



iPFES



From  
the People of Japan



## DỰ THẢO **SỔ TAY**

Hướng dẫn sử dụng phần mềm  
chia sẻ cơ sở dữ liệu GIS trực tuyến

# WebGIS

**Địa chỉ:** <http://dvmtr.siteam.vn/> => **Menu:** Bản đồ - IPFES

Hà Nội, tháng 11/2016

# LỜI CẢM ƠN

Phần mềm chia sẻ cơ sở dữ liệu GIS trực tuyến - WebGIS được xây dựng trong khuôn khổ hoạt động của dự án ADB/TA-8592: Tăng cường thực thi chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng ở Việt Nam (IPFES) do Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng Việt Nam làm chủ dự án. Cuốn sổ tay này được biên soạn nhằm cung cấp cho cán bộ của Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng các cấp như một cẩm nang hướng dẫn sử dụng phần mềm, phục vụ cho công tác xây dựng dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng (DVMTR). Thông tin về rừng và chủ rừng được lấy trực tiếp từ dữ liệu cập nhật diễn biến rừng trên Hệ thống quản lý thông tin ngành Lâm nghiệp - FORMIS.

Phần mềm chia sẻ cơ sở dữ liệu GIS trực tuyến về DVMTR - WebGIS là sản phẩm tập thể của nhóm tư vấn kỹ thuật dự án IPFES và quan hệ đối tác với sự đóng góp tích cực của Công ty cổ phần công nghệ thông tin địa lý EK (eKGIS); Dự án DPFES; Dự án FORMIS II; Cán bộ Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng ở Quỹ trung ương và 3 tỉnh dự án bao gồm Kon Tum, Thừa Thiên Huế, Lào Cai. Nhờ đó, phần mềm WebGIS và cuốn sổ tay này được hoàn thành phục vụ cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) chi trả DVMTR, liên kết, tích hợp với CSDL của FORMIS II với DPFES. Nhóm tư vấn kỹ thuật dự án IPFES trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ và hợp tác quý báu trong việc hoàn thành phần mềm WebGIS và cuốn sổ tay này.

# DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>BVPTR</b>     | Bảo vệ phát triển rừng   |
| <b>CSDL</b>      | Cơ sở dữ liệu  |
| <b>DPFES</b>     | Dự án Xây dựng CSDL về chi trả DVMTR ở Việt Nam                                    |
| <b>DVMTR</b>     | Dịch vụ môi trường rừng  |
| <b>FORMIS II</b> | Dự án Phát triển Hệ thống Thông tin Quản lý ngành Lâm nghiệp tại Việt Nam – Pha II |
| <b>GIS</b>       | Hệ thống thông tin địa lý  |
| <b>IPFES</b>     | Dự án Tăng cường thực thi chính sách về chi trả dịch vụ môi trường rừng ở VN       |
| <b>KKR</b>       | Kiểm kê rừng   |
| <b>VNFF</b>      | Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng Việt Nam   |
| <b>WebGIS</b>    | Phần mềm chia sẻ dữ liệu GIS trực tuyến  |

# MỤC LỤC

|   |           |
|---|-----------|
| <b>LỜI CẢM ƠN</b>   | <b>2</b>  |
| <b>DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>1. GIỚI THIỆU CHUNG</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>2. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG</b> | <b>9</b>  |
| <b>3. QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU</b>                             | <b>17</b> |
| 3.1 Nhập lưu vực chi trả                                    | 18        |
| 3.2 Lấy dữ liệu rừng từ FORMIS II                           | 20        |
| 3.3 Xuất bảng Rừng và Chủ rừng ra Excel                     | 21        |
| 3.4 Xuất lô rừng chi trả ra shape file                      | 22        |
| 3.5 Xuất lô rừng kiểm kê ra shape file                      | 23        |
| 3.6 Xuất lớp lưu vực chi trả ra shape file                  | 24        |
| <b>4. KHAI THÁC THÔNG TIN</b>                               | <b>25</b> |
| 4.1 Mở bản đồ   | 26        |
| 4.2 Thao tác với cơ sở dữ liệu                              | 27        |
| 4.2.1 Mở bảng thông tin thuộc tính                          | 27        |
| 4.2.2 Tìm kiếm, tra cứu thông tin                           | 27        |
| 4.3 Thao tác với bản đồ                                     | 28        |
| 4.3.1 Thu phóng bản đồ                                      | 28        |
| 4.3.2 Di chuyển khung nhìn bản đồ                           | 29        |
| 4.3.3 Truy vấn thông tin đối tượng                          | 29        |
| 4.3.4 Các thao tác tiện ích khác                            | 30        |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>                                   | <b>32</b> |
| <b>PHỤ LỤC 1</b>  | <b>33</b> |
| <b>PHỤ LỤC 2</b>  | <b>36</b> |
| <b>PHỤ LỤC 3</b>  | <b>39</b> |



# GIỚI THIỆU CHUNG

*Dự án ADB/TA-8592: Tăng cường thực thi chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng ở Việt Nam (IPFES), được tài trợ bởi Quỹ giảm nghèo Nhật Bản thông qua Ngân hàng phát triển châu Á - ADB. Dự án do Quỹ bảo vệ và Phát triển rừng Việt Nam làm chủ đầu tư, thực hiện từ tháng 9/2014 đến tháng 12/2016 ở 3 tỉnh mục tiêu: Kom Tum, Lào Cai và Thừa Thiên Huế. Dự án có hạng mục công việc liên quan đến GIS và được giao cho chuyên gia tư vấn GIS, TS. Nguyễn Thanh Hoàn, đảm nhiệm. Phần mềm chia sẻ cơ sở dữ liệu GIS trực tuyến (Được gọi tắt là WebGIS) này được xây dựng dựa trên sự phối hợp thực hiện giữa TS. Nguyễn Thanh Hoàn và chuyên gia công nghệ thông tin (IT) thuộc Công ty cổ phần công nghệ thông tin địa lý EK - eKGIS. Phần mềm này là một giải pháp kỹ thuật, chứ không phải một đề tài nghiên cứu khoa học.*

Về bối cảnh dự án IPFES, cùng giai đoạn thực hiện với dự án IPFES này, có 2 dự án khác về CSDL trong ngành Lâm nghiệp có liên quan bao gồm:

- 1** Dự án Phát triển Hệ thống Thông tin Quản lý ngành Lâm nghiệp tại Việt Nam – Pha II (FORMIS II) do Tổng cục Lâm nghiệp Việt Nam (trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn) làm chủ dự án. Mục đích của dự án là xây dựng một hệ thống thông tin quản lý (MIS) tích hợp toàn diện phục vụ cho quản lý bền vững tài nguyên rừng, thông qua đó góp phần vào mục tiêu xóa đói giảm nghèo trong khung phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam. Các hoạt động chính của dự án FORMIS II bao gồm xây dựng các tiêu chuẩn thông tin và cơ chế chia sẻ thông tin trong ngành lâm nghiệp, phát triển và duy trì hệ thống nền công nghệ thông tin (CNTT) trung tâm và Cổng thông tin trong Tổng cục Lâm nghiệp Việt Nam, xây dựng năng lực quản lý các thông tin liên quan đến ngành lâm nghiệp và thiết lập Trung tâm thông tin ngành lâm nghiệp/Đơn vị CNTT trong Tổng cục Lâm nghiệp Việt Nam. Dự án FORMIS II bắt đầu triển khai từ tháng 5 năm 2013 và sẽ kéo dài trong vòng 5 năm.
- 2** Dự án “Xây dựng CSDL về chi trả DVMTR ở Việt Nam” (DPFES) do Ủy thác lâm nghiệp tài trợ, được Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn phê duyệt tại Quyết định số 77/QĐ-BNN-HTQT ngày 13/01/2015. Dự án do Viện Sinh thái và Môi trường rừng, Trường Đại học Lâm nghiệp chủ trì thực hiện và Quỹ bảo vệ và Phát triển rừng Việt Nam làm chủ đầu tư, thời gian thực hiện từ tháng 01/2015 đến tháng 06/2015. Mục tiêu của dự án là nhằm tạo lập CSDL thông tin về chi trả dịch vụ môi trường rừng; tích hợp vào hệ thống thông tin ngành lâm nghiệp (FORMIS), đồng thời nâng cao năng lực thu thập, phân tích, xử lý thông tin nhằm góp phần thực hiện có hiệu quả chính sách chi trả DVMTR ở Việt Nam. Kết quả của dự án này là một CSDL trực tuyến phục vụ chi trả DVMTR. Trang web CSDL của dự án DPFES này là một bước tiến lớn trong ngành Lâm nghiệp, dữ liệu toàn quốc được quản lý thống nhất, công khai trên hệ thống mạng internet. Tuy nhiên, dữ liệu cập nhật về Rừng và chủ rừng

hàng năm vào CSDL của dự án DPFES hiện tại đang được thống kê từ địa phương lên, theo hướng dẫn của Thông tư số 20/2012/TT-BNNPTNT ngày 07/05/2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn trình tự thủ tục nghiệm thu thanh toán tiền chi trả dịch vụ môi trường rừng. Thông tư 20 yêu cầu kiểm tra nghiệm thu tối thiểu 10% diện tích cung ứng dịch vụ môi trường rừng của chủ rừng nhóm II và 100% của chủ rừng nhóm I. Đây là khối lượng công việc rất lớn nên rất khó thực hiện nghiêm túc trên thực tế.

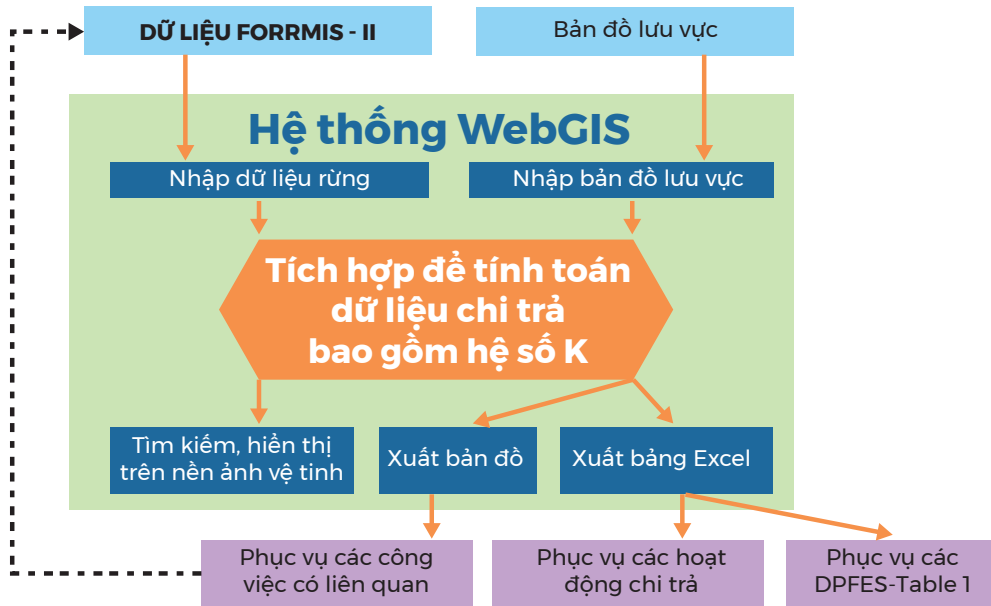
Ngoài ra, dự án Tổng điều tra kiểm kê rừng toàn quốc giai đoạn 2013 - 2016 cũng đang triển khai, đã cung cấp bộ dữ liệu về rừng thống nhất, có độ chính xác cao nhất từ trước đến nay cho một số tỉnh và sẽ có dữ liệu toàn quốc trong thời gian tới. Đây là bộ dữ liệu nền cho ngành Lâm nghiệp. Hiện tại, trong 3 tỉnh triển khai dự án (Thừa Thiên Huế, Lào Cai, Kon Tum), chỉ tỉnh Kon Tum là có dữ liệu kiểm kê rừng trên hệ thống máy chủ của FORMIS II. Trong dự án điều tra, kiểm kê rừng này, dữ liệu về rừng đã được các chủ rừng và chính quyền địa phương ký xác nhận vào Hồ sơ quản lý rừng, chi tiết đến từng lô rừng. Đây là cơ sở pháp lý quan trọng để có thể sử dụng dữ liệu kiểm kê rừng này cho việc chi trả DVMTR.

