập nhật, nếu người dùng muốn lưu những thay đổi thì nhấn chuột trái vào biểu tượng , khi đó phần mềm sẽ lưu tất cả những thay đổi trước đó.


1.7.14.12. Công cụ thay đổi đồng thời nhiều đặc điểm lô rừng

Biểu tượng của công cụ thay đổi đồng thời nhiều đặc điểm lô rừng là . Công cụ này dùng để cập nhật đồng thời nhiều lô rừng có một hoặc nhiều đặc điểm giống nhau.


Cách sử dụng:

Chọn nhiều lô rừng cần thay đổi các thuộc tính, sau đó nhấn vào biểu tượng  sẽ xuất hiện bảng thuộc tính. Chọn vào tab **Thông tin lô rừng**, nhấn chuột trái vào một trong các thuộc tính cần thay đổi, tích chọn vào các ô vuông nhỏ bên cạnh thông tin thuộc tính thay đổi, chọn **OK**.


1.7.14.13. Công cụ sao chép thuộc tính

Biểu tượng của công cụ sao chép thuộc tính là . Công cụ này dùng để sao chép thuộc tính lô rừng.


Cách sử dụng:

Chọn lô cần sao chép thuộc tính, sau đó nhấn chuột trái và biểu tượng , khi đó tất cả các thuộc tính của lô rừng được sao chép vào bộ nhớ tạm của máy tính.

1.7.14.14. Công cụ dán thuộc tính

Biểu tượng của công cụ dán thuộc tính là . Công cụ này dùng để dán thuộc tính lô rừng đã được sao chép trước đó.

Cách sử dụng:

Sau khi thực hiện thao tác sao chép thuộc tính (Mục 1.7.14.13), chọn vào lô rừng cần dán thuộc tính. Nhấn chuột trái vào biểu tượng  thì tất cả các thuộc tính của lô rừng được sao chép vào bộ nhớ tạm của máy tính sẽ được dán vào.

Chú ý: Khi dùng chức năng này, số hiệu lô và diện tích không được dán vào lô mới.

1.7.15. Cập nhật diễn biến cho một lô rừng

1.7.15.1. Các loại diễn biến cho một lô rừng

Những thay đổi được nhập vào Phần mềm bằng việc nhập các chỉ số vào các lô rừng. Các chỉ số diễn biến rừng được phân theo các nhóm sau:

- Khai thác.
- Biện pháp lâm sinh.
- Rủi ro.
- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất.
- Những thay đổi khác (tăng/giảm diện tích và trữ lượng).
- Thay đổi về chủ rừng.
- Thay đổi mục đích sử dụng (chức năng rừng).
- Chính sửa dữ liệu.

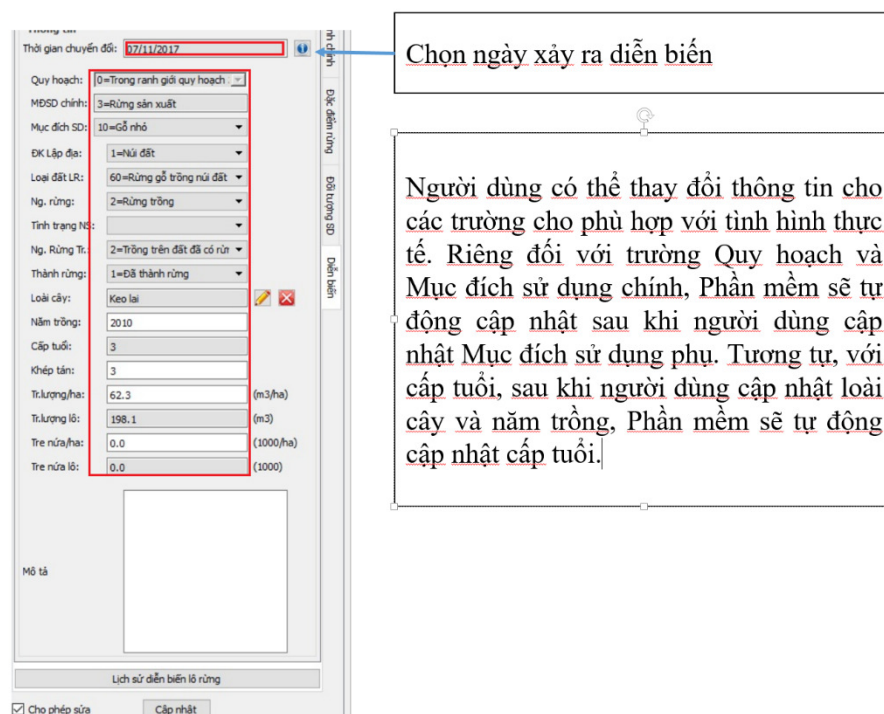
Danh sách chỉ số về diễn biến rừng và điều tra kiểm kê rừng được đề cập trong Phụ biểu 2.

Các chỉ số diễn biến rừng được nhập vào các lô trong trang “**Diễn biến**” ở cửa sổ thông tin lô rừng. Các phần sau đây mô tả cách để nhập các loại diễn biến rừng khác nhau cho một lô.

1.7.15.2. Cập nhật chỉnh sửa dữ liệu

Chức năng này cho phép chỉnh sửa dữ liệu. Trong trường hợp thông tin lô rừng có những chỉ số sai khác so với thực tế (không biết rõ nguyên nhân), người dùng có thể tiến hành chỉnh sửa theo các bước sau:

- Chọn trang diễn biến, người dùng nhấn chọn vào **“8=Chỉnh sửa dữ liệu”** trong hộp thoại **“loại diễn biến rừng”**.
- Cập nhật thay đổi và chỉnh sửa các thông tin cần thay đổi theo ý người dùng.



Hình 1.152: Cửa sổ chỉnh sửa dữ liệu

- Sau khi hoàn tất chuyển đổi thông tin, người dùng nhấn chọn nút **“Cập nhật”** và lưu lại việc chỉnh sửa. Đến đây công việc cập nhật đã hoàn tất.

1.7.15.3. Khai thác

Có 2 phương thức khai thác là **Khai thác trắng** và **Khai thác chọn**. Khi nhập dữ liệu khai thác vào Phần mềm, các trường thông tin được sử dụng (các tham số bắt buộc được đánh dấu *), gồm có:

- Phương thức khai thác: 1 = Khai thác trắng hoặc 2 = Khai thác chọn.
- Thời điểm: Ngày khai thác.
- Diện tích bị ảnh hưởng (ha): Là diện tích được khai thác.
- Trữ lượng khai thác ($m^3/lô$): Cho rừng gỗ.
- Số cây tre nứa khai thác (đơn vị tính 1.000 cây/lô): Cho rừng tre, nứa.

Các tham số khai thác sẽ được đề cập chi tiết dưới đây.

Phương thức khai thác:

1 = Khai thác trắng

Khai thác toàn bộ cây trên một diện tích tại một thời điểm.

2 = Khai thác chọn

Chỉ khai thác một số cây trên một đơn vị diện tích. Việc khai thác chọn không làm giảm diện tích rừng, tuy nhiên trữ lượng rừng bị giảm sau khai thác.

Cần chú ý phân biệt giữa khai thác trong kế hoạch với khai thác trái phép/phá rừng. **Khai thác trái phép/phá rừng** có thể khai thác trắng hoặc khai thác 1 số cây nhưng không được phép từ các cấp chính quyền hoặc chủ rừng. Trong trường hợp chuyển đổi mục đích sử dụng từ đất trong quy hoạch ra đất ngoài quy hoạch lâm nghiệp, rừng có thể được khai thác, đất lâm nghiệp sẽ chuyển từ đất quy hoạch lâm nghiệp sang đất ngoài quy hoạch. Khai thác trắng trong kế hoạch lâm nghiệp, đất vẫn được giữ là đất trong quy hoạch lâm nghiệp.

Thời điểm:

Là thời gian thực hiện khai thác. Nếu không nhớ rõ thời điểm cụ thể, điền dữ liệu đó vào sau khi có thông tin.

Diện tích bị ảnh hưởng (ha):

Diện tích bị ảnh hưởng là diện tích ở đó có hoạt động khai thác. Phần mềm sẽ tự động sao chép diện tích sang trường **“Diện tích bị ảnh hưởng”**. Nếu khai thác cả lô, người dùng có thể chấp nhận cho Phần mềm tự động sao chép toàn bộ diện tích lô sang diện tích khai thác. Nếu lô chỉ khai thác một phần, đầu tiên hãy sử dụng công cụ chỉnh sửa không gian để tách lô, theo đó phần diện tích khai thác sẽ được tách riêng ra khỏi phần diện tích không bị khai thác. Sau khi tách lô, Phần mềm sẽ tự động đặt mã cho lô lớn, nếu cần, người dùng có thể đặt lại mã lô mới theo ý muốn.

Trữ lượng khai thác (m³/lô):

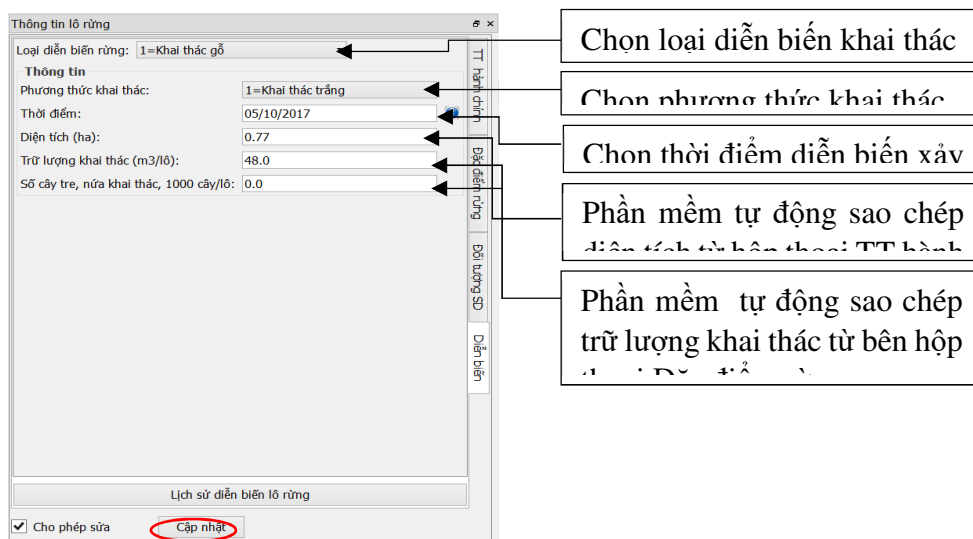
Trữ lượng khai thác là tổng trữ lượng gỗ đã bị khai thác. Đơn vị của tham số này là m³/lô. Ứng dụng tự động tính toán tổng trữ lượng gỗ khai thác. Nếu toàn bộ trữ lượng gỗ của lô được khai thác, Phần mềm tự động sao chép trữ lượng gỗ của lô sang trường **“Trữ lượng gỗ khai thác”**. Nếu khai thác một phần diện tích lô thì Phần mềm sẽ tự động tính toán dựa trên diện tích khai thác và trữ lượng gỗ bình quân/ha của lô ban đầu.

Số cây tre nứa khai thác (1.000 cây/lô):

Số lượng cây tre nứa bị khai thác là số lượng cây tre nứa bị khai khác của lô. Đơn vị tính là 1.000 cây tre nứa/lô. Ví dụ: nếu 7.500 cây tre nứa bị khai thác từ vùng có diện tích lô là 3 ha, thì số cây tre nứa bị khai thác đi sẽ được nhập vào Phần mềm là $7.500/1.000 = 7,5$. Ứng dụng tự động sao chép tổng số lượng cây tre nứa của lô tới trường **“Số lượng cây tre nứa được khai thác”**. Nếu khai thác cả lô, người dùng có thể chấp nhận cho Phần mềm tự động sao chép giá trị số lượng

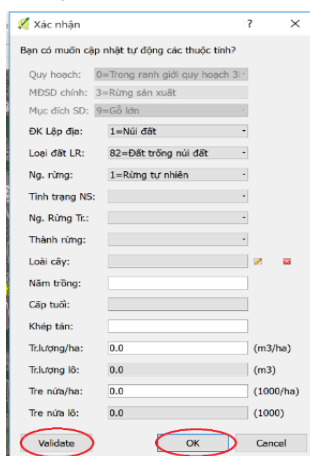
cây tre nửa của lô sang trường “**Số lượng tre nửa khai thác**”. Nếu chỉ khai thác một phần, số cây tre nửa được khai thác thì Phần mềm sẽ tự động tính số lượng cây tre nửa khai thác dựa trên diện tích khai thác và số lượng cây tre nửa bình quân/ha của lô ban đầu.

Nhập các dữ liệu diễn biến khai thác cho một lô bằng cách điền thông tin vào cửa sổ **Thông tin lô rừng** (Hình 1.153), sau đó nhấn “**Cập nhật**”.



Hình 1.153: Cửa sổ nhập các thông tin diễn biến khai thác rừng (khai thác trắng)

Sau khi nhấn vào “**Cập nhật**”, Phần mềm sẽ xuất hiện cửa sổ (Hình 1.150), người dùng cần kiểm tra các thông tin Phần mềm đề xuất có phù hợp với loại diễn biến đã được nhập chưa. Nếu các thông tin đúng thì nhấn nút “**OK**” để kết thúc việc cập nhật. Nếu chưa đúng người dùng cần chỉnh sửa, bổ sung thông tin bằng phương pháp thủ công. Trong trường hợp người dùng muốn kiểm tra tính xác thực của dữ liệu thì nhấn chuột vào nút “**Validate**”.



Hình 1.154: Cửa sổ thông tin lô rừng tự động mở sau khi cập nhật diễn biến

1.7.15.4. Các biện pháp lâm sinh

Khi nhập các dữ liệu vào Phần mềm, các trường dữ liệu cho các biện pháp lâm sinh (những tham số bắt buộc được đánh dấu *) gồm:

- Biện pháp lâm sinh: Trồng mới; trồng lại; xúc tiến tái sinh; trồng bổ sung; chăm sóc; tỉa thưa.

- Thời điểm: Ngày tháng thực hiện.

- Diện tích (ha): Diện tích áp dụng biện pháp lâm sinh.

- Phương thức trồng: Trồng thuần loài hoặc hỗn loài.

- Mật độ cây gỗ (cây/ha): Mật độ cây gỗ trồng.

- Mật độ tre nứa (1.000 cây tre nứa/ha): Mật độ tre nứa trồng.

- Số lượng cây tỉa thưa (cây/lô).

- Số lượng cây tre nứa tỉa thưa (1.000 cây/lô).

Các tham số biện pháp lâm sinh được đề cập chi tiết dưới đây:

Trồng rừng:

Có hai loại trồng rừng:

11 = Trồng mới.

12 = Trồng lại.

Trồng mới: Rừng được trồng trên đất chưa có rừng trồng trước đây. Việc cập nhật trồng rừng chỉ có thể thực hiện đối với mã nguồn gốc rừng là “**Rừng trồng**”.

Trồng lại: Rừng được trồng lại trên đất sau khai thác hoặc rủi ro đối với rừng trồng (trường hợp trồng mới trên đất chưa có rừng, vì lý do nào đó rừng không thành rừng, khi đó được trồng lại ngay thì không được coi là trồng lại). Cách cập diễn biến cho 2 loại hình trồng rừng này là như nhau và được thực hiện như sau:

Phương thức trồng rừng: Việc trồng rừng có thể được thực hiện theo phương thức thuần loài (một loài cây duy nhất trên cùng một diện tích) hoặc hỗn loài (trồng từ 2 loài trở lên trên cùng một diện tích). Khi nhập dữ liệu vào Phần mềm, các mã tham số sau đây được sử dụng:

1 = Rừng trồng thuần loài.

2 = Rừng trồng hỗn loài.

Mật độ trồng:

Mật độ cây gỗ là mật độ cây trồng tính theo đơn vị 1 ha đối với tất cả các loài cây thân gỗ. Mật độ trồng có thể được nhập đối với các loại cây trồng mới hoặc trồng bổ sung. Đơn vị cho tham số này là cây/ha. Ví dụ: Nếu trồng 3.000

cây thân gỗ trong khoảng diện tích là 3 ha, thì mật độ cây trồng nhập vào Phần mềm sẽ là $3.000/3 = 1.000$ cây/ha.

Mật độ cây tre nứa là mật độ trồng đối với tất cả các loài cây tre nứa trong phần diện tích trồng. Mật độ cây tre nứa được nhập vào Phần mềm có thể là mật độ trồng mới hoặc trồng bổ sung. Đơn vị cho tham số này là 1.000 cây tre nứa/ha. Ví dụ: nếu trồng 1.200 cây tre nứa trong khoảng diện tích là 3 ha, thì mật độ trồng sẽ được nhập vào Phần mềm là $(1.200/3)/1.000 = 0,4$.

Xúc tiến tái sinh tự nhiên

21 = Xúc tiến tái sinh tự nhiên

Là biện pháp tạo rừng bằng việc hỗ trợ (phát thực bì, xới đất cho hạt tiếp xúc đất, để này mầm) và bảo vệ cây tái sinh. Chỉ cập nhật diễn biến này khi kết quả của xúc tiến tái sinh tự nhiên được nghiệm thu thành rừng theo quy định (ví dụ theo *Quyết định số 46 /2007/QĐ-BNN ngày 28 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*). Rừng trồng sau khai thác có tái sinh tự nhiên (tái sinh chồi hoặc tái sinh hạt cũng được ghi vào mục khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên, nhưng nguồn gốc rừng vẫn là rừng trồng).

Trồng bổ sung (làm giàu rừng)

22 = Trồng bổ sung

Là trồng thêm số cây của các loài theo mục đích sử dụng trên đất đã có rừng (đã thành rừng hoặc chưa thành rừng). Chỉ cập nhật vào Phần mềm khi kết quả của trồng bổ sung làm thay đổi trạng thái, trữ lượng rừng.

Các loại biện pháp lâm sinh khác

Các loại biện pháp lâm sinh khác trong Phần mềm hiện có gồm:

31 = Chăm sóc

Chăm sóc: Chỉ áp dụng cho rừng trồng, là các hoạt động sau khi trồng rừng gồm làm cỏ, xới đất, bón phân... Hoạt động chăm sóc chỉ cập nhật khi rừng trồng chuyển từ rừng đã trồng chưa thành rừng lên rừng trồng đã thành rừng, sau khi được nghiệm thu theo quy định (ví dụ *Quyết định số 46 /2007/QĐ-BNN ngày 28 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*). Chăm sóc chỉ được cập nhật đối với mã nguồn gốc rừng là “**Rừng trồng**” (**Nguồn gốc rừng = 2, Rừng trồng**).

32 = Tỉa thưa

Tỉa thưa là việc chặt bỏ bớt số cây trong lô rừng trồng nhằm tăng khoảng trống cho những cây được giữ lại. Hiện nay, trong Phần mềm, rừng trồng chỉ được phân loại theo loài cây, chưa phân theo trữ lượng và mật độ. Vì vậy, hoạt động tỉa thưa không làm thay đổi trạng thái rừng, nên nếu cập nhật thì diễn biến chỉ thể hiện Biểu 6 và Biểu 8 và các Biểu về trữ lượng (1B; 2B; 4B), các Biểu khác về diện tích (1A; 2A; 3; 4A; 5; 7) không thể hiện diễn biến này.

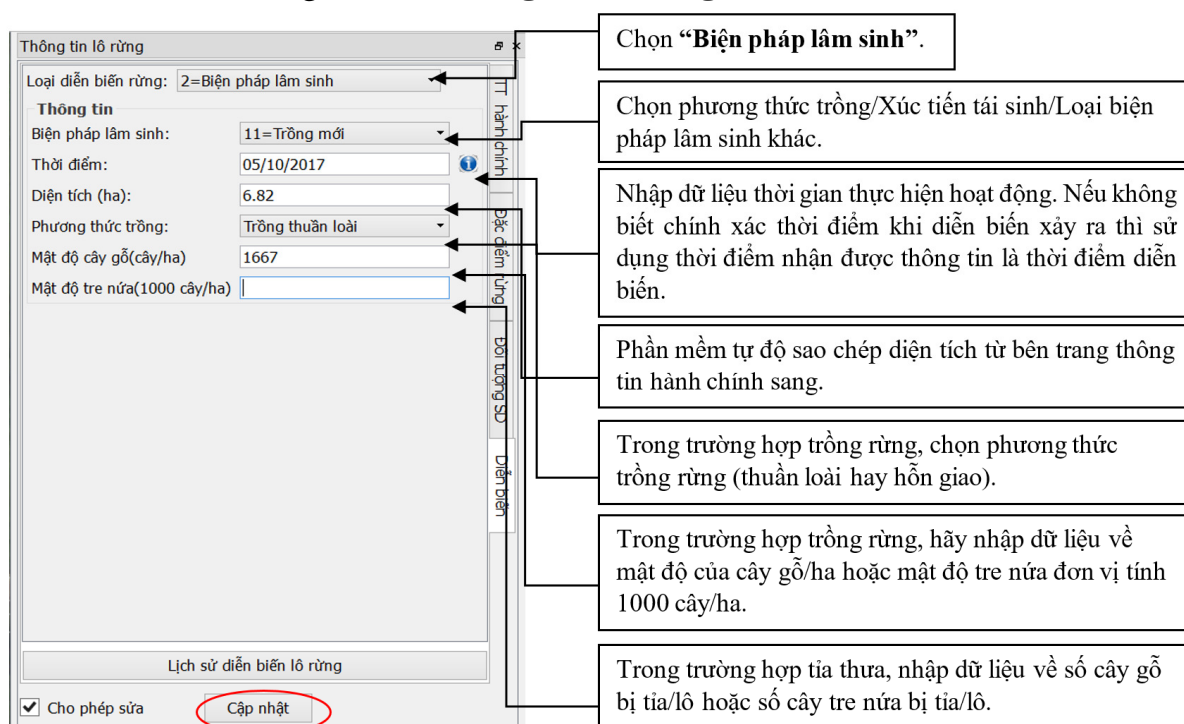
Thời điểm:

Là thời gian tĩa thưa rừng, nếu không nhớ chính xác ngày thực hiện biện pháp lâm sinh thì có thể ghi là ngày nhận được thông tin về tĩa thưa.

Diện tích bị ảnh hưởng (ha):

Diện tích bị ảnh hưởng là diện tích ở đó hoạt động tĩa thưa được thực hiện. Diện tích tĩa thưa được Phần mềm tự động sao chép từ diện tích lô hành chính sang trường diện tích bị ảnh hưởng. Nếu hoạt động tĩa thưa trên toàn bộ diện tích lô, người dùng không cần phải cập nhật diện tích, nếu tĩa thưa chỉ thực hiện một phần của lô, người dùng sử dụng công cụ chia cắt lô để chia lô ban đầu thành 2 phần (phần không tĩa thưa và phần tĩa thưa). Phần mềm sẽ tự động tính toán diện tích sau khi chia cắt lô.

Nhập dữ liệu biện pháp lâm sinh cho một lô rừng theo cách sau vào hộp thoại **Diễn biến** trong cửa sổ **Thông tin lô rừng**.



The screenshot shows the 'Thông tin lô rừng' dialog box with the following fields and annotations:

- Loại diễn biến rừng:** 2=Biện pháp lâm sinh (Annotation: Chọn "Biện pháp lâm sinh".)
- Biện pháp lâm sinh:** 11=Trồng mới (Annotation: Chọn phương thức trồng/Xúc tiến tái sinh/Loại biện pháp lâm sinh khác.)
- Thời điểm:** 05/10/2017 (Annotation: Nhập dữ liệu thời gian thực hiện hoạt động. Nếu không biết chính xác thời điểm khi diễn biến xảy ra thì sử dụng thời điểm nhận được thông tin là thời điểm diễn biến.)
- Diện tích (ha):** 6.82 (Annotation: Phần mềm tự độ sao chép diện tích từ bên trang thông tin hành chính sang.)
- Phương thức trồng:** Trồng thuần loài (Annotation: Trong trường hợp trồng rừng, chọn phương thức trồng rừng (thuần loài hay hỗn giao).)
- Mật độ cây gỗ(cây/ha):** 1667 (Annotation: Trong trường hợp trồng rừng, hãy nhập dữ liệu về mật độ của cây gỗ/ha hoặc mật độ tre nửa đơn vị tính 1000 cây/ha.)
- Mật độ tre nửa(1000 cây/ha):** (Annotation: Trong trường hợp tĩa thưa, nhập dữ liệu về số cây gỗ bị tĩa/lô hoặc số cây tre nửa bị tĩa/lô.)

At the bottom, there is a 'Cập nhật' button circled in red, and a 'Cho phép sửa' checkbox.

Hình 1.155: Cửa sổ nhập các thông tin biện pháp lâm sinh (ở đây là trồng mới)

Sau khi đã điền đầy đủ thông tin lô rừng, người dùng nhấn chọn vào nút **"Cập nhật"**. Một sửa sổ thông tin lô rừng tự động mở ra (Hình 1.156).

Xác nhận

Bạn có muốn cập nhật tự động các thuộc tính?

Quy hoạch: 0=Tronra ranh giới quy

MĐSD chính: 1=Rừng phòng hộ

Mục đích SD: 1=Phòng hộ đầu nguồn

ĐK Lập địa: 1=Núi đất

Loại đất LR: 72=Đất đã trồng tre

Ng. rừng: 2=Rừng trồng

Tình trạng NS:

Ng. Rừng Tr.:

Thành rừng: 2=Chưa thành rừng

Loại cây:

Năm trồng:

Cấp tuổi:

Khép tán:

Từ lượng/ha: 0.0 (m³/ha)

Từ lượng lô: 0.0 (m³)

Tre nửa/ha: 0.0 (1000/ha)

Tre nửa lô: 0.0 (1000)

Validate OK Cancel

Hình 1.156. Cửa sổ thông tin lô rừng xuất hiện khi cập nhật diễn biến trồng mới

Người dùng cần kiểm tra thông tin đặc điểm lô rừng xem đã phù hợp với diễn biến mình đã nhập chưa. Nếu thiếu thông tin thì cần điền bổ sung đầy đủ trước khi nhấn “OK”. Ở đây, phần mềm mới chỉ tự động cập nhật được 2 trường thông tin là “Loại đất loại rừng” và “Tình trạng thành rừng”. Các thông tin còn thiếu, người dùng cần bổ sung là: Nguồn gốc rừng trồng, loài cây, năm trồng, tình trạng khép tán. Riêng cấp tuổi, phần mềm sẽ tự động tính dựa vào tên loài cây và năm trồng. Trong trường hợp người dùng muốn kiểm tra tính xác thực của dữ liệu thì nhấn vào nút “Validate”.

1.7.15.5. Rủi ro

Rủi ro là những biến động không mong muốn xảy ra do nhiên tai hoặc do các hoạt động của con người. Rủi ro không làm thay đổi mục đích sử dụng đất vì diện tích đất vẫn là đất quy hoạch trong lâm nghiệp, ngay cả khi các cây rừng đã bị mất do ảnh hưởng của rủi ro.

Các trường dữ liệu cho diễn biến rủi ro bao gồm (các tham số bắt buộc được đánh dấu *):

- Loại rủi ro: Cháy rừng, sâu bệnh, bệnh dịch, xâm lấn, khai thác trái phép/phá rừng hoặc các loại rủi ro khác.

- Thời điểm rủi ro: Thời điểm xảy ra hoặc kết thúc rủi ro. Trong trường hợp không biết rõ thời điểm cụ thể, hãy điền các dữ liệu này là thời điểm khi nhận được thông tin.

- Diện tích (ha): là phần diện tích bị ảnh hưởng do rủi ro.

- Trữ lượng gỗ bị thiệt hại (m³/lô): là trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng do rủi ro như cây chết, sâu bệnh hoặc bị khai thác.

- Số lượng cây tre nửa bị thiệt hại (1000 cây/lô): Số lượng cây chết, sâu bệnh hoặc bị khai thác.

- Mô tả rủi ro: Có thể thêm các thông tin chi tiết về rủi ro.

Loại rủi ro:

1 = Cháy rừng

Chỉ cập nhật khi cháy trên diện tích rừng tự nhiên, rừng trồng đã thành rừng và rừng trồng chưa thành rừng, không cập nhật cháy rừng trên đất trống có cây gỗ tái sinh; Đất trống không có cây gỗ tái sinh; Núi đá không có cây; Đất có cây nông nghiệp và Đất lâm nghiệp khác...

2 = Sâu bệnh hại

Sâu hại và bệnh dịch có thể gây ảnh hưởng tới toàn bộ hoặc một phần của lô. Chỉ cập nhật khi rừng bị chết hoàn toàn trên một diện tích.

3 = Lấn chiếm đất rừng và phá rừng

Lấn chiếm là hành động lấn chiếm rừng hoặc đất rừng trái phép. Chỉ cập nhật khi rừng bị chiếm và làm thay đổi trạng thái.

4 = Khai thác trái phép

Khai thác trái phép khác với hoạt động khai thác là, khai thác trái phép không được cấp phép. Khai thác trái phép vì thế được coi là rủi ro. Rủi ro này có thể là mất toàn bộ rừng hoặc giảm một phần trữ lượng.

Thời điểm rủi ro:

Là thời điểm khi rủi ro đã kết thúc và thiệt hại đã được tính toán ngoài thực địa. Nếu không biết rõ thời điểm xảy ra rủi ro, hãy điền các dữ liệu này là thời điểm nhận được thông tin.

Diện tích bị ảnh hưởng (ha):

Là diện tích bị ảnh hưởng bởi một loại rủi ro nào đó gây ra. Phần mềm tự động sao chép diện tích lô rừng từ hộp thoại “**Thông tin hành chính**” tới trường “**Diện tích bị ảnh hưởng**”.

Trữ lượng bị thiệt hại (m³/lô)

Trữ lượng bị thiệt hại là tổng trữ lượng bị ảnh hưởng bởi một rủi ro nào đó. Cần điền cụ thể là m³/lô. Ví dụ nếu diện tích bị ảnh hưởng là 6.5 ha và trữ lượng bị ảnh hưởng là 100 m³/ha, có nghĩa là tổng trữ lượng bị ảnh hưởng là 650 m³. Phần mềm tự động copy toàn bộ trữ lượng gỗ của lô tới trường “**Trữ lượng khai thác**”. Nếu toàn bộ trữ lượng lô được khai thác thì có thể chấp nhận cho Phần mềm tự động copy toàn bộ trữ lượng của lô sang trữ lượng bị ảnh hưởng. Nếu chỉ một phần trữ lượng ảnh hưởng thì chỉnh sửa lại giá trị cho phù hợp.

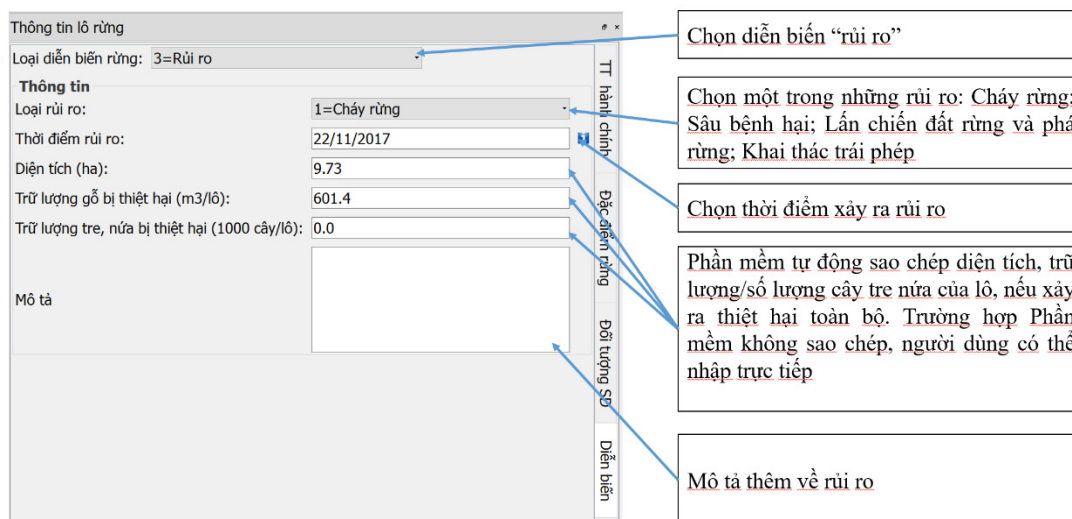
Số lượng cây tre nứa bị ảnh hưởng (1.000 cây/lô)

Số lượng cây tre nứa bị thiệt hại là tổng số lượng cây tre nứa đã bị ảnh hưởng bởi rủi ro. Đơn vị cho tham số này là 1000 cây/lô. Ví dụ: Nếu diện tích bị ảnh hưởng là 3 ha và số lượng cây tre nứa bị khai thác là 3.700 cây thì giá trị cho tham số sẽ được điền vào Phần mềm là 3,7 (= 3700/1000 cây/lô). Phần mềm tự động copy tổng số cây tre nứa của lô tới trường “**Số lượng cây tre nứa bị ảnh hưởng**”. Nếu toàn bộ số cây của lô bị ảnh hưởng, có thể đồng ý để Phần mềm tự

động copy toàn số lượng cây tre nửa của lô sang số lượng cây tre nửa bị ảnh hưởng. Nếu chỉ một phần thân tre nửa bị ảnh hưởng, chỉnh sửa lại giá trị cho phù hợp.

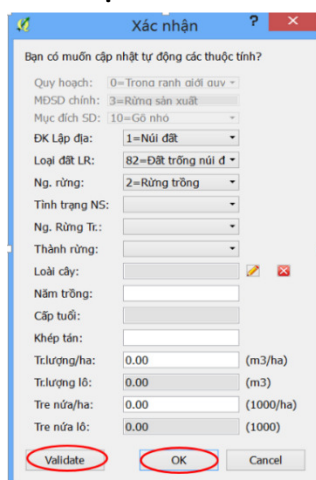
Trong trường mô tả, có thể mô tả cho tiết thông tin về rủi ro/bệnh dịch và các thiệt hại. Trong trường hợp **“Rủi ro khác”** mô tả các nguyên nhân của rủi ro.

Nhập dữ liệu rủi ro cho lô rừng như Hình 1.153.



Hình 1.157: Cửa sổ nhập các thông tin rủi ro (ở đây là cháy rừng)

Sau khi nhập đầy đủ thông tin diễn biến, người dùng nhấn nút **“Cập nhật”**, cửa sổ thông tin đặc điểm lô rừng tự động hiện ra (Hình 1.154). Người dùng cần kiểm tra thông tin, nếu đã được Phần mềm tự động cập nhật đầy đủ, chính xác người dùng nhấn nút **“OK”**. Nếu chưa chính xác hoặc còn thiếu thì người dùng cần chỉnh sửa, bổ sung thêm. Trong trường hợp này, Phần mềm đã tự động cập nhật đầy đủ, chính xác các thông tin theo loại diễn biến được cập nhật, người dùng không cần cập nhật thêm. Trong trường hợp người dùng muốn kiểm tra tính xác thực của dữ liệu thì nhấn chọn vào nút **“Validate”**.



Hình 1.158: Cửa sổ thông tin lô rừng xuất hiện khi cập nhật diễn biến cháy rừng

1.7.15.6. Chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Là hoạt động trong kế hoạch, việc chuyển đổi mục đích sử dụng làm giảm diện tích rừng/đất rừng.

Khi nhập dữ liệu vào Phần mềm, các trường sau đây có thể áp dụng cho chuyển đổi mục đích sử dụng đất (các tham số bắt buộc được đánh dấu *):

- Loại đất sử dụng mới: Thủy điện, công nghiệp, nông nghiệp và thủy sản, các loại sử dụng đất khác.

- Thời gian chuyển đổi: Thời điểm khi xảy ra diễn biến hoặc kết thúc diễn biến. Trong trường hợp không rõ thời điểm xảy ra diễn biến, hãy điền dữ liệu vào thời điểm nhận được thông tin.

- Diện tích (ha): Phần diện tích chuyển đổi sang mục đích sử dụng khác.

- Trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng (m³/lô).

- Trữ lượng tre nứa bị ảnh hưởng (1000 cây/lô).

Thay đổi mục đích sử dụng đất:

1 = Thủy điện

Diện tích rừng và đất rừng, đất rừng được thay đổi thành đất phục vụ cho mục đích xây dựng thủy điện.

2 = Công nghiệp

Diện tích rừng và đất rừng được thay đổi thành đất phục vụ cho mục đích công nghiệp.

3 = Nông nghiệp và thủy sản

Diện tích rừng, đất rừng được thay đổi mục đích sang phục vụ mục đích nông nghiệp, thủy sản.

4 = Công trình công cộng, nhà ở

Diện tích rừng và đất rừng được thay đổi thành đất phục vụ cho mục đích xây dựng các công trình công cộng (đường xá, cầu cống...) hoặc khu dân cư mới.

5 = Mục đích khác

Chuyển đổi sang mục đích khác ngoài 4 trường hợp trên có thể được nhập vào mục này. Đặc biệt, đối với việc thay đổi mục đích sử dụng đất, cần thêm những thông tin bổ sung cần thiết vào phần mô tả.

Thời gian chuyển đổi:

Là thời gian khi xảy ra việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Nếu không rõ thời gian, hãy điền vào dữ liệu này khi có thông tin.

Diện tích (ha):

Là phần diện tích thay đổi do chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất lâm nghiệp sang đất sử dụng cho mục đích khác. Phần mềm tự động sao chép diện tích lô tới trường “**Diện tích bị ảnh hưởng**”. Nếu diễn biến xảy ra trong toàn bộ lô thì có thể chấp nhận để phần mềm tự động copy toàn bộ diện tích lô sang diện tích bị ảnh hưởng.

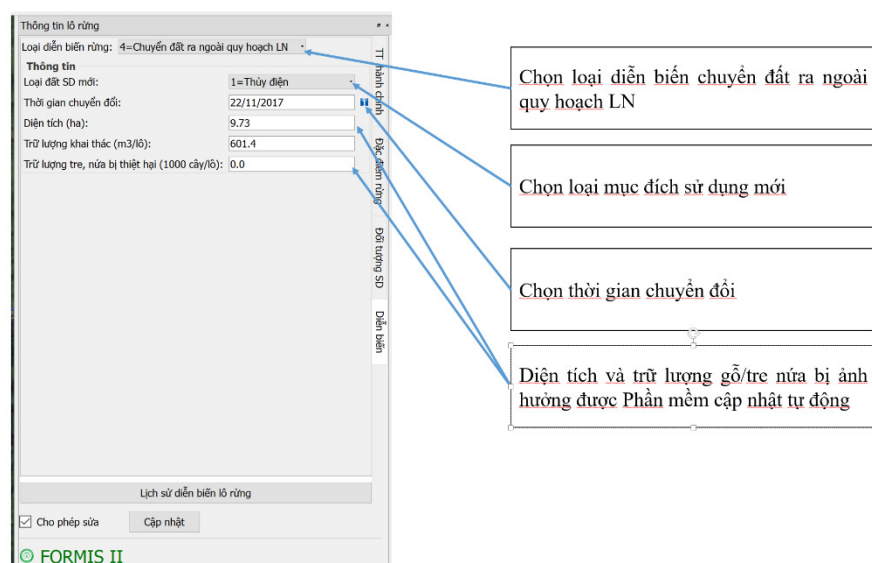
Trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng (m³/lô):

Là tổng trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng do chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Đơn vị cho tham số này là m³/lô. Ví dụ nếu diện tích thay đổi là 3,2 ha và trữ lượng gỗ trước khi xảy ra việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất là 100 m³/ha thì tổng trữ lượng gỗ bị khai thác là 3,2 ha x 100 m³/ha = 320 m³. Phần mềm tự động sao chép toàn bộ trữ lượng gỗ của lô tới trường “**Trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng**”. Nếu toàn bộ trữ lượng lô bị ảnh hưởng thì có thể chấp nhận cho Phần mềm tự động copy toàn bộ trữ lượng của lô sang trữ lượng ảnh hưởng. Nếu chỉ một phần trữ lượng ảnh hưởng thì chỉnh sửa lại giá trị cho phù hợp.

Số lượng cây tre nứa bị ảnh hưởng (1000 cây/lô):

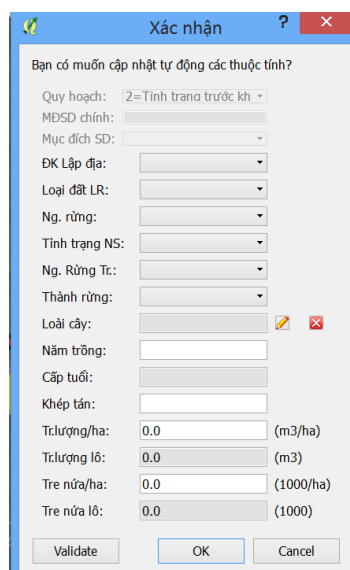
Là số lượng cây tre nứa bị ảnh hưởng do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Đơn vị cho tham số này là 1.000 cây/lô. Ví dụ nếu diện tích thay đổi là 3 ha và số lượng cây tre nứa bị khai thác là 3.900 cây/lô thì giá trị nhập vào Phần mềm là 3,9 (3.900/1.000 = 3,9). Ứng dụng tự động copy tổng số cây tre nứa của lô tới trường “**Số lượng cây tre nứa bị ảnh hưởng**”. Nếu toàn bộ số cây của lô bị ảnh hưởng, có thể đồng ý để Phần mềm tự động copy giá trị tới trường “**Số lượng cây tre nứa bị ảnh hưởng**”. Nếu chỉ một phần thân tre nứa bị ảnh hưởng, chỉnh sửa lại giá trị cho phù hợp.

Nhập dữ liệu chuyển đổi mục đích sử dụng đất cho lô theo hướng dẫn ở Hình 1.159.



Hình 1.159: Cửa sổ nhập thông tin chuyển đổi mục đích sử dụng đất (ở đây là chuyển sang làm thủy điện)

Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết, người dùng nhấn chọn “**Cập nhật**”. Cửa sổ thông tin đặc điểm lô rừng hiện ra như Hình 1.156. Ở đó tất cả các thông tin về đặc điểm lô rừng đã tự động xóa đi phù hợp với diễn biến được cập nhật. Người dùng chỉ việc nhấn nút “**OK**” để kết thúc quá trình cập nhật.



Hình 1.160: Cửa sổ thông tin lô rừng xuất hiện sau khi cập nhật diễn biến chuyển đổi mục đích sử dụng đất

1.7.15.7. Các diễn biến khác (tăng, giảm diện tích/trữ lượng)

Diễn biến khác là diễn biến do các nguyên nhân khác ngoài những nguyên nhân đã được liệt kê trong các Mục từ 1.7.15.1 - 1.7.15.6.

Cách nhập dữ liệu vào Phần mềm cho loại diễn biến này được thực hiện như sau (các tham số bắt buộc được đánh dấu *):

- Loại thay đổi:

1 = Tăng diện tích/trữ lượng.

2 = Giảm diện tích/trữ lượng.

- Thời gian chuyển đổi: là thời gian xảy ra diễn biến hoặc kết thúc diễn biến. Trong trường hợp không rõ thời điểm xảy ra diễn biến, hãy điền dữ liệu này khi có thông tin.

- Diện tích (ha): Là diện tích bị ảnh hưởng bởi diễn biến.

- Trữ lượng gỗ thay đổi: m³/lô.

- Trữ lượng tre nửa thay đổi: 1.000 cây/lô.

Mô tả

Loại diễn biến khác:

1 = *Tăng diện tích/trữ lượng*: ví dụ diện tích rừng trên thực tế là rừng nghèo, nhưng trong Phần mềm là rừng giàu, trung bình...

2 = *Giảm diện tích/trữ lượng*: Ngược lại diện tích rừng trên thực tế là rừng giàu, trung bình, nhưng trong Phần mềm là rừng nghèo...

Các thay đổi khác về diện tích/trữ lượng.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Thông tin lô rừng

Loại diễn biến rừng: 5=Nguyên nhân khác

Thông tin

Loại thay đổi: 1=Tăng diện tích/trữ lượng

Thời gian chuyển đổi:

Diện tích (ha): 9.73

Trữ lượng gỗ thay đổi (m³/lô):

Trữ lượng tre, nửa thay đổi (1000 cây/lô):

Mô tả

Lịch sử diễn biến lô rừng

Cho phép sửa

TT hành chính

Đặc điểm rừng

Đổi lượng SD

Diễn biến

Chọn loại diễn biến Nguyên nhân khác

Chọn lý do thay đổi

Chọn thời điểm xảy ra diễn biến

Phần mềm tự động sao chép diện tích ảnh hưởng

Điền trữ lượng gỗ/tre nửa thay đổi

Mô tả các thông tin cần thiết, cho việc theo dõi quản lý sau này

Hình 1.161: Cửa sổ nhập thông tin các diễn biến khác

Sau khi điền đầy đủ thông tin diễn biến, người dùng nhấn nút cập nhật, một cửa sổ thông tin đặc điểm lô rừng tự động xuất hiện (Hình 1.162). Người dùng cần kiểm tra lại thông tin, chỉnh sửa, bổ sung nếu cần phù hợp cho loại diễn biến đã được cập nhật (tương tự các loại diễn biến trước), sau đó nhấn nút "OK" để kết thúc quá trình cập nhật.

Xác nhận

Bạn có muốn cập nhật tự động các thuộc tính?

Quy hoạch: 1=Naoài ranh giới quy

MĐSD chính:

Mục đích SD:

ĐK Lập địa: 1=Núi đất

Loại đất LR: 16=Rừng gỗ tự nhiên

Ng. rừng: 1=Rừng tự nhiên

Tình trạng NS: 2=Không phải rừng

Ng. Rừng Tr.:

Thành rừng:

Loài cây:

Năm trồng:

Cấp tuổi:

Khép tán:

Tr.lượng/ha: 102.88 (m³/ha)

Tr.lượng lô: 75.10 (m³)

Tre nửa/ha: 0.00 (1000/ha)

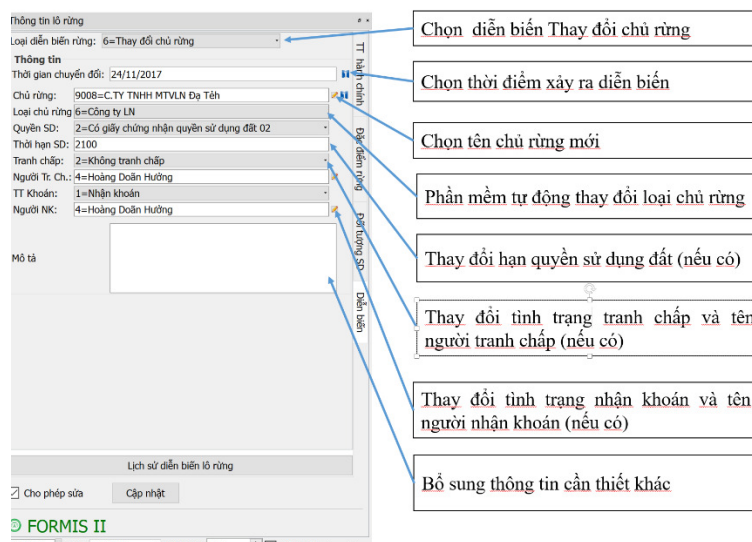
Tre nửa lô: 0.00 (1000)

Hình 1.162: Cửa sổ thông tin lô rừng xuất hiện sau khi cập nhật diễn biến tăng diện tích/trữ lượng

1.7.15.8. Diễn biến về chủ rừng

Diễn biến này được cập nhật khi có sự thay đổi về chủ rừng (ví dụ như khi có chuyển quyền sử dụng đất, nhà nước thu hồi và giao cho chủ rừng mới), thay

đổi quyền và thời hạn sử dụng đất, thay đổi tình trạng tranh chấp và thay đổi tình trạng nhận khoán.



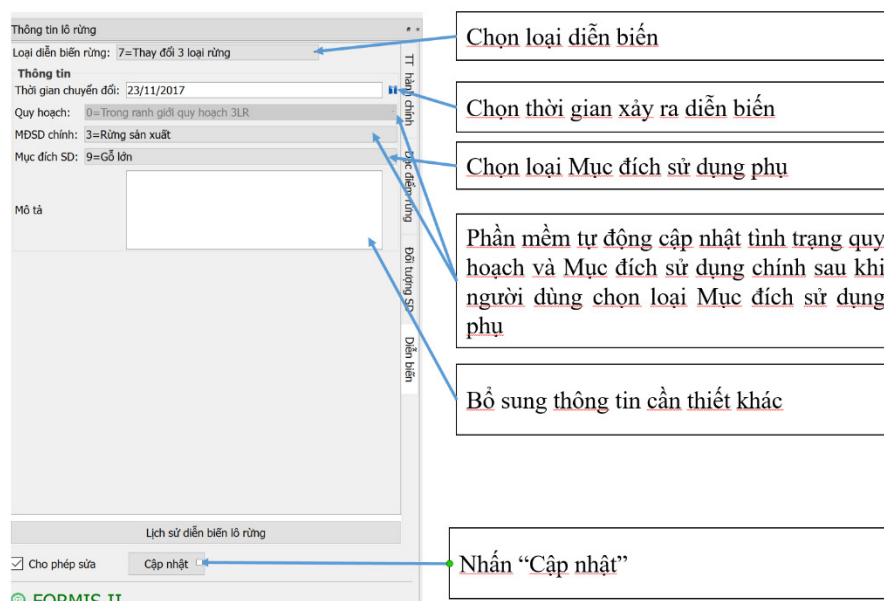
Hình 1.163: Cửa sổ nhập thông tin diễn biến về chủ rừng

Cách cập nhật như sau: Nhấn chọn vào hộp thoại diễn biến, chọn loại diễn biến “**6 = Diễn biến chủ rừng**”, các trường dữ liệu được mở ra, tiến hành cập nhật theo hình 1.163.

1.7.15.9. Diễn biến chức năng rừng

Diễn biến này được cập nhật khi có sự thay đổi chức năng (mục đích sử dụng) rừng (ví dụ: rừng phòng hộ đầu nguồn sang rừng sản xuất gỗ lớn). Cần phân biệt giữa chuyển đổi chức năng rừng với chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Việc thay đổi chức năng rừng không làm thay đổi tình trạng quy hoạch (rừng vẫn nằm trong quy hoạch 3 loại rừng), trong khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm thay đổi tình trạng quy hoạch (lô rừng được chuyển đổi sẽ được đưa ra khỏi quy hoạch 3 loại rừng và sẽ không còn là đối tượng theo dõi sau này).

