

Hà Nội, ngày 13 tháng 9 năm 2018

**QUYẾT ĐỊNH**

V/v ban hành “Sổ tay hướng dẫn xây dựng bản đồ  
chi trả dịch vụ môi trường rừng”

**TỔNG CỤC TRƯỞNG TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP**

Căn cứ Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ngày 24/9/2010 của Chính phủ về chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng;

Căn cứ Nghị định số 05/2008/NĐ-CP ngày 14/01/2008 của Chính phủ về Quỹ bảo vệ và Phát triển rừng;

Căn cứ Quyết định số 28/2017/QĐ-TTg, ngày 3/7/2017 của Thủ tướng Chính phủ về Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Lâm nghiệp thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ thông tư số 22/2017/TT-BNNPTNT, ngày 15/11/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về hướng dẫn một số nội dung thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch, Tài chính,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này “Sổ tay hướng dẫn xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng”.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Chánh văn phòng Tổng cục, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch, Tài chính, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp tỉnh; Giám đốc Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng các cấp và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- TT. Hà Công Tuấn (để báo cáo);
- Tổng cục trưởng (để báo cáo);
- Các Phó Tổng cục trưởng;
- Lưu: VT, KHTC.

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG  
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**



**Nguyễn Bá Ngãi**

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

---

**SỔ TAY HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG BẢN ĐỒ CHI**  
**TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 392/QĐ-TCLN-KHTC, ngày  
13/9/2018 của Tổng cục Lâm nghiệp)*

**Hà nội, 2018**

## MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	ii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	iii
LỜI GIỚI THIỆU.....	1
CHƯƠNG I: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ BẢN ĐỒ CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG .....	3
1.1. Căn cứ pháp lý của Sổ tay.....	3
1.2. Mục đích, đối tượng và ứng dụng được hướng dẫn trong Sổ tay.....	4
1.3. Yêu cầu kỹ thuật của Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng .....	5
1.4. Cấu trúc dữ liệu lớp bản đồ hiện trạng rừng chi trả dịch vụ môi trường rừng.....	10
1.5. Điều kiện về nhân lực và hạ tầng thông tin phục vụ xây dựng và quản lý hệ thống bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng .....	17
CHƯƠNG II: PHƯƠNG PHÁP XÂY DỰNG BẢN ĐỒ CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG .....	19
2.1. Giới thiệu chung về phương pháp xây dựng bản đồ chi trả DVMTR.....	19
2.2. Chuẩn hóa dữ liệu hiện trạng rừng phục vụ xây dựng bản đồ chi trả DVMTR.....	22
2.3. Xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng.....	29
2.4. Khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu của bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng .....	42
2.5. Xây dựng và quản lý dữ liệu chi trả DVMTR.....	47
CHƯƠNG III: ĐỒNG BỘ HÓA DỮ LIỆU KIỂM KÊ RỪNG VÀ DIỄN BIẾN RỪNG VỚI BẢN ĐỒ CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG .....	58
3.1. Nội dung cần thực hiện để đồng bộ hóa dữ liệu kiểm kê rừng, diễn biến rừng với dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng .....	58
3.2. Các bước triển khai trong quá trình đồng bộ hóa dữ liệu.....	60
3.3. Chức năng thực hiện quá trình đồng bộ hóa dữ liệu .....	64
Phụ lục 1. Hướng dẫn cài đặt MapInfo V12.0 .....	67
Phụ lục 2. Hướng dẫn cài đặt v5PFES .....	77



## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

<b>DVMTR</b>	Dịch vụ môi trường rừng
<b>BNNPTNT</b>	Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn
<b>UBND</b>	Ủy Ban Nhân Dân
<b>BV&amp;PTR</b>	Bảo vệ và Phát triển rừng
<b>CSDL</b>	Cơ sở dữ liệu
<b>DBR</b>	Diễn biến rừng
<b>GIS</b>	Geographic Information Systems

## LỜI GIỚI THIỆU

Thực hiện Nghị định số 05/2008/NĐ-CP, ngày 14/01/2008 của Chính phủ về Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng và Nghị định số 99/2010/NĐ-CP, ngày 24/9/2013 của Chính phủ về Chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng, thời gian qua, Tổng cục Lâm nghiệp, Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng Việt Nam đã tham mưu cho Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì, tổ chức thiết lập hệ thống các Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng từ trung ương tới các địa phương, triển khai chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng trên phạm vi cả nước.