Dự án FORMIS II đang triển khai chương trình cập nhật diễn biến rừng sử dụng máy tính bảng dựa trên nền dữ liệu kiểm kê rừng nói trên. Trong khi đó, quy trình nghiệm thu rừng để chi trả DVMTR hiện tại theo Thông tư 20 lại yêu cầu thống kê diện tích rừng từ khai báo của hộ gia đình, rồi tổng hợp theo các cấp từ Thôn → Xã → Huyện → Tỉnh. Một thực tế đặt ra là nếu cập nhật dữ liệu về Rừng và chủ rừng lên CSDL của dự án DPFES và nghiệm thu rừng theo quy trình hiện tại (Thông tư 20) thì ngành Lâm nghiệp sẽ có 2 bộ dữ liệu không thống nhất, tồn tại song song trên 2 hệ thống trực tuyến FORMIS II và DPFES.

Cập nhật diễn biến rừng lên hệ thống FORMIS II là trách nhiệm của Kiểm lâm, dựa trên dữ liệu nền là kết quả kiểm kê rừng. Dữ liệu về rừng trên hệ thống FORMIS II sẽ được cập nhật thường xuyên. ***Dữ liệu này nên được sử dụng như một nguồn số liệu duy nhất có tính pháp lý, thống nhất trong toàn ngành lâm nghiệp, trong đó có chi trả DVMTR.***

Phần mềm chia sẻ CSDL GIS trực tuyến này được phát triển nhằm chiết xuất trực tiếp dữ liệu cập nhật diễn biến rừng từ FORMIS II, kết hợp với bản đồ các lưu vực chi trả, để tự động xây dựng dữ liệu về rừng và chủ rừng cung cấp cho hệ thống thông tin của DPFES. Ngoài ra, phần mềm trực tuyến này giúp bổ sung thông tin về bản đồ, ảnh vệ tinh, ... cho trang web của DPFES. Sự thành công của phần mềm này sẽ giúp thống nhất 2 nguồn số liệu khác nhau trong ngành Lâm nghiệp về rừng hiện đang tồn tại song song trên 2 hệ thống CSDL trực tuyến là FORMIS II và DPFES.

Cấu trúc của WebGIS và mối liên hệ của nó với CSDL của FORMIS II và DPFES được trình bày ở Hình 1 dưới đây.



**Hình 1:** Sơ đồ mô tả cấu trúc của WebGIS và mối liên hệ của nó với FORMIS II và DPFES

Phần mềm chia sẻ cơ sở dữ liệu GIS trực tuyến này đã đáp ứng được các yêu cầu sau:

- ▶ Tích hợp cùng trang web CSDL của dự án DPFFES để tạo thành một hệ thống, bổ sung thông tin cho CSDL của dự án DPFFES: Hỗ trợ hiển thị bản đồ chi trả, bản đồ lưu vực; Tự động tạo ra bảng Rừng và chủ rừng (Bảng 1) cho CSDL của dự án DPFFES; Sử dụng cấu trúc dữ liệu được thiết kế bởi dự án DPFFES; Sử dụng chung account đăng nhập với dự án DPFFES.
- ▶ WebGIS liên kết trực tiếp với CSDL cập nhật diễn biến rừng của FORMIS II, lấy dữ liệu này làm số liệu đầu vào để tính toán tạo dữ liệu chi trả DVMTR (bảng rừng và chủ rừng);
- ▶ Cho phép chỉnh sửa, bổ sung các lưu vực của cơ sở sử dụng DVMTR;
- ▶ WebGIS đang chạy trên hệ thống server của FORMIS II, để đảm bảo sẽ vẫn hoạt động khi dự án IPFFES kết thúc.

Giao diện phần mềm này chạy trên nền Web, tương thích với các trình duyệt Chrome, Fire Fox và Internet Explorer 10.0 (hoặc cao hơn).

# 2

## XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG



Như đã trình bày ở trên, CSDL chi trả DVMTR sẽ được xây dựng bằng sự kết hợp 2 nguồn số liệu dạng bản đồ: (1) Dữ liệu cập nhật diễn biến rừng trên máy chủ của FORMIS II; và (2) Các bản đồ lưu vực chi trả được cập nhật lên hệ thống bởi Quỹ tỉnh (với lưu vực nội tỉnh) và Quỹ trung ương (với lưu vực liên tỉnh).

Phần mềm WebGIS này sử dụng cấu trúc CSDL được thiết kế bởi dự án DPFES, trong đó quan trọng nhất là bảng dữ liệu về rừng và chủ rừng. Cấu trúc bảng CSDL này được trình bày ở Bảng 1 dưới đây.

**Bảng 1:** Cấu trúc thông tin trong bảng dữ liệu về rừng và chủ rừng

| TT | Tên trường     | Kiểu trường | Độ rộng | Mô tả                         |
|----|----------------|-------------|---------|-------------------------------|
| 1  | TT             | Integer     |         | Số thứ tự                     |
| 2  | MaTinh         | Integer     |         | Mã số tỉnh                    |
| 3  | MaHuyen        | Integer     |         | Mã số huyện                   |
| 4  | Xa             | Character   | 50      | Tên xã                        |
| 5  | Maxa           | Integer     |         | Mã số xã                      |
| 6  | TieuKhu        | Character   | 6       | Tên tiểu khu                  |
| 7  | Khoanh         | Character   | 6       | Tên khoảnh                    |
| 8  | Lo             | Character   | 6       | Tên lô rừng                   |
| 9  | TrangThai      | Character   | 6       | Loại trạng thái rừng          |
| 10 | MaTrangThai    | Integer     |         | Mã số trạng thái rừng         |
| 11 | LoaiRung       | Character   | 6       | Loại rừng                     |
| 12 | MaLoaiRung     | Integer     |         | Mã số loại rừng               |
| 13 | MaNgGocRung    | Integer     |         | Mã số nguồn gốc rừng          |
| 14 | Dtich          | Decimal     | 10,2    | Diện tích                     |
| 15 | ChuRung        | Character   | 50      | Tên chủ rừng                  |
| 16 | MaChuRung      | Integer     |         | Mã số của chủ rừng            |
| 17 | ChuNhanKhoan   | Character   | 50      | Tên chủ nhận khoán            |
| 18 | MaChuNhanKhoan | Integer     |         | Mã số của chủ nhận khoán      |
| 19 | MaLoaiChuRung  | Integer     |         | Mã số loại chủ rừng           |
| 20 | CoSoSDDV       | Character   | 200     | Ký hiệu cơ sở sử dụng dịch vụ |

1. **TT** là cột ghi thứ tự, chúng được đánh số từ 1 đến n, trong đó n là tổng số lô
2. **MaTinh** là cột ghi mã số của tỉnh. Mã số của tỉnh, huyện xã bất kỳ được tra trong các văn bản quy định của Tổng cục Địa chính.
3. **MaHuyen** là cột ghi mã số của huyện.
4. **Xa** là cột ghi tên xã. Tên xã được ghi chuẩn theo văn bản của Bộ Tài nguyên Môi trường.

5. **MaXa** là cột ghi mã số của xã.
6. **TieuKhu** là cột ghi ký hiệu tiểu khu, trong một tỉnh thì ký hiệu tiểu khu không trùng nhau.
7. **Khoanh** là cột ghi ký hiệu của khoảnh, trong mỗi tiểu khu ký hiệu khoảnh không trùng nhau.
8. **Lo** là cột ghi ký hiệu lô rừng, trong mỗi khoảnh thì ký hiệu các lô rừng không trùng nhau.
9. **TrangThai** là cột ghi trạng thái rừng, gồm rừng giàu (giàu), rừng trung bình (TB), rừng nghèo (nghèo).
10. **MaTrangThai** là cột ghi mã số của trạng thái rừng, mã số của các trạng thái rừng giàu là 1, rừng trung bình là 2 và rừng nghèo là 3.
11. **LoaiRung** là cột ghi loại rừng, gồm rừng phòng hộ (PH), rừng đặc dụng (DD), rừng sản xuất (SX), rừng ngoài quy hoạch.
12. **MaLoaiRung** là cột ghi mã số loại rừng, gồm mã rừng phòng hộ là 1, mã số rừng đặc dụng là 2, mã số rừng sản xuất là 3, mã số rừng ngoài quy hoạch là 4.
13. **MaNgGocRung** là cột ghi mã số nguồn gốc rừng, gồm mã số rừng tự nhiên là 1, rừng trồng là 2, đất chưa có rừng là 3.
14. **Dtich** là cột ghi diện tích lô rừng. Diện tích của một lô rừng được ghi theo đơn vị hecta và có 2 số thập phân.
15. **ChuRung** là cột ghi tên chủ rừng hoặc tên nhóm chủ rừng của lô rừng.
16. **MaChuRung** là cột ghi mã số của chủ rừng. Mỗi chủ rừng nhóm I trong một xã có một mã số riêng, không trùng với mã số của chủ rừng khác. Chủ rừng là UBND xã luôn có mã số là 1. Mỗi chủ rừng nhóm II trong một tỉnh có mã số trên 9000 và không trùng với mã số của chủ rừng khác.
17. **MaLoaiChuRung** là cột ghi mã số loại chủ rừng. Có 11 loại chủ rừng với mã số như Bảng 2.
18. **ChuNhanKhoan** là tên chủ nhận khoán bảo vệ rừng cho chủ rừng là tổ chức
19. **MaChuNhanKhoan** là mã số chủ nhận khoán bảo vệ rừng cho chủ rừng là tổ chức. Trong mỗi tổ chức mã số của các chủ nhận khoán không trùng nhau.
20. **CoSoSDDV** là cột ghi ký hiệu của cơ sở sử dụng DVMTR, nếu lô rừng có nhiều cơ sở sử dụng DVMTR thì ký hiệu của các cơ sở sử dụng DVMTR được cách nhau bằng dấu “;”.

Bảng 2 và 3 dưới đây bổ sung thông tin cho Bảng 1 ở trên.

**Bảng 2:** Mã số loại chủ rừng

| TT | Loại chủ rừng             | Mã số loại chủ rừng | Mã số loại chủ rừng |
|----|---------------------------|---------------------|---------------------|
| 1  | Hộ gia đình, cá nhân      | HGD                 | 1                   |
| 2  | Cộng đồng                 | CD                  | 2                   |
| 3  | UBND xã                   | UBND                | 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 N 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                  |

**Bảng 3:** Mã mục đích sử dụng rừng

| TT | Mục đích sử dụng       | Ký hiệu | Mã số mục đích sử dụng |
|----|------------------------|---------|------------------------|
| 1  | Phòng hộ đầu nguồn     | PHDN    | 1                      |
| 2  | Phòng hộ chắn sóng     | PHCS    | 2                      |
| 3  | Phòng hộ chắn cát      | PHCC    | 3                      |
| 4  | Phòng hộ môi trường    | PHMT    | 4                      |
| 5  | Vườn quốc gia          | VQG     | 5                      |
| 6  | Bảo tồn thiên nhiên    | BTTN    | 6                      |
| 7  | Nghiên cứu khoa học    | NCKH    | 7                      |
| 8  | Rừng lịch sử VHCQ      | VHCQ    | 8                      |
| 9  | Gỗ lớn                 | SXGL    | 9                      |
| 10 | Gỗ nhỏ                 | SXGN    | 10                     |
| 11 | Tre nứa                | SXTN    | 11                     |
| 12 | Mục đích sản xuất khác | MDK     | 12                     |

Dữ liệu cập nhật diễn biến rừng trên FORMIS II vẫn giữ nền thông tin cơ bản là dữ liệu kiểm kê rừng. Tuy nhiên, cấu trúc dữ liệu đã được thay đổi, các trường thông tin được viết bằng tiếng Anh. Cấu trúc CSDL cập nhật diễn biến rừng của FORMIS II được mô tả trong Phụ lục 2, có cột so sánh với các trường tương ứng của dữ liệu kiểm kê rừng. Ý nghĩa các trường thông tin của dữ liệu kiểm kê rừng được mô tả trong Phụ lục 3. Việc tính toán các lô rừng cung ứng DVMTR từ dữ liệu của FORMIS II căn cứ theo những định nghĩa được mô tả ở bảng dưới đây. Bảng mô tả các thuật ngữ này được trích từ Sổ tay thu thập, cập nhật, quản lý và sử dụng cơ sở dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng được xây dựng bởi dự án DPFES.