Cách thực hiện cập nhật như sau: nhấn chọn vào mục “**Cho phép sửa**” ở bên trái, phía dưới cửa sổ thông tin lô rừng, tiếp theo chọn hộp thoại diễn biến, chọn loại diễn biến “**7 = Diễn biến chức năng rừng**”, các trường dữ liệu được mở ra, tiến hành cập nhật theo Hình 1.164:



Hình 1.164: Cửa sổ nhập thông tin diễn biến về chức năng của rừng

1.7.15.10. Kiểm tra diễn biến đã được nhập trong lịch sử diễn biến

Phần mềm sử dụng trên máy tính cho phép người dùng có thể cập nhật hay xóa hoạt động diễn biến. Trong trường hợp người dùng cập nhật sai chỉ số diễn biến rừng (khai thác, kỹ thuật lâm sinh, hay rủi ro...) thì cách khắc phục duy nhất là xóa lịch sử diễn biến của lô, phục hồi lại trạng thái trước khi cập nhật, lưu lại và cập nhật lại từ đầu. Tuy nhiên, nếu người dùng nhập sai chỉ số phụ diễn biến rừng (Khai thác trắng, khai thác chọn...), hay sai thời gian diễn biến, diện tích/trữ lượng ảnh hưởng, số lượng cây tre nửa ảnh hưởng, người dùng có thể cập nhật lại những thông tin này mà không cần phải phục hồi lại lô rừng. Phần còn lại của mục này sẽ trình bày các bước chính để cập nhật/xóa một hoạt động diễn biến.

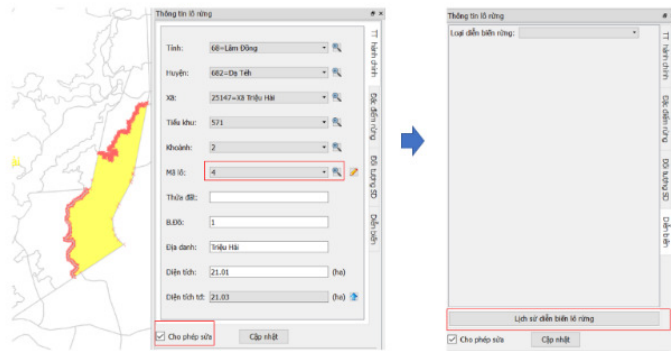
Cập nhật lại thông tin cho hoạt động diễn biến

Ví dụ:

Sau khi kiểm tra lại hiện trường khai thác ở tiểu khu 571, khoảnh 4, cán bộ kiểm lâm nhận ra rằng, ở lô số 1 trữ lượng khai thác gỗ và số lượng tre nửa khai thác là nhỏ hơn so với số lượng đã được nhập vào Phần mềm. Trong tình huống này, người dùng có thể cập nhật lại thông tin cho 2 trường trên thông qua các bước sau:

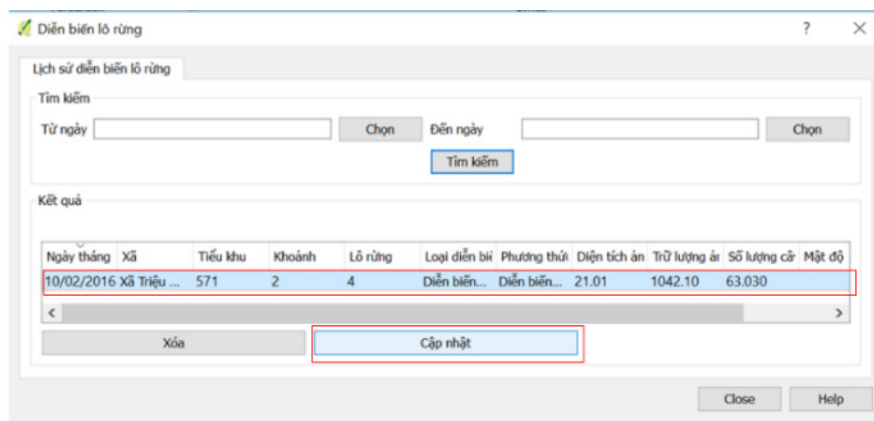
Bước 1: ở hộp thoại **Thông tin hành chính**, chọn lô muốn cập nhật lại và nhấn chọn vào cho phép chỉnh sửa, rồi phóng đến lô rừng. Sau đó, chuyển sang hộp thoại **Diễn biến** và nhấn vào **“Lịch sử diễn biến”** như hình sau.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



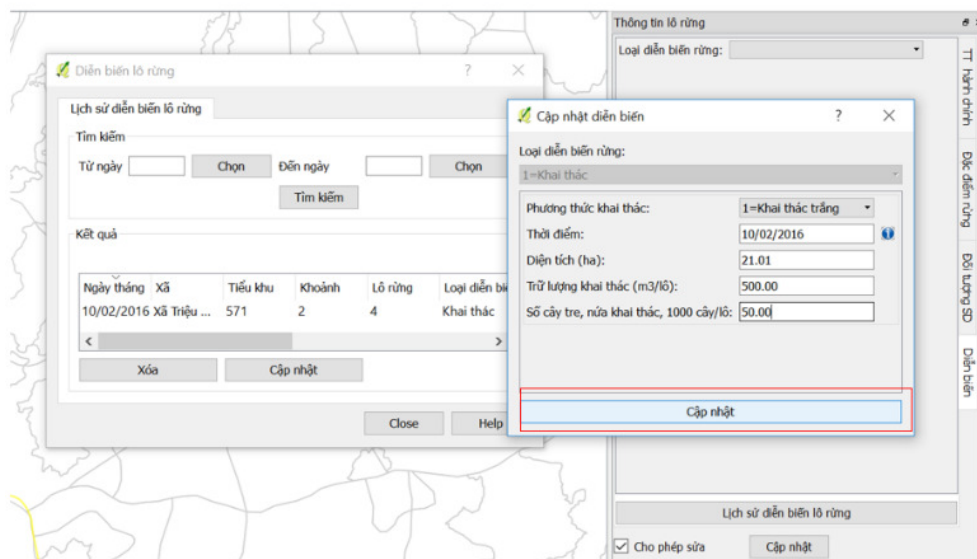
Hình 1.165: Các hộp thoại cho phép người dùng cập nhật lại thông tin

Bước 2: Chọn dòng lịch sử diễn biến mà anh/chị muốn cập nhật và nhấn nút “**Cập nhật**”.



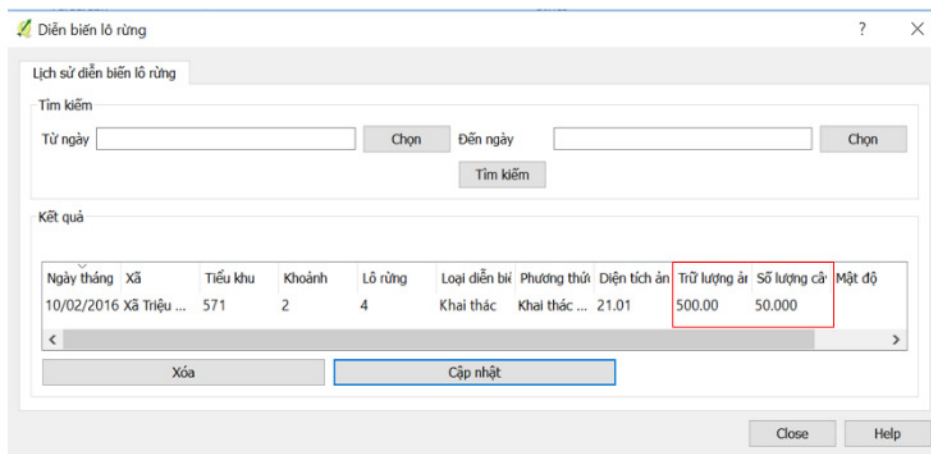
Hình 1.166: Cửa sổ cập nhật lại lịch sử lô rừng.

Bước 3: lúc này cửa sổ mới xuất hiện, người dùng có thể bắt đầu cập nhật lại thông tin (ví dụ: trữ lượng khai thác là 500 m³, số cây tre nửa khai thác 50,000 cây/lô).



Hình 1.167: Cửa sổ để nhập lại thông tin lô

Khi hoàn thành việc cập nhật, người dùng nhấn nút “**Cập nhật**”, một thông báo được đưa ra là “**Cập nhật thành công**”, nhấn “**OK**”. Bây giờ, trữ lượng khai thác gỗ và số lượng tre nứa khai thác đã được cập nhật lại trong dòng lịch sử diễn biến lô rừng như sau.

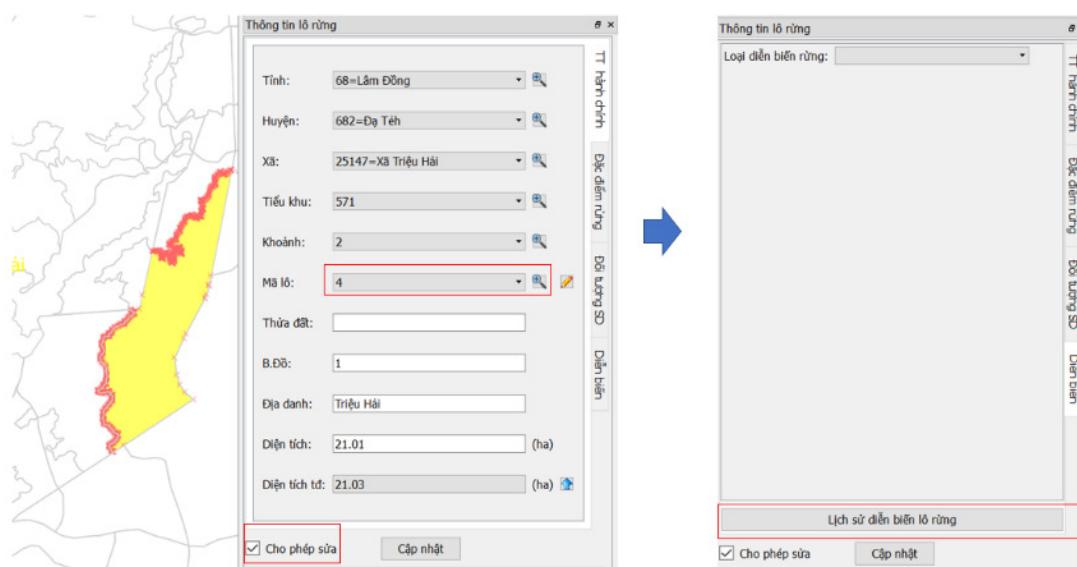


Hình 1.168: Sau khi điền thông tin, nhấn vào “**Cập nhật**” để hoàn tất

Xóa lịch sử diễn biến

Trong trường hợp người dùng nhận ra rằng đã cập nhật diễn biến sai lô rừng và muốn xóa lịch sử diễn biến lô rừng. Các bước thực hiện như sau:

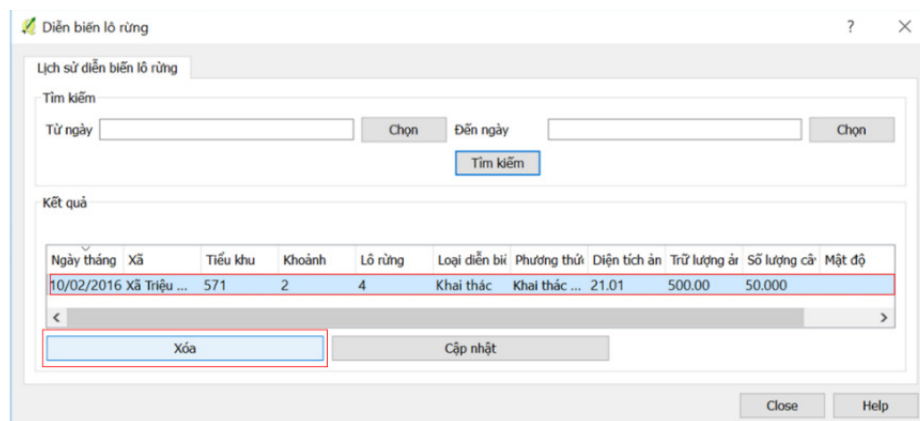
Bước 1: Ở hộp thoại **Thông tin hành chính**, chọn lô muốn cập nhật lại và tích vào cho phép chỉnh sửa, rồi phóng đến lô rừng. Sau đó, chuyển sang hộp thoại **Diễn biến**, và nhấn vào “**Lịch sử diễn biến**” như Hình 1.169.



Hình 1.169: Cửa sổ thông tin lô rừng

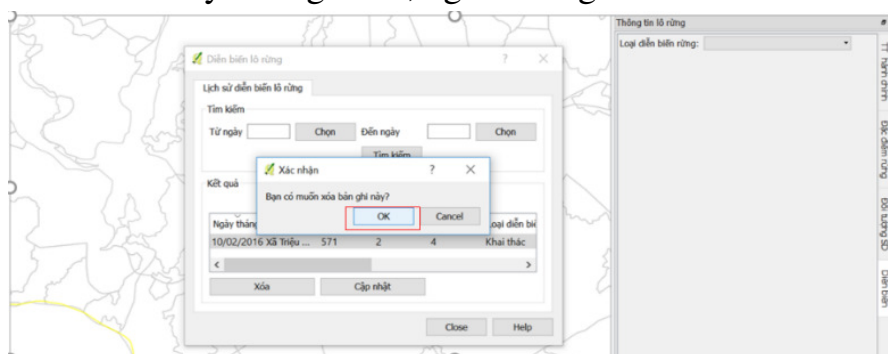
Bước 2: Người dùng nhấn vào dòng lịch sử diễn biến muốn xóa và nhấn nút “**Xóa**” để xóa.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



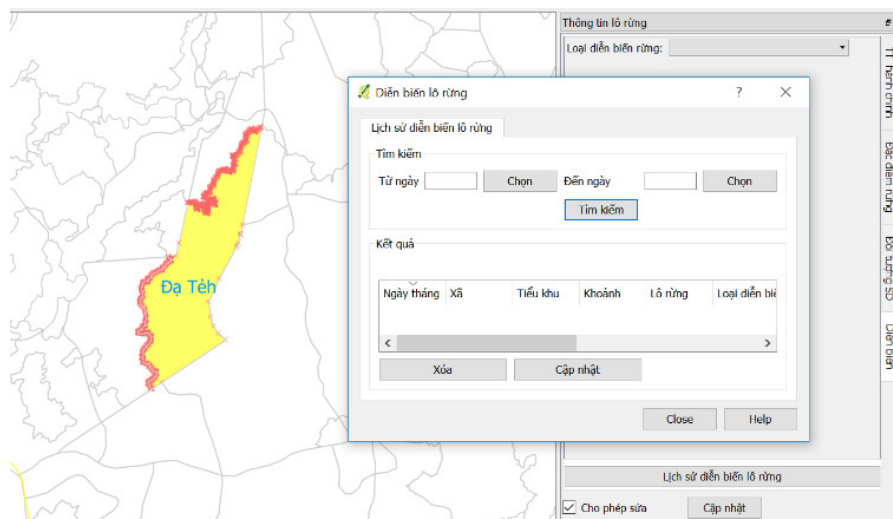
Hình 1.170: Cửa sổ lịch sử diễn biến của lô rừng

Bước 3: Một cửa sổ sẽ xuất hiện để xác nhận người dùng có thực sự muốn xóa lịch sử diễn biến hay không. Nếu, người dùng muốn xóa thì nhấn nút “OK”.



Hình 1.171: Trước khi xóa lịch sử lô rừng, phần mềm hỏi người dùng.

Cuối cùng, lịch sử diễn biến của lô rừng bị xóa khỏi Phần mềm.




Hình 1.172: Lịch sử lô rừng đã bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu

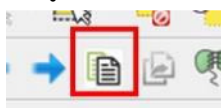
1.7.15.11. Sao chép dữ liệu thuộc tính từ lô này sang lô khác

Trong một số trường hợp, việc sao chép thông tin từ lô này sang lô khác là một cách hiệu quả để nhập vào các thông tin lô rừng. Người dùng có thể thực hiện theo các bước sau:

- Nhấn vào tùy chọn **Cho phép chỉnh sửa** ở góc cuối bảng điều khiển bên phải cửa sổ **Thông tin lô rừng** (nếu nút Cho phép chỉnh sửa chưa được nhấn chọn).

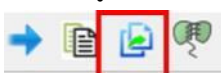
- Lựa chọn lô có thuộc tính mà muốn sao chép sang lô khác bằng cách sử dụng công cụ **Lựa chọn đặc tính** .

- Nhấn nút chọn **Sao chép thuộc tính của đặc tính được lựa chọn**.



- Chọn lô rừng mà muốn dán thuộc tính vào.

- Nhấn nút **Dán thuộc tính của đặc điểm được lựa chọn**.



Tất cả các dữ liệu thuộc tính ngoại trừ tên lô và diện tích sẽ được sao chép vào lô định sẵn.

1.7.15.12. Cập nhật dữ liệu thuộc tính cho nhiều lô cùng lúc


Cũng như các diễn biến, các dữ liệu thuộc tính cũng có thể cập nhật cùng lúc cho nhiều lô. Ví dụ một số lô rừng được thay đổi quy hoạch so với hiện tại, hoặc một số lô rừng mới trồng chuyển thành rừng có trữ lượng. Một số lưu ý khi sử dụng công cụ cập nhật dữ liệu cho nhiều lô cùng 1 lúc như sau:


- Người dùng mắc lỗi khi sử dụng công cụ này thì cần phải khôi phục từng lô một. Vì vậy, cần đồng bộ dữ liệu lên máy chủ trung tâm hoặc lưu dữ liệu sang một thư mục khác trước khi sử dụng công cụ cập nhật dữ liệu thuộc tính cho nhiều lô cùng 1 lúc.

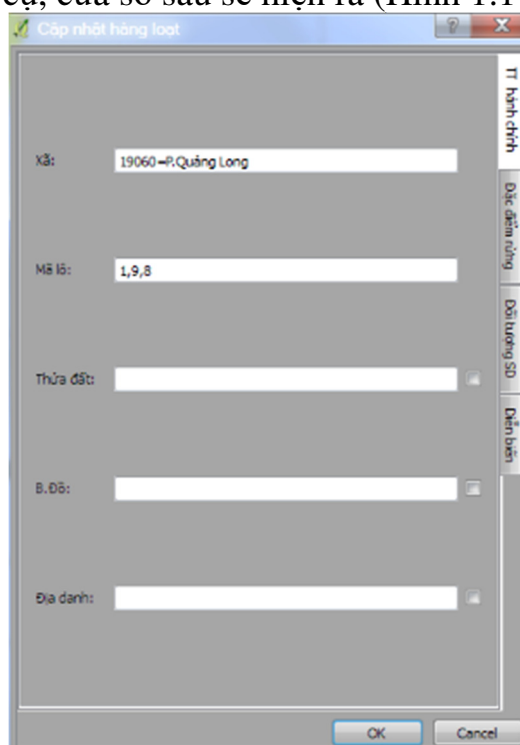
- Khi người dùng sử dụng công cụ cập nhật dữ liệu thuộc tính cho nhiều lô cùng một lúc thì chức năng kiểm tra tính xác thực của dữ liệu không hoạt động được, vì vậy người dùng cần lưu ý các thông tin phải thật chính xác trước khi nhấn nút OK.

- Phần mềm cũng không cập nhật tự động các thông tin thuộc tính, vì vậy người dùng cần cập nhật đầy đủ các thông tin thuộc tính khác khi sử dụng công cụ này.

Các bước để cập nhật thông tin thuộc tính cho nhiều lô rừng cùng lúc như sau:

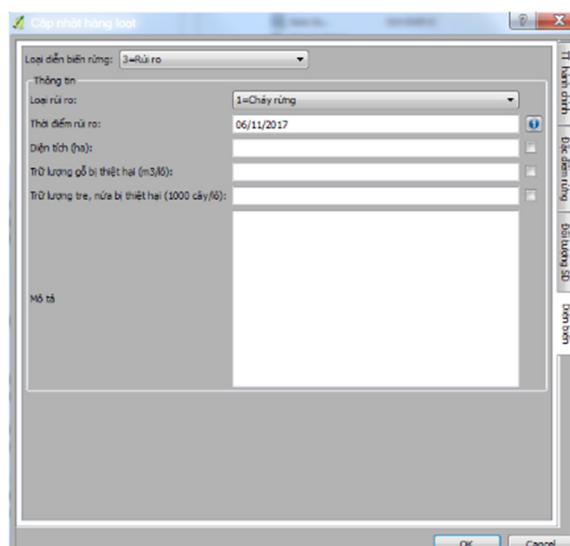
1. Chọn các lô người dùng muốn cập nhật diễn biến bằng cách dùng công cụ lựa chọn đặc tính .

2. Nhấn nút CTRL để chọn nhiều lô một lúc
3. Sau khi chọn hết các lô muốn cập nhật, nhấn nút Cập nhật hàng loạt  trên thanh công cụ, cửa sổ sau sẽ hiện ra (Hình 1.173)



Hình 1.173: Cửa sổ hiện ra khi nhấn chuột vào nút công cụ Cập nhật hàng loạt


4. Điền các thông tin diễn biến, các chỉ số như diện tích ảnh hưởng, trữ lượng, mật độ sẽ được Phần mềm tự động điền. Nếu người dùng muốn điền các thông tin về trữ lượng hoặc mật độ, đưa chuột vào các ô đó và điền thông tin mong muốn, nếu không có thể để trống các trường này.



Hình 1.174: Điền thông tin diễn biến vào cửa sổ

5. Sau khi điền loại diễn biến, điền đặc điểm của lô rừng. Nếu người dùng muốn xóa một giá trị nào đó, nhấn chuột vào trường đó và xóa hoặc điền 0 vào trường đó. Không nhấn đánh dấu vào các trường mà người dùng không muốn thay đổi thông tin (Hình 1.175).

Hình 1.175: Không đánh dấu vào các trường mà người dùng không muốn thay đổi thông tin (màu xanh)

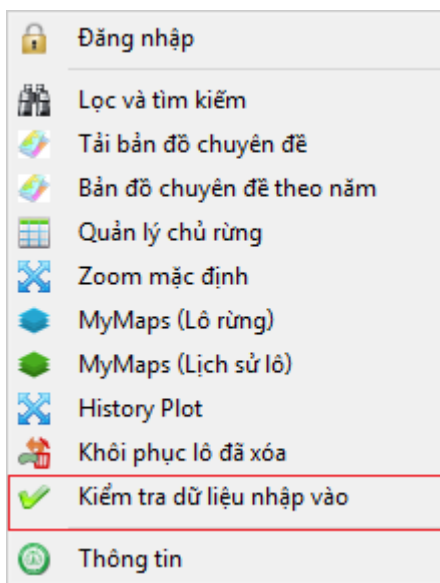
6. Nhấn nút  và **OK** để lưu những thay đổi.
7. Sau khi cập nhật diễn biến, cần kiểm tra lịch sử diễn biến và các thông tin đặc điểm rừng để đảm bảo thông tin cập nhật chính xác. Nếu phát hiện sai, dùng công cụ trong lịch sử diễn biến để chỉnh sửa hoặc khôi phục từng lô một, sau đó cập nhật lại.

Lưu ý: Công cụ này được khuyến cáo hạn chế sử dụng. Người dùng lưu ý không sử dụng công cụ này đối với các lô vừa có hoạt động làm thay đổi không gian như cắt, gộp hoặc chỉnh sửa ranh giới lô.

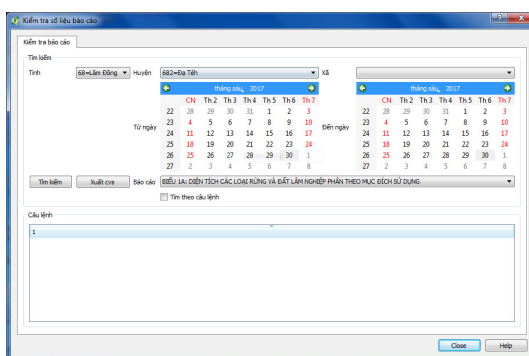
1.7.16. Kiểm tra dữ liệu nhập vào

Trong quá trình cập nhập dữ liệu vào Phần mềm, người dùng có thể nhập sai một số giá trị của thuộc tính lô rừng dẫn đến việc khi xuất báo cáo các bảng biểu có sự sai lệch. Để khắc phục điều này, trước khi kết xuất báo cáo, người dùng phải tiến hành kiểm tra lại số liệu mình vừa nhập vào theo các tiêu chí khác nhau xem có phát hiện số liệu sai không.

Để vào được các chức năng kiểm tra này, người dùng chọn menu **Cập nhật diễn biến rừng** → **Kiểm tra dữ liệu nhập vào**.



Hình 1.176: Giao diện menu lệnh kiểm tra dữ liệu nhập vào
Cửa sổ kiểm tra xuất hiện:



Hình 1.177: Giao diện kiểm tra dữ liệu nhập vào
Giao diện kiểm tra số liệu bao gồm các thành phần sau:
- Địa giới hành chính: tỉnh, huyện, xã.

Tỉnh Huyện Xã

Ở phần chọn đơn vị hành chính này, nếu người dùng đăng nhập với tài khoản của huyện nào thì Phần mềm sẽ mặc định kiểm tra số liệu của huyện đó. Ở mục chọn xã người dùng được quyền chọn các xã trong huyện để thực hiện kiểm tra số liệu, trường hợp người dùng không chọn giá trị xã, thì Phần mềm sẽ tiến hành kiểm tra số liệu của toàn bộ huyện đang chọn.

- Khoảng thời gian phát sinh số liệu: Từ ngày - Đến ngày

Hình 1.178: Phân giao diện chọn khoảng thời gian phát sinh số liệu

Người dùng chọn khoảng thời gian phát sinh dữ liệu để kiểm tra.

Tiêu chí cần kiểm tra (các mẫu báo cáo hoặc các tiêu chí sai lệch số liệu)

Hình 1.179: Phân giao diện chọn tiêu chí cần kiểm tra dữ liệu

Thực hiện kiểm tra số liệu

Nhấn vào nút “**Tìm kiếm**” sau khi đã chọn các giá trị ở trên.

- Tùy chọn tìm kiếm theo lệnh **Tìm theo câu lệnh** : Trường hợp người dùng muốn kiểm tra số liệu ngoài các tiêu chí hỗ trợ ở phần danh sách trên, có thể dùng lệnh SQL để thực hiện truy vấn (tùy chọn này dành cho những người dùng có sự hiểu biết về dữ liệu và câu lệnh truy vấn SQL).

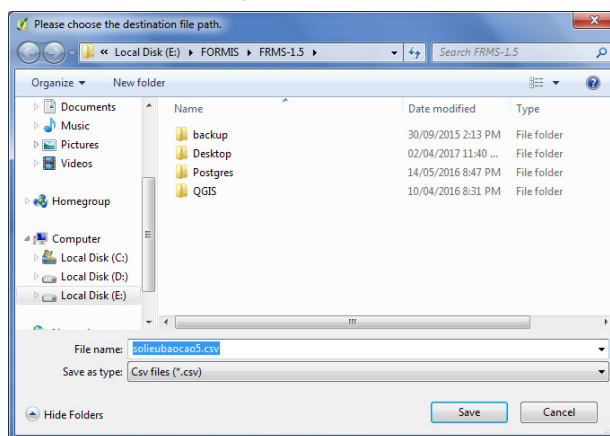
- Danh sách hiển thị kết quả sau khi kiểm tra:

area_auto	Diện tích (ha)	district_name	district_code	commune_name	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Mã
0.02	0.18	Đạ Tẻh	682	Xã Mỹ Đức	25135	540	2	15a
0.60	1.42	Đạ Tẻh	682	Xã Đạ Kho	25153	572	3	4a
0.82	1.42	Đạ Tẻh	682	Xã Đạ Kho	25153	572	3	4b
1.02	1.53	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1	1a
0.15	1.65	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1	11b
0.23	1.93	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1	3d
1.20	11.98	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1	7a

Hình 1.180: Phân giao diện hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm

Sau khi có được danh sách ta tìm đến các lô hiện thị để chỉnh sửa lại số liệu cho phù hợp.

Nếu người dùng muốn xuất ra tập tin có khuôn dạng “.csv” để kiểm tra đối chiếu số liệu, thì nhấn vào nút lệnh 



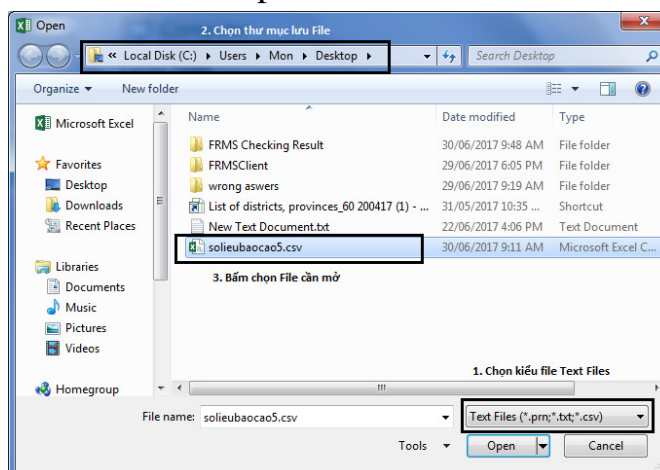
Hình 1.181: Đường dẫn để lưu file dạng csv

Cửa sổ lưu trữ xuất hiện, chọn đường dẫn và đặt tên để lưu lại trên máy tính.

Mở tập tin kết quả (.csv) từ Excel.

Sau khi lưu số liệu về máy tính dưới định dạng “.csv”, người dùng tiến hành mở tập tin trên Excel như sau:

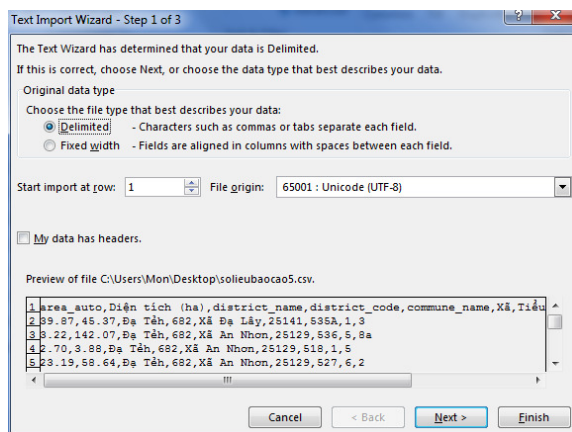
- Mở Microsoft Excel → Open



Hình 1.182: Giao diện chọn tệp dữ liệu csv cần mở

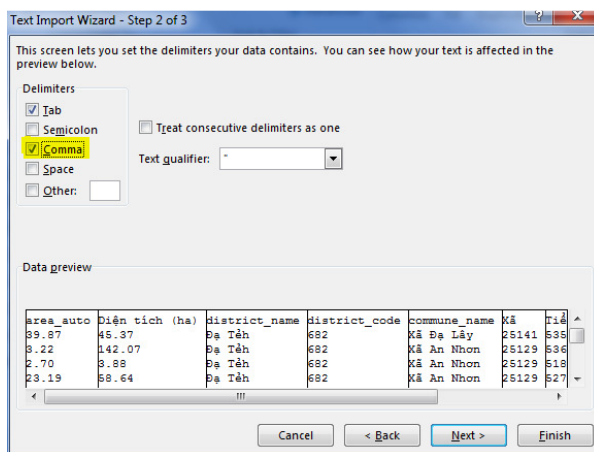
- Chọn tuần tự các bước như trong hình 1.182 rồi nhấn **“Open”**.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



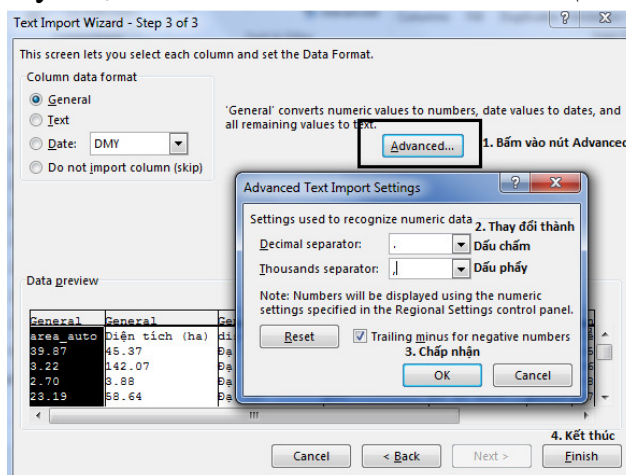
Hình 1.183: Giao diện bước 1 mở tập tin dữ liệu csv

- Nhấn “Next” để tiếp tục.



Hình 1.184: Giao diện bước 2 mở tập tin dữ liệu csv

- Nhấn vào tùy chọn “Comma” rồi nhấn “Next” (Hình 1.184).



Hình 1.185: Giao diện bước 3 mở tập tin dữ liệu csv

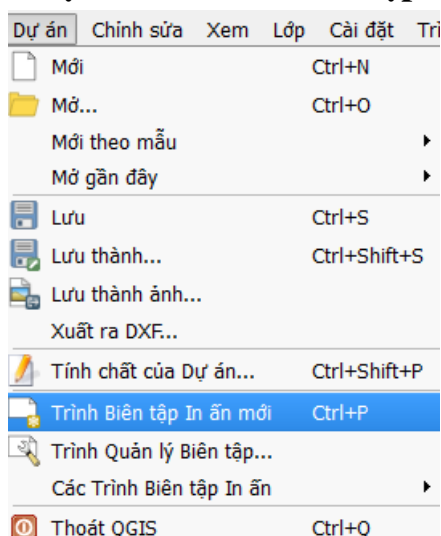
- Bước thực hiện thay đổi dấu phân cách thập phân. Thực hiện tuân tự 4 bước như trên hình 1.185, nhấn “Finish” để kết thúc.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
area_autc	Diện tích	district_name	district_cc	commune_name	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Mã lô	
39,87	45,37	Đạ Tẻh	682	Xã Đạ Lây	25141	535A	1		3
3,22	142,07	Đạ Tẻh	682	Xã An Nhơn	25129	536	5	8a	
2,7	3,88	Đạ Tẻh	682	Xã An Nhơn	25129	518	1		5
23,19	58,64	Đạ Tẻh	682	Xã An Nhơn	25129	527	6		2
0,44	8,12	Đạ Tẻh	682	Xã An Nhơn	25129	527	1		4b
5,99	55,73	Đạ Tẻh	682	Xã Mỹ Đức	25135	521	1		5a
0,38	90,92	Đạ Tẻh	682	Xã Mỹ Đức	25135	521	5		8a
0,02	0,18	Đạ Tẻh	682	Xã Mỹ Đức	25135	540	2		15aaa
0,16	2,91	Đạ Tẻh	682	Xã Mỹ Đức	25135	546	4		5ab
48,84	267	Đạ Tẻh	682	Xã Mỹ Đức	25135	546	4		7
0,15	1,65	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1		11b
5,93	15	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1		18
6,64	21,55	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1		2
1,2	11,98	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1		7a
1,02	1,53	Đạ Tẻh	682	Thị trấn Đạ Tẻh	25126	549B	1		1a

Hình 1.186: Tập tin csv được mở trong Excel

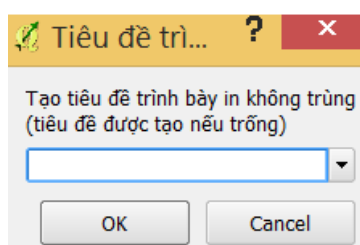
1.7.17. Biên tập và in bản đồ

Có thể dùng trình biên tập của phần mềm QGIS để biên tập bản đồ, bằng cách lựa chọn từ danh mục **Dự án** → **Trình Biên tập in ấn mới**



Hình 1.187: Cửa sổ trình biên tập và in ấn bản đồ

Người dùng sẽ được nhắc đặt tên cho trình biên tập, có thể để trống và nhấn OK, hoặc đặt tên cho bản đồ theo cách mình muốn.

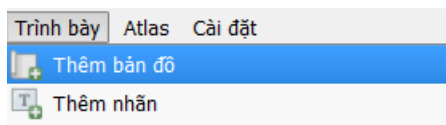


Hình 1.188: Tiêu đề trang trình bày bản đồ

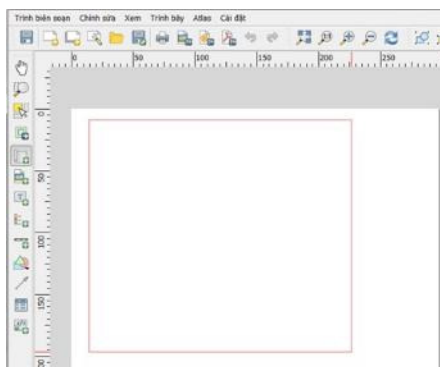
Trong cửa sổ trình biên tập in ấn, nhấn vào **Xem** → **Phóng to** để xem toàn bản đồ.

Thêm một bản đồ vào trang trình bày bản đồ

Để bản đồ hiển thị trên cửa sổ bản đồ QGIS cho người biên tập bằng cách chọn **Trình bày** → **Thêm bản đồ**.

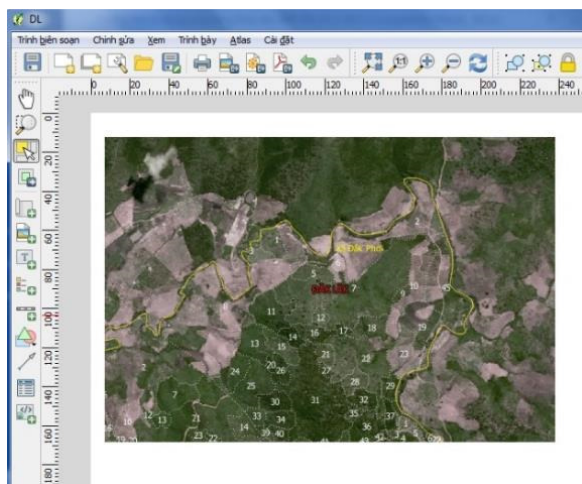


Khi nút thêm bản đồ đã được nhấn hoạt, giữ chuột trái và vẽ một khung chữ nhật vào vị trí mong muốn thêm vào bản đồ.



Hình 1.189: Trang trình bày và biên tập bản đồ

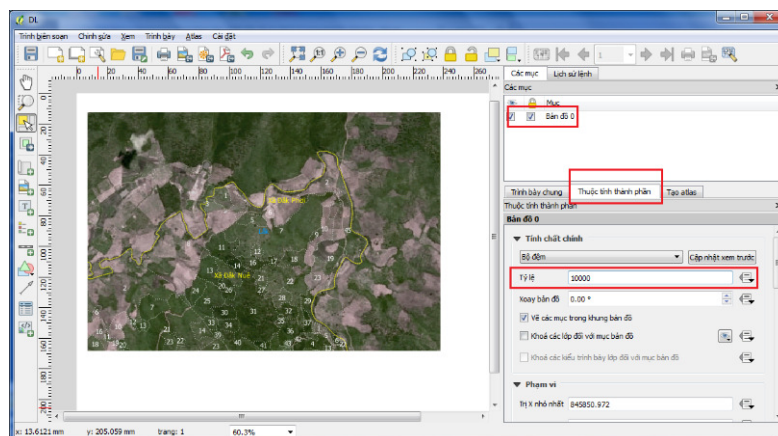
Sau khi nhả nút chuột trái, bản đồ trong cửa sổ QGIS chính sẽ xuất hiện trong ô hình chữ nhật.



Hình 1.190: Thêm bản đồ vào trang trình bày bản đồ

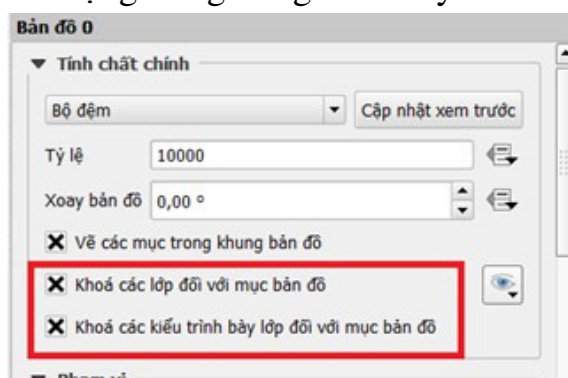
Nếu bản đồ được đưa ra không hoàn toàn che kín vùng muốn xem, chọn **Trình bày** → **Dịch chuyển Mục/Nội dung** để di chuyển bản đồ trên cửa sổ và vào giữa trình biên tập.

Người dùng có thể điều chỉnh mức độ thu phóng của bản đồ bằng cách nhấn chọn vào trường tính chất của thư mục và điền vào tỉ lệ mong muốn (ví dụ: tỉ lệ 10.000).



Hình 1.191: Cửa sổ lựa chọn tỷ lệ bản đồ

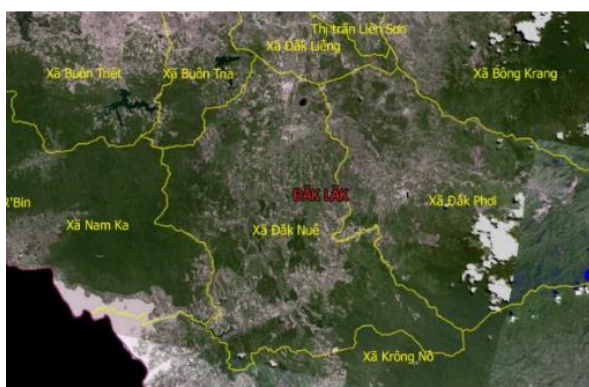
Nhấn vào khóa lớp cho thư mục bản đồ và các kiểu khóa lớp cho tùy chọn thư mục bản đồ trong trường **Tính chất** của thư mục. Điều này nhằm đảm bảo rằng nếu chúng ta tắt đi một vài lớp bản đồ hoặc thay đổi kiểu trong cửa sổ bản đồ QGIS chính, các đối tượng trong trang trình bày bản đồ sẽ không bị thay đổi.



Hình 1.192: Cửa sổ cố định lớp bản đồ

Thêm một bản đồ tổng thể vào trong trang trình bày bản đồ


Người dùng có thể thêm một bản đồ tổng thể vào hộp thoại trình bày bản đồ. Di chuyển cửa sổ chính QGIS, sử dụng các nút thu nhỏ (zoom out) để thu nhỏ các khu vực xung quanh xã mà người dùng đang duyệt. Người dùng cũng có thể lựa chọn chính xác tỷ lệ để có thể xem được bản đồ của cả xã nhưng vẫn hiển thị cả các lô.

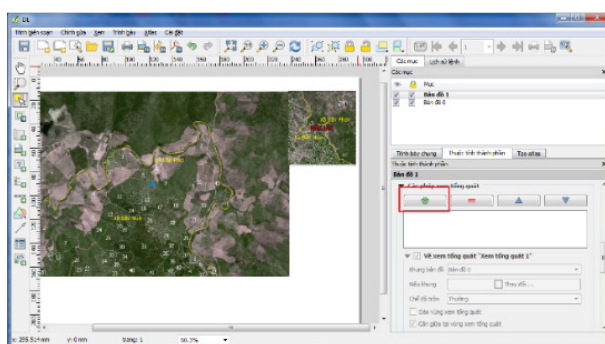


Hình 1.193: Sơ đồ tổng thể khu vực trên bản đồ

Quay trở lại cửa sổ trình Biên tập bản đồ, một lần nữa thêm bản đồ mới bằng chính cách đã làm trước đó nhưng vẽ một ô chữ nhật trong cửa sổ biên tập bên cạnh bản đồ trước đó.

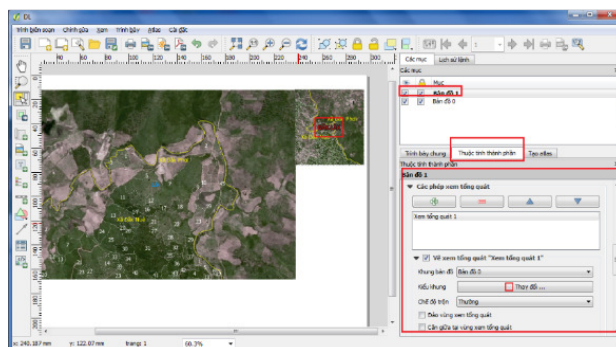
Bây giờ đã có hai đối tượng bản đồ trong trình Biên tập bản đồ. Khi thay đổi hoặc điều chỉnh thiết lập, hãy chú ý lựa chọn đúng loại bản đồ cần để chỉnh sửa.

Một đặc tính hữu dụng của trình Biên tập in là có thể tự động làm nổi bật vị trí trên bản đồ chính (Bản đồ 1) trong bản đồ tổng thể (Bản đồ 0). Để làm được việc này, lựa chọn đối tượng của bản đồ 1 trong trường. Trong trường **Thuộc tính thành phần**, lăn chuột xuống mục **Tổng quát**. Nhấn chuột vào nút **Thêm một tổng quát mới** .



Hình 1.194: Thêm bản đồ tổng quát

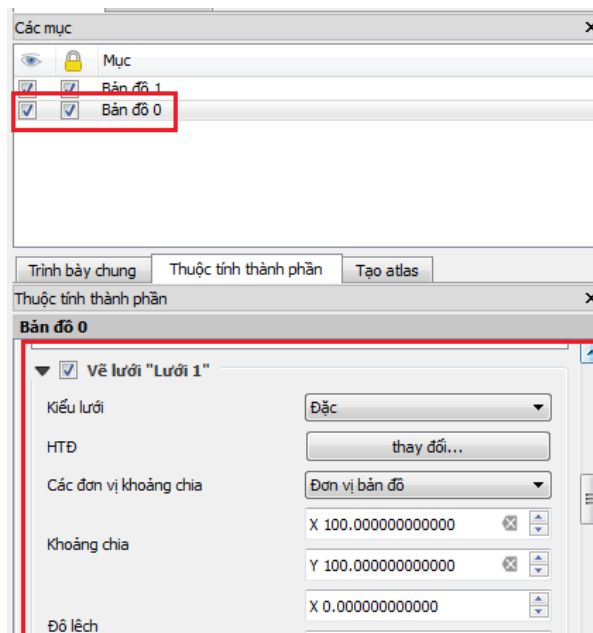
Sau khi đã thêm một tổng quát, người dùng có thể điều chỉnh màu sắc của tổng quát trong phần Bản đồ 0.



Hình 1.195: Điều chỉnh màu sắc bản đồ

Thêm lưới tọa độ vào trong trình bày bản đồ

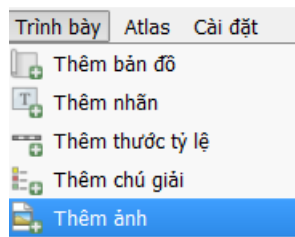
Người dùng cũng có thể thêm lưới tọa độ vào bản đồ. Chọn **Thuộc tính thành phần** → **Lưới**, sau đó chọn hệ tọa độ CSR (nếu cần). Người dùng cũng có thể lựa chọn khoảng cách giữa các mắt lưới và điều chỉnh kiểu lưới. Cách tốt nhất để học cách tạo kiểu lưới là tự thực hành.



Hình 1.196: Thêm lưới bản đồ

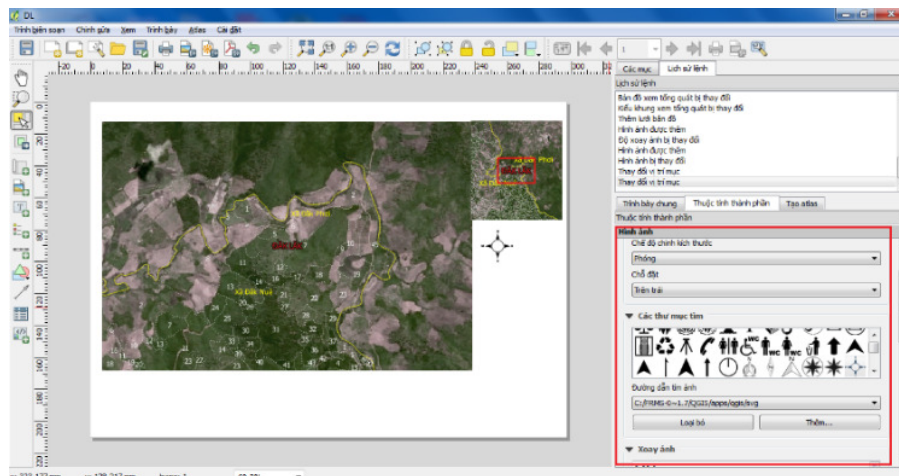
Thêm một số thành phần vào trang trình bày bản đồ

Mũi tên chỉ hướng Bắc có thể được thêm vào trong trang trình bày bản đồ từ **Trình bày** → **Thêm ảnh**.



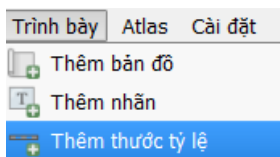
Hình 1.197: Thêm mũi tên chỉ hướng Bắc vào bản đồ

Vẽ mũi tên chỉ hướng Bắc. Sau đó lựa chọn loại mũi tên chỉ hướng Bắc từ danh mục mặc định (chọn **Tính chất Thư mục** → **Tìm kiếm chỉ dẫn**). Mũi tên chỉ hướng Bắc sẽ xuất hiện trên bản đồ sau khi nhấn vào nút chuột trái.



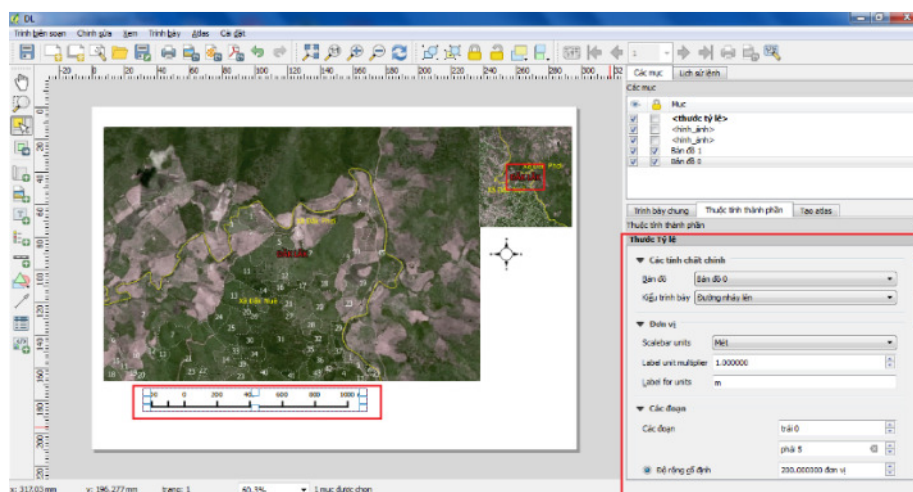
Hình 1.198: Lựa chọn mũi tên chỉ hướng Bắc

Thước tỉ lệ có thể được thêm vào trang trình bày bản đồ bằng cách chọn **Trình bày** → **Thêm thước tỉ lệ**.



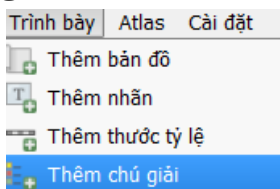
Hình 1.199: Cửa sổ thêm thước tỷ lệ vào bản đồ

Vẽ vùng diện tích muốn thêm thước tỉ lệ. Người dùng có thể điều chỉnh và biên tập thước tỉ lệ theo nhiều cách khác nhau.



