



iPFES



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

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

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	2
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	3
1. GIỚI THIỆU CHUNG	5
2. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG	9
3. QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU	17
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
4. KHAI THÁC THÔNG TIN	25
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
TÀI LIỆU THAM KHẢO	32
PHỤ LỤC 1	33
PHỤ LỤC 2	36
PHỤ LỤC 3	39



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 nghiệm 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 DPFES để tạo thành một hệ thống, bổ sung thông tin cho CSDL của dự án DPFES: Hỗ trợ hiển thị bản đồ chỉ trả, bản đồ lưu vực; Tự động tạo ra bảng Rừng và chủ rừng (Bảng 1) cho CSDL của dự án DPFES; Sử dụng cấu trúc dữ liệu được thiết kế bởi dự án DPFES; Sử dụng chung account đăng nhập với dự án DPFES.
- ▶ 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 chỉ 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 IPFES 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.