| Thuật ngữ                      | Định nghĩa  |
|--------------------------------|---|
| <b>Rừng được chi trả DVMTR</b> | <p>Rừng được chi trả DVMTR là rừng đáp ứng các tiêu chí về rừng trong Thông tư số 34/2009/TT-BNNPTNT như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Có thành phần chính là các loài cây lâu năm thân gỗ, cau dừa có chiều cao vút ngọn từ 5m trở lên (trừ rừng mới trồng và một số loài cây rừng ngập mặn ven biển), tre nứa, ... có khả năng cung cấp gỗ, lâm sản ngoài gỗ, các giá trị trực tiếp và gián tiếp khác như bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường và cảnh quan.</li> <li>▶ Rừng mới trồng các loài cây thân gỗ và rừng mới tái sinh sau khai thác rừng trồng có chiều cao trung bình trên 1,5m đối với loài cây sinh trưởng chậm, trên 3,0m đối với loài cây sinh trưởng nhanh và mật độ từ 1000 cây/ha trở lên được coi là rừng.</li> <li>▶ Các hệ sinh thái nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản có rải rác một số cây lâu năm là cây thân gỗ, tre nứa, cau dừa, ... không được coi là rừng.</li> <li>▶ Độ tàn che của tán cây là thành phần chính của rừng phải từ 0,1 trở lên.</li> <li>▶ Diện tích liền khoảnh tối thiểu 0,5ha trở lên, nếu là dải cây rừng phải có chiều rộng tối thiểu 20m và có từ 3 hàng cây trở lên.</li> <li>▶ Rừng được chi trả DVMTR là rừng có cung ứng DVMTR cho một hoặc một số cơ sở sử dụng DVMTR. Nó có thể nằm trong ranh giới của một lưu vực cấp nước cho nhà máy thủy điện, cho nhà máy cấp nước sinh hoạt, trong khu vực cung cấp giá trị sinh thái cảnh quan cho cơ sở du lịch, cung cấp môi trường phát triển con giống, bãi đẻ, ...</li> </ul> |
| <b>Nguồn gốc rừng</b>          | <p>Nguồn gốc rừng là nguồn gốc hình thành rừng. Theo nguồn gốc rừng, rừng được chia thành rừng tự nhiên và rừng trồng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rừng tự nhiên: là rừng có sẵn trong tự nhiên hoặc phục hồi bằng tái sinh tự nhiên là chính.</li> <li>▶ Rừng trồng: là rừng được hình thành do con người trồng.</li> </ul>   |

| Thuật ngữ                           | Định nghĩa   |
|-------------------------------------|--|
| <b>Trạng thái rừng</b>              | <p>Trạng thái rừng tron chi trả DVMTR được phân theo 3 cấp: rừng giàu, rừng trung bình và rừng nghèo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rừng giàu là rừng có trữ lượng gỗ cây đứng bằng hoặc hơn 200 m<sup>3</sup>/ha.</li> <li>▶ Rừng trung bình là rừng có trữ lượng gỗ cây đứng từ trên 100 đến 200 m<sup>3</sup>/ha.</li> <li>▶ Rừng nghèo là rừng có trữ lượng gỗ cây đứng từ 100 m<sup>3</sup>/ha trở xuống.</li> <li>▶ Các rừng tre nứa, rừng cau dừa, rừng hỗn giao gỗ tre nứa có trữ lượng gỗ từ 100 m<sup>3</sup>/ha trở xuống đều được xếp vào trạng thái rừng nghèo trong chi trả DVMTR.</li> </ul>   |
| <b>Mục đích sử dụng (loại rừng)</b> | <p>Mục đích sử dụng rừng, hay loại rừng, được xác định theo quy hoạch 3 loại rừng, gồm rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rừng phòng hộ: là rừng được sử dụng chủ yếu để bảo vệ nguồn nước, bảo vệ đất, chống xói mòn, chống sa mạc hóa, hạn chế thiên tai, điều hòa khí hậu và bảo vệ môi trường.</li> <li>▶ Rừng đặc dụng: là rừng được sử dụng chủ yếu để bảo tồn thiên nhiên, bảo vệ mẫu chuẩn hệ sinh thái cảnh quan của quốc gia cho mỗi khu vực địa lý, bảo vệ nguồn gen sinh vật rừng, rừng phục vụ nghiên cứu khoa học, bảo vệ di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh, rừng phục vụ giải trí và nghỉ dưỡng, ....</li> <li>▶ Rừng sản xuất: là rừng được sử dụng chủ yếu để sản xuất, kinh doanh gỗ, các lâm sản ngoài gỗ và kết hợp phòng hộ, bảo vệ môi trường.</li> <li>▶ Rừng trồng ngoài quy hoạch cho phát triển lâm nghiệp nếu được UBND tỉnh quyết định là đối tượng được chi trả DVMTR thì được xếp vào rừng sản xuất.</li> </ul> |

Với tỉnh Kon Tum, chỉ những lô rừng trong quy hoạch 3 loại rừng mới được chi trả DVMTR, vì vậy các lô rừng ngoài quy hoạch không được tính toán để xây dựng bản đồ chi trả. Để phân biệt lô rừng trong quy hoạch và ngoài quy hoạch, trường thông tin “Mã số tình trạng ngoài quy hoạch” được sử dụng (nqh = forest\_use\_sit\_code). Nếu nqh = 0 thì rừng sẽ được tính; nqh = 1 thì dữ liệu không được đưa vào tính toán.

Theo cấu trúc dữ liệu chi trả DVMTR được mô tả trong Bảng 1, các trường thông tin của lô rừng cung ứng DVMTR được tính toán như sau:

- ▶ (1) TT: Số thứ tự lô rừng được đánh số tự động từ 1 đến n
- ▶ (2)...(8) bao gồm MaTinh, MaHuyen, Xa, Maxa, TieuKhu, Khoanh, Lo: Được lấy trực tiếp từ CSDL của FORMIS II từ các trường thông tin tương ứng như được mô tả trong Phụ lục 2.
- ▶ (9) TrangThai: Được tính toán từ trường Trữ lượng gỗ (mgo = volume\_per\_ha), Mã loại đất loại rừng (maldlr = forest\_type\_code). Ý nghĩa của các Mã loại đất loại rừng được mô tả trong Phụ lục 1. Theo đó trạng thái Rừng giàu, Rừng trung bình, Rừng nghèo được xác định theo Thông tư số 34/2009/TT-BNNPTNT như được mô tả ở bảng định nghĩa trên, ở đây:  $0 < maldlr \leq 71$ : được xác định là rừng; Toàn bộ rừng tre nứa và hỗn giao tre nứa - gỗ: được xác định là rừng nghèo trong chi trả DVMTR.
- ▶ 10) MaTrangThai: ghi giá trị 1, 2, 3 theo trường (9) TrangThai: Giàu = 1; Trung Bình = 2; Nghèo = 3.
- ▶ (11) LoaiRung: Được tính toán từ trường Mã mục đích sử dụng (mamdsd = forest\_func\_sub\_code) trong CSDL của FORMIS II như mô tả trong Bảng 3 ở trên. Cụ thể,
  - $1 \leq mamdsd \leq 4$ : Rừng phòng hộ
  - $5 \leq mamdsd \leq 8$ : Rừng đặc dụng
  - $9 \leq mamdsd \leq 11$ : Rừng sản xuất
  - $mamdsd = 12$ : Không được chi trả
- ▶ (12) MaLoaiRung: Ghi mã số theo trường (11)
- ▶ (13) MaNgGocRung: Lấy trực tiếp từ CSDL của FORMIS II, trường nggocr (= p\_forest\_org\_code trong FORMIS II).



- ▶ (14) Dtich: Với những lô rừng không bị chia cắt bởi lưu vực, sẽ lấy trực tiếp từ CSDL của FORMIS II (dtich = area); Với những lô rừng bị chia cắt bởi lưu vực trong quá trình tạo dữ liệu chi trả, diện tích lô rừng sẽ được tính toán lại theo độ độ phẳng của bản đồ.
- ▶ (15) ChuRung và (16) MaChuRung: Được lấy trực tiếp từ CSDL của FORMIS II.
- ▶ (17) MaLoaiChuRung, (18) ChuNhanKhoan và (19) MaChuNhanKhoan: Các thông tin này không có trong CSDL của FORMIS II nên các trường này để trống. Quý tỉnh tự điền thông tin cho năm đầu rồi cập nhật lên hệ thống CSDL chi trả, từ năm thứ 2 sẽ chỉ phải chỉnh sửa những phần có thay đổi.
- ▶ (20) CoSoSDDV: Thông tin được lấy từ mã số lưu vực được cung cấp lên hệ thống CSDL từ Quý tỉnh và Quý trung ương.



# 3 QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU

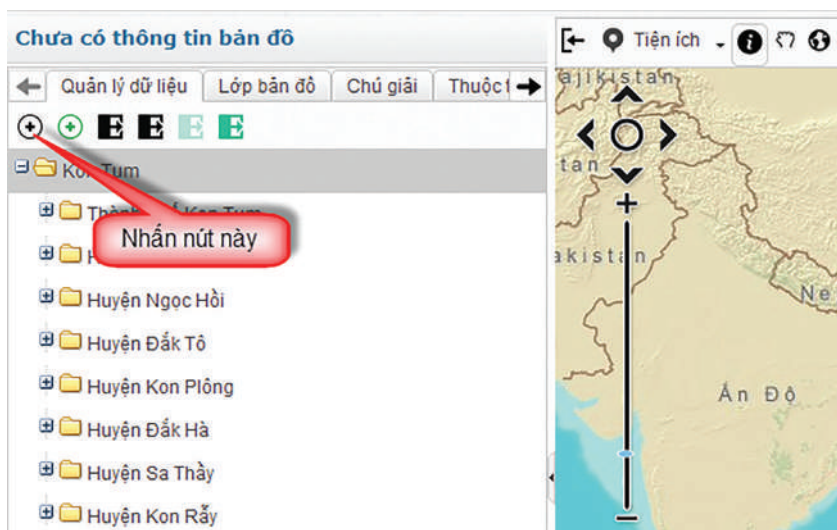
Menu Quản lý dữ liệu chỉ hiện ra khi đăng nhập vào hệ thống bằng một tài khoản được cung cấp. Tài khoản được cung cấp cho tỉnh nào chỉ có thể quản lý dữ liệu của tỉnh đó. Menu này gồm các chức năng: Nhập lưu vực chi trả; Lấy dữ liệu từ FORM-IS; Xuất bản Rừng và Chủ rừng; Xuất bản đồ chi trả; Xuất bản đồ rừng; Xuất bản đồ lưu vực.

### 3.1 NHẬP LƯU VỰC CHI TRẢ

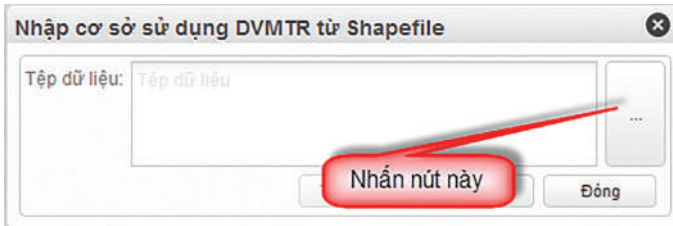
Lưu vực chi trả được nhập vào phần mềm dưới dạng shape file. Cấu trúc dữ liệu được mô tả ở bảng sau:

| STT | Ký hiệu trường | Mô tả                         | Dạng dữ liệu |
|-----|----------------|-------------------------------|--------------|
| 1   | TT             | Số thứ tự                     | int          |
| 2   | Ma_LV          | Ký hiệu cơ sở sử dụng dịch vụ | Char (15)    |
| 3   | Ten_LV         | Tên cơ sở sử dụng dịch vụ     | Char(50)     |
| 4   | daTraTien      | Đã trả tiền hay chưa (0 và 1) | int          |

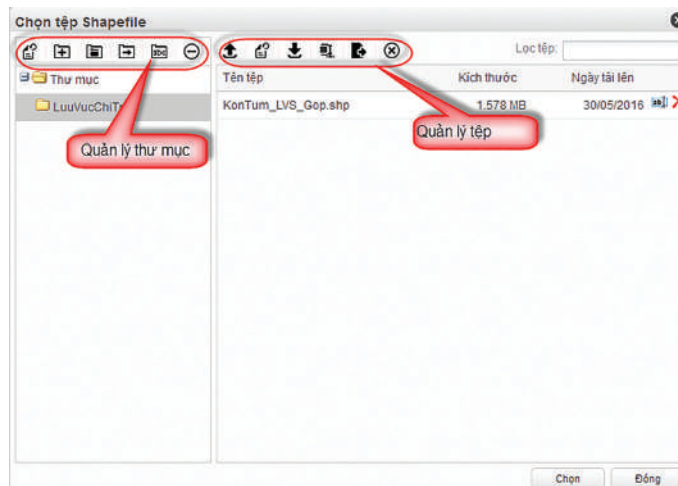
Để nhập lưu vực chi trả bạn chọn nút như hình dưới:



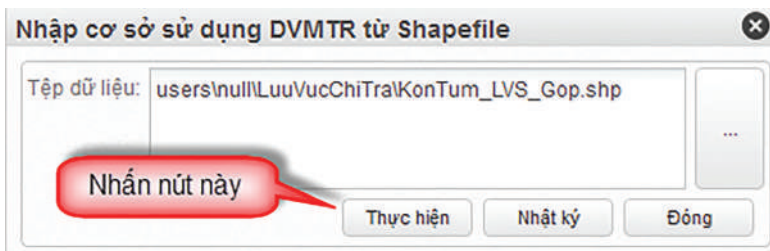
Phần mềm sẽ hiện giao diện để bạn chọn các tệp bản đồ như sau:



Phần mềm sẽ hiện giao diện để tải shapefile từ máy tính của bạn lên hệ thống để có thể chọn và nhập vào hệ thống như sau:



Ở giao diện này hỗ trợ bạn thao tác quản lý tệp dữ liệu như quản lý thư mục (thêm, sửa, xóa thư mục) và quản lý tệp dữ liệu trong từng thư mục (tải tệp lên, lấy tệp về, xóa tệp, di chuyển tệp sang thư mục khác). Bạn tải tệp shapefile lưu vực sông lên máy chủ và chọn tệp lưu vực sông để nhập vào hệ thống.