Sau hơn 7 năm tổ chức thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng đã mang lại những hiệu quả tốt trong việc huy động nguồn lực xã hội cho công tác quản lý, bảo vệ rừng. Rừng được bảo vệ tốt hơn, người làm nghề rừng có thêm thu nhập để từng bước cải thiện và nâng cao cuộc sống. Hiện nay, hàng năm trên cả nước có hơn 5,87 triệu ha rừng cung ứng dịch vụ môi trường rừng được bảo vệ bằng tiền dịch vụ môi trường rừng, chiếm 45% tổng diện tích rừng toàn quốc.

Nhằm góp nâng cao hơn nữa hiệu quả của chính sách và hỗ trợ địa phương nhanh chóng xác định diện tích rừng đến tận chủ rừng làm căn cứ chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng, Tổng cục Lâm nghiệp, Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng Việt Nam biên soạn cuốn Sổ tay "*Hướng dẫn xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng*" để làm tài liệu tham khảo cho Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng cấp tỉnh, cơ quan Kiểm lâm các cấp và các tổ chức, cá nhân liên quan.

Phương pháp của Sổ tay "*Hướng dẫn xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng*" là sử dụng tiện ích công cụ của phần mềm Mapinfo biên tập nhanh bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng của các chủ rừng được hưởng tiền dịch vụ môi trường rừng trên nền kết quả của Dự án Tổng điều tra kiểm kê rừng toàn quốc giai đoạn 2013-2016, kết quả theo dõi, cập nhật diễn biến rừng hàng năm và bản đồ lưu vực cung ứng dịch vụ môi trường rừng để chi trả dịch vụ môi trường rừng cho chủ rừng; Tận dụng tối đa nguồn lực xã hội vào rà soát rừng, đảm bảo thực hiện được với độ chính xác cần thiết, trong thời gian ngắn và chi phí thấp; Hệ thống tổ chức thực hiện giữa các cấp chính quyền, phân công nhiệm vụ cho từng đối tượng tham gia cụ thể và rõ ràng.

Sổ tay "*Hướng dẫn xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng*" gồm 3 nội dung chính: (1)- Quy định về bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng, (2)- Phương pháp xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng, (3) - Đồng bộ hóa dữ liệu kiểm kê rừng và diễn biến rừng và bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng. Sổ tay được xây dựng trên cơ sở yêu cầu kỹ thuật của chi trả dịch vụ môi trường rừng, tiến bộ kỹ thuật điều tra kiểm kê rừng, kinh nghiệm của một số địa phương đã thực hiện bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng, với các chức năng chính:



+ Tự động chuyển đổi dữ liệu từ định dạng của Kiểm kê rừng và Diễn biến rừng sang định dạng chuẩn phục vụ Chi trả dịch vụ môi trường rừng.

+ Tự động xác định vùng chi trả, xác định đối tượng chi trả, xác định vùng khó khăn, cập nhật hệ số K, tính toán diện tích chi trả và lượng tiền chi trả cho từng lô rừng và từng chủ rừng có cung ứng dịch vụ.

+ Tự động chiết xuất các mẫu biểu 12 (chủ rừng nhóm 1) và mẫu biểu 13 (chủ rừng nhóm 2) theo yêu cầu của Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT.

+ Tự động tô màu theo các quy chuẩn Kiểm kê rừng, Diễn biến rừng và Chi trả dịch vụ môi trường rừng cho lớp bản đồ hiện trạng chi trả.

+ Hỗ trợ xây dựng các loại bản đồ (bản đồ thành quả, bình đồ ảnh vệ tinh) chi trả dịch vụ môi trường cho UBND xã (chủ rừng nhóm 1) và chủ rừng là tổ chức (chủ rừng nhóm 2).

+ Hỗ trợ quản lý và truy xuất thông tin đến từng chủ rừng, từng lô rừng được hưởng tiền dịch vụ môi trường rừng.

Cuốn tài liệu này nhằm phục vụ cho việc xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng. Tuy nhiên, một cuốn tài liệu không thể đáp ứng hết các yêu cầu của thực tiễn triển khai. Hy vọng cuốn tài liệu sẽ đóng góp một phần làm cho việc thực hiện chính sách chi trả chi trả dịch vụ môi trường rừng được thuận lợi hơn và hiệu quả hơn.

Đây là sản phẩm với sự nỗ lực tập thể và sự đóng góp tích cực có hiệu quả của Vụ Kế hoạch, Tài chính, Viện Sinh thái rừng và Môi trường và Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng các cấp. Nhờ đó, cuốn sổ tay đã được hoàn thành phục vụ xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng trên phạm vi toàn quốc. Tổng cục Lâm nghiệp trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ và hợp tác quý báu trong việc hoàn thành cuốn sổ tay này.