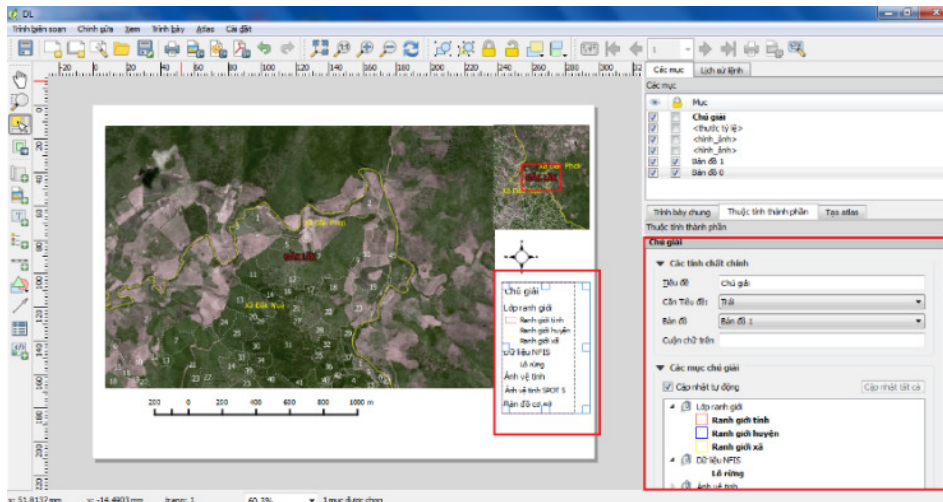
Hình 1.200: Thêm thước tỷ lệ vào bản đồ

Phần chú thích có thể được thêm vào trang trình bày bản đồ bằng cách chọn **Trình bày** → **Thêm chú giải**.



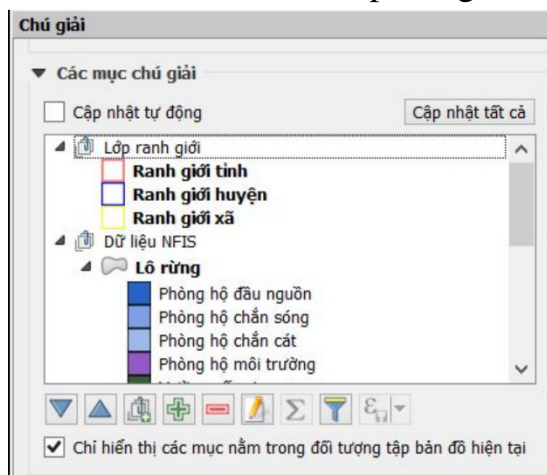
Hình 1.201: Cửa sổ thêm chú giải vào bản đồ

Vẽ vùng diện tích muốn thêm vào phần chú thích. Người dùng có thể chọn các lớp dữ liệu sẽ được hiển thị trong phần chú thích bằng cách bỏ nhấn chọn vào mục tùy chọn **“Cập nhật tự động”**.



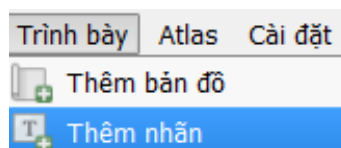
Hình 1.202: Thêm chú giải vào bản đồ

Để xóa đi các lớp dữ liệu không cần thiết trong phần chú thích bản đồ, hãy nhấn nút chuột trái vào lớp cần xóa và nhấn vào biểu tượng dấu trừ (-). Có rất nhiều lựa chọn cho kiểu chú thích đã được tích hợp trong Phần mềm.



Hình 1.203: Danh sách các lớp bản đồ

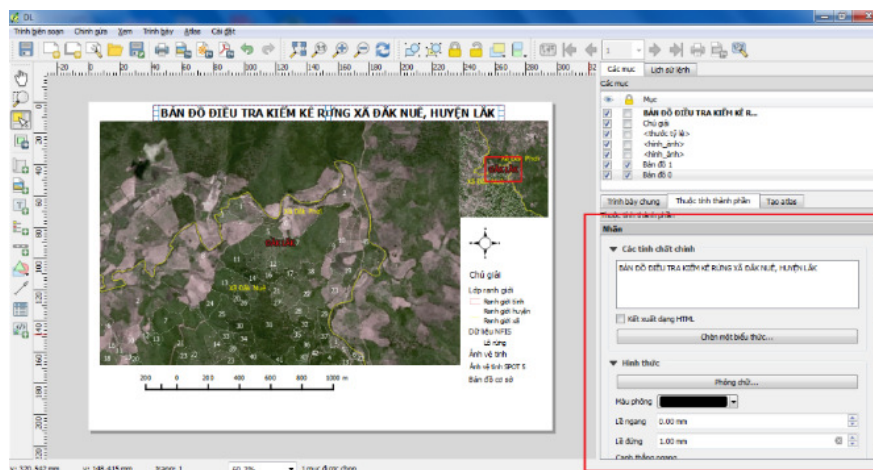
Nhãn bản đồ có thể được thêm vào trong trang trình bày bản đồ bằng cách nhấn vào **Trình bày** → **Thêm nhãn**.



Hình 1.204: Cửa sổ thêm nhãn vào bản đồ

Người dùng có thể tùy chọn phong chữ và điều chỉnh nhấn cỡ của các chữ ghi chú trên bản đồ. Nhãn bản đồ có thể là dòng chữ như sau:

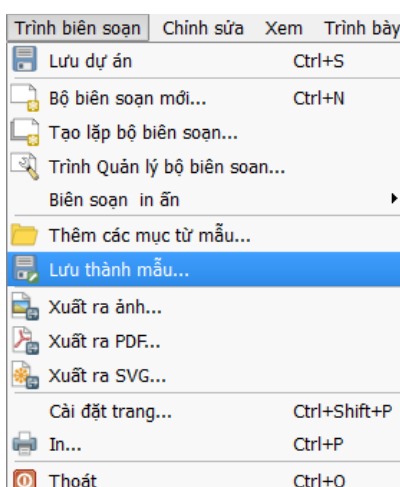
“BẢN ĐỒ ĐIỀU TRA KIỂM KÊ RỪNG XÃ ĐẮK NUÊ, HUYỆN LẮK”



Hình 1.205: Thêm nhãn vào bản đồ

Ngoài ra cũng có một vài kiểu mẫu tùy chọn cho trang trình bày. Cách tốt nhất để học trình bày trang bản đồ là tự thực hành.

Các tùy chọn lưu hoặc xuất bản đồ thành nhiều định dạng khác nhau có thể được tìm thấy trong danh mục Biên tập: *Lưu thành mẫu*, *xuất thành hình ảnh*, *xuất thành tập tin PDF* và *xuất thành khuôn dạng SVG*. Người dùng cũng có thể in bản đồ trực tiếp bằng cách sử dụng máy in (Chọn **In**).



Hình 1.206: Lưu trang biên tập bản đồ

Chú ý: Khi biên tập bản đồ, để cho một bản đồ nằm trên số tờ giấy in ít nhất (giấy in khổ A0) thì căn cứ vào diện tích tự nhiên của các cấp hành chính, bản đồ thành quả được biên tập trang in theo các loại tỷ lệ như sau:

TT	Cấp hành chính/Tỷ lệ bản đồ	Diện tích tự nhiên (ha)
I	Cấp xã	
1	1:5.000	Dưới 3.000
2	1:10.000	Từ 3.000 trở lên
II	Cấp huyện	
1	1:25.000	Dưới 20.000
2	1:50.000	Từ 20.000 trở lên

TT	Cấp hành chính/Tỷ lệ bản đồ	Diện tích tự nhiên (ha)
III	Cấp tỉnh	
1	1:50.000	Dưới 250.000
2	1:100.000	Từ 250.000 trở lên
IV	Cấp vùng	
	1: 250.000	
V	Toàn quốc	
	1:1.000.000	

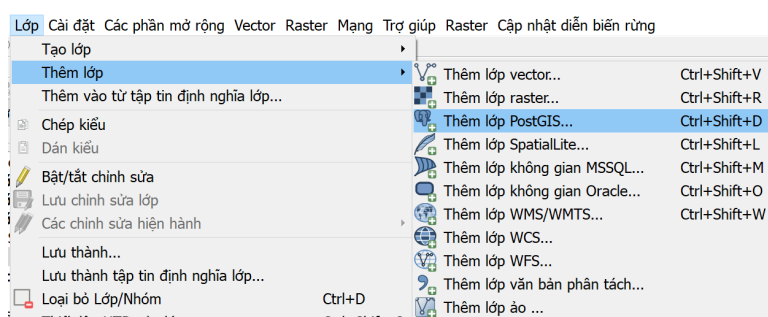
Chi tiết về phân biên tập bản đồ có thể tham khảo tài liệu “Tài liệu tập huấn Hướng dẫn xây dựng và biên tập bản đồ Điều tra, kiểm kê rừng” kèm theo quyết định số 689/QĐ-TCLN-KL ngày 23/12/2013 của Tổng cục Lâm nghiệp.

Để có thể in bản đồ cấp tỉnh, người dùng cần có tài khoản cấp tỉnh do Phòng DID cung cấp để có thể tải toàn bộ dữ liệu của tỉnh về máy tính.

Bước 1: Người dùng cần tải dữ liệu từ cơ sở dữ liệu trung tâm bằng cách sử dụng chức năng Tải dữ liệu lần đầu (xem mục 1.5.2).

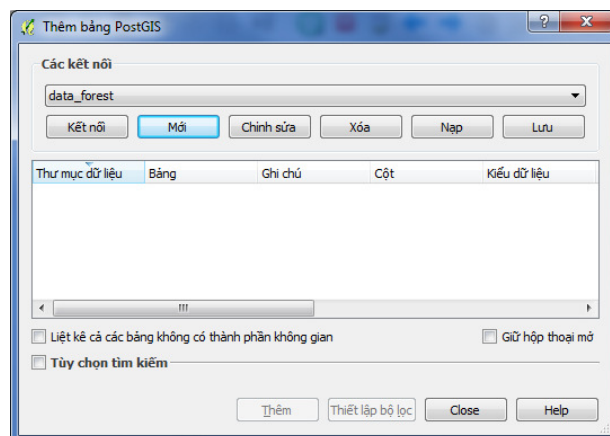
Bước 2: Người dùng cần lưu định dạng mẫu (style file) cho các lớp bản đồ chuyên đề cần thể hiện. Để lưu một file định dạng mẫu, đăng nhập vào Ứng dụng cập nhật dữ liệu. Sau đó, sử dụng công cụ “tải bản đồ chuyên đề” hiển thị bản đồ chuyên đề. Trong bảng điều khiển lớp bên trái, chọn vào lớp lô rừng → chọn tính chất → chọn mục “Kiểu” → và nhấn vào nút “Kiểu” để lưu file định dạng thành tệp tin kiểu lớp QGIS hoặc tệp tin SLD → Đặt tên và Lưu lại file.

Bước 3: Trong QGIS, kết nối trực tiếp tới cơ sở dữ liệu postgres trong máy tính bằng cách: Nhấp chọn **Lớp** → **Thêm lớp** → **Thêm lớp PostGIS**



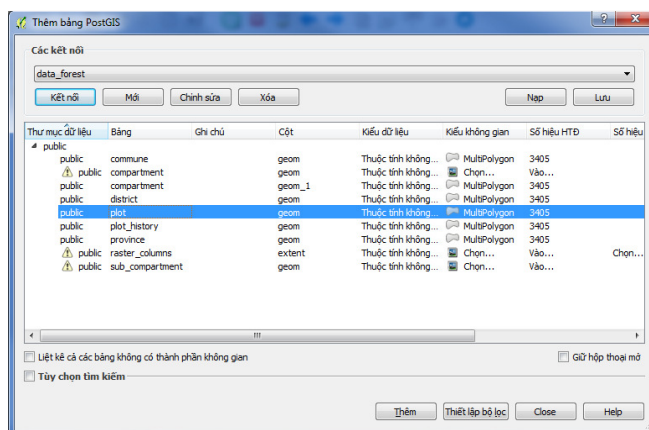
Hình 1.207: Cửa sổ thêm lớp PostGIS

Do Phần mềm đã kết nối tự động đến cơ sở dữ liệu Postgres, người dùng, chỉ cần nhấn vào nút “**Kết nối**”



Hình 1.208: Cửa sổ kết nối nối sở dữ liệu

Sau khi kết nối thành công, người dùng có thể xem các lớp dữ liệu có trong máy tính của mình. Lựa chọn các lớp quan tâm ví dụ lớp lô rừng (lớp plot) bằng cách nhấn đúp chuột trái để thêm lớp lô rừng:

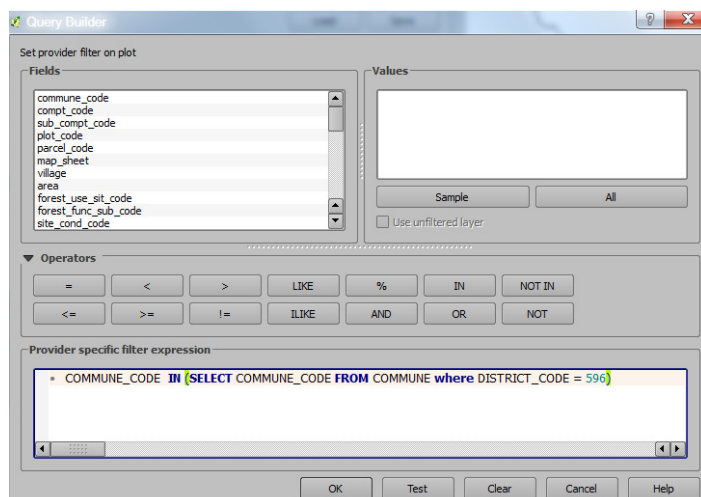


Hình 1.209: Cửa sổ lọc dữ liệu

Sau đó nhấn “Thêm” để hiển thị lớp đã lựa chọn trên cửa sổ bản đồ của QGIS.

Chú ý: Người dùng có thể lọc dữ liệu nếu muốn xem dữ liệu của riêng từng huyện bằng cách lọc theo câu lệnh trong menu lọc dữ liệu:

```
COMMUNE_CODE IN (SELECT COMMUNE_CODE FROM
COMMUNE where DISTRICT_CODE = 596)
```



Hình 1.210: Câu lệnh xem dữ liệu huyện

Để lựa chọn dữ liệu của nhiều huyện cùng lúc, cần bổ sung thêm mã huyện vào ô lựa chọn. Ví dụ, lựa chọn 2 tỉnh:

```
COMMUNE_CODE IN (SELECT COMMUNE_CODE FROM  
COMMUNE where DISTRICT_CODE IN (596,597))
```

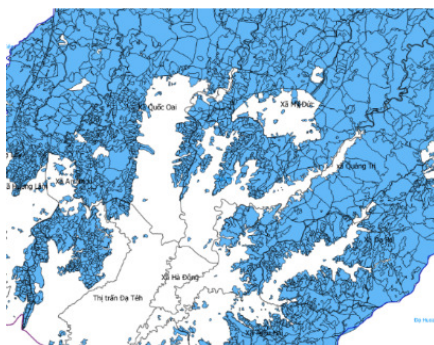
Ngoài ra, có thể sử dụng tùy chọn khác để chọn cả tỉnh bằng cách gõ vào mã cho từng huyện

```
COMMUNE_CODE IN (SELECT COMMUNE_CODE FROM  
COMMUNE where DISTRICT_CODE IN (596,597,598,599,..))
```

Có một cách đơn giản hơn để chọn dữ liệu của một tỉnh là sử dụng mã tỉnh bằng câu lệnh SQL:

```
COMMUNE_CODE IN (SELECT COMMUNE_CODE FROM  
COMMUNE where DISTRICT_CODE IN (SELECT DISTRICT_CODE FROM  
DISTRICT WHERE PROVINCE_CODE=60))
```

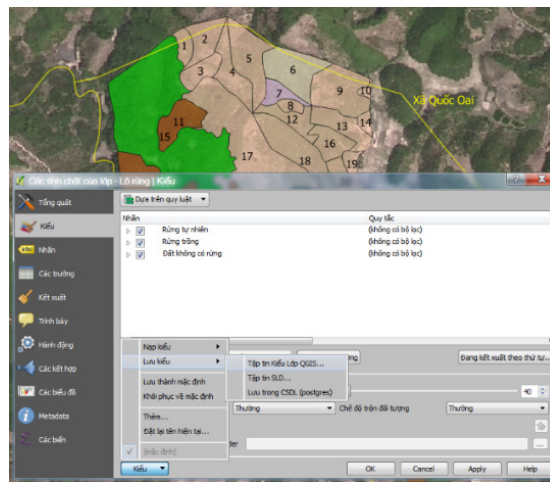
Lớp dữ liệu của tất cả các lô sẽ được hiển thị trên màn hình mà không theo một kiểu nào cả.



Hình 1.211: Lớp dữ liệu của đơn vị hành chính lựa chọn

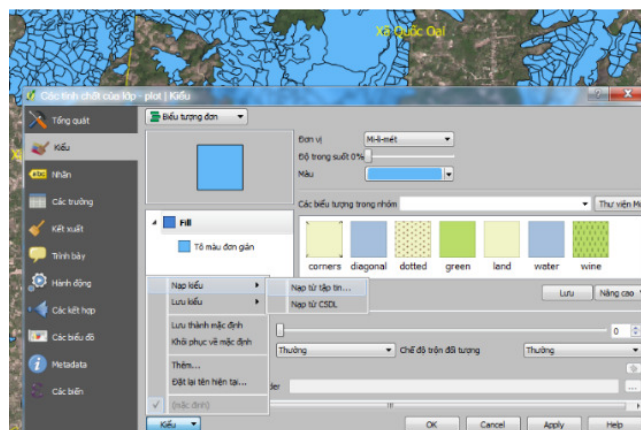
Bước 5: Sử dụng file đã được thiết kế định dạng sẵn (style file) cho các lớp bản đồ chuyên đề trong Phần mềm. Để tạo kiểu mẫu (bản đồ chuyên đề) tương tự cho các lớp bản đồ ở cấp xã cũng như ở các cấp huyện/tỉnh, sử dụng Phần mềm và mở một bản đồ chuyên đề mà người dùng muốn xem dữ liệu ở cấp huyện và

cấp tỉnh (ví dụ: bản đồ về loại đất loại rừng). Sau đó, nhấp chuột phải vào lớp lô rừng và chọn Cài đặt - Kiểu và lưu kiểu bản đồ chuyên đề vào thư mục riêng:



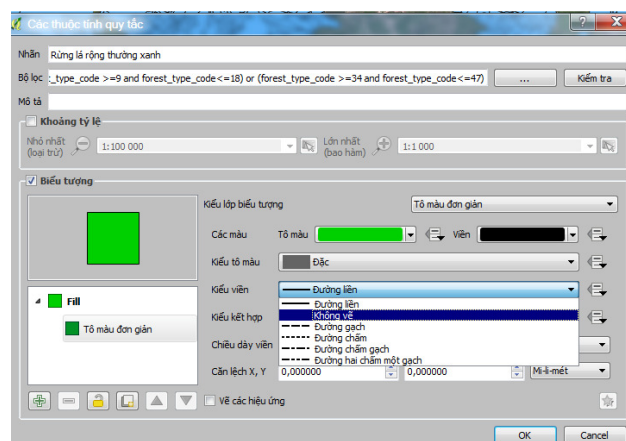
Hình 1.12: Cửa sổ kiểu hiển thị của dữ liệu

Bước 6: Mở file kiểu đã lưu bằng lớp lô rừng Postgres:



Hình 1.213: Cửa sổ nâng cao chất lượng hiển thị

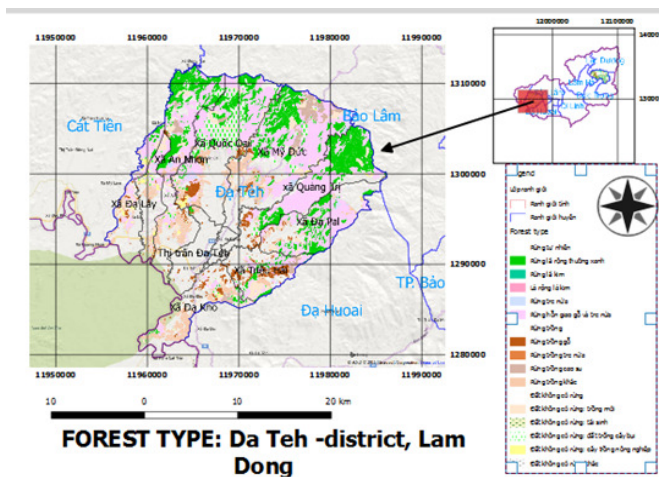
Thiết kế lại các lớp kiểu để có thể dễ dàng phát hiện với tỉ lệ nhỏ (1:200 000 hoặc nhỏ hơn). Ngoài ra, việc nâng cao chất lượng hiển thị cũng nhằm mục đích để hạn chế những phần ranh giới đen xung quanh lô:



Hình 1.214: Cửa sổ định dạng màu

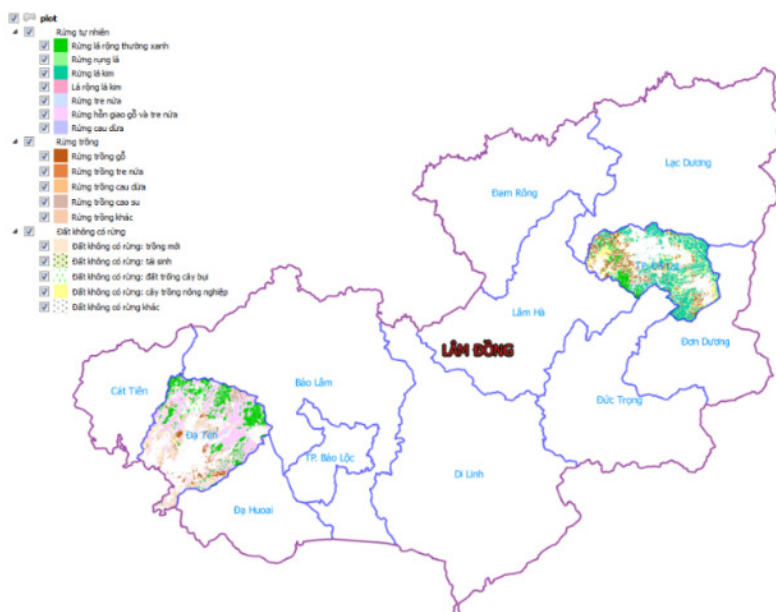
Áp dụng kiểu diễn biến này cho từng chủ đề loại đất loại rừng. Ngoài ra, người dùng cũng có thể thiết kế lại hiển thị cho các xã, huyện tỉnh trên Phần mềm.

Bước 7 (Bước cuối cùng): Lưu kiểu file đã được cải thiện bằng một tên mới và in bản đồ sử dụng trình biên soạn bản đồ theo hướng dẫn tương tự trên.



Hình 1.215: Lưu file bản đồ

Ví dụ về bản đồ cấp tỉnh có hai huyện được lựa chọn để in bản đồ:



Hình 1.216: Bản đồ hoàn thiện của 2 huyện

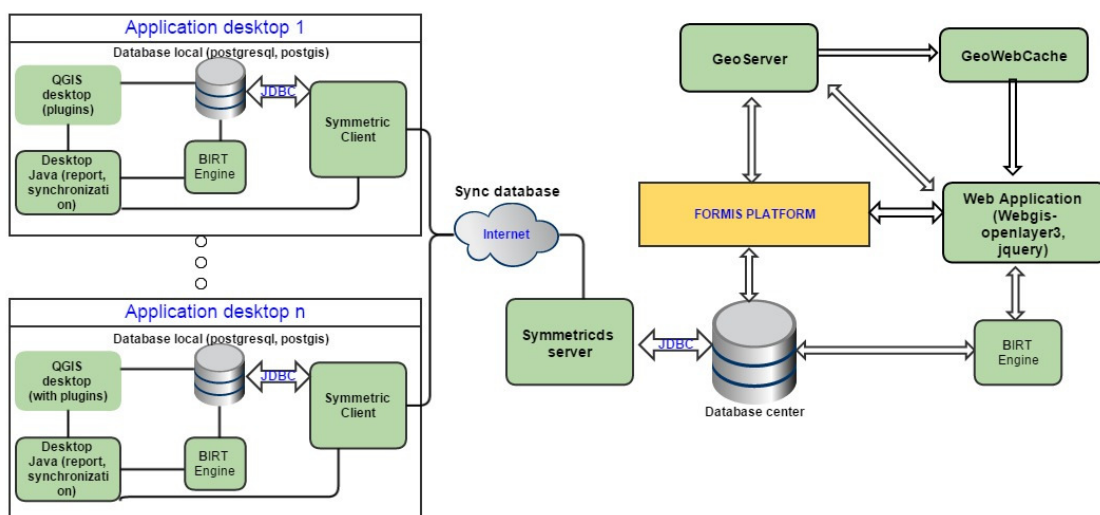
1.8. Đồng bộ hoá cơ sở dữ liệu giữa địa phương và trung ương

1.8.1. Giới thiệu chức năng đồng bộ

Ứng dụng trên máy tính thường có dữ liệu của một hoặc nhiều huyện tùy vào vào tài khoản người dùng. Việc chỉnh sửa dữ liệu được thực hiện qua Ứng

dụng trên máy tính. Sau khi người dùng cập nhật dữ liệu thì đồng bộ lên máy chủ trung tâm, nhờ đó người dùng sẽ có thể xem được dữ liệu cập nhật trên cả Ứng dụng trên máy tính và Ứng dụng trên mạng (web).

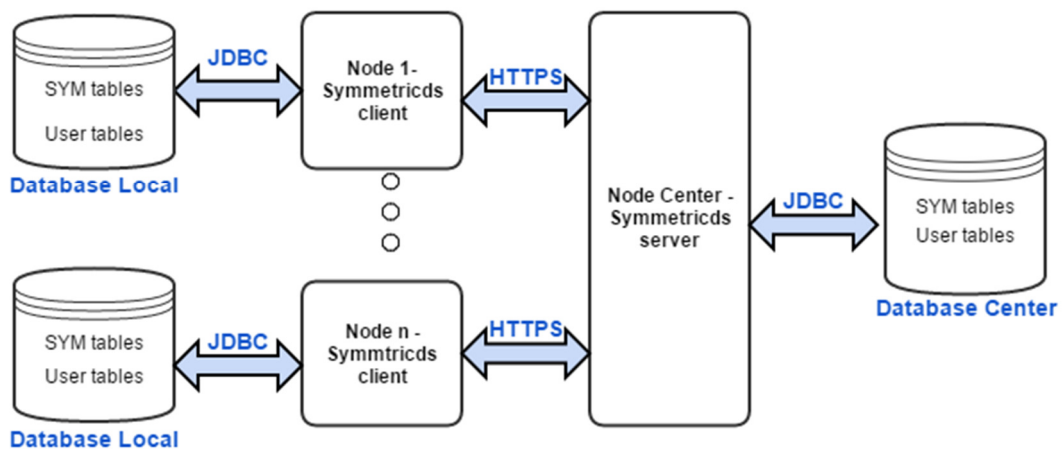
Hợp phần trên máy tính bao gồm Ứng dụng cập nhật dữ liệu và Ứng dụng báo cáo và được cài đặt cho cán bộ kiểm lâm cấp huyện, trong khi đó, hợp phần web được cài đặt ở Tổng cục Lâm nghiệp. Dữ liệu ở máy tính được gọi là dữ liệu cơ sở và dữ liệu ở Tổng cục Lâm nghiệp gọi là dữ liệu trung tâm. Việc đồng bộ hóa dữ liệu cho phép dữ liệu ở cơ sở cũng giống như dữ liệu ở trung tâm và được thực hiện thông qua chức năng Đồng bộ dữ liệu của Phần mềm (Hình 1.234).



Hình 1.217: Mô hình cấu trúc của Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Dưới đây là hướng dẫn chi tiết khi thực hiện đồng bộ hóa dữ liệu:

Mô đun đồng bộ hóa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu địa phương với cơ sở dữ liệu trung tâm. Mô đun này dựa trên giải pháp nguồn mở có tên SymmetricDS. SymmetricDS được tùy chỉnh và triển khai trong cả máy chủ trung tâm và máy tính để bàn ở địa phương. Thành phần đồng bộ hóa dữ liệu cho phép máy tính để bàn hoạt động trong chế độ ngoại tuyến để nhập và chỉnh sửa dữ liệu và các thay đổi sẽ được đồng bộ hóa với cơ sở dữ liệu trung tâm khi kết nối internet có sẵn. Thành phần hỗ trợ hai chế độ hoạt động: Đồng bộ hóa tự động và đồng bộ hóa thủ công (được kích hoạt thủ công).



Hình 1.218: Mô hình mô tả triển khai thành phần đồng bộ hóa

Hình 1.218 mô tả việc triển khai thành phần đồng bộ hóa. Thành phần đồng bộ hóa dữ liệu phía máy người dùng được triển khai tại cơ sở kết nối với cơ sở dữ liệu cục bộ theo một hướng và thành phần đồng bộ hóa dữ liệu phía máy chủ theo một hướng khác để đồng bộ hóa dữ liệu ngay khi có kết nối internet. Đồng bộ hóa dữ liệu phía máy chủ được kết nối với cơ sở dữ liệu trung tâm để thực hiện đồng bộ hóa dữ liệu

SymmetricDS người dùng và SymmetricDS tại máy chủ trung tâm sẽ giám sát các thay đổi được thực hiện trong cơ sở dữ liệu địa phương/trung tâm và đồng bộ hóa các thay đổi đối với cơ sở dữ liệu trung tâm/địa phương. Các thay đổi dữ liệu trong cơ sở dữ liệu được bắt giữ bằng cơ chế kích hoạt và thay đổi dữ liệu trong các bảng được theo dõi được kích hoạt bởi việc cài đặt được lưu trữ trong các bảng đặc biệt được tạo bởi giải pháp SymmetricDS khi cài đặt. Thay đổi dữ liệu của các bảng khác nhau được tải theo lô (gói dữ liệu) để truyền qua Internet. Nội dung của các lô được nén để truyền hiệu quả để tiết kiệm băng thông. Giao thức chuẩn web (HTTP) được sử dụng để truyền dữ liệu qua Internet và đây là giao thức HTTP dựa trên giao thức TCP (giao thức mạng đáng tin cậy với cơ chế điều khiển luồng). Tóm lại, thành phần đồng bộ theo dõi các thay đổi trong cơ sở dữ liệu. Các thay đổi trong cơ sở dữ liệu cục bộ thường được thực hiện bởi ứng dụng QGIS tùy chỉnh hoặc bởi các công cụ quản trị cơ sở dữ liệu như PGAdmin. Các thay đổi trong cơ sở dữ liệu trung tâm thường được thực hiện bởi ứng dụng web hoặc các công cụ quản trị cơ sở dữ liệu.

Có 2 hướng đồng bộ hóa: 1) Từ cơ sở dữ liệu trung tâm đến cơ sở dữ liệu địa phương: Các thay đổi trong cơ sở dữ liệu trung tâm được đồng bộ hóa với cơ sở dữ liệu địa phương; 2) Từ cơ sở dữ liệu địa phương đến cơ sở dữ liệu trung tâm: các thay đổi trong cơ sở dữ liệu cục bộ được đồng bộ hóa với cơ sở dữ liệu trung tâm. Không phải tất cả các bảng trong cơ sở dữ liệu đều được đồng bộ hóa. Các bảng cụ thể được cấu hình để được đồng bộ hóa. Một bảng có thể được cấu

hình để đồng bộ hóa theo một hướng hoặc cả hai hướng tùy thuộc vào đặc điểm của bảng. Bảng 1 cho thấy cấu hình đồng bộ chi tiết của các bảng trong cơ sở dữ liệu của Phần mềm.

Bảng 1: Cấu hình đồng bộ cơ sở dữ liệu của Phần mềm

TT	Tên	Hướng đồng bộ	Ghi chú
1	Tỉnh	Từ trung ương đến địa phương	Ranh giới hành chính tỉnh
2	Huyện	Từ trung ương đến địa phương	Ranh giới hành chính tỉnh huyện
3	Xã	Từ trung ương đến địa phương	Ranh giới hành chính xã
4	config_style	Từ trung ương đến địa phương	Loại bản đồ chuyên đề
5	Người dùng	Từ trung ương đến địa phương	Tài khoản người dùng
6	user_role_loc	Từ trung ương đến địa phương	User admin unit assignment
7	Diễn biến rừng	Cả 2 hướng	Dữ liệu diễn biến
8	forest_actor	Cả 2 hướng	Actor data
9	Lô	Cả 2 hướng	Dữ liệu lô
10	Lịch sử lô	Cả 2 hướng	Dữ liệu lịch sử lô
11	MyMpas	Cả 2 hướng	User defined MyMaps in QGIS
12	All lookup tables	Từ trung ương đến địa phương	

1.8.2. Mô tả quá trình đồng bộ hóa

Quá trình đồng bộ hóa gồm các pha được mô tả trong Bảng 2:

Bảng 2: Các pha đồng bộ hoá dữ liệu

Đơn vị/Vai trò	Pha I: Dữ liệu sẵn sàng được sử dụng	Pha II: Tài khoản để truy cập dữ liệu	Pha III: Tải dữ liệu	Pha IV: Tải lên dữ liệu diễn biến	Pha V: Kiểm tra kết quả đồng bộ dữ liệu
Phòng Dữ liệu thông tin, Tổng hợp (DID) - Tổng cục Lâm nghiệp	Tích hợp dữ liệu cơ sở vào cơ sở dữ liệu trung tâm	Tạo tài khoản người dùng dựa trên danh sách người dùng do Chi cục Kiểm lâm yêu cầu Phòng DID cung cấp. Cấp quyền truy cập dữ liệu cho đúng các đối tượng người dùng. Duy trì cơ sở dữ liệu về người dùng	Nếu có sai lệch giữa các dữ liệu được tải lên, Phòng DID cần kiểm tra lại các bước 1&2		
Cán bộ các Chi cục Kiểm lâm tỉnh		Gửi danh sách người dùng Phần mềm tới Phòng DID Thường xuyên cập nhật danh sách người dùng ứng dụng và thông báo những thay đổi cho Phòng DID	Sử dụng ứng dụng FRMS để đồng bộ dữ liệu từ máy chủ trung tâm về các máy tính. Người dùng tuân thủ theo các quy trình được mô tả trong Mục 1.5.2: “Tải dữ liệu lần đầu”	Một số người dùng có thể nhập diễn biến ở cấp các Chi cục Kiểm lâm. Việc nhập dữ liệu có thể được thực hiện trực tuyến hoặc ngoại tuyến (Mục 1.8.2: “Bắt đầu đồng bộ dữ liệu”) Theo dõi tiến độ nhập dữ liệu của từng đơn vị cấp huyện	Kiểm tra kết quả đồng bộ trong ứng dụng web có liên quan đến cơ sở dữ liệu trung tâm

<p>Kiểm lâm ở các Hạt Kiểm lâm cấp huyện</p>			<p>Sử dụng ứng dụng để đồng bộ dữ liệu từ trung tâm về cơ sở dữ liệu trong máy tính. Người dùng tuân thủ theo các quy trình được mô tả trong Mục 1.5.2: “Tải dữ liệu lần đầu”</p>	<p>Nhập dữ liệu diễn biến vào ứng dụng khi có diễn biến xảy ra. Sau khi nhập một diễn biến hoặc nhập các diễn biến theo tháng, đồng bộ dữ liệu lên máy chủ trung tâm. Việc nhập dữ liệu có thể thực hiện trực tuyến hoặc ngoại tuyến (Mục 1.8.2: “Lưu dữ liệu lên máy chủ trung tâm và tải dữ liệu từ trung tâm về”)</p>	<p>Kiểm tra kết quả đồng bộ trong ứng dụng web có liên quan đến cơ sở dữ liệu trung tâm</p>
<p>ĐẦU RA</p>	<p>Dữ liệu sẵn sàng để đồng bộ lên cơ sở dữ liệu trung tâm</p>	<p>Tất cả người dùng có tài khoản người dùng để sử dụng ứng dụng và truy cập vào dữ liệu của họ qua đồng bộ dữ liệu</p>	<p>Người dùng có thể chỉnh sửa dữ liệu trong các máy tính dựa theo tài khoản người dùng và quyền người dùng được cấp</p>	<p>Dữ liệu cập nhật được đồng bộ hóa lên cơ sở dữ liệu trung tâm</p>	<p>Khẳng định dữ liệu tại máy tính trùng khớp với dữ liệu trong cơ sở dữ liệu trung tâm</p>

18.1.3. Các bước đồng bộ hóa cho người dùng

Nhấn nút “Khởi động” trong Chức năng đồng bộ để bắt đầu đồng bộ hóa dữ liệu. Người dùng có thể tải dữ liệu lần đầu, và cũng có thể tải dữ liệu thay đổi từ người sử dụng khác từ máy chủ trung tâm về máy người dùng và có thể đồng bộ dữ liệu trong máy của mình lên cơ sở dữ liệu trung tâm.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



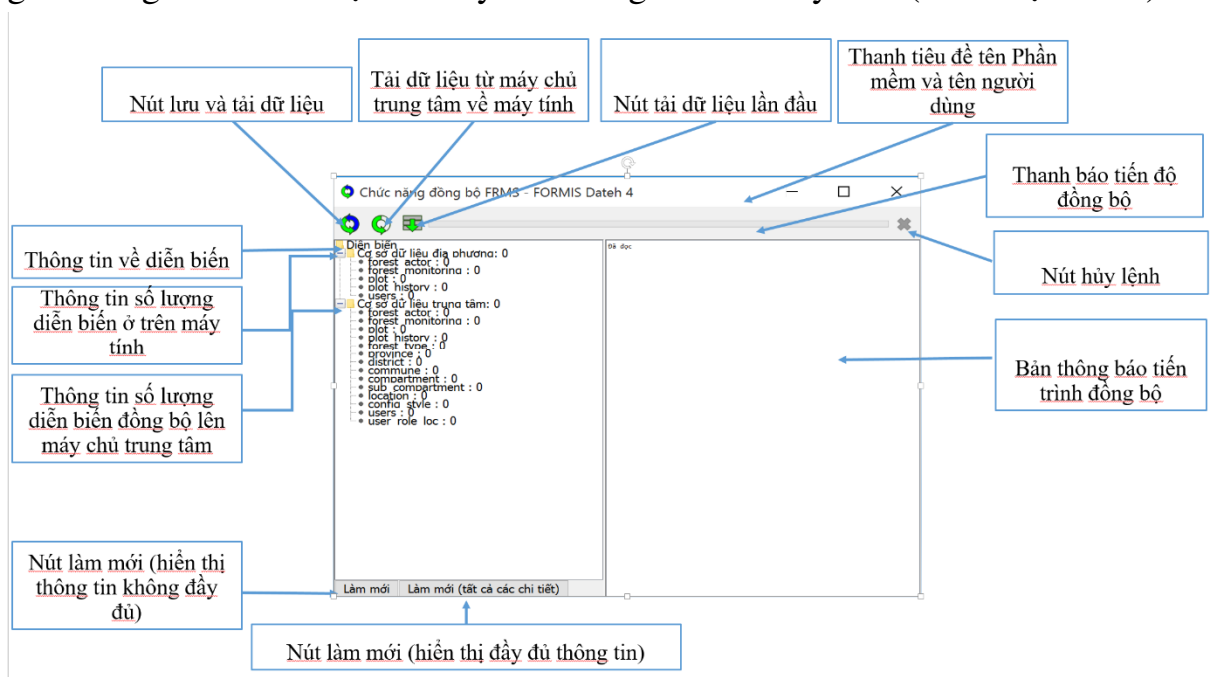
Hình 1.219: Khởi động cơ sở dữ liệu

Khi nhấn vào nút Khởi động, cửa sổ đăng nhập sau đây sẽ xuất hiện.



Hình 1.220: Đăng nhập vào cơ sở dữ liệu

Sử dụng tài khoản và mật khẩu được cấp để đăng nhập (người dùng có thể thay đổi mật khẩu sau khi đăng nhập). Nếu đăng nhập thành công, cửa sổ chức năng đồng bộ sẽ được mở ra (Hình 1.221). Nếu dùng bản mới cài đặt (bản trắng), người dùng cần tải dữ liệu từ máy chủ trung tâm về máy tính (xem Mục 1.5.2).



Hình 1.221: Cửa sổ chức năng đồng bộ

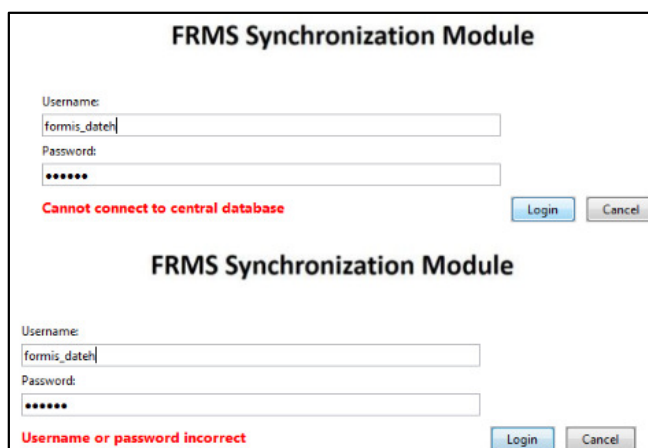
Chú ý:

- Người dùng chỉ nhấn 1 lần vào nút đồng bộ, khi đồng bộ chưa hoàn thành thì không được nhấn tiếp.

- Khi người dùng đăng nhập sai, cơ sở dữ liệu chưa khởi động hoặc internet bị ngắt, cửa sổ sẽ có các thông báo tương ứng.

+ Một số trường hợp đặc biệt trong quy trình đồng bộ hóa dữ liệu:

Nếu người dùng không đăng nhập được, màn hình xuất hiện thông báo lỗi như Hình??. Cần kiểm tra như sau:



Hình 1.222: Màn hình báo lỗi khi không đăng nhập được

- Kiểm tra internet có kết nối không.
- Kiểm tra đã khởi động cơ sở dữ liệu chưa
- Kiểm tra tên tài khoản và mật khẩu đúng chưa
- Nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu trung tâm thì liên lạc với Phòng DID để được trợ giúp

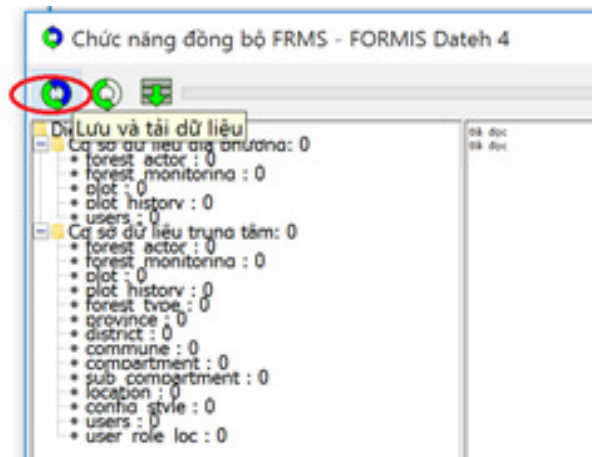
Bảng 3: Một số trường hợp đặc biệt gặp phải khi đồng bộ dữ liệu

Đơn vị/Vai trò/Người thực hiện	Trường hợp đặc biệt 1: Cập nhật ranh giới hành chính	Trường hợp đặc biệt 2: Đồng bộ thủ công
Phòng Dữ liệu thông tin, Tổng hợp (DID) - Tổng cục Lâm nghiệp	Cập nhật diễn biến ranh giới hành chính vào cơ sở dữ liệu trung tâm Theo dõi việc cập nhật dữ liệu diễn biến ranh giới hành chính và kiểm tra lại chất lượng dữ liệu do người dùng ở cấp tỉnh cập nhật	Cập nhật cơ sở dữ liệu trung tâm khi có diễn biến cần cập nhật. Thông báo cho người dùng về diễn biến mới để họ có thể đồng bộ phiên bản dữ liệu được cập nhật mới nhất

<p>Cán bộ kiểm lâm tại các Chi cục Kiểm lâm các tỉnh</p>	<p>Cập nhật diễn biến tại các cấp huyện, xã vào máy tính. Sau khi cập nhật, đồng bộ diễn biến vào dữ liệu trung tâm. Việc đồng bộ này sẽ do “cán bộ quản trị dữ liệu” thực hiện</p> <p>Việc đồng bộ dữ liệu từ trung tâm về máy tính chỉ được thực hiện khi người dùng ở cấp trung ương/Phòng DID đã khẳng định là đã sẵn sàng cập nhật</p>	<p>Đồng bộ dữ liệu cập nhật từ cơ sở dữ liệu trung tâm về máy tính</p> <p>Cung cấp bản sao chính xác Postgre cho Phòng DID</p>
<p>Cán bộ kiểm lâm tại Hạt Kiểm lâm các huyện</p>	<p>Cung cấp thông tin về thay đổi ranh giới hành chính về cho cán bộ phụ trách quản trị dữ liệu tại Chi cục Kiểm lâm tỉnh</p> <p>Đồng bộ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu trung tâm về máy tính khi người dùng cấp tỉnh khẳng định đã sẵn sàng cập nhật</p>	<p>Đồng bộ dữ liệu cập nhật từ cơ sở dữ liệu trung tâm về các máy tính</p> <p>Cung cấp chính xác Postgre cho cán bộ quản trị CNTT & GIS của Chi cục Kiểm lâm tỉnh</p> <p>Thông báo cho người dùng cấp huyện về quy trình đồng bộ dữ liệu thủ công</p>
<p>ĐẦU RA</p>	<p>Ranh giới hành chính được cập nhật trên cơ sở dữ liệu trung tâm và cơ sở dữ liệu địa phương</p>	<p>Cơ sở dữ liệu Cập nhật diễn biến rừng được cập nhật ở cấp trung ương và những diễn biến cập nhật được đồng bộ vào cơ sở dữ liệu địa phương</p>

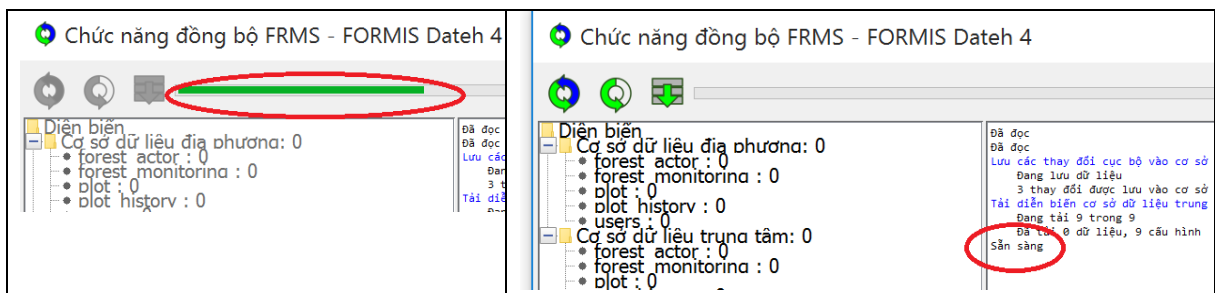
1.8.2. Lưu dữ liệu lên máy chủ trung tâm và tải dữ liệu từ trung tâm về

Sau khi người dùng hoàn thành việc cập nhật dữ liệu và muốn đồng bộ dữ liệu lên máy chủ trung tâm thì dùng nút “**Lưu và tải dữ liệu**”. Chức năng này giúp người dùng chuyển dữ liệu lên máy chủ trung tâm, đồng thời tải những thay đổi do người sử dụng khác đã đồng bộ lên trước đó về máy của người đồng bộ.



Hình 1.224: Nhấn vào nút Lưu và tải dữ liệu để đồng bộ dữ liệu

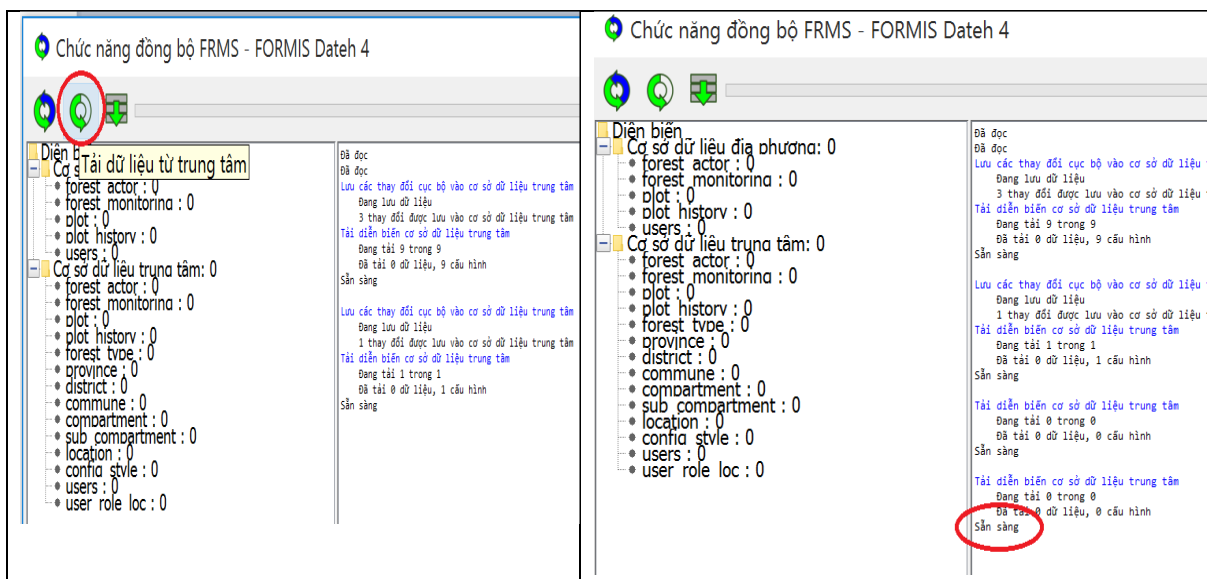
Trong quá trình đồng bộ, người dùng có thể thấy được tiến trình đồng bộ qua thanh báo tiến trình đồng bộ và khi thấy dòng chữ “**Sẵn sàng**” thì có nghĩa việc đồng bộ đã hoàn thành.



Hình 1.225: Thanh báo tiến trình đồng bộ và thông báo đồng bộ đã hoàn thành

1.8.3. Tải dữ liệu từ trung tâm

Khi người dùng muốn tải dữ liệu từ trung tâm (lấy những thay đổi do người khác đồng bộ lên, hoặc những thay đổi từ máy chủ trung tâm do cán bộ quản lý thực hiện), nhưng không muốn chuyển dữ liệu mình mới thay đổi lên máy chủ trung tâm thì dùng chức năng “**Tải dữ liệu từ trung tâm**”. Chức năng này chỉ thực hiện cho phép dữ liệu đi 1 chiều (từ trung tâm về máy tính). Để thực hiện chức năng này, người dùng nhấn vào nút “**Tải dữ liệu từ trung tâm**” và đợi khi thấy dòng chữ “**Sẵn sàng**” thì việc tải dữ liệu đã hoàn tất.