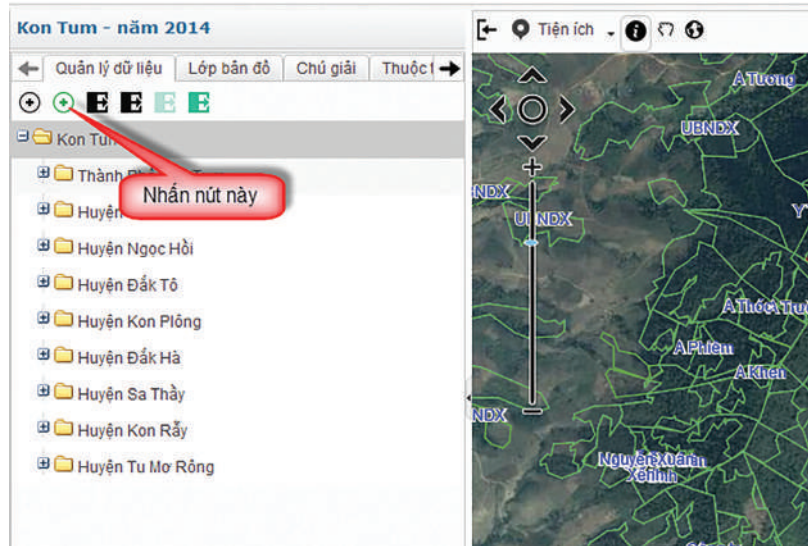


Bạn nhấn nút Thực hiện, phần mềm sẽ tự động tạo một dịch vụ chạy ngầm ở phía máy chủ để nhập các tệp lưu vực này vào hệ thống. Để xem nhật ký của dịch vụ chạy ngầm bạn nhấn nút Nhật ký.

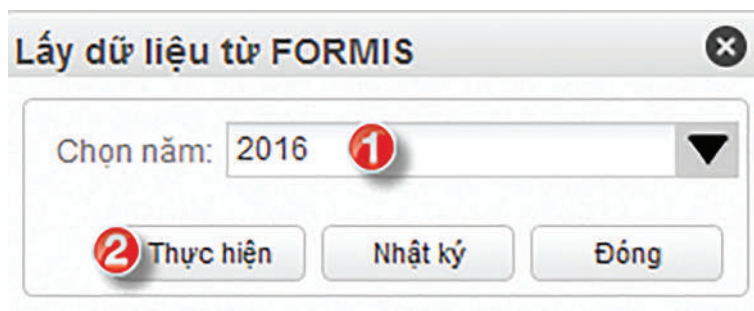
## 3.2

### LẤY DỮ LIỆU RỪNG TỪ FORMIS II

Phần mềm cung cấp chức năng tự động lấy dữ liệu cập nhật diễn biến rừng từ hệ thống FORMIS II và tự động tính toán tạo ra dữ liệu bản đồ chỉ trả dịch vụ môi trường rừng, bạn thực hiện như hình bên dưới:



Phần mềm sẽ mở giao diện sau:



Khi bạn đăng nhập vào hệ thống, phần mềm đã xác định được bạn thuộc tỉnh nào rồi, bạn chỉ cần chọn năm và nhấn nút Thực hiện. Khi đó phần mềm sẽ khởi tạo một dịch vụ chạy ngầm ở máy chủ để tự động lấy dữ liệu cập nhật diễn biến rừng từ hệ thống FORMIS II và tích hợp vào hệ thống này, sau đó phần mềm tự động tính toán tạo ra bản đồ chỉ trả.

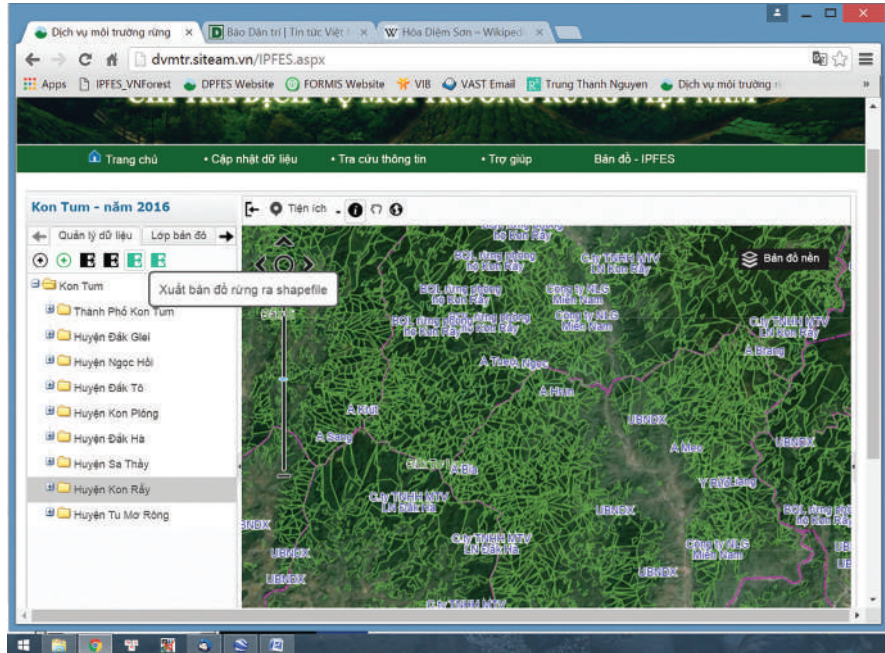




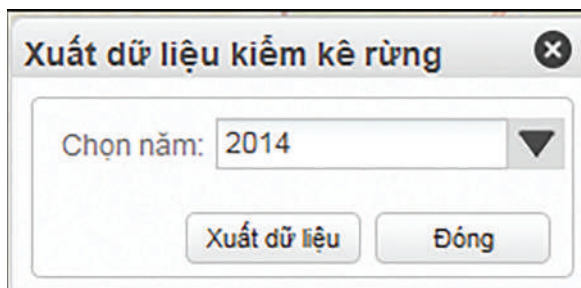
## 3.5

### XUẤT LÔ RỪNG KIỂM KÊ RA SHAPE FILE

Phần mềm cung cấp chức năng kết xuất dữ liệu lô rừng kiểm kê ra tệp bản đồ (định dạng shapefile). Người dùng chọn tỉnh (hoặc huyện, xã) cần xuất và chọn chức năng Xuất bản đồ rừng ra shapefile như sau:



Phần mềm sẽ mở ra giao diện để người dùng chọn năm cần xuất dữ liệu:

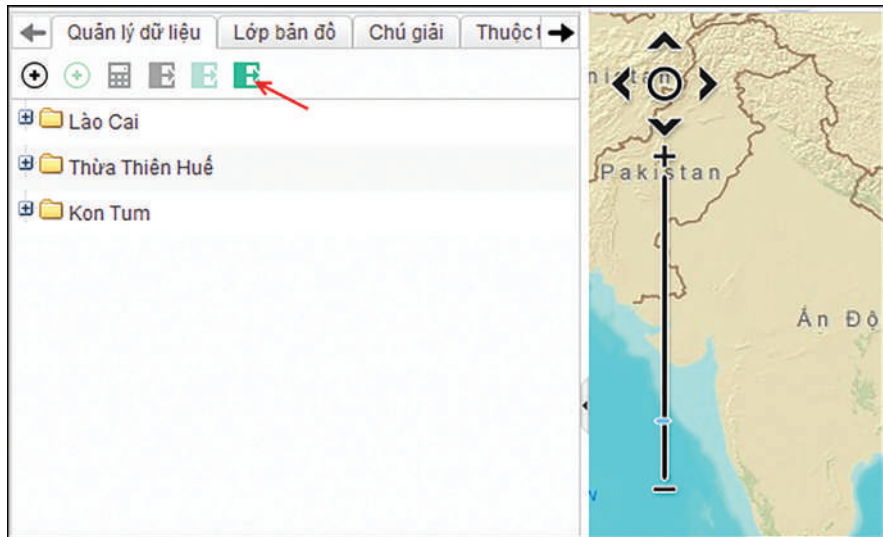


Người dùng chọn năm cần xuất và nhấn nút Xuất dữ liệu, phần mềm sẽ tổng hợp dữ liệu và trả về tệp Shapefile có đầy đủ thông tin như dữ liệu bên FORMIS II cung cấp.

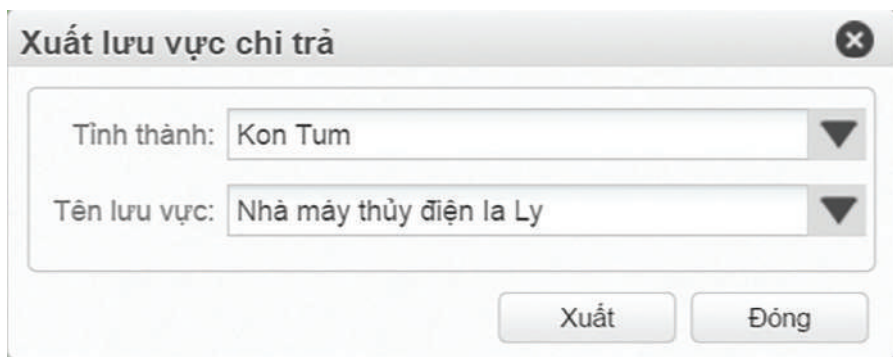
## 3.6

# XUẤT LỚP LƯU VỰC CHI TRẢ RA SHAPE FILE

Phần mềm cung cấp chức năng kết xuất dữ liệu các lưu vực sông ra tệp bản đồ (định dạng shapefile). Người dùng chỉ cần chọn nút như hình bên dưới:



Phần mềm sẽ hiện ra một bảng lựa chọn để người dùng chọn tỉnh và tên lưu vực muốn xuất, sau đó chọn nút Xuất, phần mềm sẽ tự động tổng hợp và xuất kết quả ra shapefile.