Mọi ý kiến đóng góp cho cuốn tài liệu xin gửi về Tổng cục Lâm nghiệp, số 02 phố Ngọc Hà, quận Ba Đình, Hà Nội./.

**TỔNG CỤC LÂM NGHIỆP**

**PGS. TS Nguyễn Bá Ngãi**

# CHƯƠNG I: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ BẢN ĐỒ CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG

## 1.1. Căn cứ pháp lý của Sổ tay

- Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 9 năm 2010 Về chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.

- Nghị định số 147/2016/NĐ-CP ngày 02 tháng 11 năm 2016 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 9 năm 2010 Về chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.

- Thông tư số 60/2012/TT-BNNPTNT ngày 09 tháng 11 năm 2012 Quy định về nguyên tắc, phương pháp xác định diện tích rừng trong lưu vực phục vụ chi trả dịch vụ môi trường rừng.

- Thông tư số 22/2017/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 11 năm 2017 Hướng dẫn một số nội dung thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.

- Thông tư số 26/2017/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 11 năm 2017 Quy định theo dõi diễn biến rừng và đất quy hoạch phát triển rừng.

- Thông tư số 34/2009/TT-BNNPTNT ngày 10 tháng 6 năm 2009 Quy định tiêu chí xác định và phân loại rừng.

- Quyết định số 689/QĐ-TCLN-KL ngày 23 tháng 12 năm 2013 ban hành tạm thời bộ tài liệu hướng dẫn kỹ thuật điều tra, kiểm kê rừng.

- TCVN 11565:2016 Bản đồ hiện trạng rừng – Quy định về thể hiện và trình bày nội dung.

- TCVN 11566:2016 Bản đồ quy hoạch lâm nghiệp – Quy định về trình bày và thể hiện nội dung.

Các văn bản được viện dẫn áp dụng tại Sổ tay này, khi được sửa đổi, bổ sung, thay thế theo quy định hiện hành của Nhà nước thì thực hiện theo văn bản sửa đổi, bổ sung, thay thế đó



## **1.2. Mục đích, đối tượng và ứng dụng được hướng dẫn trong Sổ tay**

### **1.2.1. Mục đích của Sổ tay**

Hướng dẫn kỹ thuật Xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng được quy định tại Thông tư số 22/2017/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 11 năm 2017.

### **1.2.2. Đối tượng sử dụng Sổ tay**

+ Quỹ Bảo vệ Phát triển rừng cấp tỉnh.

+ Chi cục Kiểm lâm, Hạt Kiểm lâm các tỉnh.

+ Các chủ rừng có cung ứng dịch vụ môi trường rừng và thuộc vùng được chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng hàng năm.

### **1.2.3. Ứng dụng được hướng dẫn trong Sổ tay**

Trong khuôn khổ cuốn Sổ tay, kỹ thuật xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng được hướng dẫn theo từng bước với việc ứng dụng bộ công cụ v5PFES do Viện Sinh thái rừng và Môi trường phát triển trên nền tảng là ngôn ngữ lập trình miễn phí MapBasic và sở hữu bản quyền ứng dụng.

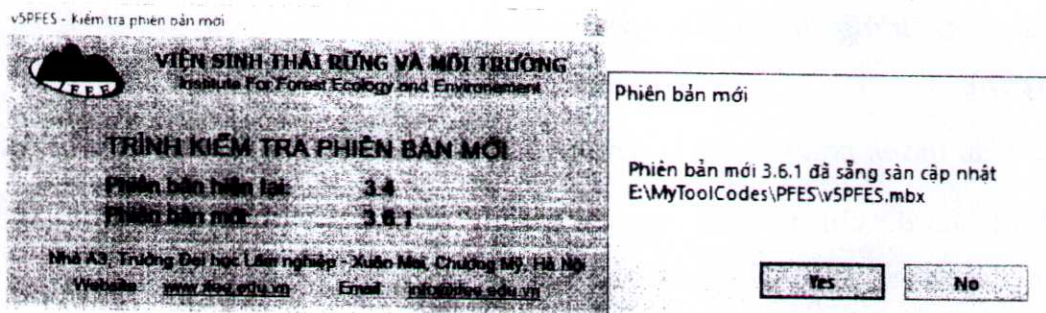
Với bộ công cụ v5PFES, dữ liệu đầu vào phục vụ xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng được sử dụng theo hướng dẫn của Thông tư số 22/2017/TT – BNNPTNT bao gồm: bản đồ chi trả năm liền trước, bản đồ kiểm kê rừng, bản đồ theo dõi diễn biến rừng năm hiện tại. Trải qua từng bước biên tập đã được quy chuẩn, bộ công cụ v5PFES sẽ tự động biên tập ra các sản phẩm đầu ra đáp ứng yêu cầu chi trả của Quỹ tỉnh và Quy định của Thông tư số 22/2017/TT – BNNPTNT cụ thể: (1) Bộ bản đồ chi trả tiền dịch vụ môi trường, (2) Hệ thống mẫu biểu số 12 và mẫu biểu số 13 cho các chủ rừng nhóm 1 và nhóm 2.