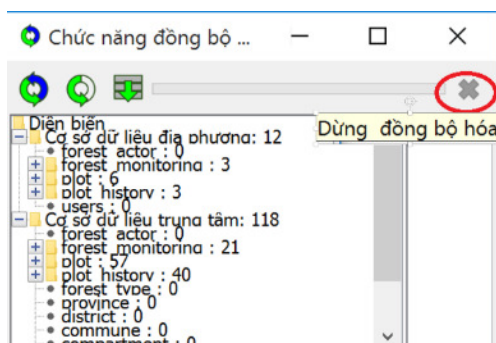
Hình 1.226: Tải dữ liệu từ trung tâm

Chú ý: Trong trường hợp có vấn đề phát sinh, người dùng cần tìm hiểu về danh mục các vấn đề thường gặp phải (truy cập <http://frms.vnforest.gov.vn> để tìm hiểu), cố gắng tự giải quyết hoặc xác định các lỗi đó một cách cẩn thận, rõ ràng. Nếu không tự khắc phục được những vấn đề này, anh/chị hãy liên hệ với các cán bộ của Phòng DID (Tổng cục Lâm nghiệp) để nhận được hỗ trợ hoặc trao đổi qua diễn đàn tại địa chỉ <http://lms.vnforest.gov.vn>.

1.8.4. Các tính năng khác trong chức năng đồng bộ dữ liệu

Ngoài các tính năng nêu trên, trong Chức năng đồng bộ dữ liệu còn có một số tính năng khác như sau:

- Hủy lệnh: Khi nhấn vào nút **“Dừng đồng bộ hóa”**, lệnh đồng bộ trước đó sẽ bị hủy (Hình 1.227).

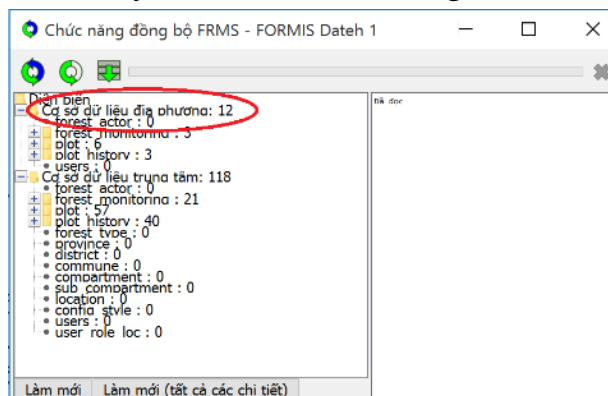


Hình 1.227: Cửa sổ hủy lệnh động bộ

- Thông báo số lượng diễn biến: Trong cửa sổ phía bên trái màn hình, Phần mềm cho người dùng biết số lượng diễn biến được cập nhật trong lần đăng nhập

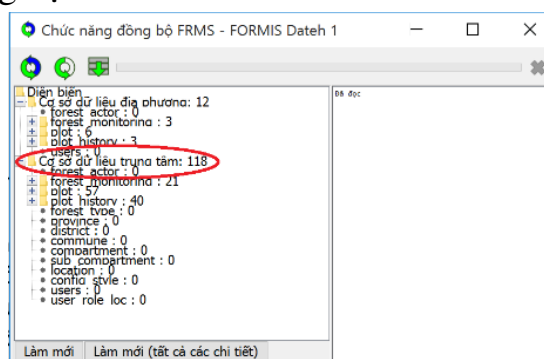
hiện tại, trong đó có diễn biến ở máy tính và diễn biến ở máy chủ trung tâm, cụ thể:

- Thông tin số lượng diễn biến trên máy tính: Chức năng này giúp người dùng biết được có bao nhiêu thay đổi (diễn biến) trong lần sử dụng ứng dụng này.



Hình 1.228: Thông tin số lượng thay đổi trên máy tính

- Thông tin số lượng diễn biến ở máy chủ trung tâm: Chức năng này giúp người dùng biết được có bao nhiêu thay đổi (diễn biến) trên máy chủ trung tâm mà người dùng chưa đồng bộ về.



Hình 1.229: Thông tin số lượng thay đổi trên máy chủ trung tâm

- Làm mới: Chức năng này giúp người dùng có thể biết được những thay đổi trước khi đồng bộ dữ liệu lên máy chủ trung tâm. Khi nhấn vào nút này, người dùng có thể biết được có số lượng chủ rừng, số lượng lô, số lượng lịch sử đã được thay đổi kể từ lần đồng bộ trước đến thời gian làm mới này.

- Làm mới (hiển thị đầy đủ): Chức năng này tương tự chức năng làm mới, tuy nhiên các chỉ số hiển thị chi tiết hơn như: Số lượng chủ rừng, số lượng diễn biến, số lô có diễn biến, số lượng lịch sử lô được ghi, số lượng trạng thái rừng thay đổi...

1.9. Ứng dụng báo cáo

Khi đăng nhập vào Ứng dụng báo cáo, người dùng có thể xuất và xem các báo cáo diễn biến rừng từ cấp xã lên cấp huyện và tỉnh, phụ thuộc vào tài khoản người dùng của mình. Các báo cáo cấp tỉnh và trung ương có thể được xem trên Ứng dụng trên mạng.

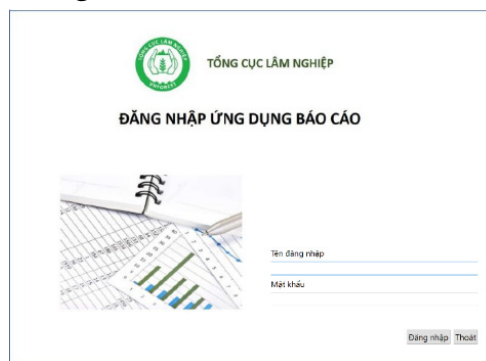
1.9.1. Khởi động ứng dụng báo cáo

Trước khi khởi động Ứng dụng báo cáo, hãy đảm bảo rằng Bộ cơ sở dữ liệu đã được khởi động (mục 1.5.1). Sau khi cơ sở dữ liệu đã được mở, khởi động ứng dụng Báo cáo bằng cách nhấn nút **“Khởi động”** được khoanh bằng màu đỏ trong hình minh họa dưới đây. Do vậy, không cần chạy **“Ứng dụng cập dữ liệu”** khi sử dụng Ứng dụng báo cáo.



Hình 1.230: Cửa sổ khởi động Ứng dụng báo cáo

Sau khi nhấn vào nút **“Khởi động”**, cửa sổ đăng nhập sau đây sẽ được mở ra (có thể mất một chút thời gian để mở):



Hình 1.231: Cửa sổ đăng nhập vào Ứng dụng báo cáo

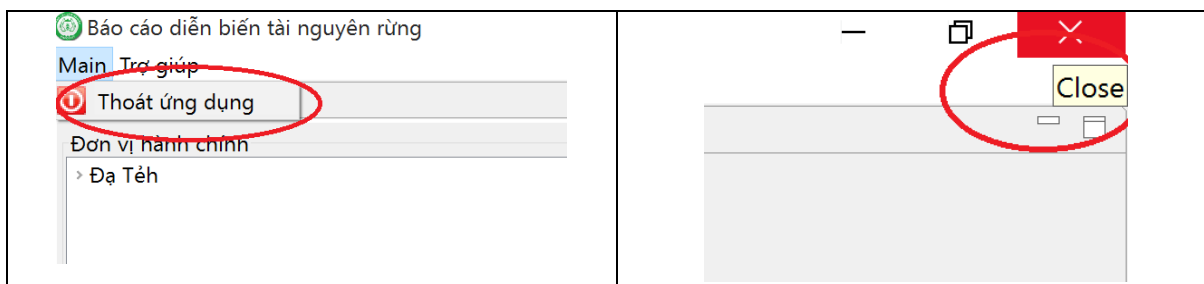
Sử dụng tên người dùng và mật khẩu được cấp để đăng nhập (tương tự khi sử dụng cho ứng dụng cập nhật dữ liệu). Sau khi đã đăng nhập, cửa sổ Ứng dụng báo cáo sẽ được mở ra.

1.9.2. Các chức năng của Ứng dụng báo cáo

Ứng dụng báo cáo có chức năng chính là giúp người dùng kết xuất báo cáo theo đơn vị hành chính (xã, huyện và tỉnh) và theo thời gian. Ngoài ra trong ứng dụng báo cáo còn có 2 chức năng khác là 1) Tắt ứng dụng và 2) Trợ giúp.

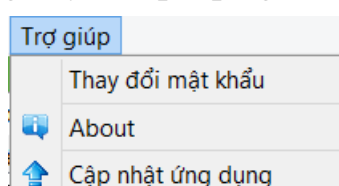
- Tắt ứng dụng: Chức năng này cho phép người dùng đóng giao diện ứng dụng (tắt ứng dụng) bằng cách nhấn chuột vào nút **“Thoát ứng dụng”**, tuy nhiên

người dùng cũng có thể tắt ứng dụng bằng cách đưa chuột vào góc trên, bên phải màn hình và nhấn vào nút “Close”.



Hình 1.232 : Cửa sổ tắt Ứng dụng báo cáo

- Trợ giúp: Chức năng này cho phép người dùng thay đổi mật khẩu.



- Để kết xuất báo cáo, người dùng vào **Bảng điều khiển bên trái** cửa sổ của báo cáo. Từ cửa sổ đó, người dùng có thể chọn đơn vị hành chính; loại (nhóm) báo cáo; thời điểm và loại báo cáo.

Người dùng có thể chọn tỉnh, huyện, xã cần xuất báo cáo tùy tài khoản của mình có bằng cách nhấn chuột đơn vị hành chính đó

Người dùng có thể chọn loại báo cáo cần xuất trên danh mục định sẵn

Người dùng có thể chọn kỳ báo cáo theo danh mục định sẵn

Người dùng chọn các báo cáo tại đây

Sau khi lựa chọn đầy đủ thông tin thì nhấn Xem báo cáo để xuất báo cáo

Hình 1.233: Chọn báo cáo cần xem

Báo cáo sẽ được hiển thị trên **cửa sổ bên phải**:

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Biểu 1-Xã Tân Hoà ☺ Biểu 3-Xã Tân Hoà

PDF Excel Print

Đơn vị Xã Tân Hoà Ngày tạo báo cáo 25-11-2015

Đơn vị hành chính: Xã Tân Hoà Từ ngày 01/11/2015 đến ngày 30/11/2015

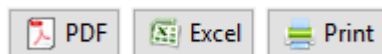
Ngày tạo báo cáo 25/11/2015 Đơn vị tính ha

Phân loại rừng	Mã	Diện tích rừng đầu kỳ	Diện tích rừng thay đổi	Tổng diện tích 3 loại rừng và diện tích ngoài quy hoạch	Tổng diện tích 3 loại rừng	Chức năng rừng, phân loại chính (maif3)			Rừng ngoài đất quy hoạch cho lâm nghiệp
						Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
Tổng diện tích rừng và rừng trồng mới chưa thành rừng		214.41	0.00	214.41	204.45	0.00	0.00	204.45	9.96
I. RỪNG PHÂN THEO NGUỒN GỐC	1100	214.41	0.00	214.41	204.45	0.00	0.00	204.45	9.96
1- Rừng tự nhiên	1110	84.60	0.00	84.60	74.64	0.00	0.00	74.64	9.96
1- Rừng nguyên sinh	1111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1- Rừng thứ sinh	1112	84.60	0.00	84.60	74.64	0.00	0.00	74.64	9.96
2- Rừng trồng	1120	129.81	0.00	129.81	129.81	0.00	0.00	129.81	0.00
2- Rừng trồng mới trên đất chưa từng có rừng	1121	129.81	0.00	129.81	129.81	0.00	0.00	129.81	0.00
2- Trồng lại trên đất đã từng có rừng	1122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2- Tái sinh chồi từ rừng trồng	1123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
II. RỪNG PHÂN THEO ĐIỀU KIỆN LẬP ĐỊA	1200	1155.77	-1.75	1154.02	1140.20	0.00	0.00	1140.20	13.82
1- Rừng trên núi đất	1210	1155.77	-1.75	1154.02	1140.20	0.00	0.00	1140.20	13.82
2- Rừng trên núi đá	1220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3- Rừng trên đất ngập nước	1230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1- Rừng ngập mặn	1231	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1- Rừng trên đất phèn	1232	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1- Rừng ngập nước ngọt	1233	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4- Rừng trên cát	1240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
III. RỪNG TÂN PHÂN THEO LOẠI CÂY	1300	84.60	0.00	84.60	74.64	0.00	0.00	74.64	9.96
1- Rừng gỗ	1310	84.60	0.00	84.60	74.64	0.00	0.00	74.64	9.96
1- Rừng gỗ lá rộng TX hoặc nửa rụng lá	1311	0.78	0.00	0.78	0.78	0.00	0.00	0.78	0.00

Hình 1.234: Ví dụ báo cáo được kết xuất

Các báo cáo riêng biệt sẽ được xuất vào từng trang trong bảng điều khiển bên phải. Người dùng có thể xác định các loại báo cáo mình cần bằng cách lựa chọn trang mình cần.

Người dùng cũng có thể xuất báo cáo sang các định dạng PDF hoặc Excel, hoặc in báo cáo bằng máy in.



Hình 1.235: Xuất và in báo cáo

1.9.3. Kiểm tra dữ liệu trong các báo cáo

Sau khi nhập dữ liệu diễn biến cho các lô rừng cần tiến hành kiểm các vấn đề liên quan đến dữ liệu đã được nhập sau:

a. Tất cả các hoạt động diễn biến đều được ghi nhận trong Biểu 8 (xem chức năng của ứng dụng báo cáo trong Mục 1.9.2).

- Kiểm tra loại đất, loại rừng trước và sau khi nhập diễn biến có ghi nhận đúng không.

- Diện tích bị ảnh hưởng có đúng không.

- Thời gian nhập diễn biến có đúng không.

- Nguyên nhân thay đổi (lý do) có đúng không.

b. Tất cả các hoạt động diễn biến có được thể hiện trong bản đồ chuyên đề và có phù hợp với báo cáo ở biểu 8 không.

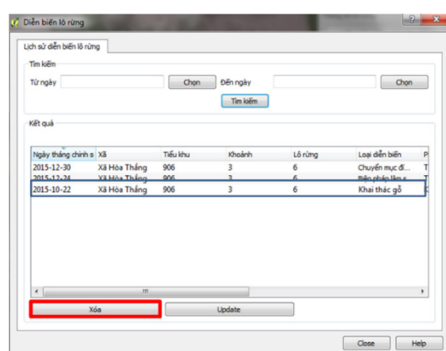
c. Tất cả các số liệu diễn biến có xuất hiện đúng trong các biểu 6 và 7 không, đặc biệt cần kiểm tra diện tích bị ảnh hưởng và so sánh với các báo cáo giấy sẵn có.

d. Các báo cáo khác có logic với những thay đổi không.

Hướng dẫn sửa các lỗi có thể gặp phải khi nhập dữ liệu vào ứng dụng:

- Nếu người dùng tìm thấy các dòng dữ liệu thừa trong biểu 8 so với các hoạt động diễn biến đã được nhập

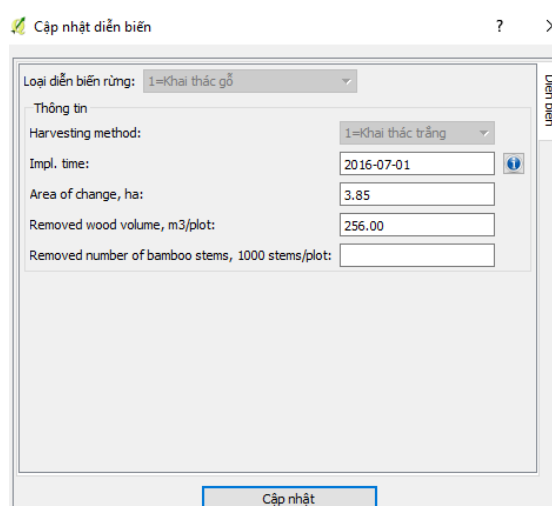
Xóa dòng dữ liệu thừa bằng cách tìm kiếm lô có dữ liệu diễn biến không đúng và xóa từ lịch sử diễn biến của lô rừng.



Hình 1.236: Cửa sổ lịch sử diễn biến lô rừng

- Nếu diễn biến được nhập vào không đúng

Người dùng có thể cập nhật lại bằng việc sử dụng công cụ lịch sử diễn biến, nhấn chọn hoạt động diễn biến cần chỉnh sửa và nhấn nút **“Cập nhật”**. Một cửa sổ được mở ra, ở đó có thể tiến hành chỉnh sửa lại thông tin diễn biến.



Hình 1.237: Cửa sổ cập nhật (chỉnh sửa) diễn biến rừng

Người dùng có thể xóa lịch sử diễn biến và phục hồi lại lô về trạng thái ban đầu và cập nhật lại diễn biến.

- Nếu người dùng không tìm thấy hoạt động diễn biến trong báo cáo

Người dùng cần kiểm tra, nếu diễn biến đã được nhập vào QGIS nhưng dữ liệu lại không được ghi nhận vào lịch sử diễn biến thì tiến hành nhập lại.

Nếu diễn biến đã được ghi nhận vào lịch sử diễn biến, thì có thể trong quá trình nhập dữ liệu đã mắc phải một số vấn đề. Trong trường hợp này, đề nghị xóa dữ liệu đã được nhập, phục hồi lại lô về tình trạng ban đầu và nhập lại diễn biến từ đầu.

- Nếu người dùng thấy loại đất loại rừng đầu kỳ báo ở biểu 8 cáo không đúng

Trường hợp này có thể chỉnh sửa lại trên Ứng dụng cập nhật dữ liệu bằng việc xóa hoạt động diễn biến, phục hồi lại lô rừng về trạng thái ban đầu và nhập lại diễn biến từ đầu.

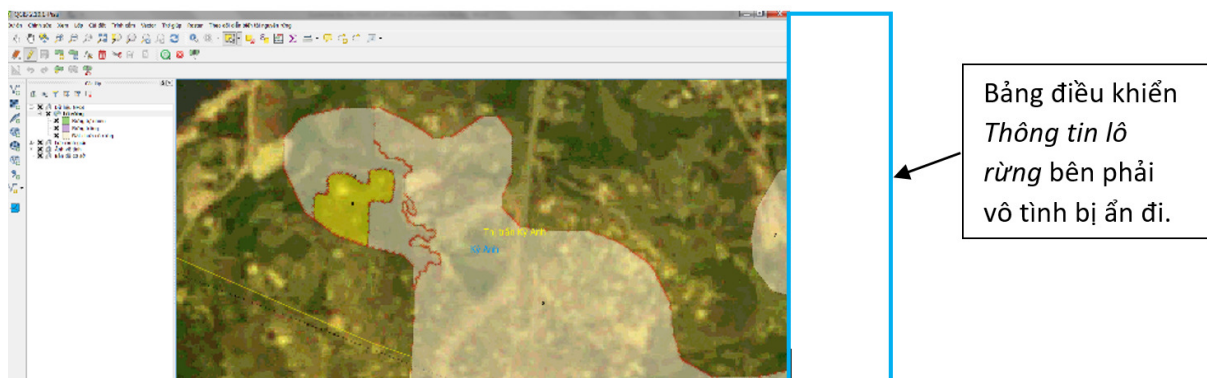
- Nếu người dùng thấy loại đất loại rừng cuối kỳ báo cáo ở biểu 8 không đúng

Trường hợp này có thể chỉnh sửa lại trên Ứng dụng cập nhật dữ liệu bằng việc bằng việc đổi lại loại đất loại rừng của lô (hộp thoại đặc điểm rừng). Nếu có báo cáo ghi nhận thừa diễn biến, cần tiến hành khôi phục lại tình trạng lô rừng được ghi nhận đúng ở thời điểm mới nhất.

1.10. Một số vấn đề có thể gặp đối với Phần mềm và cách giải quyết

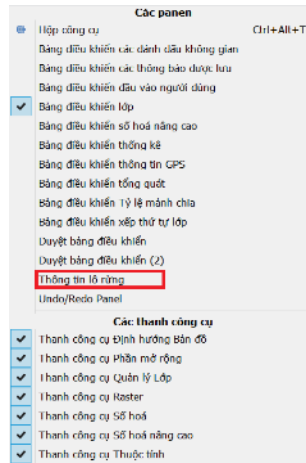
1.10.1. Bảng điều khiển Phần mềm biến mất/Bị che đi

Một số trường hợp người dùng có thể vô tình nhấn vào nút Thoát để đóng cửa sổ thông tin lô rừng ở bên phải màn hình (Hình 1.238).



Hình 1.238: Cửa sổ thông tin lô rừng bị mất

Cách khắc phục: Người dùng di chuyển con trỏ chuột lên thanh công cụ, nhấn chuột phải, danh sách menu xuất hiện, nhấn chọn thông tin lô rừng.



Hình 1.239: Cửa sổ ứng dụng quản lý trình cắm

1.10.2. Phần mềm bị ngưng hoạt động (treo)

Nếu Phần mềm vì lý do nào đó bị ngưng hoạt động và thông báo lỗi, khi đó người dùng không nên nhấn thẳng vào nút OK trong cửa sổ mở ra. Thay vào đó, cố gắng tìm hiểu các nguyên nhân dẫn đến Phần mềm ngưng hoạt động (có một màn hình ghi nhận cả lỗi của 2 cửa sổ Postreg và QGIS). Sau đó cố gắng thiết lập lại kết nối bằng việc khởi động lại công cụ kết nối dữ liệu trong Bảng điều khiển.

Sau đó, người dùng có thể nhấn nút OK. Nếu Phần mềm khởi động lại mà khi tiến hành chỉnh sửa dữ liệu lô vẫn làm Phần mềm treo thì người dùng có thể liên hệ bộ phận hỗ trợ để được giúp đỡ.

1.10.3. Những trường hợp lỗi khác có thể xảy ra

Bàn giao các phiên bản

Chức năng đồng bộ đã được hoạt động tốt sau phiên bản 1.06. Tuy nhiên, sau phiên bản 1.3.0, một số tình gặp vấn đề với chức năng đồng bộ khi dữ liệu chưa được hiển thị trên cơ sở dữ liệu trung tâm, nguyên nhân là do phiên bản này chưa hoàn chỉnh được phần chức năng cài đặt người dùng. Do vậy, những phiên bản 1.3.1 hoặc các phiên bản sau này cần đảm bảo chức năng đồng bộ được hoạt động trơn tru.

Luôn sử dụng phiên bản được Cục Kiểm lâm hoặc Tổng cục Lâm nghiệp đề nghị. Không được phép thay đổi, điều chỉnh các phiên bản ứng dụng vì có thể những điều chỉnh này có thể gây ảnh hưởng đến chức năng đồng bộ.

Sau mỗi phiên bản mới, luôn cần phải đồng bộ dữ liệu từ trung tâm về cơ sở dữ liệu địa phương. Nên kiểm thử xem phiên bản mới có hoạt động tốt không bằng cách đồng bộ lại dữ liệu từ cơ sở dữ liệu địa phương về máy chủ trung tâm, trước khi cập nhật hàng loạt dữ liệu. Phiên bản mới vẫn có thể còn một số lỗi về

cấu hình, do vậy nếu chức năng đồng bộ không hoạt động được theo cả hai chiều thì liên hệ ngay với bộ phận hỗ trợ ở trung ương thông qua hệ thống học tập trực tuyến hoặc liên hệ qua điện thoại/email.

Lỗi người dùng

Trong một số trường hợp, người dùng có thể gây ra một số lỗi trong quá trình đồng bộ dữ liệu nếu không tuân thủ theo đúng quy trình cập nhật diễn biến hoặc tác động làm thay đổi cơ sở dữ liệu trong Phần mềm.

- Người dùng chọn “Tải dữ liệu từ trung tâm” trước khi chức năng đồng bộ tải lên các dữ liệu cập nhật từ cơ sở dữ liệu địa phương lên cơ sở dữ liệu trung tâm → Cơ sở dữ liệu trung tâm sẽ thay thế dữ liệu trên cơ sở dữ liệu địa phương. Trong quá trình này, nếu một số dữ liệu đã được cập nhật nhưng chưa được tải lên cơ sở dữ liệu trung tâm thì những dữ liệu này sẽ bị xóa tại cơ sở dữ liệu địa phương.

- Người dùng xóa dữ liệu trong cơ sở dữ liệu địa phương và sau đó đồng bộ lên cơ sở dữ liệu trung tâm → Cơ sở dữ liệu trung tâm sẽ xóa (dữ liệu trống).

- Người dùng nhập dữ liệu diễn biến và đồng bộ dữ liệu lên cơ sở dữ liệu trung tâm. Sau đó, người dùng lại muốn chỉnh sửa lại các dữ liệu này, tuy nhiên lại không xóa đi các dữ liệu đã nhập vào trước đó, nhưng lại nhập thêm nguyên nhân diễn biến với các chi tiết mới/khác → Cơ sở dữ liệu trung tâm sẽ hiển thị hai hoạt động diễn biến cho cùng một lô vì thông tin được nhập vào cho hai diễn biến hoàn toàn khác nhau. Vấn đề này cũng có thể xảy ra tương tự nếu một người dùng khác đồng thời nhập đúng dữ liệu như vậy vào Phần mềm. Mặc dù thông tin nhập vào giống nhau hoàn toàn, tuy nhiên, thời điểm nhập diễn biến lại khác nhau. Cách duy nhất để chỉnh sửa lại lỗi nhập dữ liệu này là lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu trung tâm xuống một lần nữa, chỉnh sửa lại những dữ liệu đấy, đồng bộ lại dữ liệu đã chỉnh sửa lên cơ sở dữ liệu trung tâm.

- Người dùng chỉnh sửa cơ sở dữ liệu địa phương, do đó những dữ liệu này không còn phù hợp với cấu hình ban đầu của Phần mềm → Chức năng đồng bộ có thể sẽ không hoạt động hoặc dữ liệu được tải lên sai vị trí.

- Có hai người dùng tại cùng một huyện, cùng cập nhật một lô và đồng bộ lên cơ sở dữ liệu trung tâm. Sau khi đồng bộ, sẽ có hai hàng thông tin về hoạt động diễn biến trên cơ sở dữ liệu trung tâm. Cần làm rõ ở đây là sẽ chỉ có một người dùng tại một xã có quyền cập nhật diễn biến vào ứng dụng. Nếu tại một xã có nhiều hơn một người cập nhật dữ liệu, cần tránh cập nhật cùng một lô với cùng một nguyên nhân diễn biến để tránh lỗi này có thể xảy ra.

Chất lượng dữ liệu

Một số lỗi dữ liệu có thể gây ảnh hưởng đến tính năng đồng bộ của ứng dụng. Những lỗi dữ liệu sau đây đã được ghi nhận là nguyên nhân gây ra một số lỗi của chức năng đồng bộ:

- Lặp lô (trùng mã lô, mã khoanh, tiểu khu trong cùng một xã).

- Lô bị chồng đè ranh giới không gian (lô có mã khác nhau nhưng lại nằm chính xác đè lên vị trí của một lô khác).
- Lô có lỗi hình học (giao nhau, đa giác).
- Lô thiếu thông tin (mã lô, khoảnh, tiểu khu, mã hành chính).
- Khi dữ liệu được nhập vào sử dụng công cụ cập nhật theo nhóm, tất cả lịch sử lô được lưu lại không chính xác (lỗi trong một số phiên bản 1.06 - 1.4.1).

Lỗi máy tính và phần mềm

Có một số trường hợp khi máy tính hoặc phần mềm không hoạt động tốt khi sử dụng chức năng đồng bộ. Cần kiểm tra lại các vấn đề sau để hạn chế những lỗi này xảy ra:

- Đảm bảo chương trình diệt virus được cài đặt trong máy tính vẫn cho phép ứng dụng SymmetricDS hoạt động bình thường.
- Đảm bảo (với sự hỗ trợ của cán bộ CNTT) là cài đặt cơ sở dữ liệu địa phương là chính xác (tên miền, cổng, cài đặt cơ sở dữ liệu).
- Đảm bảo kết nối Internet ổn định, không bị thay đổi địa chỉ IP liên tục khi ngừng kết nối (Phần mềm không nhận ra là vẫn thao tác trên cùng một máy để cố gắng đồng bộ dữ liệu).
- Tài khoản người dùng hoặc quyền của người dùng bị quy định sai và Phần mềm không cho phép chức năng đồng bộ thực hiện đồng bộ 2 chiều hoặc những dữ liệu diễn biến được cập nhật bị xuất hiện/ tải lên sai vị trí.
- Máy chủ của Tổng cục Lâm nghiệp tạm ngừng hoạt động cũng có thể là nguyên nhân ảnh hưởng đến chức năng đồng bộ. Cố gắng đồng bộ lại, nếu vẫn không đồng bộ được thì liên hệ Phòng DID để được hỗ trợ.

Hệ thống học tập trực tuyến (Moodle) có đề cập một số vấn đề có thể gặp đối với Phần mềm và cách khắc phục, người dùng có thể kiểm tra xem trong hệ thống có đề cập tới trường hợp mà mình gặp phải không. Nếu không có, liên hệ với bộ phận hỗ trợ hoặc viết lại câu hỏi và mô tả những vấn đề gặp phải lên hệ thống Moodle. Để đăng nhập được vào hệ thống (Moodle) người dùng cần đăng ký tài khoản người dùng. Người dùng có thể tìm thấy phần câu hỏi và trả lời cho người dùng theo đường dẫn trong hệ thống Moodle như sau:

<http://lms.vnforest.gov.vn/mod/glossary/view.php?id=61>.

Trường hợp người sử dụng phát hiện Phần mềm có sự cố hoặc máy tính ngừng hoạt động (treo máy), xuất hiện thông báo trên màn hình. Để sớm khắc phục sự cố, trước hết người sử dụng hãy copy hoặc chụp ảnh nội dung thông báo, tạo một báo cáo ngắn và gửi về theo địa chỉ email:

- (1) Tổng cục Lâm nghiệp: tonghop@vnforest.gov.vn.
- (2) Dự án FORMIS II: xuanycfic@gmail.com và thinhtrieu@hotmail.com.

1.11. Chức năng cho quản trị dữ liệu cấp tỉnh

Phần mềm đã tích hợp ranh giới hành chính và diện tích tự nhiên cho mỗi đơn vị hành chính. Ranh giới hành chính bao gồm ranh giới hành chính xã, huyện và tỉnh. Thay đổi ranh giới hành chính bao gồm sự thay đổi ranh giới không gian (ranh giới trên bản đồ) và thay đổi các thông tin thuộc tính của đơn vị hành chính như tên và mã của đơn vị hành chính. Sự thay đổi ranh giới không gian trong thực tế thường được biết như: điều chỉnh địa giới một phần diện tích từ đơn vị hành chính này sang một đơn vị hành chính khác, một đơn vị hành chính được tách ra thành các đơn vị hành chính mới hoặc gộp các đơn vị hành chính lại với nhau. Thay đổi diện tích tự nhiên của một đơn vị hành chính được hiểu là sự thay đổi diện tích tự nhiên theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường đối với đơn vị hành chính đó. Để đáp ứng yêu cầu về thay đổi ranh giới hành chính và diện tích tự nhiên của đơn vị hành chính, Phần mềm có chức năng cho phép người dùng cập nhật những sự thay đổi đó trên phần ứng dụng trên máy tính tại các cấp cơ sở (địa phương) sau đó những sự thay đổi này sẽ được đồng bộ những thay đổi từ CSDL địa phương lên CSDL trung tâm sử dụng chức năng đồng bộ hóa. Bên cạnh đó, người dùng tại cấp trung ương như cán bộ Cục Kiểm lâm, cán bộ Tổng cục Lâm nghiệp cũng có thể cập nhật những thay đổi trên CSDL trung tâm, sau đó sự thay đổi đó cũng sẽ được đồng bộ về CSDL địa phương. Hiện nay, phần mềm đang cho phép phân cấp người dùng để cập nhật những thay đổi ranh giới hành chính và diện tích tự nhiên như sau:

- Cục Kiểm lâm có trách nhiệm cập nhật những sự thay đổi **ranh giới hành chính và diện tích tự nhiên của tỉnh** trên phạm vi toàn quốc. Có từ 2-5 cán bộ của Cục Kiểm lâm với vai trò là người dùng quản trị dữ liệu cấp trung ương có quyền để cập nhật những thay đổi vào CSDL trung tâm.

- Chi cục Kiểm lâm tỉnh sẽ có trách nhiệm cập nhật những thay đổi của **ranh giới hành chính và diện tích tự nhiên tại cấp huyện, cấp xã** nếu có thay đổi. Có từ 1-2 cán bộ tại Chi cục Kiểm lâm có vai trò người dùng quản trị dữ liệu cấp tỉnh có quyền để cập nhật và đồng bộ những thay đổi lên CSDL trung tâm.

Phần này sẽ hướng dẫn người dùng những bước để cập nhật những sự thay đổi về ranh giới hành chính và diện tích tự nhiên. Chi tiết các bước như sau:

Bước 1: Khởi động ứng dụng của Phần mềm



Hình 1.240: Khởi động cơ sở dữ liệu

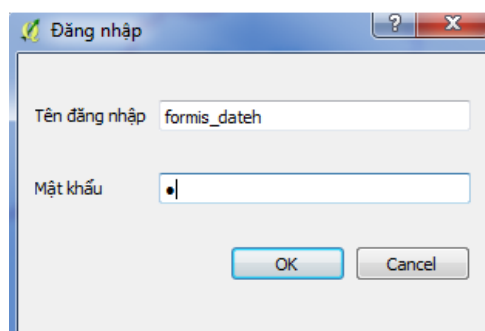
Bước 2: Khởi động ứng dụng Cập nhật dữ liệu



Hình 1.241: Khởi động ứng dụng cập nhật dữ liệu

Bước 3: Đăng nhập vào ứng dụng

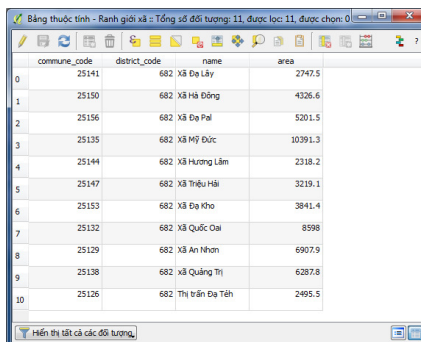
Người dùng sử dụng tài khoản và mật khẩu được cấp để đăng nhập vào Phần mềm trên máy tính. Trong ví dụ này, dữ liệu của huyện Đa Tịch, tỉnh Lâm Đồng được sử dụng. Tài khoản (formis_dateh) và mật khẩu (1) được sử dụng để đăng nhập vào dữ liệu của huyện Đa Tịch.



Hình 2.242: Đăng nhập vào ứng dụng

Bước 4: Kiểm tra đặc tính của các lớp ranh giới hành chính tích hợp

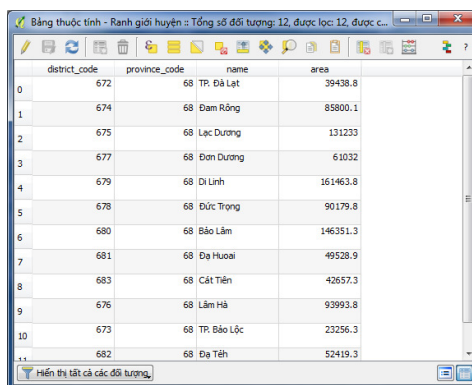
- Đặc điểm ranh giới hành chính xã: dữ liệu dạng vùng (polygon) và xem các thông tin thuộc tính như sau: lựa chọn lớp Ranh giới xã → Nhấn chuột phải → Chọn Bảng thuộc tính để xem các trường thuộc tính yêu cầu. Lớp ranh giới xã gồm các trường thuộc tính: 1) mã xã (commune_code), 2) mã huyện (district_code), 3) tên xã (name) và 4) diện tích tự nhiên của xã (area).



	commune_code	district_code	name	area
0	25141	682	Xã Đa Lậy	2747.5
1	25150	682	Xã Hà Đông	4326.6
2	25156	682	Xã Đa Pal	5201.5
3	25135	682	Xã Mỹ Đức	10391.3
4	25144	682	Xã Hương Lâm	2318.2
5	25147	682	Xã Thiệu Hải	3219.1
6	25153	682	Xã Đa Kho	3841.4
7	25132	682	Xã Quốc Oai	8998
8	25129	682	Xã An Nhơn	6907.9
9	25138	682	Xã Quảng Trị	6287.8
10	25126	682	Thị trấn Đa Tịch	2495.5

Hình 1.243: Thuộc tính của lớp ranh giới hành chính xã

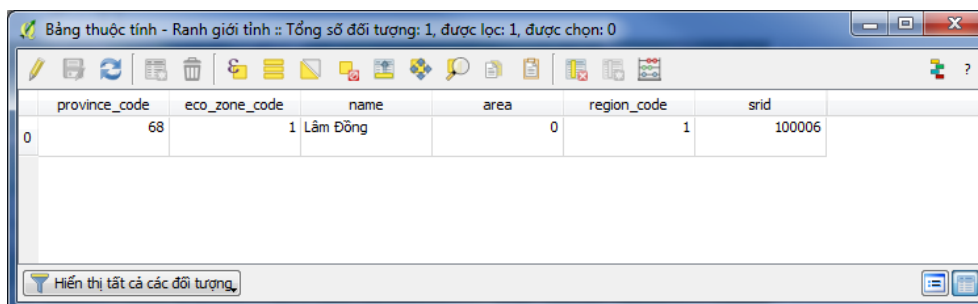
- Đặc điểm ranh giới hành chính huyện: dữ liệu dạng vùng (polygon) và xem các thông tin thuộc tính như sau: lựa chọn lớp Ranh giới huyện → Nhấn chuột phải → Chọn Bảng thuộc tính để xem các trường thuộc tính yêu cầu. Lớp ranh giới huyện gồm các trường thuộc tính: 1) mã huyện (district_code), 2) mã tỉnh (province_code), 3) tên huyện (name) và 4) diện tích tự nhiên của huyện (area).



	district_code	province_code	name	area
0	672	68	TR. Đà Lạt	39438.8
1	674	68	Đam Rông	85800.1
2	675	68	Lạc Dương	131233
3	677	68	Đơn Dương	61032
4	679	68	Di Linh	161463.8
5	678	68	Đức Trọng	90179.8
6	680	68	Bảo Lâm	146351.3
7	681	68	Đa Huoai	49528.9
8	683	68	Cát Tiên	42657.3
9	676	68	Lâm Hà	93993.8
10	673	68	TR. Bảo Lộc	23256.3
11	682	68	Đa Tịch	52419.3

Hình 1.244: Thuộc tính của lớp ranh giới hành chính huyện

- Đặc điểm ranh giới hành chính tỉnh: dữ liệu dạng vùng (polygon) và xem các thông tin thuộc tính như sau: lựa chọn lớp Ranh giới tỉnh → Nhấn chuột phải → Chọn Bảng thuộc tính để xem các trường thuộc tính yêu cầu. Lớp ranh giới tỉnh gồm các trường thuộc tính: 1) mã tỉnh (province_code), 2) mã vùng sinh thái (eco_zone_code), 3) tên tỉnh (name), 4) diện tích tự nhiên của tỉnh (area), 5) mã vùng và 6) hệ quy chiếu của tỉnh.



province_code	eco_zone_code	name	area	region_code	srid	
0	68	1 Lâm Đồng		0	1	100006

Hình 1.245: Thuộc tính của lớp ranh giới hành chính tỉnh

Bước 5: Kiểm tra ranh giới hành chính mới trước khi cập nhật những thay đổi

- Kiểm tra định dạng của tập tin bản đồ ranh giới hành chính mới (dữ liệu không gian) thông qua các phần mềm GIS như ArcGIS, ArcView, MicroStation, MapInfo, QGIS... Thông thường, ranh giới hành chính được lưu ở khuôn dạng .DGN của phần mềm MicroStation, .TAB của MapInfo hoặc .SHP của các phần mềm GIS như ArcGIS, ArcView hay QGIS.

- Xác định hệ tọa độ và lưới chiếu của ranh giới hành chính mới: thông thường hệ tọa độ và lưới chiếu sử dụng là VN2000 có kinh tuyến trục phù hợp với từng tỉnh.

Bước 6: Xác định những khu vực (đơn vị hành chính) có thay đổi

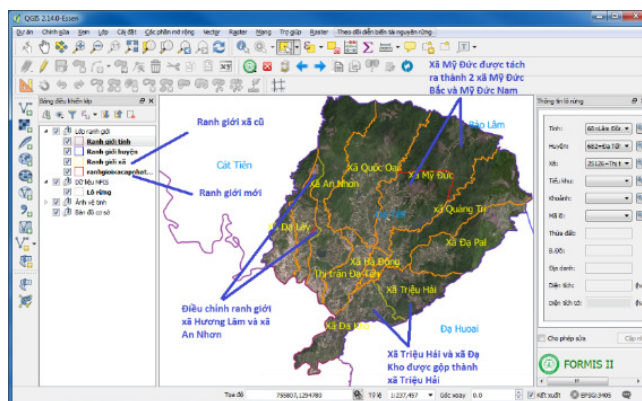
Như đã trình bày trong phần đầu của Mục này, sự thay đổi ranh giới hành chính liên quan đến sự thay đổi ranh giới không gian (ranh giới trên bản đồ), và kèm theo đó là sự thay đổi về tên, mã, cũng như diện tích tự nhiên của đơn vị hành chính.

Xác định sự thay đổi ranh giới không gian bằng cách chồng lớp ranh giới hành chính mới lên lớp ranh giới hành chính cũ (ranh giới hành chính đã được tích hợp vào Phần mềm). Trong ví dụ này, lớp hành chính ranh giới xã của huyện Đạ Tẻh của tỉnh Lâm Đồng có những sự điều chỉnh ranh giới như sau:

Trường hợp 1: Sự thay đổi ranh giới hành chính xảy ra khi có sự điều chỉnh một phần diện tích của xã Hương Lâm sang xã An Nhơn.

Trường hợp 2: Sự thay đổi ranh giới hành chính ghi nhận được tại xã Mỹ Đức, xã Mỹ Đức theo quyết định mới được tách thành 2 xã Mỹ Đức Bắc (mã xã 25136) và Mỹ Đức Nam (mã xã 25135).

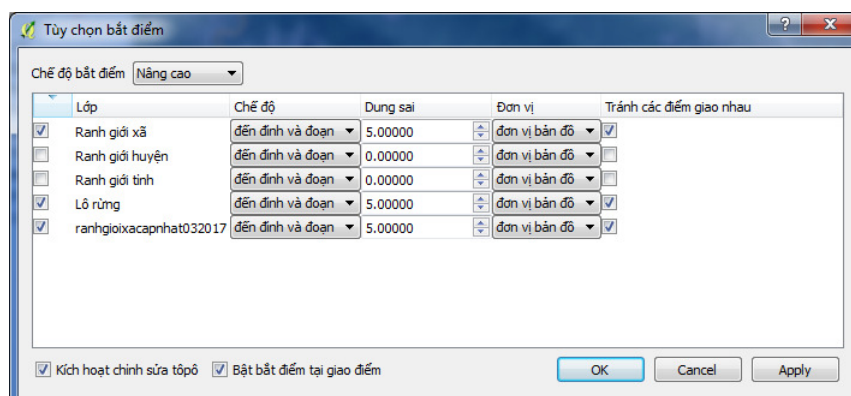
Trường hợp 3: Có quyết định điều chỉnh ranh giới xã Triệu Hải và xã Đạ Kho. Toàn bộ diện tích của xã Đạ Kho được gộp vào xã Triệu Hải.



Hình 1.246: Xác định các khu vực có thay đổi ranh giới hành chính

Bước 7: Cài đặt các tham số bắt điểm

Mục tiêu để nâng cao độ chính xác, chất lượng trong quá trình thao tác chỉnh sửa đối với các lớp dữ liệu không gian. Nhân hoạt chế độ tùy chọn bắt điểm “**Nâng cao**” cho các lớp dữ liệu không gian muốn bắt điểm bao gồm ranh giới hành chính mới (ranhgioixacapnhat032017), ranh giới hành chính cũ (Ranh giới xã) và lớp Lô rừng (Mục 1.7.1.4).



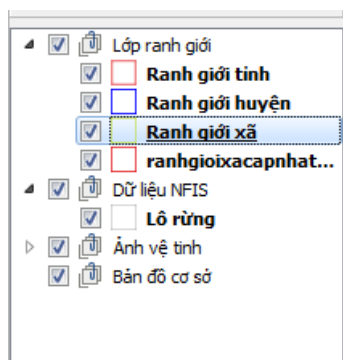
Hình 1.247: Cài đặt chế độ bắt điểm

Bước 8: Tiến hành cập nhật những thay đổi về ranh giới hành chính đã được xác định

Trong tài liệu này, có 3 trường hợp được đưa ra làm ví dụ:

- Trường hợp 1: Sự thay đổi ranh giới hành chính xảy ra tại 2 xã An Nhơn và xã Hương Lâm (xã Hương Lâm bị cắt một phần diện tích sang cho xã An Nhơn).

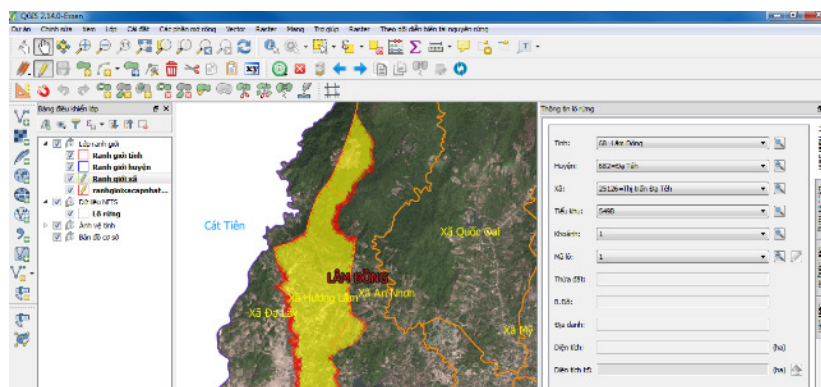
Lựa chọn vào lớp ranh giới cần cập nhật.




Hình 1.248: Danh sách các lớp bản đồ

Nhấn hoạt chế độ cho phép chỉnh sửa 

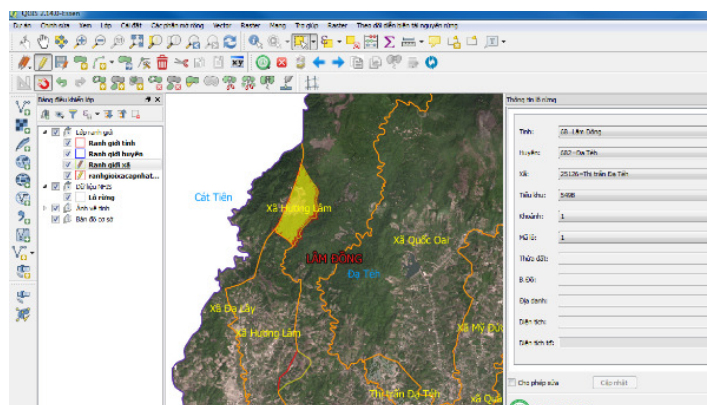
Lựa chọn xã có sự thay đổi ranh giới hành chính (xã Hương Lâm)



Hình 1.249: Lựa chọn xã có sự thay đổi

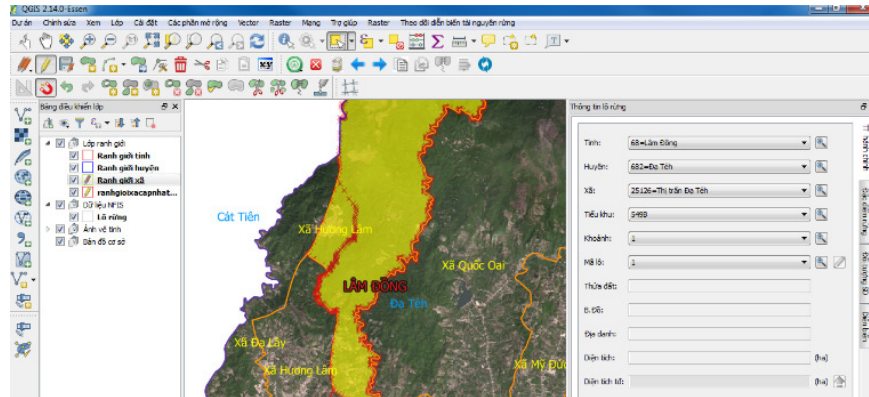
Lựa chọn công cụ bắt theo đường (Enable tracing)  để đảm bảo rằng quá trình bắt điểm sẽ chạy theo đường, tăng thêm độ chính xác và giảm thời gian số hóa.

Sử dụng các công cụ chia tách không gian như chia tách đối tượng, gộp đối tượng, chỉnh hình dạng đối tượng, hay công cụ “node” để thao tác. Trong ví dụ này, chúng ta sử dụng công cụ chia tách đối tượng để cắt phần diện tích của xã Hương Lâm chuyển sang cho xã An Nhơn.

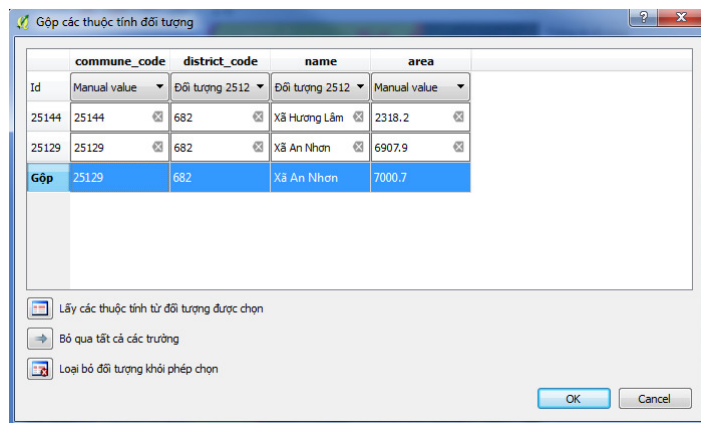


Hình 1.250: Dùng công cụ chia tách đối tượng để tách phần diện tích thay đổi

Tiếp theo, sử dụng công cụ gộp đối tượng để gộp phần diện tích bị tách của xã Hương Lâm vào xã An Nhơn.



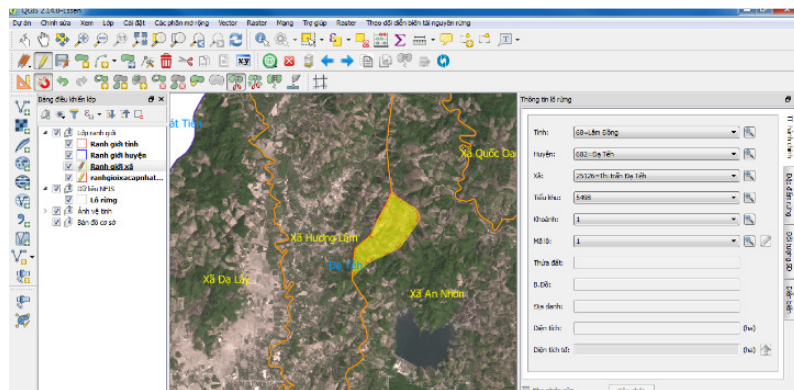
Hình 1.251: Sử dụng công cụ Gộp đối tượng để gộp phần diện tích thay đổi. Trong quá trình gộp, một bảng thông báo sẽ hiện ra, người dùng cần phải lựa chọn các tham số cho phù hợp bao gồm mã xã (commune_code), mã huyện (district_code), tên xã (name) và diện tích tự nhiên (area) sau khi gộp.