4

# KHAI THÁC THÔNG TIN



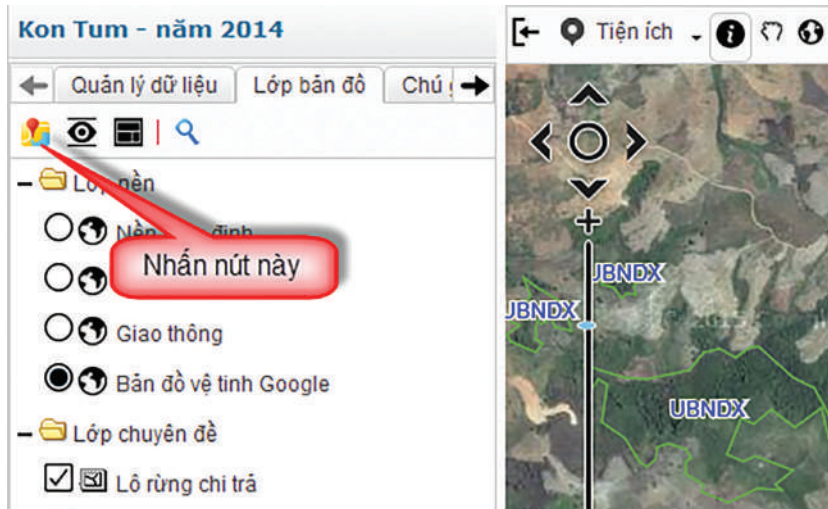
Đang cương thực thi chính sách chỉ đạo dịch vụ môi trường

## 4.1

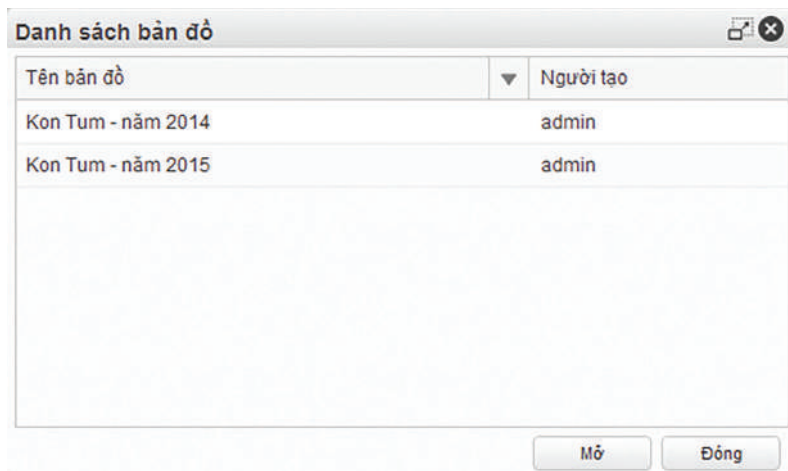
### MỞ BẢN ĐỒ

Trước tiên bạn phải chọn để mở bản đồ muốn hiển thị.

Phần mềm cung cấp chức năng mở bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng, bạn chọn chức năng như sau:



Phần mềm sẽ hiển thị danh sách các bản đồ có sẵn để bạn chọn:



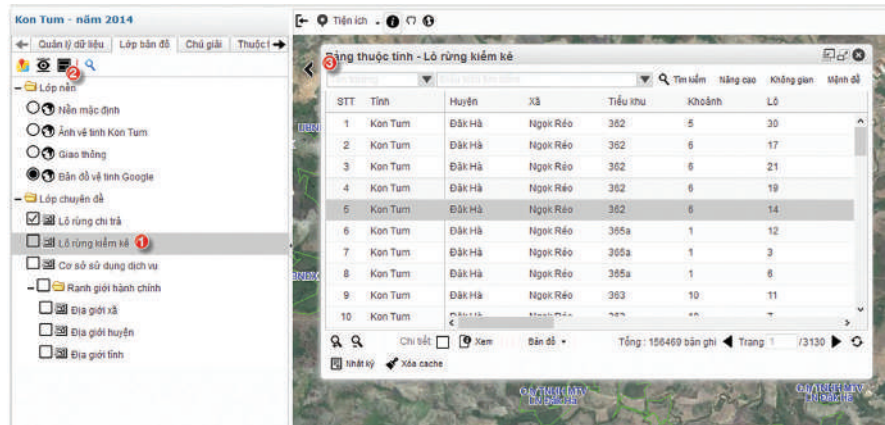
Bạn chọn bản đồ muốn xem và nhấn nút Mở, phần mềm sẽ tải bản đồ bạn chọn.

## 4.2

# THAO TÁC VỚI CSDL

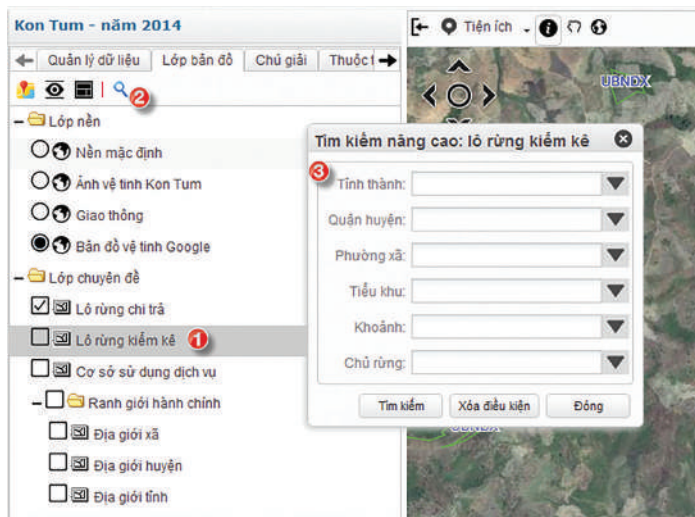
### 4.2.1 | Mở bảng thông tin thuộc tính

Phần mềm cung cấp chức năng xem bảng thông tin thuộc tính của các đối tượng trong một lớp thông tin như sau:



### 4.2.2 | Tìm kiếm, tra cứu thông tin

Phần mềm cung cấp chức năng tìm kiếm đối tượng trên một lớp bản đồ, bạn chọn lớp bản đồ sau đó chọn chức năng tìm kiếm như hình dưới



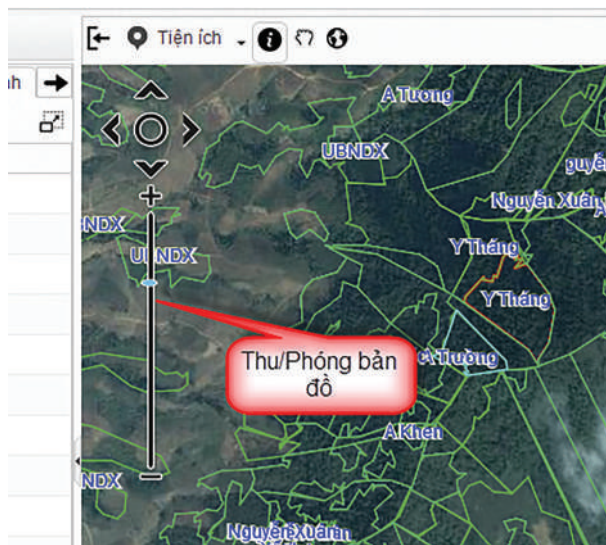
Bạn nhập điều kiện tìm kiếm và nhấn nút tìm kiếm, kết quả sẽ hiện ra như sau:

| Tiểu khu | Khoảnh | Lô | Mã chủ | Tên chủ              |
|----------|--------|----|--------|----------------------|
| 147      | 1      | 14 | 9019   | BOLRPH Đăk Ang       |
| 145      | 1      | 1  | UBNDX  |                      |
| 147      | 13     | 11 | 9019   | BOLRPH Đăk Ang       |
| 151      | 7      | 2  | 9019   | BOLRPH Đăk Ang       |
| 154      | 1      | 29 | 9018   | Công ty NLG Miền Nam |

## 4.3 THAO TÁC VỚI BẢN ĐỒ

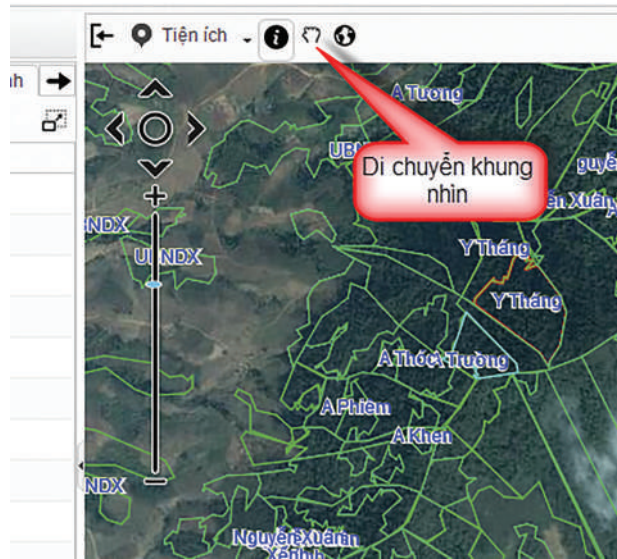
### 4.3.1 | Thu phóng bản đồ

Phần mềm cung cấp chức năng phóng to/thu nhỏ bản đồ, để thực hiện thao tác này bạn lần nút chuột giữa hoặc chọn ở thanh thu/phóng như hình dưới:



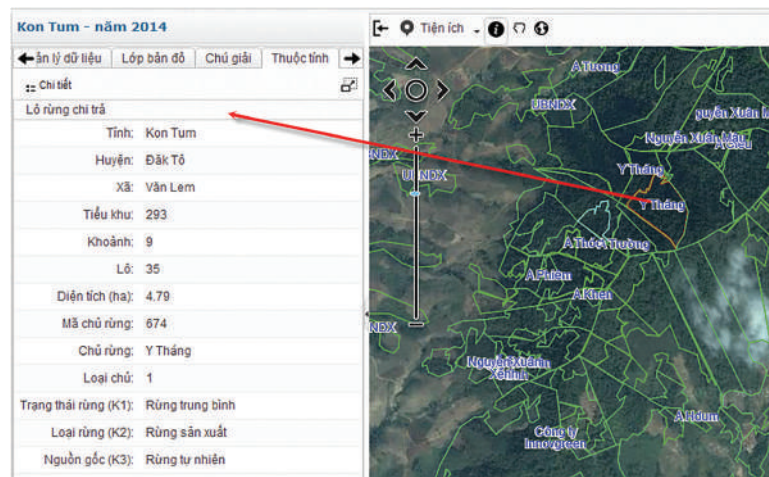
### 4.3.2 | Di chuyển khung nhìn bản đồ

Phần mềm cung cấp chức năng để bạn di chuyển khung nhìn của bản đồ, để thực hiện bạn chọn chức năng như hình dưới, sau đó kích chuột trái, giữ và rê chuột.



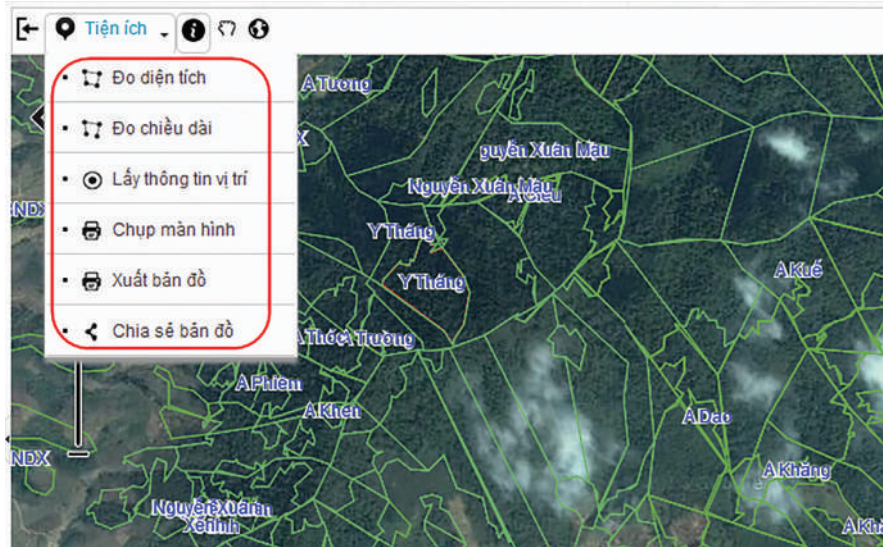
### 4.3.3 | Truy vấn thông tin đối tượng

1. Kích chọn biểu tượng chức năng Tra cứu thông tin đối tượng
2. Kích chọn vào đối tượng trên bản đồ cần xem thông tin
3. Hiển thị thông tin chi tiết đối tượng được chọn trên tab Thông tin thuộc tính



#### 4.3.4 | Các thao tác tiện ích khác

Phần mềm cung cấp một số chức năng tiện ích như Đo diện tích, Đo chiều dài, Lấy thông tin, Chụp màn hình, Xuất bản đồ, Chia sẻ bản đồ hỗ trợ người dùng khai thác thông tin tối đa trên các bản đồ



##### ► Các bước thực hiện Đo diện tích trên bản đồ:

1. Thực hiện mở bản đồ cần khai thác thông tin
2. Kích chọn Tiện ích → Chọn Đo diện tích
3. Thực hiện vẽ vùng cần đo diện tích trên bản đồ. Chú ý: vẽ điểm đầu và điểm cuối phải trùng nhau
4. Hệ thống hiển thị diện tích vùng đo