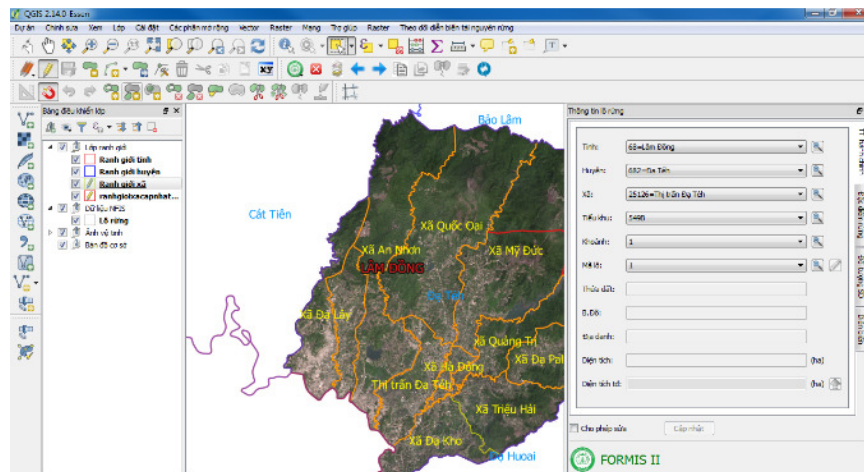
Hình 1.252: Bảng lựa chọn của công cụ gộp đối tượng

Nhấn vào nút **Lưu** để lưu lại kết quả chỉnh sửa. Tiến hành kiểm tra kết quả sau khi điều chỉnh xong ranh giới hành chính.

Tương tự, tiếp tục thao tác các bước với phần diện tích cần tách còn lại của xã Hương Lâm cho xã An Nhơn và gộp phần này vào xã An Nhơn.



Hình 1.253: Dùng công cụ chia tách đối tượng để tách phần diện tích thay đổi

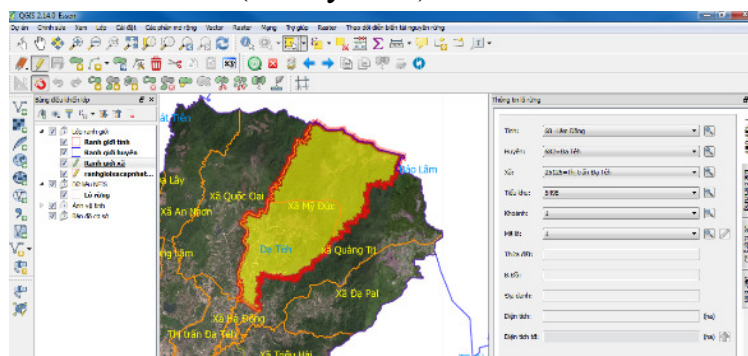


Hình 1.254: Kết quả sau khi thay đổi ranh giới hành chính

- Trường hợp 2: Tách đơn vị hành chính thành 2 hay nhiều đơn vị hành chính mới.

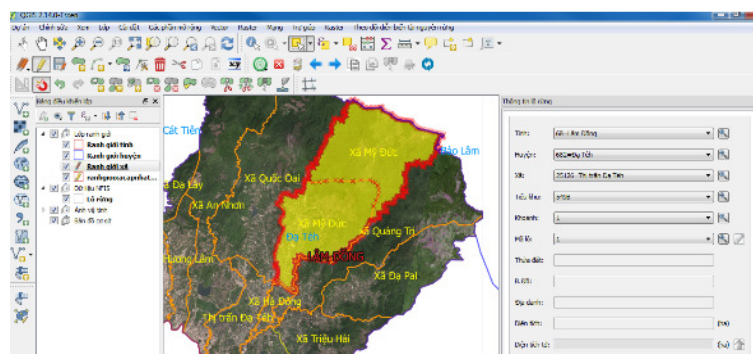
Trong ví dụ này, xã Mỹ Đức sẽ được tách thành 2 xã Mỹ Đức Bắc (mã xã 25136) và Mỹ Đức Nam (mã xã 25135). Đồng thời, tên và mã của xã này cũng bị thay đổi và cần được cập nhật.

Lựa chọn xã muốn tách (xã Mỹ Đức).



Hình 1.255: Lựa chọn xã có sự thay đổi

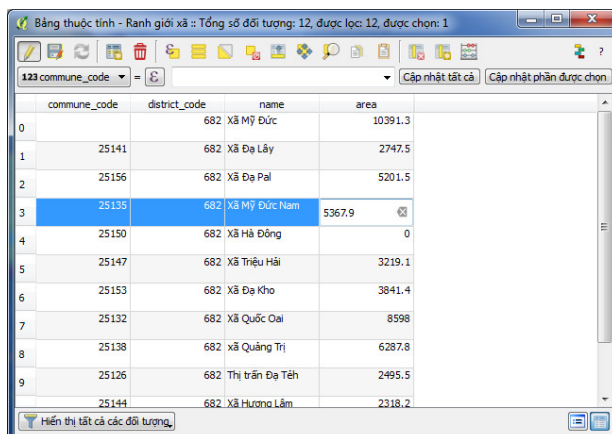
Dùng công cụ chia tách đối tượng để tách để tách xã này thành 2 xã mới. Kết quả sau khi tách thành 2 xã Mỹ Đức Bắc và Mỹ Đức Nam.



Hình 1.256: Cắt phần diện tích thay đổi

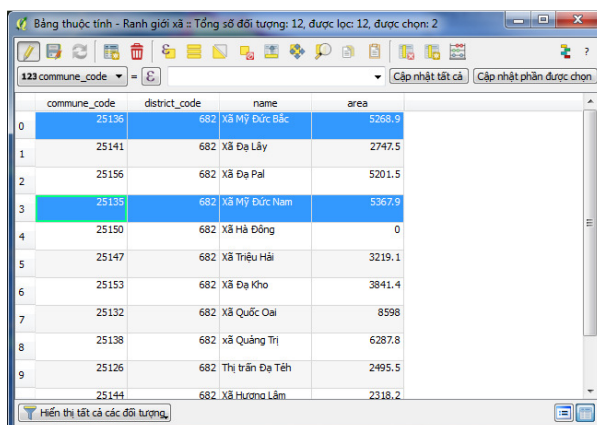
Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Mở bảng thuộc tính để thay đổi tên, mã, diện tích tự nhiên (phần cập nhật thay đổi diện tích tự nhiên sẽ được trình bày chi tiết phía dưới).



commune_code	district_code	name	area
0	682	Xã Mỹ Đức	10391.3
1	25141	682 Xã Đa Lầy	2747.5
2	25156	682 Xã Đa Pal	5201.5
3	25135	682 Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
4	25150	682 Xã Hà Đông	0
5	25147	682 Xã Triệu Hải	3219.1
6	25153	682 Xã Đa Kho	3841.4
7	25132	682 Xã Quốc Oai	8598
8	25138	682 xã Quảng Trị	6287.8
9	25126	682 Thị trấn Đa Tịch	2495.5
	25144	682 Xã Hương Lâm	2318.2

Hình 1.257: Cập nhật thông tin thuộc tính cho xã

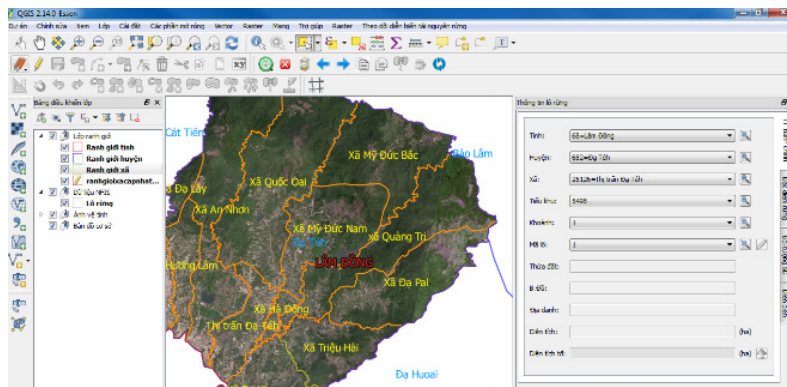


commune_code	district_code	name	area
0	25136	682 Xã Mỹ Đức Bắc	5268.9
1	25141	682 Xã Đa Lầy	2747.5
2	25156	682 Xã Đa Pal	5201.5
3	25135	682 Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
4	25150	682 Xã Hà Đông	0
5	25147	682 Xã Triệu Hải	3219.1
6	25153	682 Xã Đa Kho	3841.4
7	25132	682 Xã Quốc Oai	8598
8	25138	682 xã Quảng Trị	6287.8
9	25126	682 Thị trấn Đa Tịch	2495.5
	25144	682 Xã Hương Lâm	2318.2

Hình 1.258: Kết quả cập nhật thông tin thuộc tính

Sau đó, sử dụng công cụ **Lưu** để lưu lại những thay đổi và bỏ chế độ cho phép chỉnh sửa đối tượng.

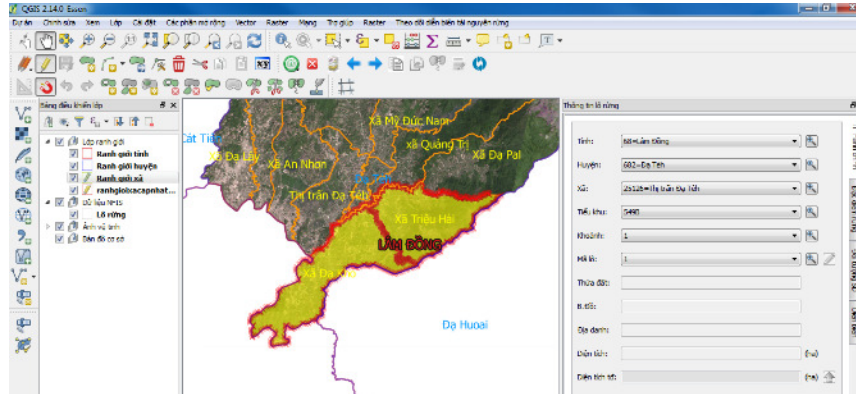
Kiểm tra kết quả sau khi chia tách đơn vị hành chính.



Hình 1.259: Kết quả sau khi chia tách đơn vị hành chính

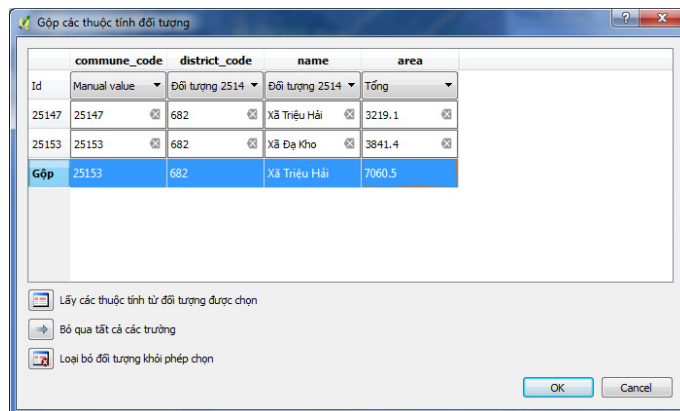
- Trường hợp 3: Gộp 2 hay nhiều đơn vị hành chính. Toàn bộ diện tích của xã Đạ Kho được gộp vào xã Triệu Hải.

Lựa chọn 2 xã muốn gộp, bao gồm xã Triệu Hải và xã Đạ Kho. Nhấn vào biểu tượng cho phép chỉnh sửa.



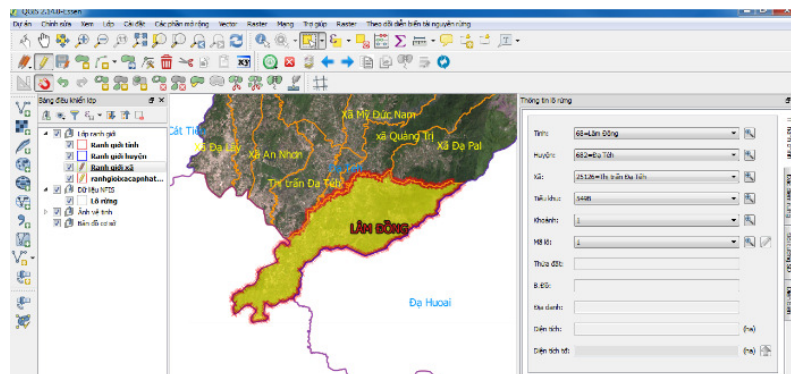
Hình 1.260: Lựa chọn xã cần gộp

Sử dụng công cụ gộp đối tượng để gộp hai xã này với nhau. Phần mềm hiện ra cửa sổ thông báo yêu cầu người dùng thay đổi thông số cho đối tượng gộp.



Hình 1.261: Bảng lựa chọn của gộp đối tượng

Nhấn **OK**. Sau đó, kiểm tra lại kết quả sau khi gộp trên cửa sổ bản đồ và bảng thuộc tính của lớp ranh giới xã.



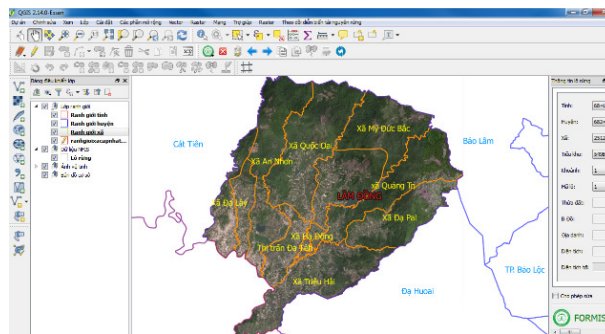
Hình 1.262: Kết quả sau khi gộp đơn vị hành chính

commune_code	district_code	name	area
25153	682	Xã Triệu Hải	7060.5
25141	682	Xã Đạ Lầy	2747.5
25156	682	Xã Đạ Pal	5201.5
25150	682	Xã Hà Đông	0
25132	682	Xã Quốc Oai	8598
25135	682	Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
25126	682	Thị trấn Đạ Tẻh	2495.5
25144	682	Xã Hương Lâm	2318.2

Hình 1.263: Kiểm tra lại thông tin thuộc tính

Nhấn vào biểu tượng **Lưu** để lưu lại kết quả sau khi gộp.

Như vậy, chúng ta đã hoàn thành xong việc cập nhật thay đổi ranh giới hành chính. Hình phía dưới là kết quả sau khi đã cập nhật ranh giới hành chính xã cho 3 trường hợp trên sử dụng Phần mềm trên máy tính.



Hình 1.264: Kết quả thay đổi ranh giới hành chính

Bước 9: Cập nhật sự thay đổi diện tích tự nhiên

Trong thực tế, diện tích tự nhiên thường có những sự thay đổi sau khi có sự điều chỉnh về ranh giới hành chính (hoặc một số trường hợp không có sự thay đổi ranh giới hành chính nhưng vẫn có những sự thay đổi về diện tích tự nhiên, ví dụ trường hợp bồi lấp hay sụt lở đất). Để cập nhật sự thay đổi của diện tích tự nhiên, chúng ta làm theo các bước sau:

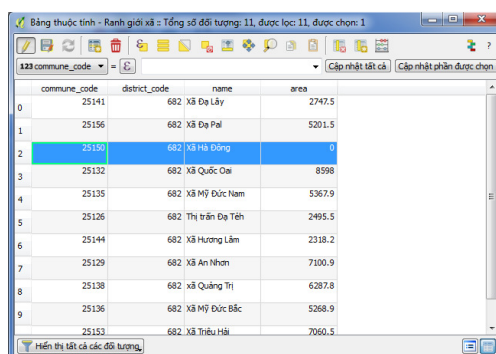
- Mở bảng thuộc tính của lớp ranh giới hành chính (ví dụ ranh giới xã)

commune_code	district_code	name	area
25141	682	Xã Đạ Lầy	2747.5
25156	682	Xã Đạ Pal	5201.5
25150	682	Xã Hà Đông	0
25132	682	Xã Quốc Oai	8598
25135	682	Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
25126	682	Thị trấn Đạ Tẻh	2495.5
25144	682	Xã Hương Lâm	2318.2
25129	682	Xã An Nhơn	7100.9
25138	682	Xã Quảng Trị	6287.8
25136	682	Xã Mỹ Đức Bắc	5288.9
25153	682	Xã Triệu Hải	7060.5

Hình 1.265: Bảng thuộc tính của lớp ranh giới xã

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

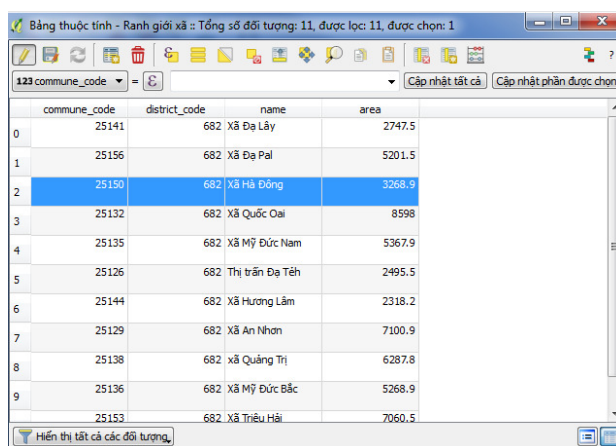
- Lựa chọn xã cần cập nhật diện tích tự nhiên trong bảng thuộc tính và nhấn vào nút cho phép chỉnh sửa.



commune_code	district_code	name	area
25141	682	Xã Đa Lầy	2747.5
25156	682	Xã Đa Pal	5201.5
25150	682	Xã Hà Đông	0
25132	682	Xã Quốc Oai	8598
25135	682	Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
25126	682	Thị trấn Đa Tịch	2495.5
25144	682	Xã Hương Lâm	2318.2
25129	682	Xã An Nhón	7100.9
25138	682	xã Quảng Trị	6287.8
25136	682	Xã Mỹ Đức Bắc	5268.9
25153	682	Xã Triều Hải	7060.5

Hình 1.266: Lựa chọn xã cần cập nhật diện tích tự nhiên

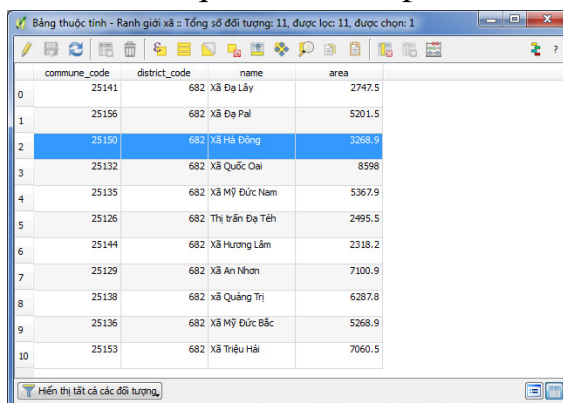
- Cập nhật diện tích tự nhiên mới tại trường “area” bằng cách đánh trực tiếp giá trị diện tích tự nhiên vào trường này (ví dụ: xã Hà Đông có diện tích tự nhiên mới là 3268.9 ha).



commune_code	district_code	name	area
25141	682	Xã Đa Lầy	2747.5
25156	682	Xã Đa Pal	5201.5
25150	682	Xã Hà Đông	3268.9
25132	682	Xã Quốc Oai	8598
25135	682	Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
25126	682	Thị trấn Đa Tịch	2495.5
25144	682	Xã Hương Lâm	2318.2
25129	682	Xã An Nhón	7100.9
25138	682	xã Quảng Trị	6287.8
25136	682	Xã Mỹ Đức Bắc	5268.9
25153	682	Xã Triều Hải	7060.5

Hình 1.267: Cập nhật thuộc tính diện tích tự nhiên

- Sau đó, nhấn vào biểu tượng Lưu để lưu sự thay đổi và tắt chế độ cho phép chỉnh sửa và kiểm tra lại kết quả sau khi cập nhật.



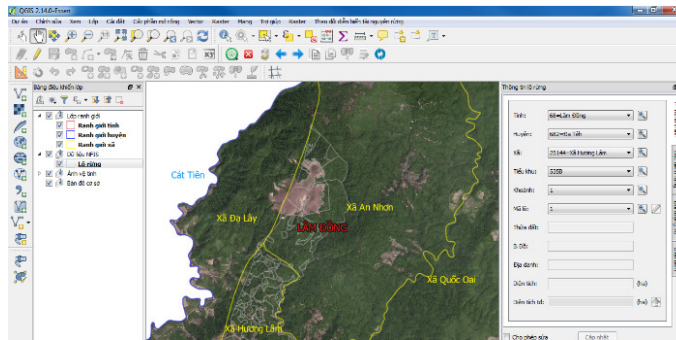
commune_code	district_code	name	area
25141	682	Xã Đa Lầy	2747.5
25156	682	Xã Đa Pal	5201.5
25150	682	Xã Hà Đông	3268.9
25132	682	Xã Quốc Oai	8598
25135	682	Xã Mỹ Đức Nam	5367.9
25126	682	Thị trấn Đa Tịch	2495.5
25144	682	Xã Hương Lâm	2318.2
25129	682	Xã An Nhón	7100.9
25138	682	xã Quảng Trị	6287.8
25136	682	Xã Mỹ Đức Bắc	5268.9
25153	682	Xã Triều Hải	7060.5

Hình 1.268: Kiểm tra kết quả cập nhật diện tích tự nhiên

Như vậy, đã cập nhật thành công diện tích tự nhiên.

Bước 10. Cập nhật những sự thay đổi đến lớp lô rừng bị ảnh hưởng

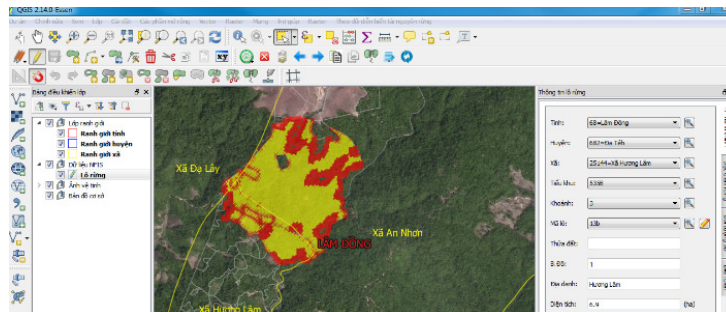
Khi có sự thay đổi về ranh giới hành chính, những lô rừng bị ảnh hưởng cũng cần phải cập nhật thêm các thông tin thuộc tính như: diện tích, mã xã, tiểu khu, khoảnh, lô, thông tin chủ rừng...nếu có. Ở đây, chúng tôi chỉ ví dụ trường hợp có sự điều chỉnh ranh giới hành chính tại 2 xã Hương Lâm và xã An Nhơn.



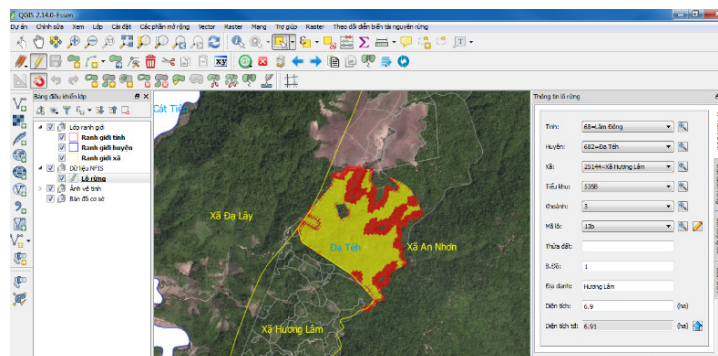
Hình 1.269: Hiện thị các lô rừng bị ảnh hưởng

Dùng công cụ chỉnh sửa không gian giống như chia tách đối tượng, gộp đối tượng...để chỉnh sửa không gian của các lô bị ảnh hưởng. Công cụ thường dùng là chia tách đối tượng hay chia tách lô.

Chọn các lô bị ảnh hưởng, dùng công cụ cắt để cắt các lô. Chú ý, sau khi chia tách lô sử dụng công cụ cập nhật tự động tên lô và diện tích sẽ giúp giảm thời gian.



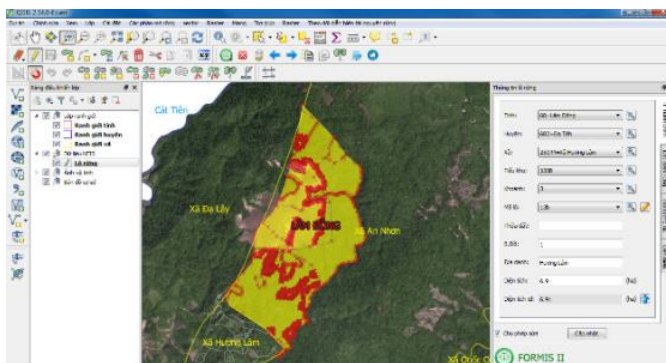
Hình 1.270: Lựa chọn các lô rừng bị ảnh hưởng



Hình 1.271: Cắt các lô rừng bị ảnh hưởng theo ranh giới mới

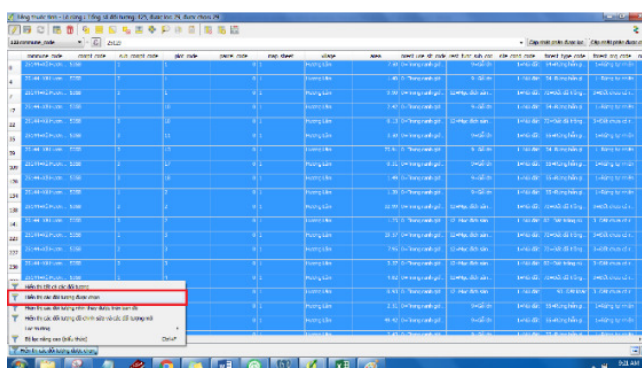
Nhấn vào biểu tượng **Lưu** để lưu lại kết quả sau khi chia tách lô.

Tiếp theo, lựa chọn những lô bị chuyển từ xã Hương Lâm sang xã An Nhon.



Hình 1.272: Lựa chọn tất cả các lô sẽ bị chuyển sang xã mới

Mở bảng thuộc tính của lớp lô rừng. Bên góc dưới phía tay trái của bảng thuộc tính chọn Hiển thị các đối tượng được chọn. Một danh sách các lô được chọn sẽ xuất hiện.



Hình 1.273: Mở bảng thuộc tính cho các đối tượng được chọn

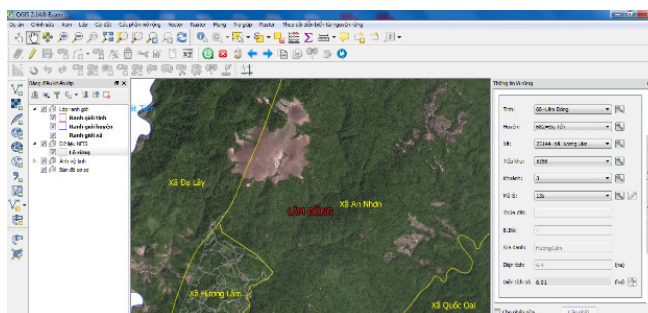
Cập nhật một số trường thuộc tính nếu có sự thay đổi, chẳng hạn tất cả các lô lựa chọn cần được cập nhật mã xã mới (xã An Nhon 25129).



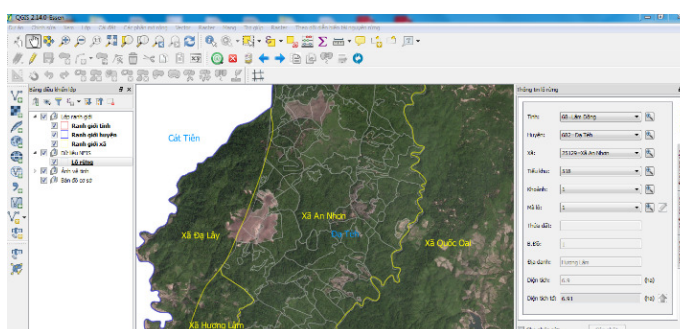
Hình 1.274: Cập nhật mã xã cho các lô bị chuyển sang xã mới

Lưu sự thay đổi lại. Chú ý rằng, các lô rừng bị ảnh hưởng nếu có chung những giá trị thuộc tính thì sử dụng công cụ cập nhật theo nhóm đối tượng được lựa chọn như cập nhật mã xã (commune_code) như trên. Trong trường hợp, cần cập nhật giá trị thuộc tính cho từng lô thì chọn lô cần cập nhật và tiến hành thay đổi trực tiếp giá trị thuộc tính cho lô trong bảng thuộc tính.

Nhấn biểu tượng **Lưu** để lưu sự thay đổi lại. Kiểm tra sự hiển thị trên cửa sổ bản đồ của QGIS.



Hình 1.275: Kiểm tra lại kết quả (1)



Hình 1.276: Kiểm tra lại kết quả (2)

Như vậy, chúng ta đã di chuyển phần diện tích bị chuyển sang xã An Nhơn thành công. Các phần còn lại cũng như các trường hợp khác thì làm tương tự.

Bước 11: Đăng nhập vào ứng dụng báo cáo và tiến hành đồng bộ dữ liệu lên CSDL trung tâm



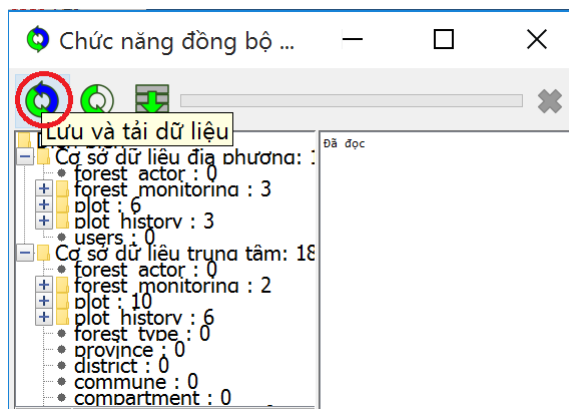
Hình 1.277: Khởi động Ứng dụng báo cáo

Kiểm tra lại các báo cáo để chắc chắn rằng những sự thay đổi đã được ghi nhận như thay đổi thông tin hành chính như tên và mã đơn vị hành chính, diện tích tự nhiên, các giá trị thống kê diện tích và trữ lượng liên quan đến thay đổi các lô rừng...

Loại	Tổng diện tích cơ rừng	Tổng	Chỉ số biến động				Chỉ số biến động	Chỉ số biến động	Chỉ số biến động	Chỉ số biến động	Chỉ số biến động
			Bình phương	Đặc trưng	Phân bố	Sản xuất					
Loại rừng	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hà Nội	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Loại rừng	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hà Nội	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Loại rừng	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hà Nội	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Loại rừng	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hà Nội	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Loại rừng	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hà Nội	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
TỔNG	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Hình 1.278: Kiểm tra các báo cáo

Nếu mọi sự thay đổi đã được ghi nhận chính xác, vào Chức năng đồng bộ và biểu tượng “Lưu và tải dữ liệu” để đồng bộ những thay đổi lên CSDL trung tâm.



Hình 1.279: Đồng bộ thay đổi lên cơ sở dữ liệu trung tâm

PHẦN II: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ỨNG DỤNG TRÊN MẠNG (WEB)

2.1. Đăng nhập và thoát khỏi Ứng dụng trên mạng

2.1.1. Đăng nhập vào Ứng dụng trên mạng


Ứng dụng trên mạng có thể được truy cập theo địa chỉ: <http://frms.vnforest.gov.vn/>

Người dùng có thể **Đăng nhập** bằng cách nhập tên và mật khẩu và nhấn vào nút **“ĐĂNG NHẬP”**:

Sau khi đăng nhập vào ứng dụng, một cửa sổ sẽ được mở ra. Cửa sổ sẽ hiển thị tên của người dùng trên góc phải cửa sổ ứng dụng:



2.1.2. Thoát khỏi ứng dụng

Người dùng có thể thoát khỏi ứng dụng bằng cách nhấn vào nút hình mũi tên  trên góc phải của tên người dùng.



2.2. Các chức năng của ứng dụng web cập nhật diễn biến rừng

2.2.1. Giao diện người dùng

Giao diện người dùng của ứng dụng web gồm các thành phần như sau:

- Bảng điều khiển trên cùng: Hướng dẫn sử dụng; Các thông tin giới thiệu về ứng dụng; Lựa chọn ngôn ngữ (Tiếng Anh/Tiếng Việt); Tên người dùng; Thoát.
- Cửa sổ bản đồ.
- Hộp điều khiển bên trái: Hiện thị/Tắt các lớp bản đồ; tạo báo cáo.
- Hộp điều khiển bên phải: Tìm kiếm và phóng to/thu nhỏ các lớp bản đồ đến từng đơn vị hành chính/lô; Xem bản đồ chuyên đề.
- Thước tỉ lệ và các hệ quy chiếu.
- Công cụ điều hướng: Phóng to, thu nhỏ bản đồ, Thông tin hành chính, các công cụ đo lường.

Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



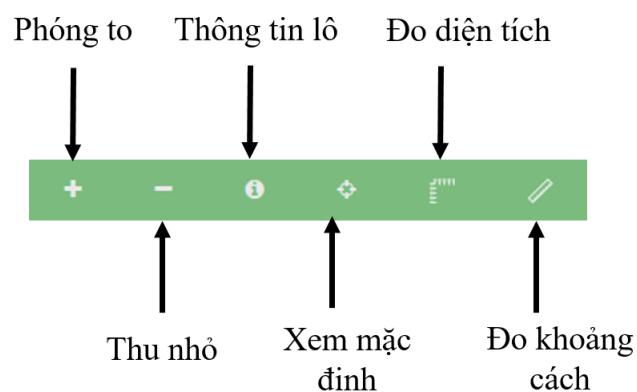
Hình 2.1: Giao diện người dùng trong Ứng dụng trên mạng

Thông tin thêm về các công cụ chức năng, xin vui lòng xem chi tiết trong tài liệu hướng dẫn ở phần tiếp theo.

2.2.2. Các công cụ bản đồ

Thanh công cụ

Thanh công cụ phía dưới góc phải cửa sổ ứng dụng gồm các công cụ bản đồ sau đây:



Hình 2.2: Công cụ bản đồ

- Phóng to: Nhấn vào nút này, bản đồ sẽ được hiển thị tự động phóng to sau mỗi lần nhấn chuột. Khi phóng to, các lớp bản đồ sẽ được tự động phóng to dựa theo tỉ lệ.

Ví dụ: Lốp lô kiểm kê sẽ chỉ được hiển thị khi người dùng đã phóng đủ lớn để có thể xem được lô này.

- Thu nhỏ: Nhấn vào nút này. Bản đồ sẽ được hiển thị tự động thu nhỏ sau mỗi lần nhấn chuột. Khi thu nhỏ, các lốp bản đồ cũng sẽ được tự động thu nhỏ dựa theo tỉ lệ.

Ví dụ: Lốp lô kiểm kê sẽ chỉ được hiển thị khi người dùng đã thu nhỏ theo một tỉ lệ nhất định để có thể xem được lô này.

- Thông tin hành chính: Để có thể sử dụng chức năng này, bản đồ trước tiên cần được phóng to theo tỉ lệ mà theo đó ranh giới lô được hiển thị rõ ràng.

Khi ranh giới các lô đã được hiển thị rõ ràng trên bản đồ, nhấn vào nút *Thông tin hành chính*. Sau khi nhấn vào nút này, lốp kiểm kê cần xem sẽ được hiển thị trên màn hình. Cửa sổ thông tin của lô sẽ hiển thị tất cả các thông tin của lô được lựa chọn:

THÔNG TIN HÀNH CHÍNH	ĐẶC ĐIỂM RỪNG	ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG	DIỄN BIẾN RỪNG
Tỉnh	Đắk Lắk		
Huyện	Krông Năng		
Xã	Xã Ea Puk		
Số hiệu tiểu khu	333		
Số hiệu khoảnh	6		
Số hiệu lô	4		
Số hiệu thửa đất	42		
Địa danh, thôn bản	Xã Ea Puk		
Tên lô lúc kiểm kê ở xã	7		
Diện tích (ha)	8.58		
Ghi chú			

Hình 2.3: Cửa sổ thông tin hành chính lô rừng

Cửa sổ Thông tin lô gồm có 4 trang: 1) Thông tin hành chính, 2) Đặc điểm rừng, 3) Đối tượng sử dụng và 4) Diễn biến rừng. Bằng cách nhấn vào một trong 4 trang này, người dùng có thể xem các dữ liệu theo từng hạng mục khác nhau của lô.

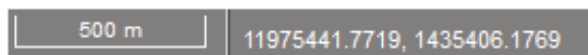
- Xem mặc định: Nhấn vào nút này, bản đồ hiển thị được phóng đến để xem mặc định. Xem mặc định được dựa trên từng tải khoản người dùng, ví dụ: đến từng huyện hoặc tỉnh cụ thể.

- Đo diện tích: Nhấn vào nút này, vẽ một hình đa giác bằng nút chuột trái trên bản đồ. Để đóng đa giác lại, nhấn đúng vào nút chuột trái. Ứng dụng hiển thị phần diện tích đã khoanh vẽ trên bản đồ. Để xóa đa giác đã vẽ trên bản đồ, nhấn vào nút **ESC**.

- Đo khoảng cách: Nhấn vào nút này, vẽ một đường hoặc nhiều đường bằng cách sử dụng chuột trái. Ứng dụng cho thấy khoảng cách giữa các đường khoanh vẽ trên bản đồ. Để xóa các đường này, nhấn vào nút **ESC**.


Thước tỉ lệ và các hệ quy chiếu

Thanh công cụ góc dưới bên trái gồm có thước tỉ lệ và các hệ quy chiếu trên bản đồ. Hệ quy chiếu được hiển thị ở đây là hệ quy chiếu của Việt Nam VN2000.



2.2.3. Trình duyệt và xem dữ liệu

2.2.3.1. Bật và tắt các lớp bản đồ

Các lớp bản đồ khác nhau có thể được bật/tắt trên bảng điều khiển bên trái của cửa sổ ứng dụng, có thể được mở bằng cách nhấn vào biểu tượng  .

Ảnh vệ tinh có thể được bật/tắt trên “**Lớp nền**” bằng cách nhấn chọn/bỏ nhấn chọn trên ô hiển thị trên cửa sổ trước “**Spot5**”:



Hình 2.4: Cửa sổ chọn lựa lớp nền bản đồ

Lớp hành chính (lô, xã, huyện, và tỉnh) có thể được bật/tắt trên màn hình hiển thị **Lớp hành chính** bằng cách nhấn chọn/bỏ nhấn chọn vào từng ô phía trước các lớp hành chính:




Hình 2.5: Cửa sổ lựa chọn lớp hành chính

Việc hiển thị các lớp hành chính phụ thuộc vào tỉ lệ trên bản đồ. Theo đó, ranh giới các huyện, xã hoặc các lô sẽ được hiển thị trên bản đồ khi người dùng phóng bản đồ đến một mức tỉ lệ nhất định.

2.2.3.2. Xem dữ liệu

Ứng dụng hiển thị các lớp hành chính mặc định hiện có (các lớp dữ liệu cấp tỉnh, huyện, xã) và lớp dữ liệu lô trên cửa sổ bản đồ, tùy thuộc vào tỉ lệ của bản đồ. Do vậy, khi sử dụng công cụ bản đồ để phóng to hoặc thu nhỏ (Mục 2.2.2), thì các lớp hành chính sẽ tự động xuất hiện hoặc biến mất khi các lớp dữ liệu được hiển thị (Mục 2.2.3.1).

Xem thông tin lô, đầu tiên phóng to theo tỉ lệ để hiển thị ranh giới lô. Người dùng có thể sử dụng các công cụ tìm kiếm (Mục 1.7.9) để trước hết định vị phần diện tích lô nhất định và sau đó phóng bản đồ theo tỉ lệ mong muốn bằng cách sử dụng các công cụ bản đồ. Khi các ranh giới lô đã được hiển thị trên bản đồ, nhấn chọn vào nút **Thông tin hành chính**  trên công cụ bản đồ (Mục 2.2.2). Sau khi đã nhấn chọn vào lô mong muốn, cửa sổ thông tin lô sẽ hiển thị những thông tin của lô như Hình 2.6.

Cửa sổ thông tin lô gồm 4 trang: 1) Thông tin hành chính, 2) Đặc điểm rừng, 3) Đối tượng sử dụng và 4) Diễn biến rừng. Bằng cách nhấn chọn vào từng trang này, người dùng có thể sử dụng dữ liệu theo từng mục khác nhau của lô. Trong hộp thoại **Diễn biến rừng**, người dùng có thể có được nhiều thông tin hơn về hoạt động Diễn biến bằng cách nhấn vào nút ở hàng dưới cùng:



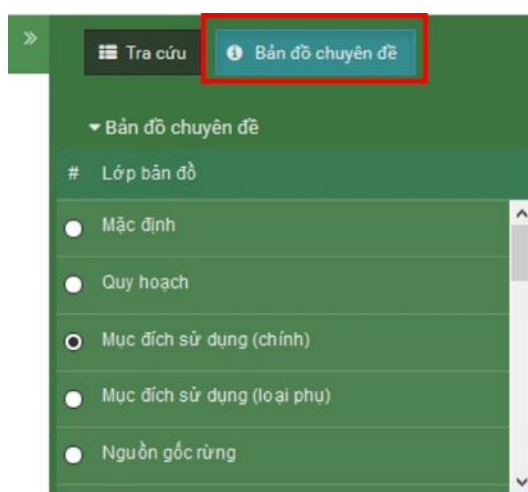
Thời gian	Loại diễn biến	Phương thức	Diện tích (ha)
2015-12-31	Nguyên nhân khác	Giảm diện tích/trừ lượng	5.05

Hình 2.6: Cửa sổ diễn biến rừng

2.2.4. Bản đồ chuyên đề

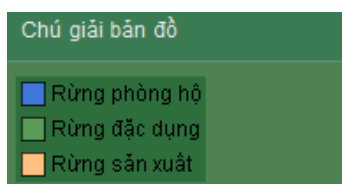
Bản đồ chuyên đề về dữ liệu của một lô có thể được bật/tắt bằng nút ở bên phải cửa sổ hiển thị → Lựa chọn nút điều khiển **“Bản đồ chuyên đề”**. Chú ý là để có thể xem được bản đồ chuyên đề, trước hết cần phóng bản đồ theo tỉ lệ mà theo đó lô được hiển thị một cách rõ ràng nhất.

Từ danh mục thông tin hiện ra từ nút điều khiển **“Bản đồ chuyên đề”**, có thể chọn chuyên đề cần hiển thị trên bản đồ:



Hình 2.7: Cửa sổ lựa chọn bản đồ chuyên đề

Sau khi lựa chọn chuyên đề, lớp chuyên đề theo từng màu sẽ được xuất hiện trên cửa sổ bản đồ. Người dùng có thể thấy phần chú giải bản đồ được xuất hiện ở góc dưới bảng điều khiển **Bản đồ chuyên đề**.



Hình 2.8: Ví dụ về chú giải bản đồ chuyên đề “mục đích sử dụng chính”

Để xem thêm các bản đồ chuyên đề khác, chọn mục **Các bản đồ chuyên đề khác**. Để **Kết thúc việc xem bản đồ chuyên đề**, chọn **Mặc định** ở góc trên của danh mục các chuyên đề.

Các loại bản đồ chuyên đề được mặc định trong Phần mềm như sau:

Bản đồ chuyên đề về Điều tra, kiểm kê rừng:

- Mặc định (Không theo chuyên đề).
- Quy hoạch.
- Mục đích sử dụng (chính).
- Mục đích sử dụng (phụ).
- Tình trạng nguyên sinh.
- Nguồn gốc rừng trồng.
- Tình trạng thành rừng.
- Loại đất, loại rừng.
- Trữ lượng rừng tự nhiên.
- Điều kiện lập địa.
- Loại chủ rừng.
- Quyền sử dụng đất.
- Tình trạng tranh chấp.
- Tình trạng giao khoán.

Bản đồ chuyên đề về diễn biến rừng:

- Khai thác.
- Biện pháp lâm sinh.
- Rủi ro.
- Chuyển đổi mục đích sử dụng.
- Thay đổi diện tích.
- Loại diễn biến.

2.2.5. Tra cứu thông tin

Bằng các công cụ tra cứu thông tin, người dùng có thể tìm thông tin về những lô mà mình quan tâm dựa trên các thông tin hành chính hoặc dựa trên đặc

điểm của rừng. Công cụ tìm kiếm có thể được tìm thấy từ **bảng điều khiển góc bên phải** của cửa sổ ứng dụng → Lựa chọn mục “**Tra cứu**”.

Tra cứu dữ liệu dựa theo các đơn vị hành chính

Để tra cứu, tìm kiếm các lô dựa trên **dữ liệu hành chính**, lựa chọn tên của tỉnh, huyện, xã hoặc các tiểu khu, khoảnh, lô trong bảng điều khiển **Tra cứu**. Sau khi đã lựa chọn một huyện trong bảng, toàn bộ các xã trong huyện đó sẽ được hiển thị theo danh mục bảng chữ cái từ trên xuống. Tương tự áp dụng cho các cấp quản lý hành chính khác. Khi lựa chọn một khoảnh, tất cả các lô nằm trong khoảnh đó sẽ được liệt kê tại góc dưới của bảng điều khiển **Tra cứu**.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Buttons: "Tra cứu" (Search) and "Bản đồ chuyên đề" (Specialized map).
- Section: "Tìm lô rừng" (Find forest lots).
- Filters: "Tỉnh" (Province) with "--Chọn--" (Select), "Huyện" (District) with "Đạ Têh", "Xã" (Commune) with "Xã An Nhơn", "Tiểu khu" (Sub-sector) with "536", "Khoảnh" (Sector) with "2", and "Mã lô" (Lot code) with an empty field.
- Button: "Tìm nâng cao" (Advanced search).
- Table:

Mã lô	Diện tích	Xem bản đồ
4	0.23	
7	0.28	
5	0.82	

Hình 2.9: Cửa sổ tra cứu thông tin lô rừng

Người dùng có thể phóng bản đồ đến đơn vị hành chính được lựa chọn bằng cách nhấn vào nút **Phóng** nằm ở mỗi hàng đơn vị hành chính. Để phóng bản đồ đến từng lô cụ thể, người dùng có thể nhấn vào nút **Phóng to** trong cột “**Xem báo cáo**” ở góc cuối của bảng điều khiển **Tra cứu**.

- Tìm kiếm dữ liệu dựa trên đặc điểm rừng và đối tượng sử dụng

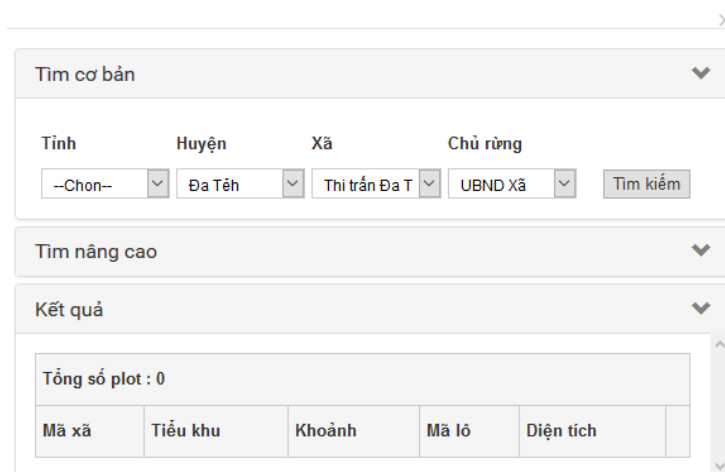
Để tìm kiếm lô dựa trên đặc điểm rừng, hãy lựa chọn một đơn vị hành chính (tùy chọn) trong bảng điều khiển **Tra cứu** và nhấn vào nút **Tìm nâng cao**.



Hình 2.10: Lựa chọn công cụ tìm kiếm nâng cao

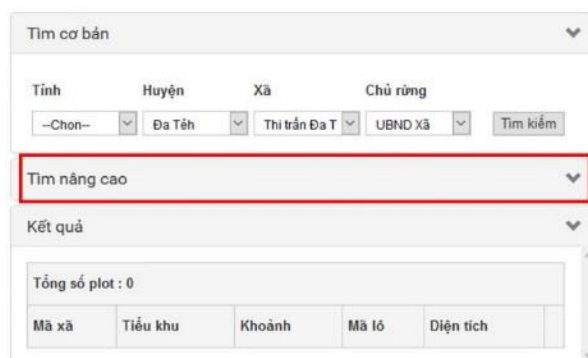
Sau khi nhấn chọn vào nút **Tìm nâng cao**, cửa sổ tra cứu sẽ được hiển thị. Các công cụ tra cứu sẽ được vận hành để tìm kiếm các đơn vị hành chính mà người dùng được cấp quyền truy cập.

Trong bảng điều khiển **Tìm cơ bản**, cửa sổ tìm kiếm hiện ra cho phép người dùng tìm kiếm theo đơn vị hành chính hoặc theo các lô cần tìm. Sau khi lựa chọn đơn vị hành chính hoặc có thể là tìm theo Đối tượng sử dụng, nhấn vào nút **“Tìm kiếm”**. Phần mềm sẽ lọc danh sách tất cả các lô theo đơn vị hành chính hoặc theo đối tượng sử dụng để đưa vào mục **“Kết quả”**, và số lượng lô trong Bảng Kết quả sẽ được hiển thị trên màn hình. Bằng cách nhấn chọn một lô trong bảng kết quả, bản đồ sẽ tự động phóng đến lô đã được lựa chọn.



Hình 2.11: Cửa sổ thiết lập các điều kiện tìm kiếm thông tin cơ bản

Sau khi lựa chọn một đơn vị hành chính và có thể là lựa chọn theo chủ rừng, người dùng có thể bổ sung tìm kiếm bằng cách thêm các tiêu chí về đặc điểm rừng trong mục **“Tìm nâng cao”**. Để mở mục này, nhấn chọn vào mũi tên ở cuối bảng điều khiển:

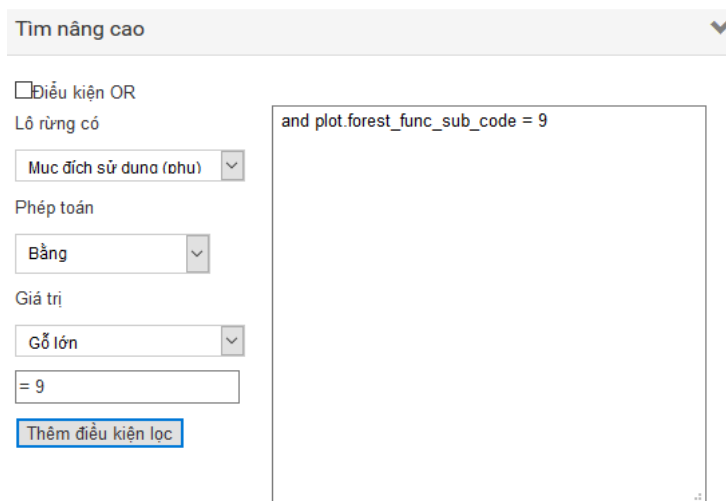


The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Tim cơ bản** (Basic Search): Includes dropdown menus for Tỉnh (Province), Huyện (District), Xã (Commune), and Chủ rừng (Forest Owner), and a Tim kiếm (Search) button.
- Tim nâng cao** (Advanced Search): This option is highlighted with a red box.
- Kết quả** (Results): Shows 'Tổng số plot : 0' and a table with columns: Mã xã, Tiểu khu, Khoảnh, Mã lô, and Diện tích.

Hình 2.12: Lựa chọn công cụ tìm kiếm nâng cao

Sau đó cửa sổ “**Tìm nâng cao**” hiện ra như Hình 2.13, người tiến hành thiết lập các điều kiện tìm kiếm và truy vấn giống như trên ứng dụng.




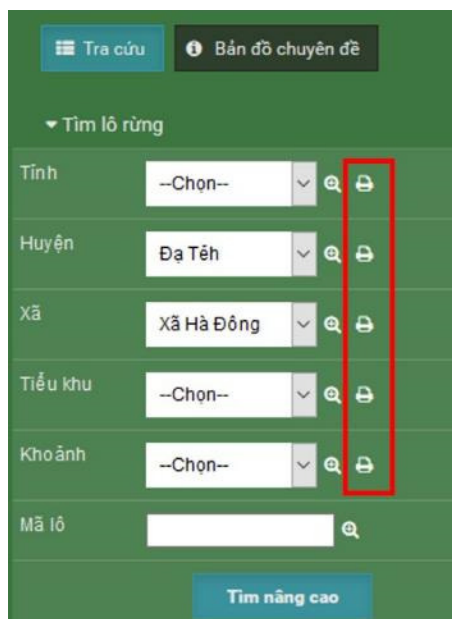
The screenshot shows the 'Tìm nâng cao' (Advanced Search) configuration window with the following settings:

- Điều kiện OR
- Lô rừng có: Muc đích sử dụng (dhu)
- Phép toán: Bằng
- Giá trị: Gỗ lớn
- Value: = 9
- Thêm điều kiện lọc (Add filter condition)
- Query text box: and plot.forest_func_sub_code = 9

Hình 2.13: Thiết lập điều kiện tìm kiếm nâng cao

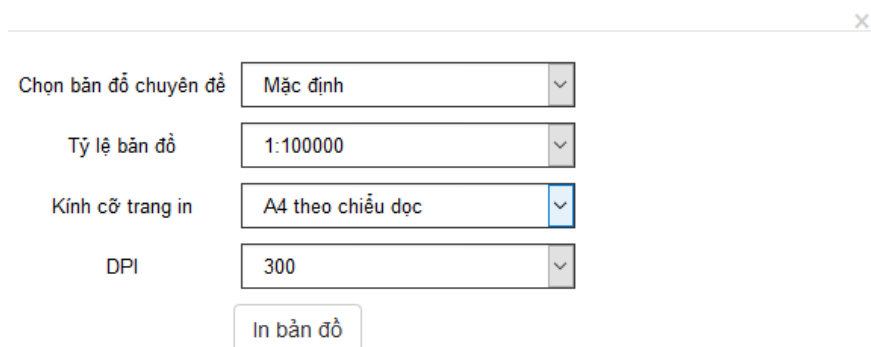
2.2.6. In bản đồ

Bản đồ có thể được in bằng cách sử dụng **bảng điều khiển bên phải**. Bản đồ sẽ được in trong bảng điều khiển góc bên phải màn hình ứng dụng. Chọn mục “**Tra cứu**”. Để in bản đồ theo các cấp tỉnh, huyện, xã, tiểu khu, khoảnh, cần lựa chọn đơn vị hành chính theo danh sách sẵn có và nhấn vào nút biểu tượng máy in ở cuối hàng để “**In bản đồ**”  :



Hình 2.14: Cửa sổ lựa chọn lệnh in theo đơn vị hành chính

Sau khi nhấn nút **“In bản đồ”**, ứng dụng sẽ mở ra một cửa sổ mà từ đó có thể lựa chọn bản đồ chuyên đề theo tỷ lệ bản đồ, nhấn cỡ trang in, độ phân giải (DPI). Sau khi hoàn thành việc lựa chọn, nhấn vào nút **“In bản đồ”**.



Hình 2.15: Cửa sổ thiết lập các điều kiện để in

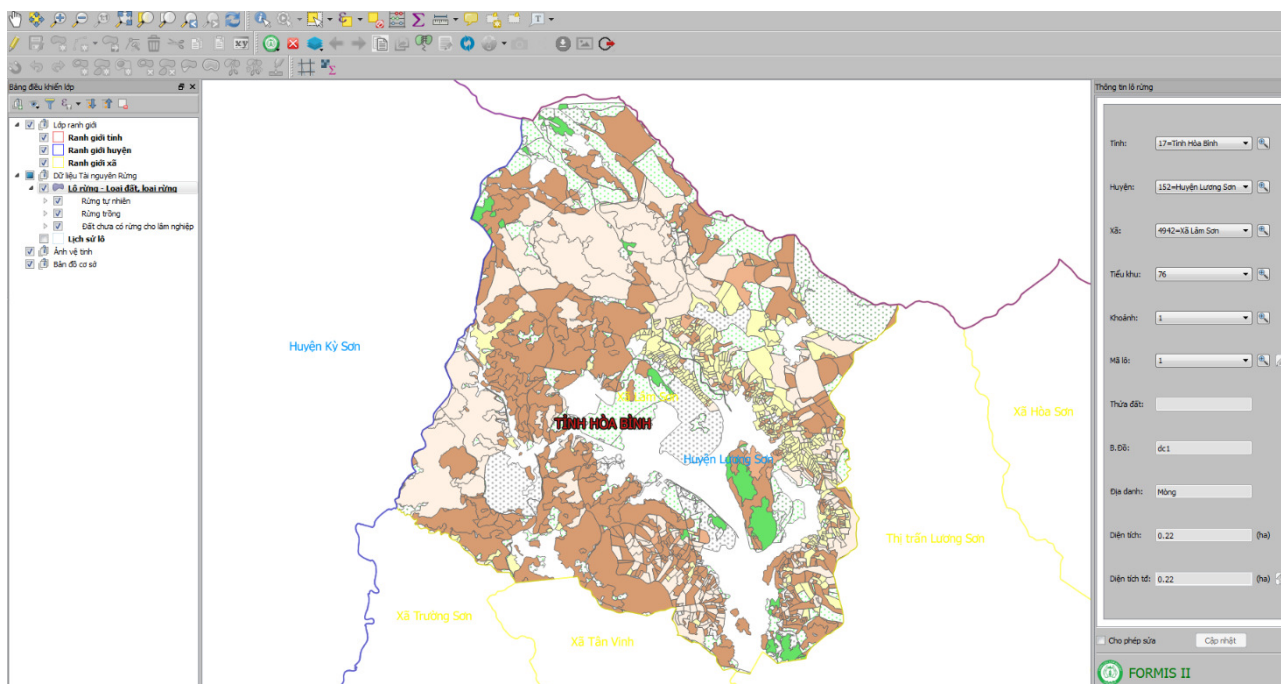
Sau khi nhấn vào nút **“In bản đồ”**, người dùng có thể lựa chọn máy in mà mình muốn sử dụng để in bản đồ hoặc nếu muốn in ra file PDF (yêu cầu máy in đã được cài đặt chế độ in PDF).

Bản đồ gồm tên bản đồ (đơn vị hành chính), kim chỉ hướng bắc, tỉ lệ và thước tỉ lệ, và trong trường hợp bản đồ chuyên đề thì còn có cả phần chú thích bản đồ. Người dùng cũng sẽ có thể cần thử một vài loại tỉ lệ trước khi in ra bản đồ chính thức để có thể bao trùm được toàn bộ khu vực đơn vị hành chính mình cần in trong khổ giấy đã lựa chọn.

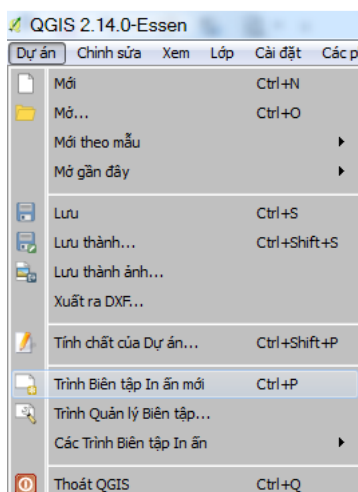
2.2.7. Sử dụng biểu mẫu bản đồ để in bản đồ nhanh hơn.

Ứng dụng FRMS cho phép lưu các biểu mẫu bản đồ vào thư mục: ..FRMS-3.0.6-real\QGIS\qgisconfig\composer_templates

Những biểu mẫu này do các chuyên gia của CKL thiết kế (chuyên gia của CCKL vùng) và có thể được sử dụng ở các cấp hành chính khác nhau để xây dựng các thiết kế bản đồ cũng như tạo ra các biểu mẫu bản đồ một cách nhanh chóng. Bước đầu tiên, người dùng cần phóng đến khu vực muốn in bản đồ, thêm các chuyên đề vào tờ bản đồ mà người dùng muốn in (VD: Bản đồ loại đất loại rừng cấp xã):



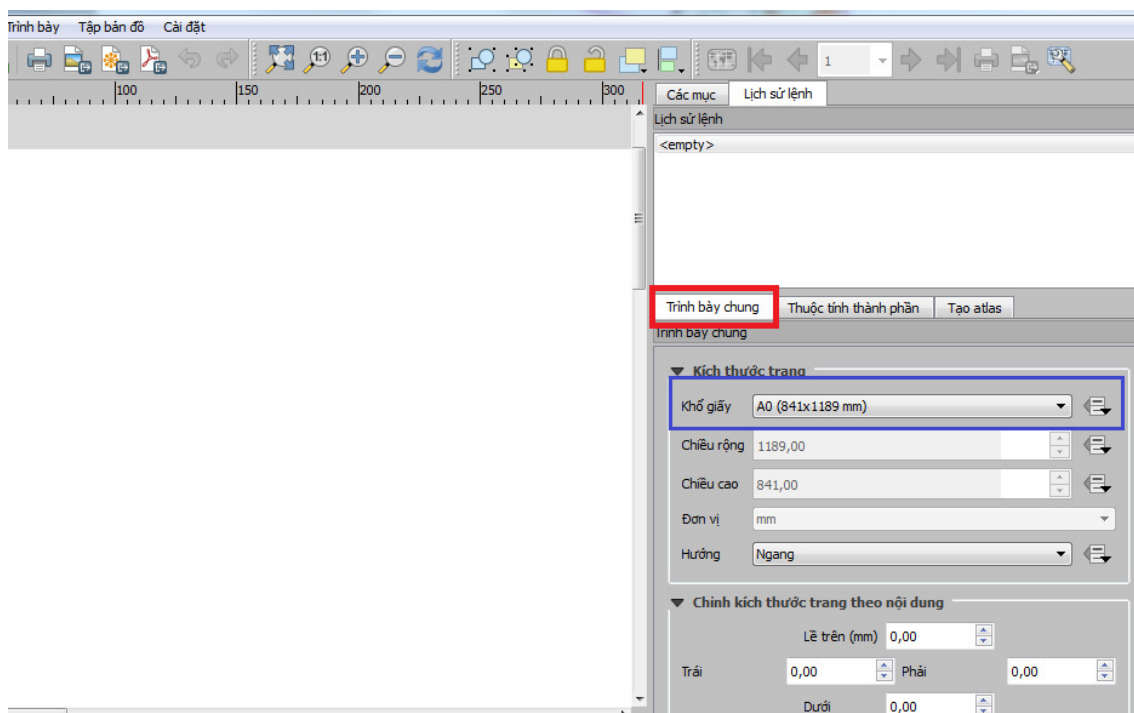
Tiếp theo, mở trình biên tập In ấn bản đồ



Sau khi mở cửa sổ hiển thị sẽ hỏi tên người biên tập bản đồ, nội dung này có thể bỏ trống bằng cách nhấn vào nút OK. Sau đó, cửa sổ biên tập bản đồ sẽ mở ra.

Biểu mẫu bản đồ FRMS hiện tại được thiết kế trên khổ giấy A0, do vậy bước đầu tiên cần chọn khổ giấy là A0

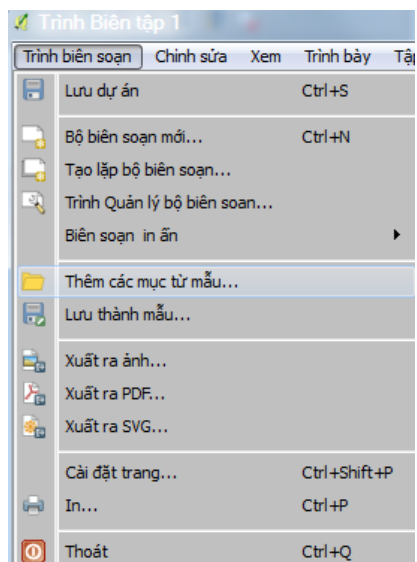
Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



Sau khi đã chọn được khổ giấy A0, phóng to để xem toàn bộ khổ giấy bằng cách nhấn vào biểu tượng phóng lớn trên thanh công cụ :

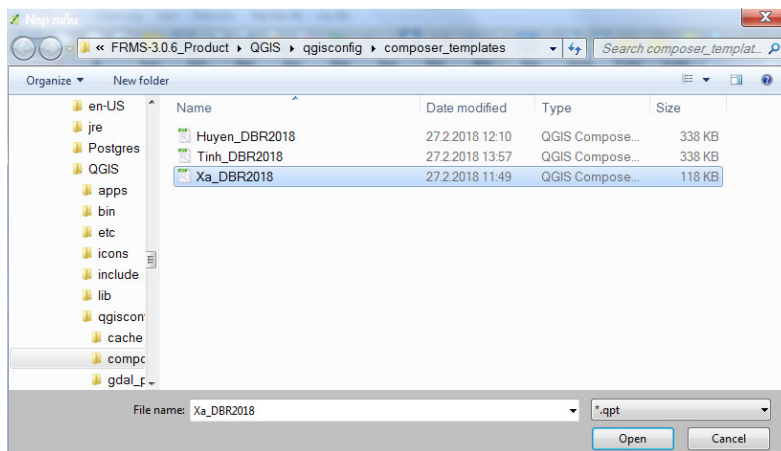


Lưu ý tất cả các nội dung trong biểu mẫu cần được thiết lập vừa vặn trong khổ giấy A0 sau khi mở các mẫu bản đồ. Bước tiếp theo là mở một biểu mẫu bản đồ tùy ý. Ví dụ: chúng ta đang xây dựng một bản đồ cấp xã, do vậy sẽ chọn một biểu mẫu trong các biểu mẫu bản đồ có sẵn trong ứng dụng. Ngoài ra, trong ứng dụng còn có thêm một số biểu mẫu nữa cho từng loại khổ giấy, chiều giấy (quay ngang, dọc), chuyên đề của bản đồ và tỷ lệ bản đồ. Để mở các biểu mẫu này, sử dụng Menu chính trình biên soạn in ấn bản đồ và tải về biểu mẫu bản đồ

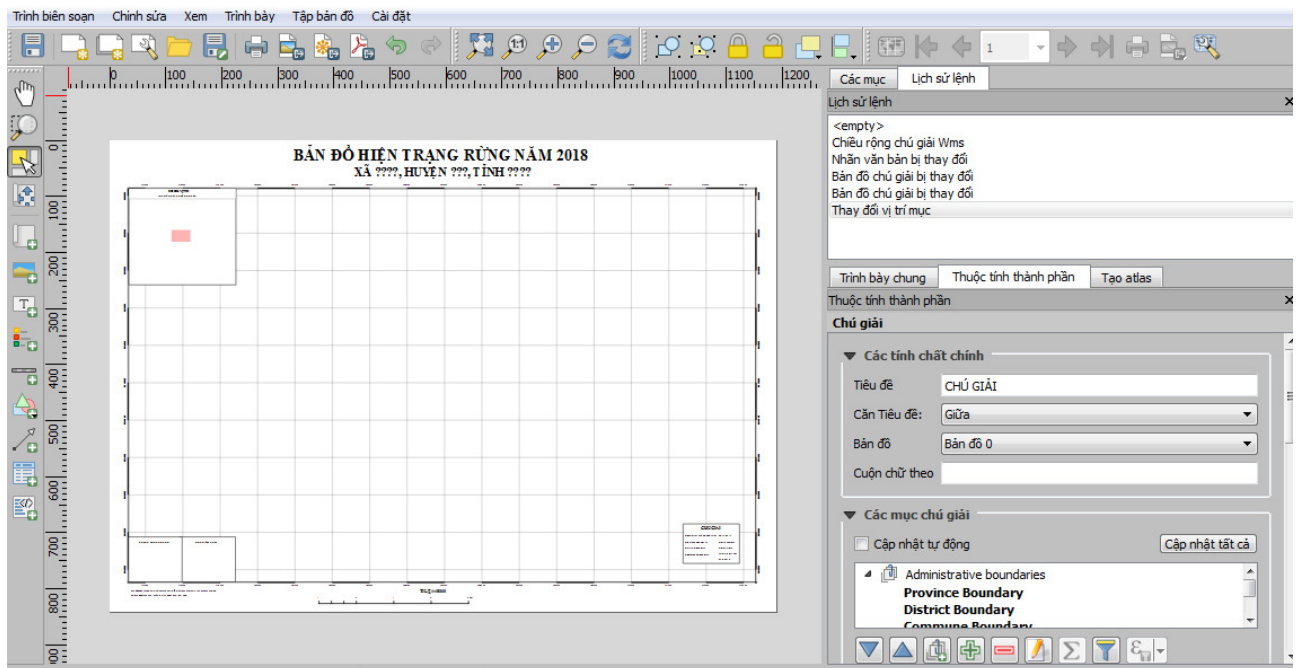



Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Trình duyệt thư mục `..FRMS-3.0.6-real\QGIS\qgisconfig\composer_templates` ,
lựa chọn đúng biểu mẫu cần dùng. Nhấn vào biểu mẫu đó để mở bản đồ

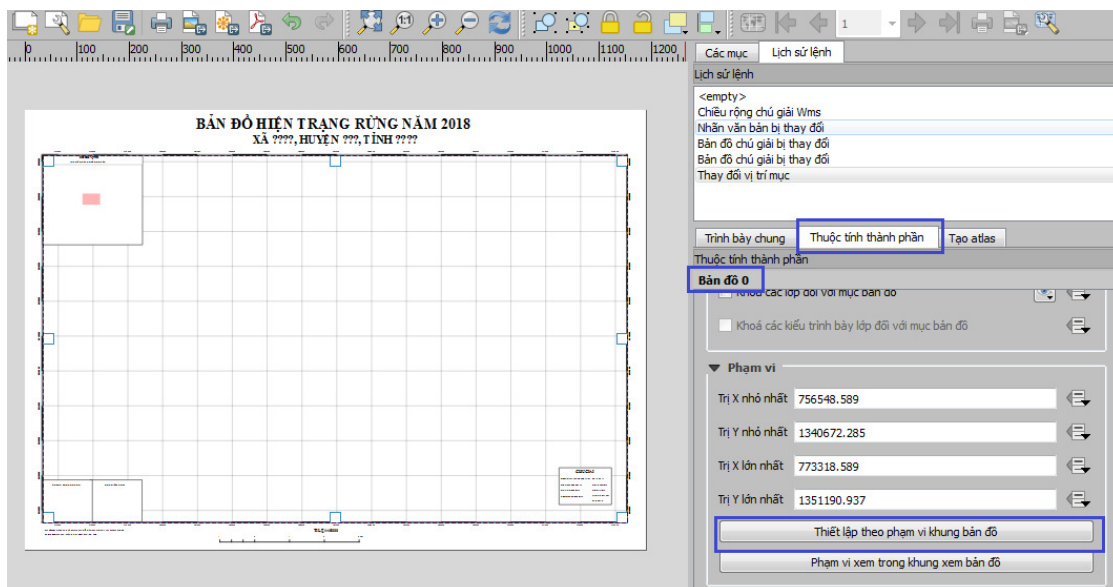


Biểu mẫu bản đồ được hiển thị:

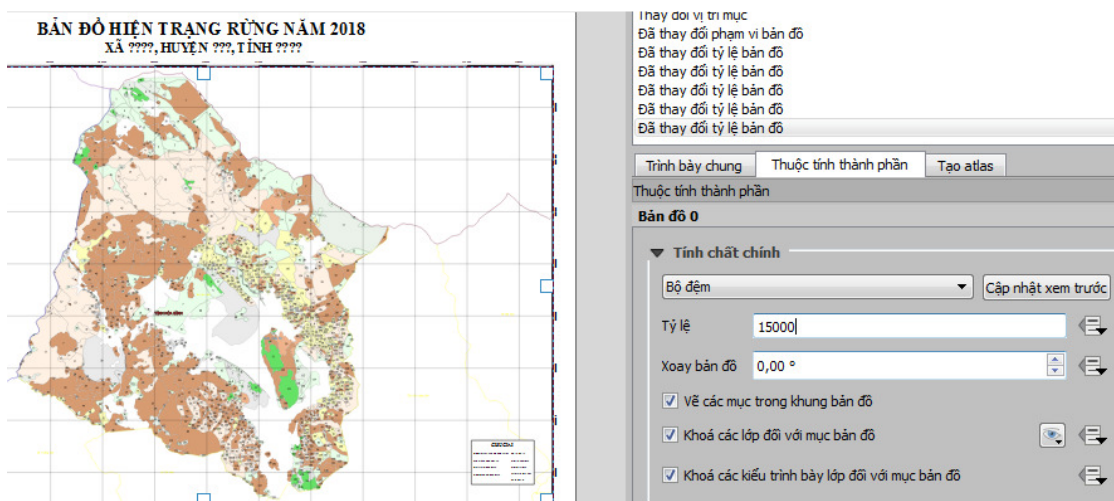


Tiếp theo, điều chỉnh biểu mẫu bản đồ đến vị trí tờ bản đồ và xem đã khớp chưa. Sử dụng biểu tượng  và nhấp vào mục tiêu trên cửa sổ hiển thị bản đồ. Hiện tại bạn chưa chọn bản đồ nào cả (Ban do 0). Trình duyệt xuống dưới phần thuộc tính bản đồ và lựa chọn hộp giới hạn được lấy từ hiển thị trên tờ bản đồ QGIS của bạn (phần diện tích được phóng đến đã được xác định trong bước 1) Hệ tọa độ theo đó cũng tự động được cập nhật.

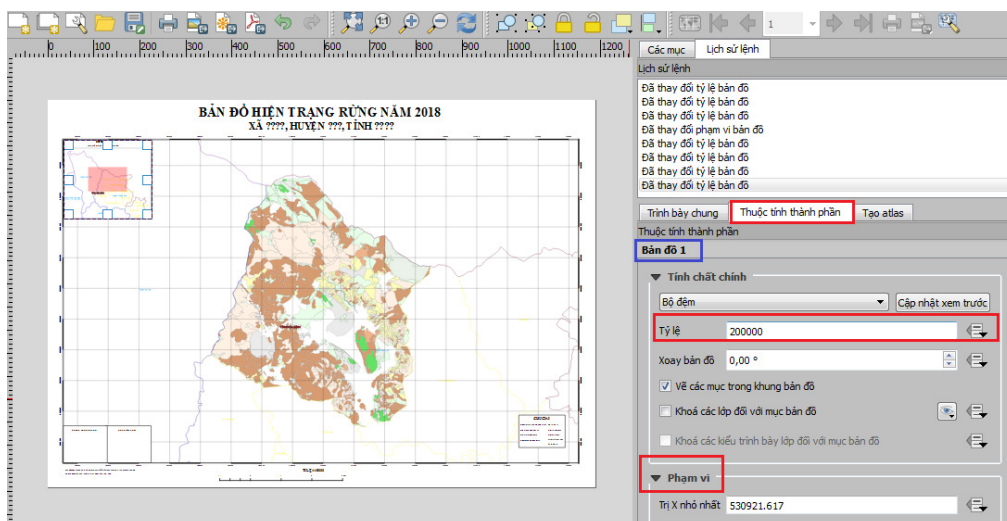
Hướng dẫn sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng



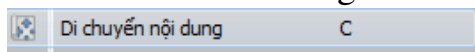
Bạn cũng có thể tiếp tục kiểm tra xem tỷ lệ bản đồ đã đạt yêu cầu hay chưa, làm tròn các con số, sau đó khóa xem bản đồ bằng cách tick chọn vào hộp thiết lập phạm vi khung bản đồ:



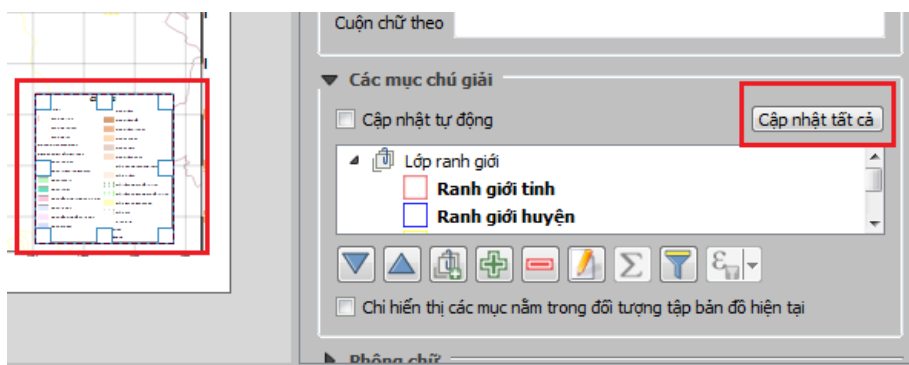
Theo tác tương tự trên bản đồ (Map 1, Ban do 1):



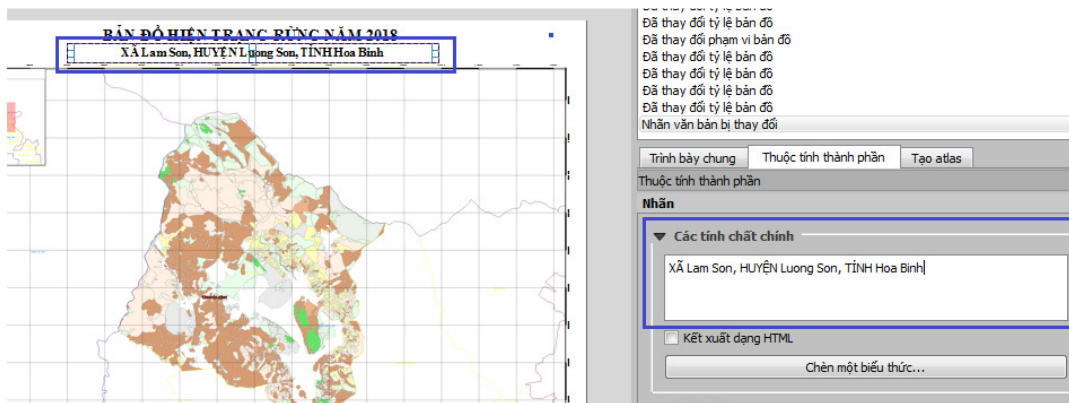
Bạn vẫn có thể có một số điều chỉnh nhỏ để thiết lập vị trí bản đồ và các nội dung của bản đồ bằng cách sử dụng công cụ Di chuyển nội dung:



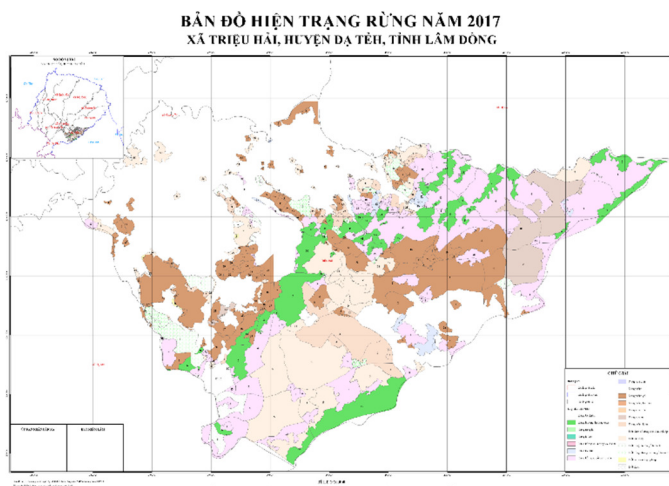
Hoặc chọn một nội dung trên bản đồ và di chuyển nội dung đó sang một vị trí khác. Đồng thời, kiểm tra phần chú giải xem đã phù hợp với chuyên đề bản đồ mà bạn đang xây dựng hay chưa. Điều này có thể thực hiện bằng cách nhấn vào nút Cập nhật tất cả để phần chú giải bản đồ sẽ được xây dựng dựa trên nội dung từ bản đồ của bạn:



Bước cuối cùng là nhấp vào đối tượng văn bản, tiêu đề và cập nhật tên bản đồ theo vị trí mà bạn muốn xây dựng bản đồ



Sau khi hoàn thành các bước nêu trên, bạn đã có biểu mẫu bản đồ tương đối tốt để in ra trình phê duyệt mà không cần phải tốn quá nhiều thời gian để thực hiện việc thiết kế bản đồ như trước nữa



2.2.8. Kết xuất báo cáo

Ứng dụng bao gồm toàn bộ các báo cáo diễn biến rừng chính thức sẽ được sử dụng để phục vụ công tác báo cáo theo từng tháng, từng quý hoặc từng năm. Người dùng có thể xuất báo cáo theo đơn vị hành chính mà người dùng có quyền truy cập theo tài khoản người dùng mà mình được cấp.

Để xuất báo cáo, mở cửa sổ ứng dụng bên trái, chọn mở nút  .

Trong bảng điều khiển bên trái, đầu tiên cần lựa chọn đơn vị hành chính trong phần **Ranh giới hành chính**. Với mỗi tài khoản người dùng cấp huyện, có thể lựa chọn theo cả huyện hoặc theo từng xã trực thuộc huyện đó.



Hình 2.16: Cửa sổ lựa chọn đơn vị hành chính để xuất báo cáo

Sau khi chọn đơn vị hành chính, hãy chọn loại báo cáo muốn xuất trong mục **Báo cáo diễn biến rừng**. Người dùng có thể lựa chọn toàn bộ các báo cáo hiện có bằng cách nhấn vào nút "**Chọn tất cả**" hoặc chọn từng loại báo cáo mà mình cần.

Báo cáo diễn biến rừng

Chọn loại báo cáo

Chọn tất cả

Biểu 1A: Diện tích các loại rừng và đất lâm nghiệp phân theo mục đích sử dụng

Biểu 1B: Trữ lượng các loại rừng phân theo mục đích sử dụng

Biểu 2A: Diện tích rừng và đất lâm nghiệp phân theo chủ quản lý

Biểu 2B: Trữ lượng rừng phân theo chủ quản lý

Biểu 3A: Tổng hợp độ che phủ

Biểu 4A: Diện tích rừng trồng phân theo

Khoảng thời gian Tùy chỉnh

Từ tháng 1 năm 2016

Đến tháng 12 năm 2016

Xem báo cáo

Hình 2.17: Cửa sổ lựa chọn loại báo cáo và thời gian xuất báo cáo

Để lựa chọn khoảng thời gian xem báo cáo, đầu tiên cần chọn theo 1) tháng, 2) quý hoặc 3) khoảng thời gian linh hoạt theo danh mục khoảng thời gian từ trên xuống, xem hình minh họa. Trong trường hợp báo cáo theo tháng hoặc theo quý, hãy lựa chọn tháng hoặc quý mình mong muốn xuất báo cáo. Trường hợp thời gian linh hoạt, cần lựa chọn thời điểm bắt đầu và kết thúc của giai đoạn thời gian muốn được xuất báo cáo.

Sau khi lựa chọn xong, nhấn nút “**Xem báo cáo**”. Báo cáo sẽ được hiện ra trong các cửa sổ báo cáo riêng biệt. Nếu cần kết xuất vài báo cáo cùng một lúc, có thể trình duyệt loại báo cáo mình cần bằng cách nhấn chọn vào trang báo cáo mong muốn.

1a_standard-Thị trấn Đạ Tẻh X 2a_standard-Thị trấn Đạ Tẻh X 3a_standard-Thị trấn Đạ Tẻh X

month

BIỂU 3: TỔNG HỢP ĐỘ CHE PHỦ RỪNG

Đơn vị hành chính: *Thị trấn Đạ Tẻh* Ngày tạo báo cáo: 21/09/2016

Đơn vị tính DT: ha

Tên	Tổng diện tích	Diện tích trong quy hoạch 3 loại rừng							Diện tích ngoài	Diện tích tự nhiên	Độ che phủ rừng
		Tổng	Chia theo nguồn gốc		Chia theo mục đích sử dụng						
			Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Đặc dụng	Phòng hộ	Sản xuất				
549B	65.4	63.9	1.2	62.7	0.0	0.0	63.9	1.5	0.0		
NTK13	64.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.0		
TỔNG	129.8	63.9	1.2	62.7	0.0	0.0		65.9	0.0		

Close

Hình 2.18: Báo cáo tổng hợp

Các báo cáo đều có thể được **xuất ra thành các định dạng file PDF, Excel hoặc Word** bằng cách nhấn vào nút liên quan trên thanh màu xanh trên

cùng của cửa sổ báo cáo: 

Sau khi nhấn vào nút Xuất báo cáo thành các file PDF/Excel/Word, có thể lựa chọn nếu muốn mở hoặc lưu file theo các định dạng được lựa chọn. Trong trường hợp muốn lưu file, file sẽ được lưu mặc định vào thư mục **“Download”**.

Người dùng cũng có thể đóng cửa sổ báo cáo bằng cách nhấn vào nút chéo ở góc phải cửa sổ báo cáo hoặc nhấn vào nút **Đóng** ở góc dưới cửa sổ báo cáo.

TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến rừng

I. CÁC CHỈ SỐ ĐTKKR

CÁC CHỈ SỐ HÀNH CHÍNH

Tỉnh (matinh)
Mã số của tỉnh

Huyện (mahuyen)
Mã số của huyện

Xã
Mã xã (maxa) + Tên (xã)

Tiểu khu (tk)
Ký hiệu tiểu khu

Khoảnh (khoanh)
Ký hiệu khoảnh

Lô (lo)
Ký hiệu lô

Thửa (thuad)
Số hiệu thửa đất

Tờ bản đồ (tobando)
Số hiệu tờ bản đồ địa chính của lô rừng

Thôn, bản (ddanh)
Tên thôn, bản của lô kiểm kê rừng

Diện tích (dtich)
Diện tích bình sai của lô kiểm kê rừng (ha)

Diện tích tự động
Diện tích được tính trên cơ sở ranh giới lô (ha)

ĐẶC ĐIỂM CỦA RỪNG

Tình trạng quy hoạch của lô kiểm kê (nqh)
0 Trong quy hoạch
1 Ngoài quy hoạch
2 Tình trạng trước khi thay đổi quy hoạch

Mục đích sử dụng, phân loại chính (malr3)
1 Rừng phòng hộ
2 Rừng đặc dụng
3 Rừng sản xuất

Mục đích sử dụng, loại phụ (mamdsd, mdsd)

- 1 Rừng phòng hộ đầu nguồn (PHDN)
- 2 Rừng phòng hộ chắn sóng (PHCS)
- 3 Rừng phòng hộ chắn cát (PHCC)
- 4 Rừng phòng hộ môi trường (PHMT)
- 5 Vườn Quốc gia (VQG)
- 6 Khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN)
- 7 Rừng nghiên cứu khoa học (NCKH)
- 8 Rừng lịch sử cảnh quan (VHCQ)
- 9 Rừng sản xuất gỗ lớn (SXGL)
- 10 Rừng sản xuất gỗ nhỏ (SXGN)
- 11 Rừng tre nứa (SXTN)
- 12 Rừng cho mục đích khác (MDK)

Điều kiện lập địa (lapdia)

- 1 Núi đất
- 2 Núi đá
- 3 Ngập mặn
- 4 Ngập phèn
- 5 Ngập ngọt
- 6 Bãi cát

Loại đất, loại rừng (malldr, lldr)
Xem Bảng Hệ thống phân loại đất, loại rừng

Nguồn gốc rừng (nggocr)

- 1 Rừng tự nhiên
- 2 Rừng trồng
- 3 Đất trống

Tình trạng nguyên sinh (ngsinh)

- 1 Rừng nguyên sinh
- 2 Rừng thứ sinh

Nguồn gốc rừng trồng (nggocrt)

- 1 Rừng trồng trên đất chưa có rừng trước đây
- 2 Rừng trồng trên đất đã từng có rừng
- 3 Rừng tái sinh chồi từ rừng trồng

Tình trạng thành rừng (thanhrung)

- 1 Đã thành rừng
- 2 Chưa thành rừng

Tên loài cây trồng (sldlr)

Ghi tên loài cây trồng (xem Danh mục cây trồng rừng).

Năm trồng rừng (namtr)

Cấp tuổi (captuoi)

Năm trung bình của một cấp tuổi

Tình trạng khép tán (ktan)

- 1 Đã khép tán
- 2 Chưa khép tán

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô kiểm kê (mgo)

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô kiểm kê (m³/ha)

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng (mgolo)

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng (m³/lô)

Trữ lượng tre nứa của lô kiểm kê (mtn)

1000 cây/ha

Trữ lượng tre nứa của lô rừng (mtnlo)

1000 cây/lô

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG ĐẤT

Đối tượng sử dụng đất (dtuong)

- 1 Hộ gia đình, cá nhân (HGD)
- 2 Cộng đồng (CD)
- 3 Ủy ban nhân dân xã (UBNDX)
- 4 Ban quản lý rừng phòng hộ (BQLRPH)

5 Lâm trường quốc doanh (LTQD)

6 Công ty lâm nghiệp (CTLN)

7 Doanh nghiệp tư nhân (DNTN)

8 Doanh nghiệp nước ngoài (DNNN)

9 Đối tượng khác (KHAC)

10 Ban quản lý rừng đặc dụng (BQLRDD)

11 Các đơn vị vũ trang (DVVT)

Chủ rừng

Mỗi chủ rừng trong 1 xã có 1 mã riêng (machur) + Tên (churung)

Tình trạng quyền sử dụng đất (quyensd)

1 Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 1

2 Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 2

3 Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khác

4 Chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Thời hạn sử dụng đất (thoihansd)

Năm hết hạn sử dụng của lô rừng

Tình trạng tranh chấp (trchap)

- 1 Tranh chấp
- 2 Không tranh chấp

Người tranh chấp

Mỗi người tranh chấp trong 1 xã có 1 mã riêng (mangtrch) + Tên người tranh chấp (nguoiotrch)

Tình trạng khoán bảo vệ rừng

(khoan)

- 1 Nhận khoán
- 2 Không nhận khoán

Người nhận khoán

Mỗi hộ/nhóm hộ trong 1 xã có một mã riêng (mangnk) + tên hộ/nhóm hộ nhận khoán (nguoink)

CÁC CHỈ SỐ KHÁC

Tên lô theo phiếu kiểm kê rừng (ở xã) (locu)

Trữ lượng gỗ của lô theo phiếu kiểm kê rừng (m3lo)

Ghi chú (ghichu)

II. CÁC CHỈ SỐ CẬP NHẬT DB RỪNG

1. KHAI THÁC RỪNG

Phương thức khai thác

- 1 Khai thác trắng
- 2 Khai thác chọn

Thời điểm khai thác

Ngày khai thác

Diện tích (ha)

Diện tích khai thác

Trữ lượng gỗ khai thác (m³/lô)

Trữ lượng gỗ khai thác

Số cây tre, nứa khai thác, 1000 cây/lô

Số cây tre, nứa khai thác (cây/lô)

2. BIỆN PHÁP LÂM SINH

Loại biện pháp lâm sinh áp dụng

Tình trạng rừng trồng

- 11 Trồng mới
- 12 Trồng lại

Xúc tiến tái sinh

- 21 Xúc tiến tái sinh tự nhiên
- 22 Trồng bổ sung

Các biện pháp lâm sinh khác

- 31 Chăm sóc
- 32 Tỉa thưa

Thời gian thực hiện

Ngày/tháng thực hiện biện pháp lâm sinh

Diện tích (ha)

Diện tích thực hiện biện pháp lâm sinh

Phương thức trồng

- 1 Trồng thuần loài
- 2 Trồng hỗn loài

Mật độ cây gỗ (cây/ha)

Mật độ trồng

Mật độ tre, nứa (1000 cây/ha)

Mật độ trồng

Số lượng cây gỗ tỉa thưa (cây/lô)

Trữ lượng gỗ tỉa thưa

Số lượng tre, nứa tủa thưa (1000 cây/lô)

Trữ lượng tre nứa tủa thưa

3. RỦI RO

Loại rủi ro

- 1 Cháy rừng
- 2 Sâu bệnh hại
- 3 Lấn chiếm đất rừng và phá rừng
- 4 Khai thác trái phép

Thời điểm xảy ra rủi ro

Ngày/tháng

Diện tích bị rủi ro (ha)

Diện tích bị rủi ro

Trữ lượng gỗ bị thiệt hại (m³/lô)

Trữ lượng tre, nứa bị thiệt hại (1000 cây/lô)

Mô tả

Mô tả nguyên nhân thay đổi

4. CHUYỂN ĐẤT RA NGOÀI QUY HOẠCH LN

Loại đất sử dụng mới

- 1 Thủy điện
- 2 Khu công nghiệp
- 3 Làm nông nghiệp, thủy sản
- 4 Công trình công cộng, nhà ở
- 5 Mục đích khác

Thời điểm chuyển đổi

Ngày/tháng chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Diện tích

Diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng đất (ha)

Trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng (m³/lô)

Trữ lượng tre, nứa bị ảnh hưởng (1000 cây/lô)

5. NGUYÊN THAY ĐỔI DIỆN TÍCH/TRỮ LƯỢNG KHÁC

Loại thay đổi

- 1 Tăng diện tích/trữ lượng
- 2 Giảm diện tích/trữ lượng

Thời điểm thay đổi

Ngày/tháng thay đổi diện tích/trữ lượng

Diện tích

Diện tích thay đổi (ha)

Trữ lượng gỗ thay đổi (m³/lô)

Trữ lượng tre, nứa thay đổi (1000 cây/lô)

Mô tả

Mô tả nguyên nhân thay đổi

6. THAY ĐỔI CHỦ RỪNG

Thời điểm thay đổi

Ngày/tháng thay đổi

Chủ rừng mới

Tên của chủ rừng mới

Đối tượng sử dụng đất

- 1 Hộ gia đình, cá nhân (HGD)
- 2 Cộng đồng (CD)
- 3 Ủy ban nhân dân xã (UBNDX)
- 4 Ban quản lý rừng phòng hộ (BQLRPH)

- 5 Lâm trường quốc doanh (LTQD)
- 6 Công ty lâm nghiệp (CTLN)
- 7 Doanh nghiệp tư nhân (DNTN)
- 8 Doanh nghiệp nước ngoài (DNNN)
- 9 Đối tượng khác (KHAC)
- 10 Ban quản lý rừng đặc dụng (BQLRDD)
- 11 Các đơn vị vũ trang (DVVT)

Tình trạng quyền sử dụng đất

- 1 Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 1
- 2 Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 2
- 3 Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khác
- 4 Chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Thời hạn sử dụng đất

Năm hết hạn sử dụng của lô rừng

Tình trạng tranh chấp

- 1 Tranh chấp
- 2 Không tranh chấp

Người tranh chấp

Mỗi người tranh chấp trong 1 xã có 1 mã riêng + Tên người tranh chấp

Tình trạng khoán bảo vệ rừng

- 1 Nhận khoán
- 2 Không nhận khoán

Người nhận khoán

Mỗi hộ/nhóm hộ trong 1 xã có một mã riêng + tên hộ/nhóm hộ nhận khoán

Mô tả

Mô tả nguyên nhân thay đổi

7. THAY ĐỔI 3 LOẠI RỪNG

Thời điểm thay đổi

Ngày/tháng thay đổi

Tình trạng quy hoạch mới của lô kiểm kê

- 0 Trong quy hoạch
- 1 Ngoài quy hoạch
- 2 Tình trạng trước khi thay đổi quy hoạch

Mục đích sử dụng mới, phân loại chính

- 1 Rừng phòng hộ
- 2 Rừng đặc dụng
- 3 Rừng sản xuất

Mục đích sử dụng mới, phân loại phụ

- 1 Rừng phòng hộ đầu nguồn (PHDN)
- 2 Rừng phòng hộ chắn sóng (PHCS)
- 3 Rừng phòng hộ chắn cát (PHCC)
- 4 Rừng phòng hộ môi trường (PHMT)
- 5 Vườn Quốc gia (VQG)
- 6 Khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN)
- 7 Rừng nghiên cứu khoa học (NCKH)
- 8 Rừng lịch sử cảnh quan (VHCQ)
- 9 Rừng sản xuất gỗ lớn (SXGL)
- 10 Rừng sản xuất gỗ nhỏ (SXGN)
- 11 Rừng tre nứa (SXTN)
- 12 Rừng cho mục đích khác (MDK)

Mô tả

Mô tả nguyên nhân thay đổi

8. CHỈNH SỬA DỮ LIỆU

Thời gian chỉnh sửa

Thời gian chỉnh sửa

Tình trạng quy hoạch của lô kiểm kê

- 0 Trong quy hoạch
- 1 Ngoài quy hoạch
- 2 Tình trạng trước khi thay đổi quy hoạch

Mục đích sử dụng, phân loại chính

- 1 Rừng phòng hộ
- 2 Rừng đặc dụng
- 3 Rừng sản xuất

Mục đích sử dụng, loại phụ

- 1 Rừng phòng hộ đầu nguồn (PHDN)
- 2 Rừng phòng hộ chắn sóng (PHCS)
- 3 Rừng phòng hộ chắn cát (PHCC)
- 4 Rừng phòng hộ môi trường (PHMT)
- 5 Vườn Quốc gia (VQG)
- 6 Khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN)
- 7 Rừng nghiên cứu khoa học (NCKH)
- 8 Rừng lịch sử cảnh quan (VHCQ)
- 9 Rừng sản xuất gỗ lớn (SXGL)
- 10 Rừng sản xuất gỗ nhỏ (SXGN)
- 11 Rừng tre nứa (SXTN)
- 12 Rừng cho mục đích khác (MDK)

Điều kiện lập địa

- 1 Núi đất
- 2 Núi đá
- 3 Ngập mặn
- 4 Ngập phèn
- 5 Ngập ngọt
- 6 Bãi cát

Loại đất, loại rừng

Xem Bảng Hệ thống phân loại đất, loại rừng

Nguồn gốc rừng

- 1 Rừng tự nhiên
- 2 Rừng trồng
- 3 Đất trồng

Tình trạng nguyên sinh

- 1 Rừng nguyên sinh
- 2 Rừng thứ sinh

Nguồn gốc rừng trồng

- 1 Rừng trồng trên đất chưa có rừng trước đây
- 2 Rừng trồng trên đất đã từng có rừng
- 3 Rừng tái sinh chồi từ rừng trồng

Tình trạng thành rừng

- 1 Đã thành rừng
- 2 Chưa thành rừng

Tên loài cây trồng

Ghi tên loài cây trồng (xem Danh mục cây trồng rừng).