##### ► Các bước thực hiện Đo chiều dài trên bản đồ:

1. Thực hiện mở bản đồ cần khai thác thông tin
2. Kích chọn Tiện ích → Chọn Đo chiều dài
3. Thực hiện vẽ chiều dài cần đo trên bản đồ
4. Hệ thống hiển thị chiều dài đoạn thẳng cần đo trên bản đồ

▶ **Các bước thực hiện Lấy thông tin điểm trên bản đồ:**

1. Thực hiện mở bản đồ cần khai thác thông tin
2. Kích chọn Tiện ích → Chọn Lấy thông tin điểm
3. Kích chọn điểm cần lấy dữ liệu không gian trên bản đồ
4. Hệ thống hiển thị tọa độ của điểm đã chọn

▶ **Các bước thực hiện Chụp màn hình:**

1. Thực hiện mở bản đồ cần khai thác thông tin
2. Kích chọn Tiện ích → Chụp màn hình
3. Hệ thống thực hiện chụp màn hình hiện tại

▶ **Các bước thực hiện Xuất bản đồ:**

1. Thực hiện mở bản đồ cần khai thác thông tin
2. Kích chọn Tiện ích → Xuất bản đồ
3. Hiển thị giao diện Lựa chọn xuất bản đồ
4. Thực hiện cấu hình trên giao diện hiển thị
5. Kích chọn nút lệnh Chấp nhận thực hiện xuất bản đồ đã chọn theo cấu hình người dùng vừa thiết lập

▶ **Các bước thực hiện Chia sẻ bản đồ:**

Dễ dàng chia sẻ bản đồ cho cộng đồng

1. Thực hiện mở bản đồ cần khai thác thông tin
2. Kích chọn Tiện ích → Chia sẻ bản đồ
3. Thực hiện dán liên kết vào email hoặc IM để chia sẻ bản đồ hiện tại

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. DPFES, 2015. SỔ TAY: Thu thập, cập nhật, quản lý và sử dụng cơ sở dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng. VNFF, Hà Nội tháng 6/2015.
2. Thông tư số 20/2012/TT-BNNPTNT ngày 07/05/2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn trình tự thủ tục nghiệm thu thanh toán tiền chi trả dịch vụ môi trường rừng.
3. Thông tư số 34/2009/TT-BNNPTNT ngày 10/6/2009 của Bộ Nông nghiệp và PTNT Quy định tiêu chí xác định và phân loại rừng.
4. WWW1. Dự án Phát triển hệ thống quản lý thông tin ngành Lâm nghiệp - FORMIS II. Website: <http://maps.vnforest.gov.vn/>
5. WWW2. Dự án Xây dựng CSDL về chi trả DVMTR ở Việt Nam - DPFES. Website: <http://dvmtr.siteam.vn/>

# PHỤ LỤC 1

**Bảng mô tả ký hiệu Loại đất loại rừng (LĐLR) trong CSDL của FORMIS II**

| Tên mô tả                                      | Ký hiệu | Mã LĐLR |
|--|---------|---------|
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX giàu nguyên sinh | TXG1    | 1       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX TB nguyên sinh   | TXB1    | 2       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL giàu nguyên sinh | RLG1    | 3       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL TB nguyên sinh   | RLB1    | 4       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK giàu nguyên sinh   | LKG1    | 5       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK TB nguyên sinh     | LKB1    | 6       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK giàu nguyên sinh | RKG1    | 7       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK TB nguyên sinh   | RKB1    | 8       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX giàu nguyên sinh  | TXDG1   | 9       |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX TB nguyên sinh    | TXDB1   | 10      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn nguyên sinh          | RNM1    | 11      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn nguyên sinh         | RNP1    | 12      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập ngọt nguyên sinh         | RNP1    | 13      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX giàu             | TXG     | 14      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX TB               | TXB     | 15      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX nghèo            | TXN     | 16      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX nghèo kiệt       | TXK     | 17      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX phục hồi         | TXP     | 18      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL giàu             | RLG     | 19      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL TB               | RLB     | 20      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL nghèo            | RLN     | 21      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL nghèo kiệt       | RLK     | 22      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL phục hồi         | RLP     | 23      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK giàu               | LKG     | 24      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK TB                 | LKB     | 25      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK nghèo              | LKN     | 26      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK nghèo kiệt         | LKK     | 27      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LK phục hồi           | LKP     | 28      |

| Tên mô tả                                | Ký hiệu | Mã LĐLR |
|--|---------|---------|
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK giàu       | RKG     | 29      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK TB         | RKB     | 30      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK nghèo      | RKN     | 31      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK nghèo kiệt | RKK     | 32      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRLK phục hồi   | RKP     | 33      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX giàu        | TXDG    | 34      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX TB          | TXDB    | 35      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX nghèo       | TXDN    | 36      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX nghèo kiệt  | TXDK    | 37      |
| Rừng gỗ tự nhiên núi đá LRTX phục hồi    | TXDP    | 38      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn giàu           | RNMG    | 39      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn trung bình     | RNMB    | 40      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn nghèo          | RNMN    | 41      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn phục hồi       | RNMP    | 42      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn giàu          | RNPG    | 43      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn trung bình    | RNPB    | 44      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn nghèo         | RNPN    | 45      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn phục hồi      | RNPP    | 46      |
| Rừng gỗ tự nhiên ngập ngọt               | RNN     | 47      |
| Rừng tre/luồng tự nhiên núi đất          | TLU     | 48      |
| Rừng nứa tự nhiên núi đất                | NUA     | 49      |
| Rừng vầu tự nhiên núi đất                | VAU     | 50      |
| Rừng lồ ô tự nhiên núi đất               | LOO     | 51      |
| Rừng tre nứa khác tự nhiên núi đất       | TNK     | 52      |
| Rừng tre nứa tự nhiên núi đá             | TND     | 53      |
| Rừng hỗn giao G-TN tự nhiên núi đất      | HG1     | 54      |
| Rừng hỗn giao TN-G tự nhiên núi đất      | HG2     | 55      |
| Rừng hỗn giao tự nhiên núi đá            | HGD     | 56      |
| Rừng cau dừa tự nhiên núi đất            | CD      | 57      |
| Rừng cau dừa tự nhiên núi đá             | CDD     | 58      |
| Rừng cau dừa tự nhiên ngập nước ngọt     | CDN     | 59      |
| Rừng gỗ trồng núi đất                    | RTG     | 60      |
| Rừng gỗ trồng núi đá                     | RTGD    | 61      |

| Tên mô tả                          | Ký hiệu | Mã LĐLR |
|------------------------------------|---------|---------|
| Rừng gỗ trồng ngập mặn             | RTM     | 62      |
| Rừng gỗ trồng ngập phèn            | RTP     | 63      |
| Rừng gỗ trồng đất cát              | RTC     | 64      |
| Rừng tre nứa trồng núi đất         | RTTN    | 65      |
| Rừng tre nứa trồng núi đá          | RTTND   | 66      |
| Rừng cau dừa trồng cạn             | RTCD    | 67      |
| Rừng cau dừa trồng ngập nước       | RTCDN   | 68      |
| Rừng cau dừa trồng đất cát         | RTCDC   | 69      |
| Rừng trồng khác núi đất            | RTK     | 70      |
| Rừng trồng khác núi đá             | RTKD    | 71      |
| Đất đã trồng trên núi đất          | DTR     | 72      |
| Đất đã trồng trên núi đá           | DTRD    | 73      |
| Đất đã trồng trên đất ngập mặn     | DTRM    | 74      |
| Đất đã trồng trên đất ngập phèn    | DTRP    | 75      |
| Đất đã trồng trên đất ngập ngọt    | DTRN    | 76      |
| Đất đã trồng trên bãi cát          | DTRC    | 77      |
| Đất có cây gỗ tái sinh núi đất     | DT2     | 78      |
| Đất có cây gỗ tái sinh núi đá      | DT2D    | 79      |
| Đất có cây gỗ tái sinh ngập mặn    | DT2M    | 80      |
| Đất có cây tái sinh ngập nước phèn | DT2P    | 81      |
| Đất trống núi đất                  | DT1     | 82      |
| Đất trống núi đá                   | DT1D    | 83      |
| Đất trống ngập mặn                 | DT1M    | 84      |
| Đất trống ngập nước phèn           | DT1P    | 85      |
| Bãi cát                            | BC1     | 86      |
| Bãi cát có cây rải rác             | BC2     | 87      |
| Đất nông nghiệp núi đất            | NL      | 88      |
| Đất nông nghiệp núi đá             | NLD     | 89      |
| Đất nông nghiệp ngập mặn           | NLM     | 90      |
| Đất nông nghiệp ngập nước ngọt     | NLP     | 91      |
| Mặt nước                           | MN      | 92      |
| Đất khác                           | DK      | 93      |

## PHỤ LỤC 2

**Bảng mô tả cấu trúc CSDL cập nhật diễn biến rừng của FORMIS II**

| STT | Tên trường FORMIS II | Tên trường KKR | Kiểu dữ liệu                      | Mô tả  |
|-----|----------------------|----------------|-----------------------------------|--|
| 1   | plot_code            | lo             | character varying(7)<br>NOT NULL, | The identifier of the plot                                 |
| 2   | sub_compt_code       | khoanh         | character varying(7)<br>NOT NULL, | The identifier of the sub                                  |
| 3   | compt_code           | tk             | character varying(7)<br>NOT NULL, | The identifier of the compartment that the plot belongs to |
| 4   | commune_code         | maxa           | integer NOT NULL,                 | The identifier of the commune that the plot belongs to     |
| 5   | parcel_code          | thuad          | integer,                          | The identifier of the parcel that contains the plot        |
| 6   | map_sheet            | tobando        | character varying(8),             | Number of base map sheet                                   |
| 7   | village              | ddanh          | character varying(25),            | The name of the place or village that the plot belongs to  |
| 8   | area                 | dtich          | numeric(9,2),                     | The area of the plot                                       |
| 9   | forest_org_code      | nggocr         | numeric(2,0),                     | The code of the forest origin                              |
| 10  | forest_type_code     | maldlr         | numeric(4,0),                     | Code of land/forest type                                   |
| 11  | planting_year        | namtr          | numeric(4,0),                     | Year of plantation of the plot                             |
| 12  | avg_year_canopy      | captuoi        | numeric(2,0),                     | Averaged year to canopy                                    |
| 13  | p_forest_org_code    | nggocrt        | numeric(2,0),                     | Code of the origin of the plantation forest                |
| 14  | plant_state_code     |                | numeric(2,0),                     | Mã trạng thái trồng (TK. Bảng PlantationSate)              |
| 15  | volume_per_ha        | mgo            | numeric(7,1),                     | The volume per ha of the plot (m3/ha)                      |

| STT | Tên trường<br>FORMIS II | Tên<br>trường<br>KKR | Kiểu dữ liệu             | Mô tả   |
|-----|-------------------------|----------------------|--------------------------|---|
| 16  | stem_per_ha             | mtn                  | numeric(9,3),            | The number of stems per ha of the plot (1000 stems/ha)            |
| 17  | volume_per_plot         | mgolo                | numeric(9,1),            | The volume of the plot (m3)                                       |
| 18  | stem_per_plot           | mtnlo                | numeric(9,3) DE-FAULT 0, | The number of the stems of the plot (1000 stems)                  |
| 19  | site_cond_code          | lapdia               | numeric(4,0),            | Code of the site condition of the plot                            |
| 20  | forest_func_sub_code    | mamdsd               | numeric(2,0),            | Code of the purpose of use  |
| 21  | conflict_sit_code       | trchap               | numeric(1,0),            | Code of litigious status of the plot                              |
| 22  | land_use_cert_code      | quyensd              | numeric(2,0),            | Code of usage status  |
| 23  | land_use_terune         |                      | numeric(5,0),            | Year of land use tenure   |
| 24  | prot_contr_code         | khoan                | numeric(2,0),            | The code of the assignment status                                 |
| 25  | forest_use_sit_code     | nqh                  | numeric(2,0),            | Mã số tình trạng ngoài quy hoạch (TK.Bảng ForestUseSituation)     |
| 26  | nar_for_org_code        | ngsinh               | numeric(2,0),            | The code that indicates the primary status of the plot            |
| 27  | old_plot_code           |                      | character varying(6),    | The code of the old plot when the inventory was being carried out |
| 28  | pos_status_code         | vitrihua             | integer,                 | Relative location of the plot compared to actual position         |

| STT | Tên trường FORMIS II | Tên trường KKR | Kiểu dữ liệu                 | Mô tả                                   |
|-----|----------------------|----------------|------------------------------|---|
| 29  | geom                 |                | geometry(MultiPolygon,3405), | The spatial boundary of the plot        |
| 30  | actor_id             | machur         | integer,                     |   |
| 31  | actor_id_conflict    | mangnk         | integer,                     |   |
| 32  | actor_id_prot        | mang-trch      | integer,                     | Ma nguoi nhan khoan                     |
| 33  | actor_type_code      | dtuong         | numeric(2,0),                |   |
| 34  | "desc"               |                | character varying(200),      | Ghi chu                                 |
| 35  | change_type_id       |                | integer,                     | Theo dõi diễn biến                      |
| 36  | date_time            |                | timestamp without time zone, | Theo dõi diễn biến, thời gian tác động  |
| 37  | area_affected        |                | numeric(10,2),               | Theo dõi diễn biến                      |
| 38  | volume_affected      |                | numeric(10,2),               | Theo dõi diễn biến                      |
| 39  | stems_no_affected    |                | numeric(9,3),                | Theo dõi diễn biến                      |
| 40  | method_plantation    |                | numeric(1,0),                | 1 =Trồng thuần loài , 2 =Trồng hỗn loài |
| 41  | density_wood         |                | numeric(10,2),               | Mat do cay go                           |
| 42  | density_bamboo       |                | numeric(10,2),               |   |
| 43  | stems_no_thin        |                | numeric(10,2),               |   |
| 44  | stems_no_bamboo_thin |                | numeric(10,2),               |   |
| 45  | desc_monitor         |                | character varying(200),      |   |