Năm trồng rừng

Cấp tuổi

Năm trung bình của một cấp tuổi

Năm khép tán

Số năm từ khi trồng đến khi rừng khép tán

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô kiểm kê

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô kiểm kê (m³/ha)

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng

Trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng (m³/lô)

Trữ lượng tre nứa của lô kiểm kê

1000 cây/ha

Trữ lượng tre nứa của lô rừng

1000 cây/lô

Mô tả

Mô tả nguyên nhân thay đổi

HỆ THỐNG PHÂN LOẠI ĐẤT, LOẠI RỪNG TRONG ĐIỀU TRA, KIỂM KÊ RỪNG (maldlr, ldlr)

TT	Loại đất, loại rừng (DLDR)	Tiêu chuẩn phân loại				Ký hiệu TTR
		Trạng thái rừng (TTR)	Ng. sinh	L.dia	Trữ lượng (m ³ /ha, N = Số cây/ha) (M, N)	
	1. CỎ RỪNG					
	1.1. Rừng tự nhiên					
	1.1.1. Rừng nguyên sinh					
	<i>1.1.1.1. Núi đất nguyên sinh</i>					
	<i>1.1.1.1.1. Lá rộng thường xanh</i>					
1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX giàu nguyên sinh	1	1	1	M > 200	TXG1
2	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX TB nguyên sinh	1	1	1	100 < M ≤ 200	TXB1
	<i>1.1.1.1.2. Lá rộng rụng lá</i>					
3	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL giàu nguyên sinh	2	1	1	M > 200	RLG1
4	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL TB nguyên sinh	2	1	1	100 < M ≤ 200	RLB1
	<i>1.1.1.1.3. Lá kim</i>					
5	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK giàu nguyên sinh	3	1	1	M > 200	LKG1
6	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK TB nguyên sinh	3	1	1	100 < M ≤ 200	LKB1
	<i>1.1.1.1.1. Lá rộng lá kim</i>					
7	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK giàu nguyên sinh	4	1	1	M > 200	RKG1
8	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK TB nguyên sinh	4	1	1	100 < M ≤ 200	RKB1
	1.1.1.2. Núi đá					
9	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX giàu nguyên sinh	1	1	2	M > 200	TXDG1
10	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX TB nguyên sinh	1	1	2	100 < M ≤ 200	TXDB1
	1.1.1.3 Rừng ngập nước					

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

11	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn nguyên sinh	1	1	3	$M \geq 10$	RNM1
12	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn nguyên sinh	1	1	4	$M \geq 10$	RNP1
13	Rừng gỗ tự nhiên ngập ngọt nguyên sinh	1	1	5	$M \geq 10$	RNP1
	1.1.2. Rừng thứ sinh					
	1.1.2.1. Gỗ					
	<i>1.1.2.1.1. Núi đất</i>					
	<i>1.1.2.1.1.1. Lá rộng thường xanh</i>					
14	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX giàu	1		1	$M > 200$	TXG
15	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX TB	1		1	$100 < M \leq 200$	TXB
16	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX nghèo	1		1	$50 < M \leq 100$	TXN
17	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX nghèo kiệt	1		1	$10 < M \leq 50$	TXK
18	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX phục hồi	1		1	$10 \leq M \leq 100$	TXP
94	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá giàu			1	$M > 200$	
95	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá trung bình			1	$100 < M \leq 200$	
96	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá nghèo n			1	$50 < M \leq 100$	
97	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá nghèo kiệt			1	$10 < M \leq 50$	
98	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá phục hồi			1	$10 \leq M \leq 100$	
	<i>1.1.2.1.1.2. Lá rộng rụng lá</i>					
19	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL giàu	2		1	$M > 200$	RLG
20	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL TB	2		1	$100 < M \leq 200$	RLB
21	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL nghèo	2		1	$50 < M \leq 100$	RLN
22	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL nghèo kiệt	2		1	$10 < M \leq 50$	RLK
23	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL phục hồi	2		1	$10 \leq M \leq 100$	RLP

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

	<i>1.1.2.1.1.3. Lá kim</i>					
24	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK giàu	3		1	$M > 200$	LKG
25	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK TB	3		1	$100 < M \leq 200$	LKB
26	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK nghèo	3		1	$50 < M \leq 100$	LKN
27	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK nghèo kiệt	3		1	$10 < M \leq 50$	LKK
28	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK phục hồi	3		1	$10 \leq M \leq 100$	LKP
	<i>1.1.2.1.1.4. Lá rộng lá kim</i>					
29	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK giàu	4		1	$M > 200$	RKG
30	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK TB	4		1	$100 < M \leq 200$	RKB
31	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK nghèo	4		1	$50 < M \leq 100$	RKN
32	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK nghèo kiệt	4		1	$10 < M \leq 50$	RKK
33	Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK phục hồi	4		1	$10 \leq M \leq 100$	RKP
	<i>1.1.2.1.2. Núi đá</i>					
34	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX giàu	1		2	$M > 200$	TXDG
35	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX TB	1		2	$100 < M \leq 200$	TXDB
36	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX nghèo	1		2	$50 < M \leq 100$	TXDN
37	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX nghèo kiệt	1		2	$10 < M \leq 50$	TXDK
38	Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX phục hồi	1		2	$10 \leq M \leq 100$	TXDP
	<i>1.1.2.1.3. Ngập nước</i>					
39	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn giàu	1		3	$M > 200$	RNMG
40	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn trung bình	1		3	$100 < M \leq 200$	RNMB
41	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn nghèo	1		3	$50 < M \leq 100$	RNMN
42	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn phục hồi	1		3	$10 < M \leq 100$	RNMP

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến rừng

43	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn giàu	1		4	$M > 200$	RNPG
44	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn trung bình	1		4	$100 < M \leq 200$	RNPB
45	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn nghèo	1		4	$50 < M \leq 100$	RNPN
46	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn phục hồi	1		4	$10 \leq M \leq 100$	RNPP
47	Rừng gỗ tự nhiên ngập ngọt	1		5		RNN
	1.1.2.2. Tre nửa					
48	Rừng tre/luồng tự nhiên núi đất	8		1	$N \geq 500$	TLU
49	Rừng nửa tự nhiên núi đất	9		1	$N \geq 500$	NUA
50	Rừng vầu tự nhiên núi đất	10		1	$N \geq 500$	VAU
51	Rừng lồ ô tự nhiên núi đất	11		1	$N \geq 500$	LOO
52	Rừng tre nửa khác tự nhiên núi đất	12		1	$N \geq 500$	TNK
53	Rừng tre nửa tự nhiên núi đá	12		2	$N \geq 500$	TND
	1.1.2.3. Hồn giao gỗ và tre nửa					
54	Rừng hồn giao G-TN tự nhiên núi đất	5		1	$M \geq 10$	HG1
55	Rừng hồn giao TN-G tự nhiên núi đất	6		1	$M \geq 10$	HG2
56	Rừng hồn giao tự nhiên núi đá	5		2	$M \geq 10$	HGD
	1.1.2.4. Cau dứa					
57	Rừng cau dứa tự nhiên núi đất	7		1	$N \geq 100$	CD
58	Rừng cau dứa tự nhiên núi đá	7		2	$N \geq 100$	CDD
59	Rừng cau dứa tự nhiên ngập nước ngọt	7		5	$N \geq 100$	CDN
	1.2. Rừng trồng					
	1.2.1. Gỗ(loài cây,cấp tuổi,nguồn gốc)					
60	Rừng gỗ trồng núi đất	13		1	$M \geq 10$	RTG
61	Rừng gỗ trồng núi đá	13		2	$M \geq 10$	RTGD
62	Rừng gỗ trồng ngập mặn	13		3	$M \geq 10$	RTM
63	Rừng gỗ trồng ngập phèn	13		4	$M \geq 10$	RTP
64	Rừng gỗ trồng đất cát	13		6	$M \geq 10$	RTC
	1.2.2. Tre nửa (loài cây)					
65	Rừng tre nửa trồng núi đất	14		1	$N \geq 500$	RTTN
66	Rừng tre nửa trồng núi đá	14		2	$N \geq 500$	RTTND
	1.2.3. Cau dứa					
67	Rừng cau dứa trồng cạn	15		1	$N \geq 100$	RTCD

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

68	Rừng cau dừa trồng ngập nước	15		5	$N \geq 100$	RTCDN
69	Rừng cau dừa trồng đất cát	15		6	$N \geq 100$	RTCDC
	1.2.3. Nhóm loài khác					
70	Rừng trồng khác núi đất	16		1	$M \geq 10$	RTK
71	Rừng trồng khác núi đá	16		2	$M \geq 10$	RTKD
	2. KHÔNG CÓ RỪNG TRONG LN					
	2.1. Đã trồng nhưng chưa thành rừng					
72	Đất đã trồng trên núi đất	17		1	$M < 10$	DTR
73	Đất đã trồng trên núi đá	17		2	$M < 10$	DTRD
74	Đất đã trồng trên đất ngập mặn	17		3	$M < 10$	DTRM
75	Đất đã trồng trên đất ngập phèn	17		4	$M < 10$	DTRP
76	Đất đã trồng trên đất ngập ngọt	17		5	$M < 10$	DTRN
77	Đất đã trồng trên bãi cát	17		6	$M < 10$	DTRC
	2.2. Có cây gỗ tái sinh					
78	Đất có cây gỗ tái sinh núi đất	20		1	$M < 10$	DT2
79	Đất có cây gỗ tái sinh núi đá	20		2	$M < 10$	DT2D
80	Đất có cây gỗ tái sinh ngập mặn	20		3	$M < 10$	DT2M
81	Đất có cây tái sinh ngập nước phèn	20		4	$M < 10$	DT2P
	2.3. Đất trống cây bụi					
82	Đất trống núi đất	18		1	0	DT1
83	Đất trống núi đá	18		2	0	DT1D
84	Đất trống ngập mặn	18		3	0	DT1M
85	Đất trống ngập nước phèn	18		4	0	DT1P
86	Bãi cát	18		5, 6	0	BC1
87	Bãi cát có cây rải rác	19		6	0	BC2
	2.4. Có cây nông nghiệp					
88	Đất nông nghiệp núi đất	21		1	0	NN
89	Đất nông nghiệp núi đá	21		2	0	NND
90	Đất nông nghiệp ngập mặn	21		3	0	NNM
91	Đất nông nghiệp ngập nước ngọt	21		5	0	NNP
	2.5. Đất khác					
92	Mặt nước	22		5	0	MN
93	Đất khác	23		1	0	DKH

TÊN VÀ MÃ LOÀI CÂY TRỒNG RỪNG (sldlr)

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
Tên đầy đủ cho 1 Loài						
1	Hồng mai (Anh đào giả)	A.dao	Gliricida sepium (Jacq.) Steud.	Bắc- Trung- Nam	0	5
2	Bạch đàn chanh	B.dan	Eucalyptus citriodora Hook. F.	Bắc- Trung- Nam	0	3
3	Bạch đàn đỏ	B.dan	Eucalyptus robusta Sm.	Bắc- Trung- Nam	0	3
4	Bạch đàn grandis	B.dan	Eucalyptus grandis Hill ex Maiden	Bắc- Trung- Nam	0	3
5	Bạch đàn liễu	B.dan	Eucalyptus exserta F. Muell.	Bắc- Trung- Nam	0	3
6	Bạch đàn mũ nhỏ	B.dan	Eucalyptus microcorys F. Muell	Bắc- Trung- Nam	0	3
7	Bạch đàn salinha	B.dan	Eucalyptus saligna Smith	Bắc- Trung- Nam	0	3
8	Bạch đàn trắng caman	B.dan	Eucalyptus camaldulensis Dehnh.	Bắc- Trung- Nam	0	3
9	Bạch đàn trắng terê	B.dan	Eucalyptus tereticornis Sm.	Bắc- Trung- Nam	0	3
10	Bạch đàn urô	B.dan	Eucalyptus urophylla S.T. Blake	Bắc- Trung- Nam	0	3
11	Bồ đề	B.de	Styrax tonkinensis (Pierre) Craib ex Hardw.	Bắc- Trung	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
12	Bông gòn	B.gon	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bắc-Trung-Nam	0	3
13	Bồ kết	B.ket	<i>Gleditsia australis</i> Hemsl.	Bắc-Trung	0	5
14	Bồ kết tây	B.ket	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	Bắc-Trung-Nam	0	3
15	Bằng lăng (Săng lẻ)	B.lang	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	Bắc-Trung-Nam	0	5
16	Bằng lăng cườm	B.lang	<i>Lagerstroemia angustifolia</i> Pierre ex Gagnep.	Nam	0	3
17	Bằng lăng nước	B.lang	<i>Lagerstroemia flos-reginae</i> Retz.	Bắc-Trung-Nam	0	5
18	Bời lời đỏ (Kháo vàng)	B.loi	<i>Machilus odoratissima</i> Nees	Bắc-Trung-Nam	0	5
19	Bời lời nhót	B.loi	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C.B. Rob. (<i>Litsea sebifera</i> Willd.)	Bắc-Trung-Nam	1	5
20	Bần chua	Ban	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	Bắc-Trung-Nam	0	3
21	Bần ổi	Ban	<i>Sonneratia ovata</i> Back.	Bắc-Trung-Nam	0	3
22	Bần trắng	Ban	<i>Sonneratia alba</i> Smith	Bắc	0	3
23	Bàng	Bang	<i>Terminalia catappa</i> L.	Bắc-Trung-Nam	0	3
24	Búra	Bua	<i>Garcinia oblongifolia</i> Champ. ex Benth.	Bắc-Trung-Nam	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
25	Cọ khiết (Cọ lá nhỏ)	C.khiet	<i>Dalbergia assamica</i> var. <i>laccifera</i> (Eberh & Dubard.) Niysmdham (Dalbergi balansae Prain)	Bắc-Trung	1	3
26	Cọ khiết lá to (Cọ khẹt lá to)	C.khiet	<i>Dalbergia assamica</i> Benth. (Dalbergi hupeana var. <i>laccifera</i> Eberh. & Dubard)	Bắc-Trung	1	3
27	Cắm lai (Cắm lai bà rịa, Cắm lai vú)	C.lai	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble ex Prain (Dalbergia bariaensis Pierre, Dalbergia mammosa Pierre)	Trung-Nam	0	5
28	Chiêu liêu	C.lieu	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Trung-Nam	0	5
29	Cáng lò	C.lo	<i>Betula alnoides</i> Buch. Ham.ex D.Don	Bắc-Trung	0	5
30	Cà na	C.na	<i>Canarium subulatum</i> Guillaume	Trung-Nam	0	3
31	Cao su	C.su	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex Juss.) Muell - Arg.	Bắc-Trung-Nam	0	3
32	Chẹo tía	C.tia	<i>Engelhardtia roxburghiana</i> Wall. (Engelhardtia chrysolepis Hance)	Bắc-Trung-Nam	0	3
33	Cắm xe	C.xe	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Theob. (Xylia dolabriformis Benth.)	Trung-Nam	0	5
34	Chè đắng (Chè khôm)	Ch.dang	<i>Ilex kaushue</i> S.Y.Hu (Ilex	Bắc	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
			kudincha C.J.Tseng, I. latifolia Bl.)			
35	Chàm cánh	Cham	Indigofera zollingeriana Miq.	Bắc- Trung- Nam	0	3
36	Chàm phụng (Đậu chàm)	Cham	Indigofera galeoides D.C.	Bắc- Trung- Nam	0	3
37	Chò chỉ	Cho	Parashorea chinensis H. Wang	Bắc- Trung	0	5
38	Chò đen (Chò chai)	Cho	Parashorea stellata Kurz	Bắc- Trung	0	5
39	Chò nâu	Cho	Dipterocarpus retusus	Bắc- Trung	0	5
40	Cóc (Quả cóc)	Coc	Spondias cytherea Sonn.	Trung- Nam	0	5
41	Dầu mít (Dầu cát)	D.mit	D. costatus Gaert.f. (D. artocarpifolius)	Trung- Nam	0	5
42	Dái ngựa (Nhạc ngựa)	D.ngua	Swietenia macrophylla King.	Bắc- Trung- Nam	0	3
43	Dầu rái (Dầu con rái, Dầu nước)	D.raii	Dipterocarpus alatus Roxb. ex G.Don	Trung- Nam	0	5
44	Du sam (Mạy hinh)	D.sam	Keteleeria evelyniana Mast. (Keteleeria roulettii (A.Chev.) Flous	Bắc- Trung	0	5
45	Du sam đá vôi	D.sam	Keteleeria davidiana var daviana (Bertrand) Beissn (K. calcarea W.C. Cheng &L.K.Fu)	Bắc	0	10
46	Dầu song nạng	D.snang	Dipterocarpus dyeri Pierre ex Laness.	Nam	0	5
47	Dầu trà beng	D.tbeng	Dipterocarpus obtusifolius Teym. ex Miq.	Trung- Nam	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
48	Dẻ bắc giang	De	<i>Castanopsis bacgiangensis</i>	Bắc	0	5
49	Dẻ bộp (Sồi phẳng)	De	<i>Lithocarpus fissus</i> (Champ. ex Benth.) A. Camus; <i>Castanopsis fissa</i> (Champ. ex Benth.) Rehd & Wils	Bắc-Trung	0	5
50	Dẻ đỏ	De	<i>Lithocarpus ducampii</i> (Hickel et A. Camus) A. Camus	Bắc-Trung	0	5
51	Dẻ gai (Cà ổi)	De	<i>Castanopsis indica</i> (Roxb.) A. DC.	Bắc-Trung	0	5
52	Dẻ yên thế	De	<i>Castanopsis boisii</i> Hickel et A. Camus	Bắc	1	5
53	Dẻ trùng khánh	De.tk	<i>Castanea mollissima</i> Blume	Bắc-Trung-Nam	1	5
54	Điều (Đào lộn hột)	Dieu	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Bắc-Trung-Nam	1	3
55	Đinh (Thiết đinh)	Dinh	<i>Markhamia stipulata</i> (Wall.) Schum.	Bắc-Trung	0	10
56	Đinh hương	Dinh	<i>Dysoxylum cauliflorum</i> Hiern	Trung-Nam	0	5
57	Đinh thối	Dinh	<i>Fernandoa brilletii</i> (Dop) Steen. (<i>Hexaneurocarpon brilletii</i> Dop)	Bắc	0	5
58	Dọc	Doc	<i>Garcinia multiflora</i> (Champ. ex Benth.), <i>Garcinia tonkinensis</i> Vesque	Bắc-Trung-Nam	0	3
59	Đưng (Đước bộp)	Duoc	<i>Rhizophora mucronata</i> Lam.	Nam	0	3
60	Đước (Đước đôi)	Duoc	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	Nam	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
61	Đước vôi (Đâng)	Duoc	Rhizophora stylosa Griff.	Nam	0	3
62	Gạo	Gao	Bombax ceiba L. (Bombax malabaricum DC.)	Bắc-Trung-Nam	0	3
63	Giáng hương lá to	Gi.huong	Pterocarpus macrocarpus Kurz (Pterocarpus cambodianus Pierre)	Trung-Nam	0	5
64	Giổi ăn hạt	Gioi	Michelia tonkinensis Dandy	Bắc-Trung	1	5
65	Giổi nhung	Gioi	Michelia braiaensis Gagnep	Trung-Nam	0	5
66	Giổi xanh	Gioi	Michelia mediocris Dandy	Bắc-Trung	0	5
67	Gỗ đỏ (Gỗ cà te)	Go	Afzelia xylocarpa (Kurz) Craib. (Pahudia cochinchinensis Pierre; Pahudia xylocarpa Kurz)	Trung-Nam	0	10
68	Gỗ nước	Go	Intsia bijuga (Colebr.) O.Ktze (Afzelia bjuga (Colebr.) A. Gray)	Nam	0	3
69	Gội (Gội nếp)	Goi	Aglaia spectabilis (Miq.) Jain.& Bennet. (A. gigantea (Pierre) Pell.)	Bắc-Trung	0	5
70	Gụ lau	Gu	Sindora tonkinensis A. Chev. ex Larsen	Bắc-Trung	0	5
71	Gụ mật	Gu	Sindora siamensis Teijm ex Miq. (Sindora cochinchinensis Baill.)	Trung-Nam	0	10
72	Hoè (Hoa hoè)	Hoe	Styphnolobium japonica (L.) Schott	Bắc-Trung-Nam	1	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
			(<i>Sophora japonica</i> L.)			
73	Hôi (Đại hôi)	Hoi	<i>Illicium verum</i> Hook f.	Bắc	1	3
74	Hông	Hong	<i>Paulownia fortunei</i> (Seem.) Hemsl.	Bắc	0	
75	Huỳnh	Huynh	<i>Tarrietia javanica</i> Blume	Trung-Nam	0	5
76	Kim giao	K.giao	<i>Nageia fleuryi</i> (Hickel) De Laub. (<i>Podocarpus fleuryi</i> Hickel)	Bắc-Trung-Nam	0	5
77	Kiên kiên	K.kien	<i>Hopea siamensis</i> Heim	Trung-Nam	0	10
78	Kiên kiên phú quốc	K.kien	<i>Hopea pierrei</i> Hance	Trung-Nam	0	10
79	Keo lá bạc	Keo	<i>A. aulacocarpa</i> A. Cunn. ex Benth.	Bắc-Trung-Nam	0	3
80	Keo lá liềm	Keo	<i>A. crassicarpa</i> A. Cunn. ex Benth.	Bắc-Trung-Nam	0	3
81	Keo lá tràm	Keo	<i>A. auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth	Bắc-Trung-Nam	0	3
82	Keo lai	Keo	<i>A. mangium</i> Wild. x <i>A. auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	Bắc-Trung-Nam	0	3
83	Keo long	Keo	<i>Acacia torulosa</i> Benth.	Bắc-Trung-Nam	0	3
84	Keo tai tượng	Keo	<i>Acacia mangium</i> Wild.	Bắc-Trung-Nam	0	3
85	Keo tumidê	Keo	<i>Acacia tumidae</i> S. Muell	Bắc-Trung-Nam	0	3
86	Kháo	Khao	<i>Phoebe cuneate</i> Blume	Bắc-Trung	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
87	Lòng mang lá cụt	L.mang	<i>Pterospermum truncatolobatum</i> Gagnep.	Bắc-Trung	0	5
88	Lòng mang lá mác	L.mang	<i>Pterospermum lancaefolium</i> Roxb.	Bắc-Trung-Nam	0	5
89	Lòng mức (Thùng mức)	L.muc	<i>Wrightia annamensis</i> Eberh. & Dub.	Bắc-Trung-Nam	0	3
90	Long não (Dã hương)	L.nao	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	Bắc-Trung-Nam	0	5
91	Lõi thọ	L.tho	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Bắc-Trung	0	10
92	Lim xẹt	L.xet	<i>Pelthophorum dasyrrachis</i> (Miq.) Kurz. var. <i>tonkinensis</i> (Pierre) K. & S. Larsen	Bắc-Trung-Nam	0	10
93	Lát hoa	Lat	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	Bắc-Trung-Nam	0	5
94	Lát mêhicô	Latm	<i>Cedrela odorata</i>	Bắc-Trung-Nam	0	5
95	Lim xanh	Lim	<i>Erythrophloeum fordii</i> Oliv.	Bắc-Trung-Nam	0	10
96	Mạy châu (Mạy châu)	M.chau	<i>Carya tonkinensis</i> Lecomte	Bắc	0	3
97	Mắm biển (Mắm biển)	Mam	<i>Avicennia marina</i> (Fork.) Vierh.	Trung-Nam	0	3
98	Mắm lưởi đòng (Mắm đen)	Mam	<i>Avicennia officinalis</i> L.	Nam	0	3
99	Mắm quăn (Mắm quăn)	Mam	<i>Avicennia lanata</i> Ridl.	Nam	0	3
100	Mắm trắng (Mắm trắng)	Mam	<i>Avicennia alba</i> Blume	Nam	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
101	Me	Me	Tamarindus indica L.	Bắc-Trung-Nam	0	3
102	Mít	Mit	Artocarpus intergrifolius L. f.	Bắc-Trung-Nam	0	5
103	Mò lá bạc	Ml.bac	Cryptocarya maclurei Merr.	Bắc-Nam	0	5
104	Mỡ	Mo	Manglietia conifera Dandy, Manglietia glauca Blume)	Bắc-Trung	0	5
105	Mun	Mun	Diospyros mun A. Chev. ex Le comte	Bắc-Trung	0	10
106	Mun sọc	Mun	Diospyros sp.	Trung	0	10
107	Muối	Muom	Mangifera foetida Lour.	Bắc-Trung-Nam	0	3
108	Muồng đen	Muong	Cassia siamea Lam.	Bắc-Trung-Nam	0	3
109	Muồng hoa đào (Bò cạp nước)	Muong	Cassia javanica L.	Trung-Nam	0	3
110	Muồng hoàng yến	Muong	Cassia fistula L.	Bắc-Trung-Nam	0	3
111	Muồng ngủ (Cồng)	Muong	Samanea saman (Jacq.) Merr.	Bắc-Trung-Nam	0	3
112	Muồng pháo	Muong	Calliandra calothyrsus Meissner	Bắc-Trung-Nam	0	3
113	Muồng rành rành (Cườm rảnh)	Muong	Adenanthera pavonina L. (A.microsperma Teysm)	Bắc-Trung-Nam	0	3
114	Mù u	Muu	Calophyllum inophyllum L.	Nam	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
115	Xoan chịu hạn (Neem)	Neem	<i>Azadirachta indica</i> Juss.	Bắc-Trung-Nam	0	3
116	Ngô đồng	Ng.dong	<i>Firmiana simplex</i> (L.) W.Wight	Bắc-Trung	0	5
117	Nghiên	Nghien	<i>Burretiodendron tonkinensis</i> (Gagnep.) Kosterm.	Bắc-Trung	0	10
118	Nhội	Nhoi	<i>Bischofia javanica</i> Blume(<i>Bischofia trifoliata</i> (Roxb.) Hook.f.)	Bắc-Trung-Nam	0	5
119	Phi lao	P.lao	<i>Casuarina equisetifolia</i> Forst & Forst f	Bắc-Trung-Nam	0	3
120	Pơ mu	P.mu	<i>Fokienia hodginsii</i> (Dunn) Henry & Thomas	Bắc-Trung	0	5
121	Phượng vĩ	Phuong	<i>Denolix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Bắc-Trung-Nam	0	5
122	Quế	Que	<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl.	Bắc-Trung	1	5
123	Re hoa trắng	Re	<i>Cinnamomum curvifolium</i> (Lour.) Nees (<i>Cinnamomum albiflorum</i> Nees)	Bắc-Trung	0	5
124	Re hương	Re	<i>Cinnamomum partheroxyllum</i> (Jack.) Nees	Bắc-Trung	0	5
125	Ràng ràng mít	Rr.mit	<i>Ormosia balansae</i> Drake	Bắc-Trung	0	5
126	Sa mu (Sa mộc)	S.mu	<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.	Bắc-Trung	0	5
127	Sa mu dầu (Ngọc am)	S.mu	<i>Cunninghamia lanceolata</i> var. <i>konishii</i> (Hayata)	Bắc-Trung	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
128	Sau sau	S.sau	Liquidambar formosana Hance	Bắc-Trung	0	3
129	Sao đen	Sao	Hopea odorata Roxb.	Trung-Nam	0	5
130	Sao mặt quỷ (Táo mặt quỷ)	Sao	Hopea mollissima C.Y.Wu	Trung	0	10
131	Sao xanh	Sao	Hopea sp.	Trung	0	5
132	Sấu	Sau	Dracontomelon dupperreanum Pierre	Bắc-Trung-Nam	0	5
133	Sến bo bo (Vên vên nghệ)	Sen	Shorea hypochra Hance	Nam	0	5
134	Sến mật	Sen	Madhuca pasquieri (Dunbard.) H. J. Lam.	Bắc-Trung-Nam	0	10
135	Sến mù (Sến cát)	Sen	Shorea roxburghii G. Don (Shorea cochinchinensis Pierre)	Trung-Nam	0	5
136	Sến trung (Sến hải nam, Chà ran sến)	Sen	Homalium ceylanicum Benth(Homalium hainanensis Gagnep)	Trung	0	10
137	Sến xanh	Sen	Mimusop elengi L.	Trung-Nam	0	5
138	Sếu (Cơm nguội)	Seu	Celtis sinensis Pers.	Bắc-Trung-Nam	0	3
139	Sơ	So	Camellia oleifera C. Abel.	Bắc-Trung-Nam	0	3
140	Sở thường	So	Camellia sasanqua Thunb. (Thea sasanqua (Thunb.) Pierre)	Bắc-Trung-Nam	1	3
141	Sú	Su	Aegiceras corniculatum	Bắc-Trung-Nam	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
142	Trắc vàng (Sua, Trắc thối)	Sua	<i>Dalbergia tonkinensis</i> Prain	Bắc-Trung	0	5
143	Tai chua	T.chua	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Bắc-Trung-Nam	0	5
144	Tông dù (Mạy sao)	T.dù	<i>Toona sinensis</i> (A. Juss.) M. Roem	Bắc	0	5
145	Tô hấp hương	T.hap	<i>Altingia siamensis</i> Craib.	Bắc-Trung	0	5
146	Thần mát	T.mat	<i>Millettia ichthyochtona</i> Drake	Bắc-Trung-Nam	0	3
147	Táo mèo	T.meo	<i>Docynia indica</i> (Wall.) Decne	Bắc	0	5
148	Thanh thất	T.that	<i>Ailanthus triphysa</i> (Dennst.) Alston	Bắc-Trung-Nam	1	3
149	Thanh trà (Son trà)	T.tra	<i>Bouea oppositifolia</i> (Roxb.) Meisn.	Bắc-Trung-Nam	0	5
150	Táu mật	Tau	<i>Vatica odorata</i> ssp. <i>brevipetiolatum</i> (<i>Vatica tonkinensis</i> A. Chev.)	Bắc	0	10
151	Táu muối	Tau	<i>Vatica diospyroides</i> (<i>Vatica fleuryana</i> Tard.)	Bắc-Trung	0	5
152	Tếch (Giá ty)	Tech	<i>Tectona grandis</i> L.	Bắc-Trung-Nam	0	5
153	Thông ba lá	Thong	<i>Pinus kesiya</i> Royle ex Gordon	Bắc-Trung	0	5
154	Thông Ca ri bê	Thong	<i>Pinus caribaea</i> Morelet	Bắc-Trung-Nam	0	5
155	Thông đỏ nam	Thong	<i>Taxus wallichianus</i> Zucc.	Bắc-Trung	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
156	Thông đỏ trung quốc	Thong	Taxu chinensis (Pilg.) Rehd.	Bắc	0	10
157	Thông hai lá dẹt	Thong	Pinus krempfii Lecomte	Trung	0	5
158	Thông mã vĩ (Thông đuôi ngựa)	Thong	Pinus massoniana Lamb.	Bắc-Trung-Nam	0	5
159	Thông năm lá	Thong	Pinus dalatensis D. Ferre	Trung	0	5
160	Thông nhựa	Thong	Pinus merkusii Jungh.et de Vries	Bắc-Trung	0	5
161	Tổng quán sủ (Tổng quá sủ)	Tq.su	Alnus nepalensis D. Don	Bắc	0	5
162	Trám đen	Tr.den	Canarium pimela Leench. (Canarium nigrum, Canarium tramdenum)	Bắc-Trung	1	5
163	Trám hồng (Trám ba cạnh)	Tr.hong	Canarium bengalense Roxb.	Bắc-Trung	0	5
164	Trâm dó (Trâm hương)	Tr.huong	Aquilaria crassna Pierre ex Lecomte	Bắc-Trung-Nam	0	5
165	Trám trắng	Tr.trang	Canarium album (Lour.) Raeusch.	Bắc-Trung	1	5
166	Trâm vôi	Tr.voi	Syzygium cuminii (L.) Skeel	Bắc-Trung	0	5
167	Trắc	Trac	Dalbergia cochinchinensis Pierre	Trung-Nam	0	10
168	Trai	Trai	Shorea obtusa Wall. ex Blume var. kochangensis Heim. (Shorea vulgaris Pierre)	Trung-Nam	0	10
169	Tràm (Tràm cừ)	Tram	Melaleuca cajuputi Powell	Bắc-Trung-Nam	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật điển hình
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
170	Tràm lá bạc	Tram	Melaleuca argentea W. Fitzg.	Bắc- Trung- Nam	0	3
171	Tràm lá dài	Tram	Melaleuca leucadendrra (L.) L.	Bắc- Trung- Nam	0	3
172	Tràm lá năm gân	Tram	Melaleuca quinquenervia (Cav.)	Bắc- Trung- Nam	0	3
173	Tràm lá rộng	Tram	Melaleuca viridiflora	Bắc- Trung- Nam	0	3
174	Tràm salina	Tram	Melaleuca saligna	Bắc- Trung- Nam	0	3
175	Trang	Trang	Kandelia candel (L.) Druce	Bắc- Trung- Nam	0	3
176	Trầu	Trau	Vernicia montana Lour. (Aleurites montana (Lour.) Wilson)	Bắc- Trung	1	3
177	Trầu cao bằng	Trau	Vernicia fordii (Hemsl.) Airy Shaw (Aleurites fordii Hemsl.)	Bắc- Trung- Nam	1	3
178	Vù hương	V.huong	Cinnamomum balansae Lecomte	Bắc	0	10
179	Vàng tâm	V.tam	Manglietia dandyi (Gagnep.) Dandy (Magnolia dandyi Gagnep.)	Bắc- Trung	0	5
180	Vôi thuốc (Kháo dậm)	V.thuoc	Schima wallichii var. noronhae (Blume) Bloemb.	Bắc- Trung	0	3
181	Vạng trứng	V.trung	Endospermum chinense Benth.	Bắc- Trung- Nam	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
182	Vên vên	V.ven	Anisoptera costata Korth. (Anisoptera cochinchinensis Pierre)	Trung-Nam	0	5
183	Tô mộc (Vang)	Vang	Caesalpinia sappan L.	Bắc-Trung-Nam	0	5
184	Vẹt đen (Vẹt khàng)	Vet	Bruguiera sexangula (Lour.) Poir.	Nam	0	3
185	Vẹt dù	Vet	Bruguiera gymnorrhiza (L.) Savigny	Nam	0	3
186	Vẹt tách	Vet	Bruguiera parviflora (Roxb.) Wight et Arn, ex Griff.	Nam	0	3
187	Vẹt thẳng (Vẹt trụ)	Vet	Bruguiera cylindrica (L.) Blume	Nam	0	3
188	Xà cừ (Sọ khi)	X.cu	Khaya senegalensis (Desr.) A. Juss.	Bắc-Trung-Nam	0	5
189	Xoan đào	Xo.dao	Prunus arborea (Blume) Kalkm (Pygeum arboreum Engl.)	Bắc-Trung	0	3
190	Xoan mộc (Trương vân)	Xo.moc	Toona surenii (Blume) Merr. (Toona febrifuga M. Roem.)	Bắc-Trung	0	5
191	Xoan nhừ (Lát xoan)	Xo.nhu	Choerodendron axillaris (Roxb.) Burt. & Hill	Bắc-Trung	0	5
192	Xoài	Xoai	Mangifera indica L.	Bắc-Trung-Nam	0	5
193	Xoan (Xoan ta, Sầu đầu)	Xoan	Melia azedarach L.	Bắc-Trung-Nam	0	3
194	Xoan quả to	Xoan	Melia toosendan Sieb. & Zucc.	Bắc	0	3

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
195	Xoay	Xoay	Dialium cochinchinensis Pierre	Trung-Nam	0	5
196	Xu	Xu	Xylocarpus moluccensis (Lamk.) M. Roem.	Nam	0	3
197	Xu ổi	Xu	Xylocarpus granatum Koenig	Nam	0	3
198	Chà là	Ch.la	Phoenix paludosa	Bắc-Trung-Nam	0	
199	Dừa	Dua	Cocos	Bắc-Trung-Nam	0	
200	Dừa nước (Dừa lá)	D. nước	Nypa fruticans	Trung-Nam	0	
201	Giá	Giá	Excoecaria agallocha	Bắc-Trung-Nam	0	3
202	Keo gai (Me keo)	K. gai	Pithecellobium dulce	Trung-Nam	0	5
203	Trâm bầu (Chun bầu)	Tr. Bầu	Combretum quadrangulare <u>Kurz</u>	Trung-Nam	0	5
Tên chung các Loài trong 1 Chi						
500	Bạch đàn	B.dan	Eucalyptus	Bắc-Trung-Nam	0	3
501	Bàn	Ban	Sonneratia	Bắc-Trung-Nam	0	3
502	Cọ khiết	C.khiet	Dalbergia	Bắc-Trung	1	3
503	Đước	Duoc	Rhizophora	Nam	0	3
504	Keo	Keo	Acacia	Bắc-Trung-Nam	0	3
505	Lông mang	L.mang	Pterospermum	Bắc-Trung	0	5

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
506	Mắm	Mam	Avicennia	Trung-Nam	0	3
507	Mun	Mun	Diospyros	Bắc-Trung	0	10
508	Re	Re	Cinnamomum	Bắc-Trung	0	5
509	Sa mu	S.mu	Cunninghamia	Bắc-Trung	0	5
510	Thông	Thong	Pinus	Bắc-Trung	0	5
511	Tràm	Tram	Melaleuca	Bắc-Trung-Nam	0	3
512	Vẹt	Vet	Bruguiera	Nam	0	3
513	Xoan	Xoan	Melia	Bắc-Trung-Nam	0	3
514	Xu	Xu	Xylocarpus	Nam	0	3
515	Cọ	Co	Trachycarpus	Bắc-Trung-Nam	0	
516	Dà	Dà	Ceriops	Trung-Nam	0	5
517	Luồng	Luong	Dendrocalamus	Bắc-Trung-Nam	0	
518	Mắc ca	M.ca	Macadamia	Bắc-Trung-Nam	1	3
519	Song, mây	Songmay	Calamus	Bắc-Trung-Nam	0	
520	Tre	Tre	Bambusa	Bắc-Trung-Nam	0	
521	Trúc	Truc	Ampelocalamus	Bắc-Trung-Nam	0	

Phụ lục 1 - Các chỉ số cập nhật diễn biến
rừng

TT	Tên Tiếng Việt	Tên viết tắt	Tên La Tinh	Phân bố	Đặc sản	Số năm/ Cấp tuổi
522	Vầu	Vau	Acidosasa	Bắc-Trung-Nam	0	
523	Lồ ô	Tre	Bambusa	Bắc-Trung-Nam	0	
Loài khác						
990	Loài khác, mọc nhanh			Bắc-Trung-Nam	0	3
991	Loài khác, mọc trung bình			Bắc-Trung-Nam	0	5
992	Loài khác, mọc chậm			Bắc-Trung-Nam	0	10
993	Loài khác, đặc sản, mọc nhanh			Bắc-Trung-Nam	1	3
994	Loài khác, đặc sản, mọc trung bình			Bắc-Trung-Nam	1	5
995	Loài khác, đặc sản, mọc chậm			Bắc-Trung-Nam	1	10
996	Tre, nửa khác			Bắc-Trung-Nam	0	
997	Cau, dừa khác			Bắc-Trung-Nam	0	
998	Tre, nửa đặc sản khác			Bắc-Trung-Nam	1	
999	Cau dừa đặc sản khác			Bắc-Trung-Nam	1	

Phụ lục 2
Giải thích ý nghĩa của các trường thông tin
trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Phụ lục 2: Giải thích ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Tài liệu được biên soạn để sử dụng nội bộ cho Phần mềm cập nhật diễn biến rừng. Mục đích của tài liệu này là giúp những người sử dụng Phần mềm có một cách hiểu chung về các trường thông tin được sử dụng cũng như một số điều kiện cần thiết khi cập nhật dữ liệu vào phần mềm này.

I. Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

1.1. Các chỉ số hành chính

1. Mã tỉnh (matinh) + Tên tỉnh (tinh): Mã tỉnh và tên tỉnh theo quy định của Tổng cục thống kê. Trường này đã được xây dựng sẵn trong phần mềm. Người dùng không cập nhật trường này. Khi tên tỉnh thay đổi, Chi cục kiểm lâm tỉnh sẽ cập nhật tên mới và Tổng cục Lâm nghiệp sẽ cập nhật cho phạm vi toàn quốc.

2. Mã huyện (mahuyen) + Tên huyện (huyen): Mã huyện và tên huyện theo quy định của Tổng cục thống kê. Trường này đã được xây dựng sẵn trong phần mềm. Người dùng không cập nhật trường này. Khi có thay đổi tên huyện, Hạt kiểm lâm huyện sẽ cập nhật tên mới cho huyện mình quản lý, Chi cục kiểm lâm tỉnh sẽ cập nhật tên trên phạm vi toàn tỉnh và Tổng cục Lâm nghiệp sẽ cập nhật cho phạm vi toàn quốc.

3. Mã xã (maxa) + tên xã (xa): Mã xã và tên xã theo quy định của Tổng cục thống kê. Trường này được xây dựng sẵn trong phần mềm. Người dùng không cập nhật trường này. Khi có thay đổi tên xã, Hạt kiểm lâm huyện sẽ cập nhật tên mới cho xã mình quản lý, Chi cục kiểm lâm tỉnh sẽ cập nhật tên huyện, xã trên phạm vi toàn tỉnh và Tổng cục Lâm nghiệp sẽ cập nhật cho phạm vi toàn quốc.

4. Số hiệu tiểu khu (tk): Đây là ký hiệu của tiểu khu. Trong 1 tỉnh, ký hiệu tiểu khu không trùng nhau. Đây là trường bắt buộc phải có (cả trong và ngoài quy hoạch), nếu tiểu khu nào chưa có ký hiệu, thì người dùng phải đặt 1 ký hiệu giả định cho tiểu khu đó, ký hiệu tiểu khu mới đặt không được trùng với các tiểu khu đã có trong tỉnh.

5. Số hiệu khoảnh (khoanh): Đây là ký hiệu của khoảnh. Trong mỗi tiểu khu, ký hiệu các khoảnh không trùng nhau. Đây là trường bắt buộc phải có (cả trong và ngoài quy hoạch), nếu khoảnh nào chưa có ký hiệu, thì người dùng phải đặt 1 ký hiệu giả định cho khoảnh đó, ký hiệu giả định không được trùng với các khoảnh đã có trong cùng một tiểu khu.

6. Lô (lo): Là ký hiệu của lô kiểm kê. Trong 1 khoảnh, ký hiệu các lô không trùng nhau. Là trường bắt buộc phải có (cả trong và ngoài quy hoạch). Nếu lô nào chưa có ký hiệu thì người dùng phải đặt 1 ký hiệu giả định cho lô đó, ký hiệu giả định không

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

được trùng với các lô đã có trong cùng một khoảnh. Nguyên tắc đánh số hiệu lô lần đầu theo quy định từ trái sang phải và từ trên xuống dưới theo hình chữ “Z” theo số thứ tự 1, 2, 3, ..., nếu lô được chia tách từ lô gốc (1 hoặc 2, ...) thì đánh số hiệu lô 1a, 1b, 1c, hoặc 2a; 2b; 2c.... (lô thứ cấp 1), nếu lô được chia tách từ lô thứ cấp 1 thì đánh theo ký hiệu 1a1, 1a2, 1a3,..... tương tự như vậy cho các lần chia tách lô tiếp theo.

7. Thửa đất (thuad): Ký hiệu của thửa đất. Người dùng không sử dụng trường này khi cập nhật diễn biến.

8. Tờ bản đồ (tobando): Số hiệu tờ bản đồ địa chính của lô rừng: Người dùng không sử dụng trường này khi cập nhật diễn biến.

9. Địa danh (ddanh): Tên thôn, bản của lô kiểm kê rừng: Người dùng không sử dụng trường này khi cập nhật diễn biến.

10. Diện tích (ditch): Diện tích của lô kiểm kê. Đơn vị là ha và có 2 số thập phân. Trong ứng dụng hiện có 2 loại diện tích:

- Diện tích bình sai: Do kiểm lâm cung cấp, có 2 số thập phân
- Diện tích tự động: Được tính dựa trên dữ liệu không gian

Đây là trường bắt buộc người dùng sử dụng khi cập nhật diễn biến. Khi tách, gộp lô hoặc thay đổi diện tích lô, người dùng cần cập nhật diện tích bình sai theo diện tích tự động, hoặc cập nhật diện tích cho lô trên cơ sở hồ sơ quản lý của địa phương.

1.2. Các chỉ số đặc điểm của rừng

11. Tình trạng quy hoạch của lô kiểm kê (nqh): Là trường bắt buộc người dùng sử dụng khi cập nhật diễn biến. Trong phần mềm có 3 mã gồm:

- Trong quy hoạch (mã 0), là chỉ những lô rừng được quy hoạch cho lâm nghiệp và được phân loại chức năng (xem Mục đích sử dụng).
- Ngoài quy hoạch (mã 1): Là diện tích rừng không nằm trong 3 loại rừng phòng hộ; đặc dụng; sản xuất nêu trên, vì vậy rừng ngoài quy hoạch không có các chức năng nêu trên. Việc chuyển đổi rừng/đất từ ngoài quy hoạch lâm nghiệp vào trong quy hoạch và ngược lại chỉ được thực hiện khi có hồ sơ của các cấp thẩm quyền (UBND tỉnh).
- Tình trạng trước khi thay đổi quy hoạch (mã 2): Trường này sử dụng khi “Chuyển mục đích sử dụng đất”.

12. Mục đích sử dụng, phân loại chính (malr3): Là mã ghi mục đích sử dụng (mục đích chính) của lô kiểm kê. Có 3 loại là:

- Rừng phòng hộ (mã 1)
- Rừng đặc dụng (mã 2)
- Rừng sản xuất (mã 3)

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Tất cả các lô rừng/đất nằm trong 3 loại rừng trên được coi là rừng/đất trong quy hoạch lâm nghiệp (mã 0). Lô rừng ngoài quy hoạch (mã 1) không có các chức năng trên. Việc chuyển mục đích sử dụng giữa 3 loại rừng cần có hồ sơ của các cấp có thẩm quyền.

Các trường này sẽ được phần mềm tự động cập nhật khi người dùng chọn mục đích sử dụng (phân loại phụ).

13. Mục đích sử dụng, phân loại phụ (madsd, mdsd): Là trường ghi ký hiệu mục đích sử dụng của lô kiểm kê rừng, có 12 mục đích sử dụng đất theo Quyết định 689/QĐ-TCLN-KL ngày 23/12/2013 của Tổng cục Lâm nghiệp:

- Phòng hộ đầu nguồn (PHDN, mã 1)
- Phòng hộ chắn sóng (PHCS, mã 2)
- Phòng hộ chắn cát (PHCC, mã 3)
- Phòng hộ môi sinh (PHMS, mã 4)
- Vườn quốc gia (VQG, mã 5)
- Bảo tồn thiên nhiên (BTTN, mã 6)
- Nghiên cứu khoa học (NCKH, mã 7)
- Lịch sử văn hóa, cảnh quan (VHCQ, mã 8)
- Gỗ lớn (SXGL, mã 9)
- Gỗ nhỏ (SXGN, mã 10)
- Tre nứa (SXTN, mã 11)
- Mục đích sx khác (MDK, mã 12)

Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến đối với những lô rừng nằm trong quy hoạch 3 loại rừng. Riêng đối với loại rừng sản xuất gỗ lớn và gỗ nhỏ, thông tin rừng loại gì là do kiểm lâm địa phương quyết định dựa trên hồ sơ quản lý hoặc cơ sở thực tiễn, tuy nhiên 2 trường này hiện cũng không xuất hiện trong các báo cáo (trong báo cáo diện tích rừng sản xuất không tách riêng các loại rừng phụ). Đối với lô rừng nằm ngoài quy hoạch thì không có mã mục đích sử dụng. Nếu địa phương yêu cầu đưa mã mục đích sử dụng cho lô rừng ngoài quy hoạch, cần có hồ sơ xác nhận của cơ quan có thẩm quyền thì mới được cập nhật.

14. Điều kiện lập địa: Là điều kiện lập địa của lô kiểm kê rừng. Có 6 loại lập địa gồm:

- Núi đất (mã 1)
- Núi đá (mã 2)
- Đất ngập mặn (mã 3)
- Đất ngập phèn (mã 4)
- Đất ngập ngọt (mã 5)
- Bãi cát (mã 6)

Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến. Đối với các lô rừng đã có điều kiện lập địa trong phần mềm thì người dùng không thay đổi được điều kiện lập địa, trừ trường hợp đặc biệt làm thay đổi điều kiện lập địa (ví dụ ngập do xói lở, làm đập vv....) thì người dùng cập nhật lại điều kiện lập địa mới theo hồ sơ quản lý. Đối với lô rừng chưa

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

có trong phần mềm, kiểm lâm địa phương xác định điều kiện lập địa định dựa vào hồ sơ quản lý hoặc điều kiện thực tế để cập nhật.

15. Loại đất, loại rừng (maldlr và ldlr): Là mã và tên trạng thái rừng và đất không có rừng. Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến. Các trạng thái này do kiểm lâm địa phương quyết định dựa trên cơ sở hồ sơ quản lý rừng. Có 98 loại đất loại rừng đã được liệt kê sẵn trong phần mềm, khi cập nhật diễn biến, người dùng chọn 1 trong số 98 loại đất loại rừng có trong danh sách của phần mềm.

16. Nguồn gốc rừng (nggocr): Là hiện trạng trước đây của lô rừng hiện tại. Có 3 loại hiện trạng gồm:

- Rừng tự nhiên (mã 1)
- Rừng trồng (mã 2)
- Đất chưa có rừng (mã 3)

Hiện trạng trước đây của lô rừng do kiểm lâm địa phương quyết định trên cơ sở hồ sơ quản lý rừng. Người dùng không cập nhật trường này khi cập nhật diễn biến vì thông tin đã có trong lịch sử lô rừng.

17. Mã số tình trạng nguyên sinh: Trường này chỉ áp dụng đối với rừng tự nhiên. Có 2 mã cho tình trạng nguyên sinh:

- Rừng nguyên sinh (mã 1)
- Rừng thứ sinh (mã 2)

18. Nguồn gốc rừng trồng (nggocrt): Có 3 nguồn gốc rừng trồng

- Trồng trên đất chưa có rừng trước đây (mã 1)
- Trồng trên đất đã từng có rừng (mã 2)
- Tái sinh từ rừng trồng (mã 3)

Việc xác định nguồn gốc rừng trồng do kiểm lâm địa phương quyết định trên cơ sở hồ sơ quản lý. Đây là trường không bắt buộc sử dụng khi cập nhật.

19. Thành rừng (thanhrung): Trong phần mềm, trường thông tin “thành rừng” chỉ áp dụng cho rừng trồng, có 2 mã gồm:

- Đã thành rừng (mã 1)
- Chưa thành rừng (mã 2)

Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến khi chuyển “đất đã trồng nhưng chưa thành rừng” sang “rừng trồng”. Việc xác định là rừng trồng đã thành rừng hay chưa thành rừng là do kiểm lâm địa phương xác định theo hồ sơ quản lý trên cơ sở *Quyết định số 46/2007/QĐ-BNN ngày 28 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn* về việc xác định rừng trồng, rừng khoanh nuôi thành rừng (áp dụng cho rừng trồng quy hoạch sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước và các nguồn vốn khác). Đối với rừng ngoài quy hoạch và rừng không bắt buộc nghiệm thu theo

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Quyết định 46/2007/QĐ-BNN thì kiểm lâm địa phương xác định thành rừng hay chưa thành rừng trên cơ sở hồ sơ thực tế.

20. Loại đất loại rừng phụ (sldlr): Là tên loài cây hoặc nhóm loài cây trồng rừng. Đây là trường bắt buộc người dùng sử dụng khi cập nhật diễn biến. Tên loài cây và mã loài đã được xây dựng trong phần mềm. Các mã từ 1-499 dùng cho loài cây có tên đầy đủ (ví dụ Keo lá tram hoặc Bạch đàn chanh), nếu tên loài cây chưa được xác định đầy đủ (ví dụ Keo hoặc Bạch đàn) thì dùng tên của Chi (mã từ 500-599). Đối với các lô mà có cây trồng không có trong danh sách của phần mềm, thì kiểm lâm địa phương căn cứ vào tốc độ sinh trưởng của loài đó (đối với cây gỗ) và tùy vào đó có phải cây đặc sản hay không mà chọn mã chọn 1 trong các loài khác có mã từ 990-999 trong danh sách.

21. Năm trồng rừng (namtr): Là năm trồng rừng của lô kiểm kê. Đây là trường bắt buộc sử dụng khi cập nhật diễn biến. Nếu lô rừng trồng nào thiếu năm trồng, thì người dùng phải bổ sung trên cơ sở hồ sơ quản lý rừng tại địa phương.

22. Cấp tuổi (captuoi): Chỉ áp dụng cho rừng trồng cây thân gỗ. Là số năm trung bình của một cấp tuổi cho 1 loài cây trồng. Căn cứ vào tốc độ sinh trưởng của loài, cấp tuổi được chia thành 3 loại:

- Các loài sinh trưởng nhanh: Số năm cho 1 cấp tuổi là 3 (Ví dụ các loài Keo, Bạch đàn vv..)
- Các loài sinh trưởng trung bình: Số năm cho 1 cấp tuổi là 5 (ví dụ: Bò kết, Chò chỉ vv..)
- Các loài sinh trưởng chậm, số năm cho 1 cấp tuổi là 10 (ví dụ: Táu mật, Lim xanh vv..)

Đối với rừng trồng hỗn loài, cấp tuổi sẽ lấy của loài có số cây trồng chính trong lô, trong trường hợp hai loài có vai trò như nhau hoặc trồng hỗn giao trên 2 loài thì lấy loài ghi trước (ví dụ Keo lai + Lim xanh, thì lấy cấp tuổi theo Keo lai), trong trường hợp hỗn loài nhưng chỉ có 1 loài rõ tên, các loài khác tên không đầy đủ nên không xác định được thì lấy cấp tuổi theo loài đã xác định được tên.

Đây là trường bắt buộc sử dụng trong khi cập nhật diễn biến. Cấp tuổi đã được xác định trong danh sách tên loài và mã loài cây trồng rừng. Trong ứng dụng, khi cập nhật diễn biến, người sử dụng chỉ cần điền năm trồng, cấp tuổi đã được xây dựng tự động theo công thức sau:

Cấp tuổi của rừng = ((năm điều tra+1) - năm trồng rừng)/năm trung bình của 1 cấp tuổi của loài cây

Hiện nay trong báo cáo chỉ xây dựng 5 cấp tuổi cho rừng trồng, từ cấp tuổi > 4 cho vào cấp tuổi 5.

Đối với các loài cây không có trong danh sách cây trồng trong phần mềm, người dùng chọn “Loài khác”, có mã từ 990-999 tùy vào tốc độ sinh trưởng và có là cây đặc sản hay không và cập nhật năm trồng rừng, cấp tuổi của rừng trồng sẽ tự động tính trong

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

báo cáo. Một điều cần chú ý là theo ĐTKKR, cấp tuổi chỉ áp dụng cho rừng trồng đã thành rừng, vì vậy phần mềm TDDBR&DLN cũng được xây dựng theo nguyên tắc đó, như vậy cấp tuổi trong các báo cáo thực tế không phải được tính bắt đầu từ năm trồng rừng mà từ khi rừng trồng chưa thành rừng chuyển lên rừng trồng đã thành rừng.