## PHỤ LỤC 3

**Bảng mô tả cấu trúc CSDL của dự án KKR toàn quốc  
Theo QĐ689/QĐ-TCLN-KL ngày 23 tháng 12 năm 2013**

| TT | Tên trường | Kiểu trường | Độ rộng | Chú thích                                     |
|----|------------|-------------|---------|---|
| 1  | TT         | Decimal     | 7,0     | Số thứ tự                                     |
| 2  | id         | Decimal     | 2,0     | Cột dự trữ                                    |
| 3  | matinh     | Decimal     | 4,0     | Mã tỉnh theo quy định của Tổng cục thống kê * |
| 4  | mahuyen    | Decimal     | 4,0     | Mã huyện theo quy định của Tổng cục thống kê  |
| 5  | maxa       | Decimal     | 6,0     | Mã xã theo quy định của Tổng cục thống kê     |
| 6  | xa         | Character   | 20      | Tên xã theo quy định của Tổng cục thống kê    |
| 7  | tk         | Character   | 10      | Số hiệu tiêu khu                              |
| 8  | khoanh     | Character   | 5       | Số hiệu khoảnh                                |
| 9  | lo         | Character   | 5       | Số hiệu lô                                    |
| 10 | thuad      | Decimal     | 5,0     | Số hiệu thửa đất                              |
| 11 | tobando    | Character   | 8       | Số hiệu tờ bản đồ địa chính                   |
| 12 | ddanh      | Character   | 25      | Địa danh, thôn bản                            |
| 13 | dtich      | Decimal     | 9,2     | Diện tích                                     |
| 14 | nggocr     | Decimal     | 2,0     | Nguồn gốc rừng                                |
| 15 | ldlr       | Character   | 10      | Loại đất loại rừng                            |
| 16 | malldr     | Decimal     | 4,0     | Ký hiệu loại đất loại rừng                    |
| 17 | sldlr      | Character   | 15      | Ký hiệu loại đất loại rừng phụ                |
| 18 | namtr      | Decimal     | 5,0     | Năm trồng                                     |
| 19 | captuoi    | Decimal     | 5,0     | Cấp tuổi                                      |
| 20 | ktan       | Decimal     | 2,0     | Số năm từ trồng đến khép tán                  |
| 21 | nggocrt    | Decimal     | 2,0     | Nguồn gốc rừng trồng                          |
| 22 | thanhrung  | Decimal     | 2,0     | Thành rừng=1, chưa thành rừng=2               |
| 23 | mgo        | Decimal     | 7,1     | Trữ lượng gỗ (m <sup>3</sup> /ha)             |
| 24 | mtn        | Decimal     | 9,3     | Số cây tre nứa (1000 cây/ha)                  |

| TT | Tên trường | Kiểu trường | Độ rộng | Chú thích                                     |
|----|------------|-------------|---------|---|
| 25 | mgolo      | Decimal     | 9,1     | Trữ lượng gỗ của lô (m3)                      |
| 26 | mtnlo      | Decimal     | 9,3     | Số cây tre nửa của lô (1000 cây)              |
| 27 | lapdia     | Decimal     | 4,0     | Mã số điều kiện lập địa                       |
| 28 | malr3      | Decimal     | 1,0     | Mã số 3 loại rừng                             |
| 29 | mddsd      | Character   | 20      | Mục đích sử dụng                              |
| 30 | mamddsd    | Decimal     | 3,0     | Mã số mục đích sử dụng                        |
| 31 | dtuong     | Decimal     | 2,0     | Mã số đối tượng sử dụng                       |
| 32 | churung    | Character   | 30      | Tên chủ rừng                                  |
| 33 | machur     | Decimal     | 5,0     | Mã số của chủ rừng                            |
| 34 | trchap     | Decimal     | 2,0     | Mã số tình trạng tranh chấp                   |
| 35 | quyensd    | Decimal     | 2,0     | Mã số tình trạng sử dụng                      |
| 36 | thoihansd  | Decimal     | 5,0     | Năm hết hạn sử dụng đất                       |
| 37 | khoan      | Decimal     | 2,0     | Mã số tình trạng khoan                        |
| 38 | nqh        | Decimal     | 2,0     | Mã số tình trạng ngoài quy hoạch              |
| 39 | nguoink    | Character   | 20      | Tên người nhận khoán                          |
| 40 | nguotrch   | Character   | 20      | Tên người tranh chấp                          |
| 41 | mangnk     | Decimal     | 4,0     | Mã số người nhận khoán                        |
| 42 | mangtrch   | Decimal     | 4,0     | Mã số người tranh chấp                        |
| 43 | ngsinh     | Decimal     | 2,0     | Mã số tình trạng nguyên sinh                  |
| 44 | Kd         | Decimal     | 8,1     | Toạ độ X (mét từ kinh tuyến trục)             |
| 45 | Vd         | Decimal     | 9,1     | Toạ độ Y (mét từ xích đạo)                    |
| 46 | Capkd      | Decimal     | 5,0     | Cấp kinh độ                                   |
| 47 | Capvd      | Decimal     | 5,0     | Cấp vĩ độ                                     |
| 48 | locu       | Character   | 6,0     | Tên lô lúc kiểm kê ở xã                       |
| 49 | vitrihua   | Interger    |         | Vị trí thửa so với thực địa (Mục V phụ lục 1) |
| 50 | tinhh      | Character   | 30      | Tên tỉnh theo quy định của Tổng cục thống kê  |
| 51 | huyen      | Character   | 30      | Tên huyện theo quy định của Tổng cục T. kê    |

## Ý nghĩa của ký hiệu về các thuộc tính như sau:

1. **TT** là cột ghi thứ tự các lô kiểm kê rừng, chúng được đánh số từ 1 đến n, trong đó n là tổng số lô kiểm kê rừng.
2. **id** là cột dự trữ để ghi các thông tin trung gian trong quá trình xử lý dữ liệu.
3. **matinh** là cột ghi mã số của tỉnh, (ví dụ mã số của Bắc Kạn là 6, của tỉnh Hà Tĩnh là 42). Mã số của tỉnh, huyện, xã bất kỳ được tra trong hợp phần "Hướng dẫn" của phần mềm này hoặc trong các văn bản quy định của Tổng cục Địa chính.
4. **mahuyen** là cột ghi mã số của huyện.
5. **maxa** là cột ghi mã số của xã.
6. **xa** là cột ghi tên xã. Tên xã được ghi chuẩn theo quy định của Tổng cục thống kê. Các xã mới có thể được tách, nhập, chỉnh sửa bằng chức năng hướng dẫn của phần mềm này.
7. **tk** là cột ghi ký hiệu tiểu khu, trong một tỉnh thì ký hiệu tiểu khu không trùng nhau.
8. **khoanh** là cột ghi ký hiệu của khoảnh, trong mỗi tiểu khu ký hiệu khoảnh không trùng nhau.
9. **lo** là cột ghi ký hiệu lô kiểm kê rừng, trong mỗi khoảnh thì ký hiệu các lô kiểm kê rừng không trùng nhau.
10. **thuad** là cột ghi số hiệu của thửa đất (nếu có), mỗi chủ rừng có thể có 1 hoặc nhiều thửa đất (hay mảnh đất) trên mỗi thửa đất của một chủ rừng có một hoặc nhiều lô kiểm kê rừng. Thông tin về số hiệu thửa đất được ghi để tham khảo trong khi sử dụng cơ sở dữ liệu, ở những nơi chưa có bản đồ giao đất lâm nghiệp thì cũng không có thông tin về thửa đất.
11. **tobando** là cột ghi số hiệu tờ bản đồ địa chính của lô rừng.
12. **ddanh** là cột ghi tên thôn bản của lô kiểm kê rừng.
13. **dtich** là cột ghi diện tích lô kiểm kê rừng. Diện tích của một lô kiểm kê rừng được ghi theo đơn vị hecta và có 2 số thập phân. Diện tích của một lô rừng có thể được xác định bằng hecta qua hàm Area của phần mềm MAPINFO.
14. **nggocr** là cột ghi mã số loại rừng, có ba loại rừng theo nguồn gốc với mã số như sau:

**Bảng 09a**

| <b>TT</b> | <b>Nguồn gốc rừng</b> | <b>Mã số của nguồn gốc rừng</b> |
|-----------|-----------------------|---------------------------------|
| 1         | Rừng tự nhiên         | 1                               |
| 2         | Rừng trồng            | 2                               |
| 3         | Đất chưa có rừng      | 3                               |

15. **ldlr** là cột ghi ký hiệu trạng thái rừng và đất không có rừng (loại đất loại rừng) theo thông tư 34. Mỗi trạng thái rừng có một ký hiệu riêng thống nhất trên quy mô cả nước.
16. **maldlr** là cột ghi mã số của trạng thái rừng, mã số của các trạng thái rừng được ghi trong phụ biểu 3.
17. **sldlr** là cột ghi ký hiệu loại đất loại rừng phụ cho loại đất loại rừng là rừng trồng, thường ghi theo tên loài cây hoặc nhóm loài cây trồng trong lô kiểm kê rừng.
18. **namtr** là cột ghi năm trồng rừng cho lô kiểm kê là rừng trồng.
19. **captuoi** là cột ghi số năm trung bình của một cấp tuổi của cây trồng chính trong lô kiểm kê.
20. **ktan** là cột ghi số năm trung bình từ khi trồng đến khi rừng khép tán cho lô rừng trồng.
21. **nggocrt** là cột ghi mã số nguồn gốc rừng trồng, có ba nguồn gốc rừng trồng với mã số như sau:

**Bảng 09b**

| TT | Nguồn gốc rừng              | Mã số của nguồn gốc rừng |
|----|-----------------------------|--------------------------|
| 1  | Trồng trên đất chưa có rừng | 1                        |
| 2  | Trồng trên đất đã có rừng   | 2                        |
| 3  | Tái sinh chồi từ rừng trồng | 3                        |

22. **thanhrung** là cột ghi mã số tình trạng thành rừng, có 2 mã số thành rừng như sau:

**Bảng 09c**

| TT | Tình trạng thành rừng | Mã số thành rừng |
|----|-----------------------|------------------|
| 1  | Đã thành rừng         | 1                |
| 2  | Chưa thành rừng       | 2                |

23. **mgo** là cột ghi trữ lượng gỗ cây đứng cho lô kiểm kê rừng tính theo đơn vị m<sup>3</sup>/ha.
24. **mtn** là cột ghi trữ lượng tre, nứa, cau dứa cho lô kiểm kê rừng tính theo đơn vị 1000cây/ha. Một lô kiểm kê rừng có thể có cả trữ lượng gỗ và cả trữ lượng tre nứa.
25. **mgolo** là cột ghi trữ lượng gỗ cây đứng của lô rừng, tính bằng đơn vị m<sup>3</sup>/lô.
26. **mtnlo** là cột ghi trữ lượng tre nứa của lô rừng, tính bằng đơn vị 1000 cây/lô.
27. **lapdia** là cột ghi mã số của điều kiện lập địa của lô kiểm kê rừng. Có những dạng lập địa sau.