23. Khép tán (ktan): Chỉ áp dụng cho rừng trồng. Việc xác nhận rừng đã khép tán hay chưa do kiểm lâm địa phương quyết định trên cơ sở hồ sơ quản lý. Đây là trường không bắt buộc sử dụng khi cập nhật diễn biến rừng. Nếu cần cập nhật chỉ số này Rừng đã khép tán (mã là 1) và Rừng chưa khép tán (mã là 2).

24. Trữ lượng gỗ, m³/ha (mgo): Trữ lượng gỗ cây đứng của lô kiểm kê rừng tính theo đơn vị m³/ha. Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến liên quan đến trữ lượng gỗ. Chỉ cập nhật trữ lượng cho những lô có diễn biến, những lô không có diễn biến thì không cập nhật. Thông tin về trữ lượng gỗ của lô có diễn biến do chủ rừng cung cấp, nếu chủ rừng không có thông tin, khi cần cập nhật kiểm lâm địa bàn lấy giá trị bình quân cho trạng thái rừng theo kết quả Điều tra kiểm kê rừng để cập nhật. Đối với rừng trồng chưa thành rừng, khi chuyển lên rừng trồng đã thành rừng, lấy trữ lượng theo bảng tra nhanh trữ lượng phục vụ công tác kiểm kê rừng hoặc do kiểm lâm địa phương quyết định trữ lượng căn cứ vào hồ sơ/tình hình thực tế.

25. Trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng, m³/lô (mgolo): Là trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng, tính bằng m³/lô. Khi cập nhật tương tự như trên. Trữ lượng gỗ của lô rừng = trữ lượng gỗ m³/ha x diện tích lô rừng. Người dùng không cần cập nhật, phần mềm sẽ tự động tính sau khi cập nhật trữ lượng/ha.

26. Trữ lượng tre, nứa, cau, dừa, 1000 cây/ha (mtn): Là trữ lượng tre, nứa, cau, dừa theo đơn vị 1000 cây/ha. Khi cập nhật tương tự trữ lượng gỗ mô tả trên.

27. Số cây tre nứa, cau, dừa của lô, 1000 cây/lô (mtnlo): Là số lượng cây tre nứa, cau dừa của lô tính bằng đơn vị 1000 cây/lô. Số cây tre nứa, cau dừa trong 1 lô được tính trên cơ sở số cây/ha và diện tích lô rừng. Khi cập nhật diễn biến áp dụng như đối với trữ lượng cây đứng gỗ nêu trên. Người dùng không cần cập nhật số cây/lô, phần mềm sẽ tự động tính sau khi cập nhật số cây/ha.

1.3. Các chỉ số đối tượng sử dụng đất

28. Đối tượng sử dụng (dtuong): Là trường ghi mã số đối tượng sử dụng đất của lô rừng kiểm kê. Có 11 đối tượng sử dụng đất sau:

TT	Đối tượng sử dụng	Ký hiệu đối tượng sử dụng	Mã số đối tượng sử dụng
1	Hộ gia đình, cá nhân	HGD	1
2	Cộng đồng	CD	2

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

TT	Đối tượng sử dụng	Ký hiệu đối tượng sử dụng	Mã số đối tượng sử dụng
3	UBND xã	UBNDX	3
4	Ban quản lý rừng phòng hộ	BQLRPH	4
5	Lâm trường QD	LTQD	5
6	Công ty LN	CTLN	6
7	Doanh nghiệp tư nhân	DNTN	7
8	Doanh nghiệp Nước ngoài	DNNN	8
9	Đối tượng khác	KHAC	9
10	Ban quản lý rừng đặc dụng	BQLRDD	10
11	Các đơn vị vũ trang	DVVT	11

(*QĐ 689/QĐ-TCLN-KL ngày 23 tháng 12 năm 2013*)

Đối tượng sử dụng trên được chia làm 2 nhóm:

- Nhóm 1: Các đối tượng sử dụng có mã từ 1-3
- Nhóm 2: Các đối tượng sử dụng có mã từ 4-11

Hiện nay, không còn Lâm trường QD do đã chuyển thành công ty, vì vậy, Lâm trường quốc doanh và Công ty lâm nghiệp được gộp thành Doanh nghiệp Nhà nước. Đây là trường bắt buộc sử dụng khi cập nhật diễn biến. Đối tượng sử dụng trong phần mềm sẽ được cập nhật tự động khi các thông tin về “Quản lý chủ rừng” được điền đầy đủ thông tin.

29. Mã và tên chủ rừng (machur, churung): Là mã số và tên của mỗi một chủ rừng. Mỗi chủ rừng hoặc nhóm chủ rừng nhóm I (hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng, UBND xã) trong một xã chỉ một mã số riêng, không trùng với mã số của chủ rừng hoặc nhóm chủ rừng khác.

Mã chủ rừng nhóm I có thể là số thứ tự của chủ rừng trong nhóm I của từng xã.

Mỗi chủ rừng nhóm II (các ban quản lý rừng phòng hộ, đặc dụng, lâm trường quốc doanh/công ty lâm nghiệp, doanh nghiệp tư nhân, doanh nghiệp nước ngoài vv..) trong một tỉnh có một mã riêng, không trùng với mã số của chủ rừng khác. Nếu mã số của chủ rừng nhóm II có diện tích nằm gọn trong một tỉnh, được xác định bằng cách cộng số thứ tự của chủ rừng đó có trong danh sách chủ rừng lớn của tỉnh với 9000. Mã số của chủ rừng nhóm II có diện tích nằm trên nhiều tỉnh được xác định bằng cách cộng số thứ tự của chủ rừng với số 9500.

Đây là trường bắt buộc phải sử dụng khi cập nhật diễn biến cho lô rừng.

Danh sách chủ rừng của địa phương đã được nhập sẵn trong phần mềm. Trường hợp chủ rừng mới chưa có trong danh sách trong phần mềm thì cần tạo thêm tên chủ rừng mới. Khi cập nhật tên chủ mới cần chú ý tới mã số chủ rừng không được trùng với mã

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

của chủ rừng khác đã có trong phần mềm. Nếu lô rừng chưa có thông tin về mã và tên chủ rừng thì đặt mã và tên ghi là nhập là “Thiếu tên chủ rừng”.

30. Quyền sử dụng (quyensd): Là trường ghi mã số tình trạng quyền sử dụng đất của lô rừng kiểm kê. Có 4 tình trạng quyền sử dụng đất sau:

TT	Tình trạng quyền sử dụng đất	Mã số
1	Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 01 (sổ đỏ)	1
2	Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 02 (sổ xanh, sổ lâm bạ, khế ước)	2
3	Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khác (quyết định, công văn tạm giao, xác nhận vv..)	3
4	Chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: Chưa có các loại giấy tờ trên	4

Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến cho lô rừng. Hiện 4 loại quyền sử dụng đất đã được tích hợp sẵn vào phần mềm FRMS, người sử dụng khi cập nhật chỉ cần chọn trong 1 trong 4 loại để cập nhật. Việc xác định quyền sử dụng đất do địa phương quyết định dựa vào hồ sơ quản lý.

31. Thời hạn sử dụng đất (thoihansd): Là trường ghi năm hết hạn sử dụng đất của lô rừng đối với chủ rừng theo giấy chứng nhận quyền sử đất. Nếu trong giấy không ghi thời hạn sử dụng thì thời hạn sử dụng được ghi là 2100. Đây là trường không bắt buộc phải nhập khi cập nhật diễn biến cho lô rừng.

32. Tranh chấp (trchap): Là trường ghi mã số của tình trạng tranh chấp của lô rừng kiểm kê, có 2 tình trạng tranh chấp sau:

- Tranh chấp, mã = 1.
- Không tranh chấp, mã số = 2

Đây là trường bắt buộc phải nhập khi cập nhật cho lô diễn biến

33. Mã và tên người tranh chấp (mangtrch, nguotrch): Là trường ghi mã và tên người tranh chấp. Mỗi người tranh chấp có một mã số riêng, không trùng với mã số của người tranh chấp khác trong cùng một xã. Đây là trường không bắt buộc phải nhập khi cập nhật diễn biến cho lô rừng.

34. Mã tình trạng Khoán bảo vệ rừng (khoan): Là trường ghi mã số tình trạng khoán bảo vệ của lô kiểm kê rừng thuộc chủ rừng nhóm II. Đây là trường không bắt buộc phải nhập khi cập nhật diễn biến cho lô rừng. Có hai tình trạng nhận khoán sau:

- Nhận khoán, mã 1
- Không nhận khoán, mã 2

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

35. Mã và tên người nhận khoán (mangnk, nguoink): Là trường ghi mã và tên người nhận khoán bảo vệ rừng các chủ rừng thuộc nhóm II. Mỗi người nhận khoán có một số mã số riêng không trùng với mã số của người nhận khoán khác trong cùng một chủ rừng giao khoán. Đây là trường không bắt buộc phải nhập khi cập nhật diễn biến cho lô rừng.

36. Lô cũ (locu): Là trường thông tin ghi tên lô theo phiếu kiểm kê rừng (tên lô lúc kiểm kê ở xã). Đây là trường thông tin không bắt buộc phải nhập khi cập nhật diễn biến.

1.4. Các chỉ số cập nhật diễn biến rừng

37. Khai thác: Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến. Có 2 phương thức là khai thác trắng (mã 1) và khai thác chọn (mã 2).

Khi cập nhật diễn biến cho khai thác rừng. Nếu khai thác trắng trên toàn diện tích của lô thì cập nhật trạng thái rừng cho cả lô theo quy trình. Nếu khai thác trắng thực hiện một phần diện tích của lô thì cần tách lô và cập nhật thông tin cho lô có diễn biến.

Nếu khai thác chọn thực hiện đều trên diện tích cả lô và làm thay đổi trạng thái của lô (trữ lượng từ giàu xuống trung bình, từ trung bình xuống nghèo vv...) thì cập nhật diễn biến (gồm cả trạng thái và trữ lượng thay đổi). Nếu khai thác chọn đều trên toàn bộ lô và không làm thay đổi trạng thái thì chỉ cập nhật trữ lượng, không cập nhật trạng thái. Nếu khai thác chọn ở 1 phần diện tích của lô và làm thay đổi trạng thái rừng nơi diện tích khai thác thì tách lô và cập nhật diễn biến cho lô có thay đổi.

38. Biện pháp lâm sinh: Đây là trường bắt buộc khi cập nhật diễn biến. Có các biện pháp lâm sinh sau:

- **Trồng mới (mã 11):** Trồng rừng trên đất chưa có rừng trước đây
- **Trồng lại (mã 12):** Trồng rừng trên đất đã có rừng trước đây sau khai thác, rui ro vv..

Việc lô rừng trồng thuộc trồng mới hay trồng lại do kiểm lâm địa phương xác định dựa vào hồ sơ quản lý. Cả 2 diễn biến trồng mới và trồng lại đều cho cùng 1 kết quả trong báo cáo là rừng mới trồng chưa thành rừng (mã từ 72-77, tùy điều kiện lập địa).

- **Xúc tiến tái sinh tự nhiên (mã 21):** Là biện pháp tạo rừng bằng việc hỗ trợ (phát thực bì, xới đất cho hạt tiếp xúc đất, dể này mầm) và bảo vệ cây tái sinh. Chỉ cập nhật diễn biến này khi kết quả của xúc tiến tái sinh tự nhiên được nghiệm thu thành rừng (theo *Quyết định số 46 /2007/QĐ-BNN ngày 28 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*). Rừng trồng sau khai thác có tái sinh tự nhiên (tái sinh chồi hoặc tái sinh hạt cũng được ghi vào mục khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên, nhưng nguồn gốc rừng là rừng trồng).

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Chú ý, khi cập nhật diện tích khoanh nuôi xúc tiến tái sinh thì có 2 trường hợp như sau:

- Nếu xúc tiến tái sinh “Đất trống có cây tái sinh” và khi thành rừng thì cập nhật diện tích thành rừng vào “Rừng tự nhiên nghèo kiệt” với điều kiện lập địa và loài cây (gỗ, tre nứa, cau dừa vv..) tương ứng, đồng thời chọn ô trống trong chỉ số “thành rừng” thì khi cập nhật diễn biến.
 - Nếu xúc tiến tái sinh sau khai thác rừng trồng và khi thành rừng thì cập nhật thì cho vào rừng trồng theo điều kiện lập địa và loài cây tương ứng. Trong trường hợp này, sử dụng mã “Thành rừng” để cập nhật diễn biến.
- **Trồng bổ sung (mã 22):** Là trồng thêm một số cây của các loài theo mục đích sử dụng trên đất đã có rừng (đã thành rừng hoặc chưa thành rừng). Chỉ cập nhật vào phần mềm khi kết quả của trồng bổ sung làm thay đổi trạng thái, trữ lượng rừng.
 - **Chăm sóc (mã 31):** Chỉ áp dụng cho rừng trồng. Bao gồm các hoạt động làm cỏ, xới đất, bón phân cho rừng mới trồng. Hiện nay, phần mềm được xây dựng để cập nhật những thay đổi về diện tích, trữ lượng, chủ rừng, người nhận khoán, thay đổi mục đích sử dụng, vv.. Không theo dõi các hoạt động tác động vào rừng. Vì vậy hoạt động chăm sóc chỉ cập nhật khi chuyển từ rừng đã trồng chưa thành rừng lên rừng trồng đã thành rừng sau khi được nghiệm thu theo theo *Quyết định số 46/2007/QĐ-BNN ngày 28 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*.
 - **Tỉa thưa (mã 32).** Hiện nay trong phần mềm, rừng trồng chỉ được phân loại theo loài cây, chưa phân theo trữ lượng và mật độ vì vậy hoạt động tỉa thưa không làm thay đổi trạng thái rừng, nên nếu cập nhật thì diễn biến chỉ thể hiện hoạt động này trong trường hợp này, diễn biến chỉ thể hiện ở Biểu 6 và Biểu 8 và các Biểu về trữ lượng (1B; 2B; 4B), các Biểu khác về diện tích (1A; 2A; 3; 4A; 5; 7) không thể hiện diễn biến này.
 - **Phương thức trồng:**
 - + Trồng thuần loài: Chỉ trồng 1 loài trên 1 diện tích
 - + Trồng hỗn loài: Trồng từ 2 loài trở lên trên 1 diện tích

Đây là chỉ số bắt buộc khi cập nhật biện pháp lâm sinh trồng rừng.

39. Loại rủi ro

Có các loại rủi ro sau:

- **Cháy rừng (mã 1):** Chỉ cập nhật khi cháy trên diện tích rừng tự nhiên, rừng trồng đã thành rừng và rừng trồng chưa thành rừng, không cập nhật cháy rừng trên đất trống có cây gỗ tái sinh; Đất trống không có cây gỗ tái sinh; Núi đá không có cây; Đất có cây nông nghiệp và Đất lâm nghiệp khác vv..
- **Sâu bệnh hại (mã 2):** Chỉ cập nhật khi rừng hoặc rừng trồng chưa thành rừng bị chết hoàn toàn trên một diện tích.

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

- **Lấn chiếm đất rừng/phá rừng (mã 3):** Chỉ cập nhật khi đất rừng bị lấn chiếm đất rừng hoặc phá rừng và làm thay đổi trạng thái.
- **Khai thác trái phép (mã 4):** Khai thác trái phép được cập nhật cho mã này. Chỉ cập nhật khi có 1 diện tích rừng bị khai thác làm thay đổi trạng thái rừng (hạ cấp trữ lượng rừng, mất rừng hoàn toàn vv...).

40. Chuyển đất ra ngoài quy hoạch lâm nghiệp

Là chuyển đổi rừng/đất rừng từ trong quy hoạch ra ngoài quy hoạch lâm nghiệp. Đối với chuyển đổi mục đích ra ngoài quy hoạch lâm nghiệp có 5 loại sau:

- Thủy điện (mã 1)
- Khu công nghiệp (mã 2)
- Làm nông nghiệp, thủy sản (mã 3)
- Công trình công cộng, nhà ở (mã 4)
- Mục đích khác (mã 5)

Khi chuyển mục đích sử dụng cho lô rừng, thông tin “Tình trạng trước khi thay đổi quy hoạch” với mã là 2 được bổ sung cho lô này.

41. Nguyên nhân thay đổi diện tích/trữ lượng khác

Các diễn biến khác ngoài các nguyên nhân trên đều cập nhật vào nguyên nhân thay đổi khác. Có 2 loại nguyên nhân thay đổi khác là:

- Tăng diện tích/trữ lượng rừng (mã 1): Rừng/đất trồng đã có từ trước trên thực tế, nhưng chưa được thông kê trong phần mềm (lô này chưa có trong phần mềm) vv....
- Giảm diện tích/trữ lượng (mã 2): Ví dụ sạt lở; mất rừng do hạn hán, lũ lụt vv....

42. Thay đổi chủ rừng

Diễn biến này được cập nhật khi có sự thay đổi về chủ rừng (ví dụ như khi có chuyển quyền sử dụng đất, nhà nước thu hồi và giao cho chủ rừng mới), thay đổi quyền và thời hạn sử dụng đất, thay đổi tình trạng tranh chấp và thay đổi tình trạng nhận khoán vv...

43. Thay đổi 3 loại rừng

Diễn biến này được cập nhật khi có sự thay đổi chức năng (mục đích sử dụng) rừng (ví dụ: rừng phòng hộ đầu nguồn sang rừng sản xuất). Cần phân biệt giữa chuyển đổi chức năng rừng với chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Việc thay đổi chức năng rừng không làm thay đổi tình trạng quy hoạch (rừng vẫn nằm trong quy hoạch 3 loại rừng), trong khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm thay đổi tình trạng quy hoạch (lô rừng được chuyển đổi sẽ được đưa ra khỏi quy hoạch 3 loại rừng và sẽ không còn là đối tượng theo dõi sau này).

44. Chỉnh sửa dữ liệu

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

Diễn biến được cập nhật khi thấy có sai lệch thông tin giữa thực tế và thông tin trên Phần mềm (ví dụ thực tế là rừng tự nhiên, nhưng trong phần mềm lô đó là đất trống, khi đó cần chỉnh sửa cho phù hợp với thực tế).

II. Những vấn đề khác cần lưu ý trong quá trình cập nhật diễn biến

Phần này trình bày một số trường hợp đặc biệt thường gặp trong quá trình cập nhật diễn biến rừng và đất lâm nghiệp.

1. Trong phần mềm FRMS loại đất loại rừng là có rừng (tự nhiên hoặc rừng trồng đã thành rừng) nhưng thực tế là đất trống hoặc đất đã trồng nhưng chưa rừng

Trong trường hợp này cần cập nhật diễn biến bằng công cụ “Chỉnh sửa dữ liệu”. Nếu có các diễn biến sau khi điều tra kiểm kê rừng (ví dụ trồng rừng) thì sau khi chỉnh sửa dữ liệu sẽ tiếp tục cập nhật diễn biến trồng rừng.

2. Trong phần mềm FRMS là đất trống nhưng thực tế là rừng (tự nhiên hoặc rừng trồng hoặc).

Trong trường hợp này ta cần cập nhật diễn biến bằng công cụ “Chỉnh sửa dữ liệu”. Nếu có các diễn biến sau khi điều tra kiểm kê rừng (ví dụ khai thác, cháy rừng), sau khi chỉnh sửa dữ liệu sẽ tiếp tục cập nhật diễn biến khai thác hoặc cháy rừng.

3. Khai thác rừng trên đất đã trồng rừng nhưng chưa thành rừng (mã 72-77)

Đối với trường hợp này vẫn cập nhật bình thường. Trong các Biểu báo cáo, tổng diện tích “Đất chưa có rừng trong lâm nghiệp” sẽ không thay đổi, nhưng phần tổng phụ “đất đã trồng rừng nhưng chưa thành rừng” sẽ giảm, và 1 loại đất trống tương ứng khác sẽ tăng.

4. Trồng rừng không thành công và sau đó trồng lại

Trong trường hợp rừng mới nhưng không thành rừng thì cập nguyên nhân không thành rừng trước (ví dụ rủi ro hoặc nguyên nhân thay đổi khác), sau đó mới cập nhật trồng lại (mã 12). Cần mô tả nguyên nhân dẫn đến rừng trồng không thành công.

5. Phân loại rừng theo trữ lượng

Hiện nay tổng diện tích rừng theo trữ lượng kết xuất từ phần mềm so với tổng diện tích rừng theo trữ lượng của ĐTKKR là khớp nhau, tuy nhiên nếu so sánh diện tích rừng nghèo, rừng nghèo kiệt thì khác nhau vì các phân loại trong phần mềm khác với phân loại trong ĐTKKR, cụ thể, trong ĐTKKR có các loại “Rừng giàu”; “Rừng trung bình”; “Rừng nghèo”; “Rừng nghèo kiệt” và “Rừng chưa có trữ lượng”; nhưng trong phần mềm được phân loại gồm “Rừng giàu”; “Rừng trung bình”; “Rừng

Phụ lục 2: Ý nghĩa của các trường thông tin trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

nghèo”; “Rừng nghèo kiệt” và “Rừng phục hồi”, vì vậy mặc dù Tổng diện tích rừng theo trữ lượng trong 2 phương pháp là bằng nhau, nhưng “diện tích rừng nghèo” và “Rừng nghèo kiệt” trong phần mềm là khác nhau. Trong phần mềm, các loại rừng được tính dựa trên mã các loại rừng đã được xây dựng, và không có mã cho “Rừng chưa có trữ lượng”.

6. Phân loại rừng trồng theo cấp tuổi

Hiện nay, Biểu 4A (Diện tích rừng trồng phân theo loài cây và cấp tuổi), khi so sánh số liệu ĐTKKR và số liệu trong phần mềm thì tổng diện tích rừng trồng đã khớp nhau, tuy nhiên khi xem đến diện tích rừng trồng theo các cấp tuổi thì chưa khớp nhau. Nguyên nhân là do cách tính cấp tuổi trong ĐTKKR khác với cách tính cấp tuổi trong phần mềm. Trong phần mềm, công thức tính diện tích rừng theo cấp tuổi được tính theo công thức sau:

Cấp tuổi của rừng = ((năm điều tra+1) - năm trồng rừng)/ (cấp tuổi của loài cây)

Phụ lục 3
Quy tắc xác thực tính hợp lệ của dữ liệu cho các chỉ số

Nguyên tắc xác thực dữ liệu trong Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

1 Lỗi (E)

1.1 Thiếu giá trị và giá trị nằm ngoài khoảng giá trị hợp lệ

Mã	Thông báo lỗi
E1	Giá trị chỉ số [tên giá trị] bị thiếu.

Các chỉ số sau đây là bắt buộc đối với một lô kiểm kê:

- Chỉ số hành chính
 - Tỉnh (matinh)
 - Huyện (mahuyen)
 - Xã (maxa)
 - Tiểu khu (tk)
 - Khoảnh (khoanh)
 - Lô (lo)
 - Diện tích (dtich)
- Đặc điểm rừng
 - Tình trạng quy hoạch (nqh)
 - Phân loại chính mục đích sử dụng của rừng (malr3) *
 - Phân loại phụ mục đích sử dụng của rừng (mamdsd) *
 - Trạng thái rừng (maldlr)
 - Điều kiện lập địa (lapdia)
- Thông tin về đối tượng sử dụng đất
 - Đối tượng sử dụng đất (dtuong)
 - Tên và mã chủ rừng (machur, churung)
 - Quyền sử dụng đất (quyensd)
 - Tình trạng tranh chấp (trchap)

* Ghi chú: Trừ các trường hợp đã nêu trên, nguyên tắc xác thực tính hợp lệ của dữ liệu E1 cho các chỉ số như Mục đích sử dụng, phân loại chính và Mục đích sử dụng, phân loại phụ là không bắt buộc khi tình trạng quy hoạch = 1 (Ngoài quy hoạch).

Mã	Thông báo lỗi
E2	Giá trị chỉ số [tên chỉ số] phải nằm giữa [giá trị tối thiểu] và [giá trị tối đa].

Phụ lục 3 - Quy tắc xác thực tính hợp lệ của dữ liệu cho các chỉ số

1.2 Lỗi (E) trong đặc điểm của rừng

Mã	Thông báo lỗi
E3	Diện tích rừng nằm trong quy hoạch (0), các chỉ số của <i>Phân loại chính mục đích sử dụng của rừng</i> (malr3) và <i>Phân loại phụ mục đích sử dụng của rừng</i> phải có giá trị lớn hơn 0.
E5	<i>Phân loại phụ chức năng của rừng phòng hộ</i> phải có giá trị từ 1 đến 4.
E6	<i>Phân loại phụ chức năng của rừng đặc dụng</i> phải có giá trị từ 5 đến 8.
E7	<i>Phân loại phụ chức năng của rừng sản xuất</i> phải có giá trị từ 9 đến 12.
E9a	Thiếu giá trị cho <i>Rừng trồng</i> (tên của chỉ số).
E9b	Thiếu giá trị (tên chỉ số) cho <i>rừng mới trồng</i> (tên của chỉ số).
E10	Các giá trị về chỉ số <i>Loài cây trồng</i> ; <i>Năm trồng</i> ; <i>Cấp tuổi</i> ; <i>Tình trạng khép tán</i> (ktan); <i>Nguồn gốc rừng trồng</i> ; <i>Trạng thái thành rừng</i> không được có đối với rừng tự nhiên.
E11	<i>Rừng trồng</i> đã thành rừng cần phải có giá trị lớn hơn 0.
E11	Các giá trị về chỉ số của <i>Rừng tự nhiên</i> không được có đối với <i>Rừng trồng</i> .
E12	Các giá trị về chỉ số của <i>Rừng tự nhiên</i> ; <i>Loài cây trồng</i> ; <i>Năm trồng</i> ; <i>Cấp tuổi</i> ; <i>Tình trạng khép tán</i> ; <i>Nguồn gốc rừng trồng</i> ; <i>Trạng thái thành rừng</i> không được có đối với <i>Đất chưa có rừng</i> .
E13	<i>Rừng trồng</i> đã thành rừng phải có các giá trị $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ha}$.
E14	<i>Rừng trồng chưa thành rừng</i> không được có giá trị về trữ lượng $< 10 \text{ m}^3/\text{ha}$.
E15	Rừng tre nứa cần phải có giá trị cho số cây (mtn).
E16	Số chỉ số cho số cây tre nứa (mtn) không thể có giá trị, nếu rừng đó không phải là rừng tre nứa.
E20	Loại rừng đối với <i>Rừng nguyên sinh</i> phải có các giá trị từ 1-13.
E21	Loại rừng đối với <i>Rừng thứ sinh</i> phải có các giá trị từ 14-59 và 94-98.
E22	Loại rừng trên <i>Núi đất</i> phải có các giá trị từ 1-8; 14-33; 48-52; 54-55; 57; 60; 65; 67; 70; 72; 78; 82; 88; 93 và 94-98.
E23	Loại rừng trên <i>Núi đá</i> phải có các giá trị từ 9-10; 34-38; 53; 56; 58; 61; 66; 71; 73; 79; 83 và 89.
E24	Loại rừng trên đất <i>Ngập mặn</i> phải có các giá trị từ 11; 39-42; 62; 74; 80; 84 và 90.
E25	Loại rừng trên đất <i>Ngập phèn</i> có các giá trị 12; 43-46; 63; 75; 81 và 85.
E26	Loại rừng trên đất <i>Ngập ngọt</i> có các giá trị 13; 47; 59; 68; 76; 86; 91 và 92.

Phụ lục 3 - Quy tắc xác thực tính hợp lệ của dữ liệu cho các chỉ số

Mã	Thông báo lỗi
E27	Loại rừng trên <i>Đất cát</i> có giá trị từ 64; 69; 77 và 87.
E28	Trữ lượng phải có giá trị 0 m ³ /ha cho đối tượng đất trồng.

1.3 Lỗi (E) trong theo dõi dữ liệu

Mã	Thông báo lỗi
E32	Rừng tự nhiên không được có hoạt động trồng rừng.
E35	Hoạt động khai thác phải có các giá trị về thời gian và diện tích.
E36	Hoạt động trồng rừng phải có các giá trị về thời gian, phương thức trồng, diện tích, loài cây, mật độ.
E37	Hoạt động xúc tiến tái sinh phải có các giá trị về thời gian và diện tích.
E38	Hoạt động chăm sóc phải có các giá trị về thời gian và diện tích.
E39	Hoạt động tỉa thưa phải có các giá trị về thời gian và diện tích.
E40	Rủ ro phải có thời gian và diện tích.
E41	Thay đổi mục đích sử dụng phải có thời gian và diện tích.
E42	Diện tích khai thác không được lớn hơn diện tích lô.
E43	Diện tích áp dụng kỹ thuật lâm sinh không được lớn hơn diện tích lô.
E44	Trữ lượng khai thác không được lớn hơn trữ lượng rừng (m ³ /lô).
E45	Trữ lượng tre nứa khai thác không được lớn hơn trữ lượng rừng.
E46	Khóa duy nhất của lô bị lặp lại.
E47	Cùng loại diễn biến đã có sẵn trong trong dữ liệu.
E50	Hoạt động này phải có giá trị về thời gian thay đổi và diện tích thay đổi.
E60	Hoạt động (thay đổi chủ rừng) cần phải có thông tin về thời gian thay đổi.
E70	Hoạt động (thay đổi chức năng rừng) cần phải có thông tin về thời gian thay đổi.
E80	Hoạt động (chỉnh sửa dữ liệu điều tra kiểm kê rừng) cần phải có thời gian thay đổi.

2 Thông báo (N)

2.1 Thông báo về (N) đặc điểm của rừng

Mã	Thông báo lỗi
N2	Trữ lượng (m^3/ha) phải < 10 ở Đất chưa có rừng.
N3	Trữ lượng phải $\geq 10 m^3/ha$ cho các loại rừng này.
N4	Trữ lượng phải từ $1-50 m^3/ha$ đối với Rừng nghèo kiệt.
N5	Trữ lượng phải từ $51-100 m^3/ha$ đối với Rừng nghèo.
N6	Trữ lượng phải từ $10-100 m^3/ha$ đối với rừng Tái sinh.
N7	Trữ lượng phải từ $101-200 m^3/ha$ đối với Rừng trung bình.
N8	Trữ lượng phải $> 200 m^3/ha$ đối với Rừng giàu.
N9	Số cây tre nứa phải là ≥ 100 cây/ha đối với Rừng cọ, dứa.
N10	Số cây tre nứa phải là từ ≥ 500 cây/ha đối với rừng tre vầu.
N11	Diện tích rừng nằm ngoài quy hoạch, các chỉ số của mục đích sử dụng của rừng phải có giá trị là không hoặc để trống.
N12	Giá trị của tham số [khép tán/nguồn gốc rừng trồng] đang thiếu cho rừng trồng.

2.2 Thông báo (N) về thông tin đối tượng sử dụng

Mã	Thông báo lỗi
N21	Lô kiểm kê rừng/thửa đã Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thì phải có Thời hạn sử dụng.
N22	Lô kiểm kê rừng/thửa nếu Chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thì không được có Thời gian sử dụng.
N23	Thiếu mã/tên chủ rừng tranh chấp.
N24	Không có tranh chấp, nên không có các giá trị về chỉ số tranh chấp.
N25	Thiếu tên/mã người nhận khoán bảo vệ rừng.
N26	Không có người nhận khoán bảo vệ lô/thửa rừng này.
N27	Giá trị chỉ số [tên giá trị] bị thiếu.
N28	Tình trạng trước khi thay đổi quy hoạch không có thông tin đối tượng sử dụng và thông tin về lâm nghiệp.

Phụ lục 3 - Quy tắc xác thực tính hợp lệ của dữ liệu cho các chỉ số

2.3 Thông báo (N) trong dữ liệu diễn biến rừng

Mã	Thông báo lỗi
N41	Khai thác gỗ phải có các giá trị về trữ lượng.
N42	Khai thác tre, nứa phải có các giá trị về trữ lượng.
N43	Khai thác rừng hỗn giao gỗ và tre, nứa phải có các giá trị về trữ lượng.
N44	Tỉa thưa rừng gỗ phải có số lượng cây bị tỉa.
N45	Tỉa thưa rừng tre, nứa phải có số lượng cây bị tỉa.
N46	Tỉa thưa rừng hỗn giao gỗ và tre, nứa có số lượng cây bị tỉa.
N47	Phải có trữ lượng gỗ bị thiệt hại khi rui ro.
N48	Phải có số lượng tre, nứa bị thiệt hại khi rui ro.
N49	Phải có trữ lượng gỗ và số lượng tre, nứa bị thiệt hại khi rui ro.
N50	Phải có trữ lượng gỗ bị ảnh hưởng khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất.
N51	Phải có số lượng tre, nứa bị ảnh hưởng khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất.
N52	Phải có trữ lượng gỗ và số lượng tre, nứa bị ảnh hưởng khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất.
N53	Hoạt động tăng diện tích/ trữ lượng phải có giá trị thay đổi trữ lượng gỗ hoặc thay đổi số lượng cây tre nứa.
N54	Hoạt động giảm diện tích/trữ lượng phải có giá trị thay đổi trữ lượng gỗ.
N55	Hoạt động giảm diện tích/trữ lượng phải có giá trị thay đổi số lượng cây tre nứa.
N56	Hoạt động giảm diện tích/trữ lượng phải có giá trị thay đổi trữ lượng gỗ hoặc số lượng cây tre nứa.

Phụ lục 4

Các mẫu biểu kết xuất từ Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

BIỂU 1A: DIỆN TÍCH CÁC LOẠI RỪNG VÀ ĐẤT LÂM NGHIỆP PHÂN THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Đơn vị hành chính:

Kỳ báo cáo

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính: ha

Phân loại rừng	Mã	Tổng diện tích	Diện tích trong quy hoạch	Đặc dụng					Phòng hộ					Sản xuất	Ngoài quy hoạch
				Cộng	Vườn quốc gia	Khu bảo tồn thiên nhiên	Khu rừng nghiên cứu	Khu bảo vệ cảnh quan	Cộng	Đầu nguồn	Chắn gió, cát	Chắn sóng	Bảo vệ môi trường		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
4. Rừng nghèo kiệt	1440														
5. Rừng phục hồi	1450														
V. ĐẤT CHƯA CÓ RỪNG QH CHO LN	2000														
1. Đất có rừng trồng chưa thành rừng	2010														
2. Đất trồng có cây gỗ tái sinh	2020														
3. Đất trồng không có cây gỗ tái sinh	2030														
4. Núi đá không cây	2040														
5. Đất có cây nông nghiệp	2050														
6. Đất khác trong lâm nghiệp	2060														

Ngày tháng năm 20

Thủ trưởng đơn vị

Người tổng hợp

BIỂU 2A: DIỆN TÍCH RỪNG VÀ ĐẤT LÂM NGHIỆP PHÂN THEO LOẠI CHỦ QUẢN LÝ

Đơn vị hành chính:

Kỳ báo cáo

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính: ha

Phân loại rừng	Mã	Tổng	BQL Rừng ĐD	BQL rừng PH	Doanh nghiệp NN	Doanh nghiệp ngoài QD	Doanh nghiệp 100% vốn NN	Hộ gia đình, cá nhân	Cộng đồng	Đơn vị vũ trang	Các tổ chức khác	UBND
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Tre/luồng	1323											
Lồ ô	1324											
Các loài khác	1325											
3. Rừng hỗn giao gỗ và tre nứa	1330											
- Gỗ là chính	1331											
- Tre nứa là chính	1332											
4. Rừng cau dứa	1340											
IV. RỪNG GỖ TN PHÂN THEO TRỮ LƯỢNG	1400											
1. Rừng giàu	1410											
2. Rừng trung bình	1420											
3. Rừng nghèo	1430											
4. Rừng nghèo kiệt	1440											
5. Rừng phục hồi	1450											
V. ĐẤT CHƯA CÓ RỪNG QH CHO LN	2000											
1. Đất có rừng trồng chưa thành rừng	2010											
2. Đất trồng có cây gỗ tái sinh	2020											
3. Đất trồng không có cây gỗ tái sinh	2030											
4. Núi đá không cây	2040											
5. Đất có cây nông nghiệp	2050											
6. Đất khác trong lâm nghiệp	2060											

Ngày tháng năm 20

Thủ trưởng đơn vị

Người tổng hợp

BIỂU 5: TỔNG HỢP TÌNH TRẠNG QUẢN LÝ DIỆN TÍCH RỪNG VÀ ĐẤT LÂM NGHIỆP

Đơn vị hành chính:

Kỳ báo cáo

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính:ha

TT	Tình trạng sử dụng	Tổng	BQL rừng ĐD	BQL rừng PH	Doanh nghiệp NN	DN ngoài QD	DN 100% vốn NN	Hộ gia đình, cá nhân	Cộng đồng	Đơn vị vũ trang	UBND	Các tổ chức khác
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	Tổng											
	I. ĐẤT ĐÃ GIAO QUYỀN SỬ DỤNG											
	1. Không có tranh chấp											
	1.1 Rừng tự nhiên											
	1.2 Rừng trồng											
	1.3 Đất chưa có rừng											
	2. Đang có tranh chấp											
	1.1 Rừng tự nhiên											
	1.2 Rừng trồng											
	1.3 Đất chưa có rừng											
	II. ĐẤT CHƯA GIAO QUYỀN SỬ DỤNG											
	1. Không có tranh chấp											
	1.1 Rừng tự nhiên											
	1.2 Rừng trồng											
	1.3 Đất chưa có rừng											
	2. Đang có tranh chấp											
	1.1 Rừng tự nhiên											
	1.2 Rừng trồng											
	1.3 Đất chưa có rừng											

Ngày tháng năm 20

Thủ trưởng đơn vị

Người tổng hợp

BIỂU 8B: THAY ĐỔI CHỦ RỪNG

Xã: Huyện: Tỉnh:

Giai đoạn báo cáo

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính: ha

Thứ tự	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích thay đổi	Chủ rừng cũ	Loại chủ rừng	Chủ rừng mới	Loại chủ rừng mới	Thời gian thay đổi	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1											
2											
3											
Tổng											

Ngày tháng năm 20

Thủ trưởng đơn vị

Người tổng hợp

BIỂU 8C: THAY ĐỔI MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Xã: Huyện: Tỉnh:

Giai đoạn báo cáo:

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính: ha

Thứ tự	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích thay đổi	Tình trạng sử dụng rừng cũ	Chức năng rừng cũ, lớp chính	Chức năng rừng cũ, lớp phụ	Tình trạng sử dụng rừng mới	Chức năng rừng mới, lớp chính	Chức năng rừng mới, lớp phụ	Thời gian thay đổi	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1													
2													
3													
Tổng													

Thủ trưởng đơn vị

Ngày tháng năm 20

Người tổng hợp

BIỂU 8D: CHỈNH SỬA DỮ LIỆU

Xã: Huyện: Tỉnh:

Giai đoạn báo cáo:

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính: ha

Thứ tự	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích thay đổi	Thông tin cũ	Thông tin mới	Ngày hiệu chỉnh	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1									
2									
3									
Tổng									

Ngày tháng năm 20

Thủ trưởng đơn vị

Người tổng hợp

3. Rừng hỗn giao gỗ và tre nứa	1330															
- Gỗ là chính	1331															
- Tre nứa là chính	1332															
4. Rừng cau dứa	1340															
IV. ĐẤT QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN RỪNG	2000															
1. Đất đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng	2010															
2. Đất có cây gỗ tái sinh chưa đạt tiêu chí thành rừng	2020															
3. Đất có cây bụi, thảm cỏ	2030															
4. Núi đá	2040															
5. Đất có cây nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản	2050															
6. Đất khác	2060															

Thủ trưởng đơn vị

Ngày tháng năm

Người tổng hợp

- Gỗ là chính	1331											
- Tre nửa là chính	1332											
4. Rừng cau dừa	1340											
IV. ĐẤT QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN RỪNG	2000											
1. Đất đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng	2010											
2. Đất có cây gỗ tái sinh chưa đạt tiêu chí thành rừng	2020											
3. Đất có cây bụi, thảm cỏ	2030											
4. Núi đá	2040											
5. Đất có cây nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản	2050											
6. Đất khác	2060											

Thủ trưởng đơn vị

Ngày tháng năm

Người tổng hợp

Biểu 3/ĐCPR. Tổng hợp độ che phủ rừng

Xã: Huyện: Tỉnh:

Giai đoạn báo cáo:

Ngày tạo báo cáo:

Đơn vị tính: ha

TT	Đơn vị	Tổng diện tích tự nhiên	Tổng diện tích có rừng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng		Chia theo mục đích sử dụng của 03 loại rừng				Rừng ngoài 3 loại rừng		Độ che phủ rừng
					Rừng trồng đã thành rừng	Rừng trồng chưa thành rừng	Cộng	Đặc dụng	Phòng hộ	Sản xuất	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
1	A	ok	1--77										
2	B												
Tổng													

Thủ trưởng đơn vị

Ngày tháng năm

Người tổng hợp

2. Rừng tre nứa	1320											
- Nứa	1321											
- Vầu	1322											
- Tre/luồng	1323											
- Lò ô	1324											
- Các loài khác	1325											
3. Rừng hỗn giao gỗ và tre nứa	1330											
- Gỗ là chính	1331											
- Tre nứa là chính	1332											
4. Rừng cau dứa	1340											
IV. ĐẤT QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN RỪNG	2000											
1. Đất đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng	2010											
2. Đất có cây gỗ tái sinh chưa đạt tiêu chí thành rừng	2020											
3. Đất có cây bụi, thảm cỏ	2030											
4. Núi đá	2040											
5. Đất có cây nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản	2050											
6. Đất khác	2060											

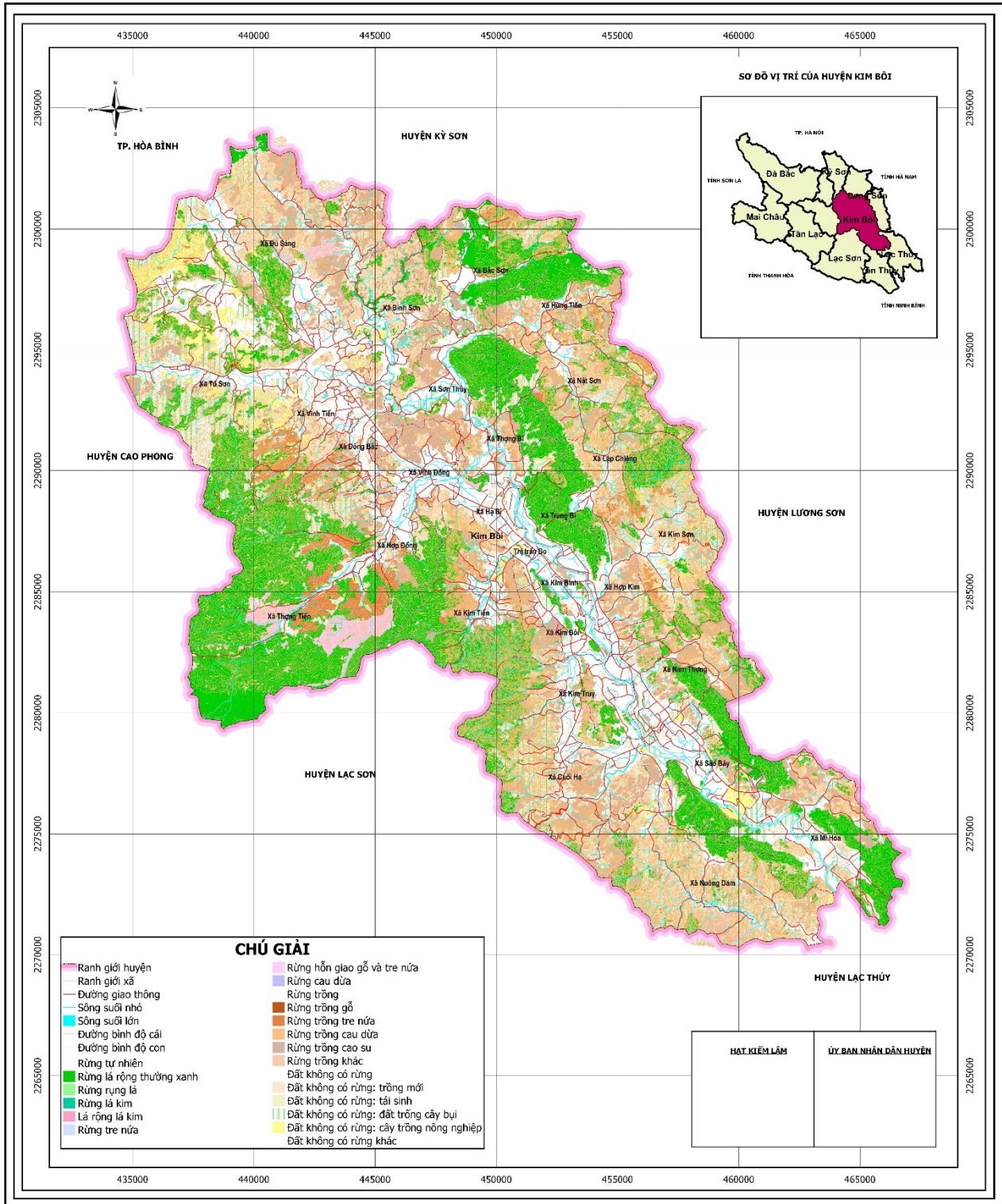
Thủ trưởng đơn vị

Ngày tháng năm
Người tổng hợp

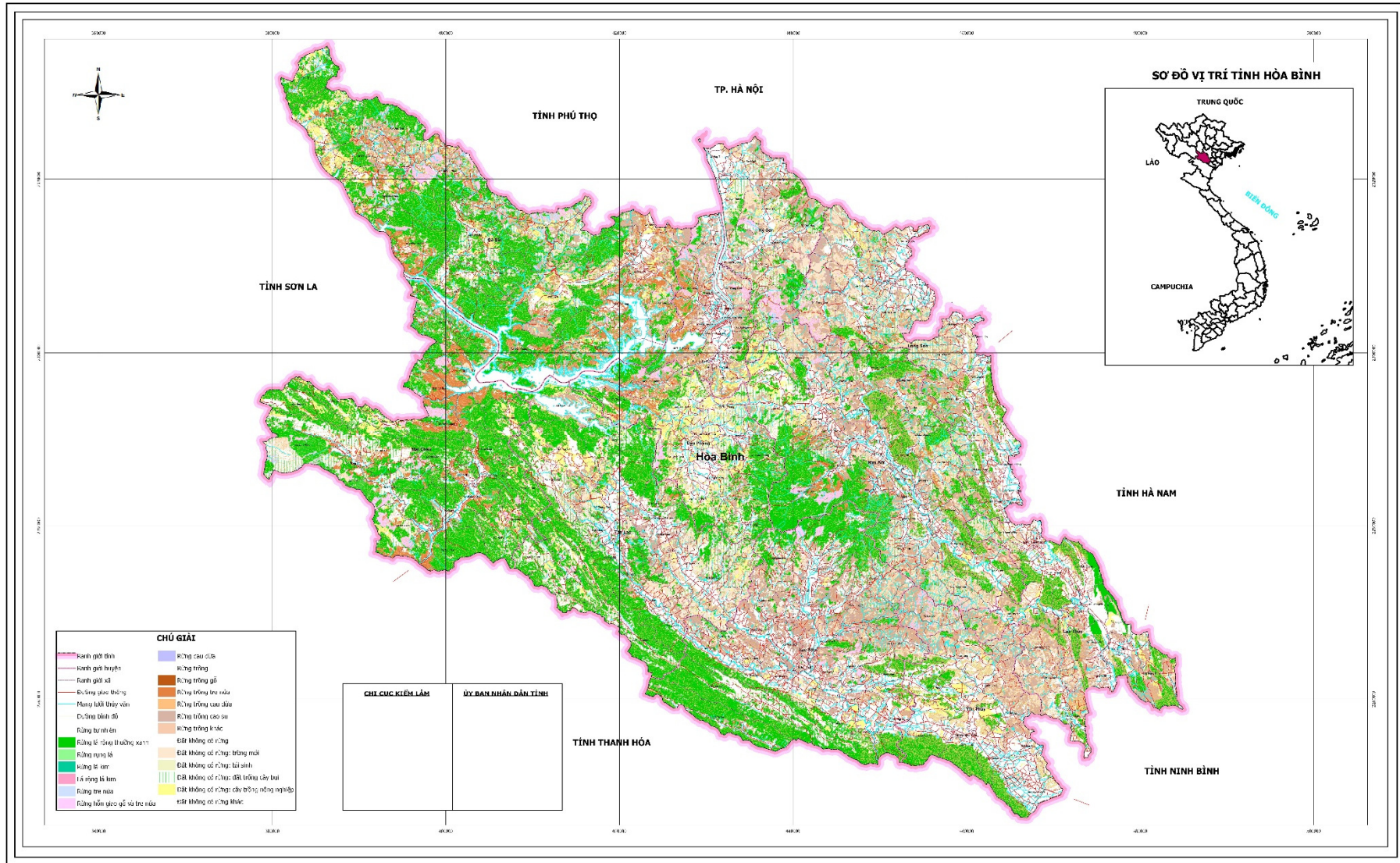
Phụ lục 5

Mẫu bản đồ thành quả biên tập từ Phần mềm cập nhật diễn biến rừng

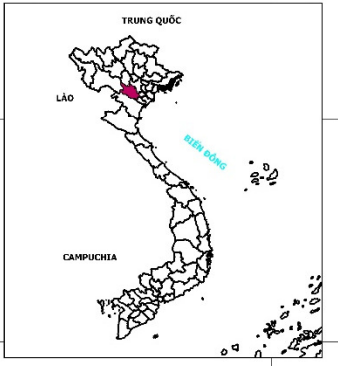
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG RỪNG NĂM 2016 HUYỆN KIM BÔI - TỈNH HÒA BÌNH



BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG RỪNG NĂM 2016 TỈNH HÒA BÌNH



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ TỈNH HÒA BÌNH



CHÚ GIẢI

Ranh giới tỉnh	Rừng cau diêm
Ranh giới huyện	Rừng trắng
Ranh giới xã	Rừng trắng gỗ
Đường quốc lộ	Rừng trắng tre nứa
Mạng lưới thủy văn	Rừng trắng cao su
Đường bình đồ	Rừng trắng keo
Rừng tự nhiên	Đất không có rừng
Rừng lá rộng	Đất không có rừng trồng mới
Rừng lá kim	Đất không có rừng tái sinh
Rừng tre nứa	Đất không có rừng đất trồng cây bụi
Rừng hỗn giao gỗ và tre nứa	Đất không có rừng cây trồng nông nghiệp
	Đất không có rừng khác

CHỖ CỤC KIỂM LÂM
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH



Tỷ lệ 1/100.000
1 cm trên bản đồ tương ứng với 2 km ngoài thực địa