**Bảng 09d**

| <i>TT</i> | <i>Mã số</i> | <i>Ký hiệu</i> | <i>Tên lập địa</i> |
|-----------|--------------|----------------|--------------------|
| 1         | 1            | NDAT           | Núi đất            |
| 2         | 2            | NDA            | Núi đá             |
| 3         | 3            | NM             | Ngập mặn           |
| 4         | 4            | NP             | Ngập phèn          |
| 5         | 5            | NG             | Ngập ngọt          |
| 6         | 6            | CAT            | Bãi cát            |

28. **malr3** là cột ghi mã số của loại rừng theo mục đích sử dụng của lô kiểm kê rừng, có 3 loại rừng theo mục đích sử dụng với mã số sau.

**Bảng 09đ**

| <i>TT</i> | <i>Loại rừng</i> | <i>Mã số của loại rừng</i> |
|-----------|------------------|----------------------------|
| 1         | Phòng hộ         | 1                          |
| 2         | Đặc dụng         | 2                          |
| 3         | Sản xuất         | 3                          |

29. **mdsd** là cột ghi ký hiệu mục đích sử dụng của lô kiểm kê rừng, có 12 mục đích sử dụng đất với ký hiệu và mã số ghi trong bảng sau.

**Bảng 09e**

| <i>TT</i> | <i>Mục đích sử dụng</i> | <i>Ký hiệu</i> | <i>Mã số mục đích sử dụng</i> |
|-----------|-------------------------|----------------|-------------------------------|
| 1         | Phòng hộ đầu nguồn      | PHDN           | 1                             |
| 2         | Phòng hộ chắn sóng      | PHCS           | 2                             |
| 3         | Phòng hộ chắn cát       | PHCC           | 3                             |
| 4         | Phòng hộ môi trường     | PHMT           | 4                             |
| 5         | Vườn quốc gia           | VQG            | 5                             |
| 6         | Bảo tồn thiên nhiên     | BTTN           | 6                             |
| 7         | Nghiên cứu khoa học     | NCKH           | 7                             |
| 8         | Rừng lịch sử VHCQ       | VHCQ           | 8                             |
| 9         | Gỗ lớn                  | SXGL           | 9                             |
| 10        | Gỗ nhỏ                  | SXGN           | 10                            |
| 11        | Tre nứa                 | SXTN           | 11                            |
| 12        | Mục đích sản xuất khác  | MDK            | 12                            |

30. **mamdsd** là cột ghi mã số mục đích sử dụng của lô kiểm kê rừng (theo bảng trên)

31. **dtuong** là cột ghi mã số đối tượng sử dụng đất của lô kiểm kê rừng. Có 11 đối tượng sử dụng đất như sau.

**Bảng 09f**

| 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                       |
| 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 N 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                      |

32. **churung** là cột ghi tên chủ rừng hoặc tên nhóm chủ rừng của lô kiểm kê rừng.

33. **machur** là cột ghi mã số của chủ rừng. Mỗi chủ rừng hoặc nhóm chủ rừng nhóm I trong một xã có một mã số riêng, không trùng với mã số của chủ rừng hoặc nhóm chủ rừng khác. Mã số của chủ rừng nhóm I có thể là số thứ tự của chủ rừng nhóm I trong từng xã.

Mỗi chủ rừng nhóm II trong một tỉnh có một mã số riêng, không trùng với mã số của chủ rừng khác. Mã số của chủ rừng nhóm II có diện tích nằm gọn trong tỉnh được xác định bằng cách cộng số thứ tự của chủ rừng đó trong danh sách chủ rừng lớn của tỉnh với 9000.

Mỗi chủ rừng nhóm II có diện tích nằm trên nhiều tỉnh có một mã số riêng, không trùng với mã số của chủ rừng khác. Mã số của chủ rừng nhóm II có diện tích nằm trên nhiều tỉnh được xác định bằng cách cộng số thứ tự chủ rừng này với 9500.

34. **trchap** là cột ghi mã số của tình trạng tranh chấp của lô kiểm kê rừng, có hai tình trạng tranh chấp với mã số như sau.

**Bảng 09g**

| TT | Tình trạng tranh chấp | Mã số tình trạng tranh chấp |
|----|-----------------------|-----------------------------|
| 1  | Tranh chấp            | 1                           |
| 2  | Không tranh chấp      | 2                           |

35. **quyensd** là cột ghi mã số về tình trạng quyền sử dụng đất của lô kiểm kê rừng có 4 tình trạng quyền sử dụng đất với mã số sau.

**Bảng 09h**

| TT | Tình trạng quyền sử dụng đất              | Mã số |
|----|---|-------|
| 1  | Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 01   | 1     |
| 2  | Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 02   | 2     |
| 3  | Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khác | 3     |
| 4  | Chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất | 4     |

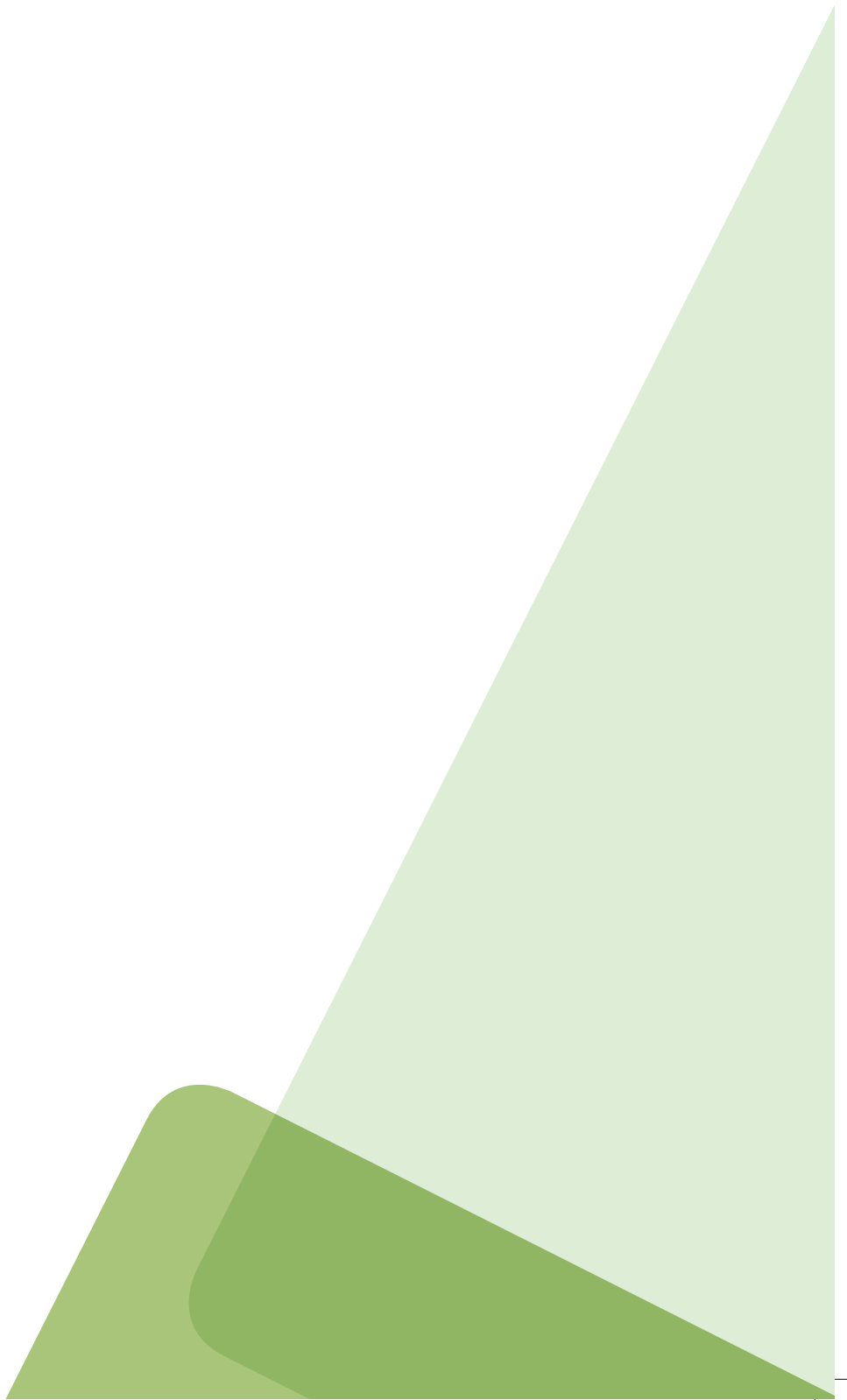
36. **thoihansd** là cột ghi năm hết hạn sử dụng của lô rừng đối với chủ rừng theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Nếu trong giấy không ghi thời hạn sử dụng thì thời hạn sử dụng được ghi là 2100.

37. **khoan** là cột ghi mã số về tình trạng khoán bảo vệ của lô kiểm kê rừng thuộc chủ rừng nhóm II. Có hai tình trạng khoán với mã số như sau:

**Bảng 09i**

| TT | Tình trạng khoán                          | Mã số tình trạng khoán |
|----|---|------------------------|
| 1  | Nhận khoán                                | 1                      |
| 2  | Không nhận khoán                          | 2                      |
| 3  | Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khác | 3                      |

38. **ngq** là cột ghi mã số về tình trạng quy hoạch của lô kiểm kê rừng. Có hai tình trạng ngoài quy hoạch với mã số 0 ghi cho lô rừng nằm trong ranh giới quy hoạch ba loại rừng và mã số 1 ghi cho lô rừng nằm ngoài ranh giới quy hoạch ba loại rừng.
39. **nguoink** là cột ghi tên người/hộ hoặc nhóm hộ nhận khoán bảo vệ lô rừng.
40. **nguotrch** là cột ghi tên người tranh chấp không có chứng nhận quyền sử dụng, hoặc không được ưu tiên trong thống kê.
41. **mangnk** là cột ghi mã số của người nhận khoán. Mỗi chủ nhận khoán có mã số riêng không trùng với mã số của chủ nhận khoán khác trong cùng một chủ rừng giao khoán.
42. **mangtrch** là cột ghi mã số của người tranh chấp. Mỗi người tranh chấp có mã số riêng không trùng với mã số của người tranh chấp khác trong cùng một xã.
43. **ngsinh** là cột ghi mã số tình trạng nguyên sinh. Nếu là rừng nguyên sinh thì mã số là 1, nếu không phải là rừng nguyên sinh thì mã số là 2.
44. **kd** là cột ghi kinh độ của tâm lô kiểm kê rừng (update từ phần mềm GIS).
45. **vd** là cột ghi vĩ độ của tâm lô kiểm kê rừng (update từ phần mềm GIS).
46. **capkd** là cột ghi cấp kinh độ (phần mềm tự tính). Cấp kinh độ và cấp vĩ độ được sử dụng để phần mềm thực hiện chức năng tự động điền số hiệu cho các lô kiểm kê rừng.
47. **capvd** là cột ghi cấp vĩ độ (phần mềm tự tính).
48. **locu** là cột ghi tên lô theo phiếu kiểm kê rừng.
- Lớp ranh giới chủ quản lý được lấy từ bản đồ giao đất giao rừng chồng xếp lên bản đồ hiện trạng, sau đó tiến hành gộp ghép những lô có diện tích nhỏ, làm sạch những lỗi của dữ liệu bản đồ.
- \* Nguyên tắc bình sai diện tích lô kiểm kê: Lấy diện tích của tiểu khu đã được phê duyệt (Nếu có) hoặc số liệu diện tích tự nhiên của từng xã đã được phê duyệt theo chương trình kiểm kê đất đai năm 2010 của Bộ TNMT làm khống chế để bình sai cho diện tích từng lô kiểm kê.





iPFES



Ấn phẩm này được thiết kế và in ấn với sự hỗ trợ của ADB/CDTA-8592: Dự án tăng cường thực thi chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng tại Việt Nam do Quỹ giảm nghèo Nhật Bản tài trợ ủy thác qua Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB).

Nguồn ảnh sử dụng: VNFF, Việt Hùng, Lê Văn Dũng

Thiết kế & Sáng tạo: Admixstudio.com