Bộ công cụ v5PFES được cài đặt và sử dụng trên các máy tính cá nhân, bộ công cụ được cung cấp miễn phí, với hướng dẫn cài đặt, sử dụng tại Website chính thức của Viện Sinh thái rừng và Môi trường có địa chỉ: <http://ifee.edu.vn/>. Hệ thống bảo mật của phần mềm được gắn liền với hệ thống bảo mật của các máy tính cá nhân khi phần mềm được cài đặt và sử dụng.

### **1.2.4. Cập nhật và nâng cấp**



Việc cập nhật và nâng cấp ứng dụng là hoàn toàn miễn phí. Ứng dụng v5PFES được thiết kế sẵn chức năng tự động kiểm tra và cập nhật phiên bản mới mỗi khi bản cập nhật mới được đăng tải trên website <http://ifee.edu.vn> và máy tính được kết nối internet.



Hình 1.1. Tự động cập nhật phiên bản mới

Các bản nâng cấp khi có những thay đổi về hệ thống phân loại trạng thái rừng, chính sách chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng ... sẽ được cung cấp miễn phí qua Website: <http://ifee.edu.vn/>.

### 1.3. Yêu cầu kỹ thuật của Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng

#### 1.3.1. Khái niệm bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng

##### a. Khái niệm

Bản đồ chi trả DVMTR là một dạng bản đồ chuyên đề trong đó nó truyền tải thông tin về số tiền được chi trả tương ứng với mỗi không gian địa lý (mỗi lô rừng) và các đối tượng chủ rừng được thụ hưởng.

Bản đồ chi trả DVMTR được sử dụng trong quản lý, điều hành của quỹ BV&PTR cấp tỉnh trong công tác chi trả hàng năm ở mỗi địa phương.

Bản đồ chi trả DVMTR được xây dựng trên cơ sở đơn giá chi trả cho mỗi héc-ta rừng quy đổi trong từng lưu vực do UBND tỉnh quy định theo phương án chi trả hàng năm được phê duyệt và hiện trạng rừng, hiện trạng quản lý từng tỉnh.

##### b. Các định dạng

Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng có thể tồn tại ở 02 định dạng:

(1) Dưới dạng các bản đồ số được quản lý bởi các phần mềm chuyên ngành GIS như: MapInfo, ArcGIS, QGIS.

(2) Dưới dạng in trên giấy, là các bản đồ sau khi hoàn thiện được in ra phục vụ công tác chi trả, công tác quản lý, giám sát và lưu trữ hồ sơ.

### **1.3.2. Các lớp thông tin và yêu cầu kỹ thuật trong bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng**

#### **a. Các thành phần thông tin trong bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng**

Một bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng hoàn thiện được thiết kế, biên tập bao gồm thành phần thông tin như sau:

(1) Tiêu đề: Là dòng mô tả khái quát về bản đồ. Tiêu đề được ghi một cách đơn giản, ngắn gọn, xúc tích nhưng nêu lên được nội dung chính của bản đồ. Có thể sử dụng tiêu đề phụ (thường là dòng chữ nhỏ hơn nằm ngay dưới dòng tiêu đề chính) để cung cấp thông tin chi tiết thêm về bản đồ.

(2) Ô lưới tọa độ: Dùng để tham chiếu địa lý, xác định vị trí của điểm bất kỳ trên bản đồ, đồng thời nó sẽ cung cấp thông tin bổ sung về tỷ lệ bản đồ.

(3) Nội dung chính của bản đồ: Lớp bản đồ hiện trạng rừng phục vụ chi trả dịch vụ môi trường rừng được trình bày theo đúng các quy định hiện hành của Bộ NN&PTNT về biên tập bản đồ hiện trạng rừng (quy định về màu, đường nét, số hiệu lô, khoảnh, tiểu khu...).

(4) Chỉ dẫn: Có thể được đặt trong hoặc ngoài khung các ô lưới tọa độ và là phần diễn giải chi tiết về các ký hiệu (đường, điểm, ký tự, màu sắc...) trên bản đồ để người dùng có thể hiểu và nhận dạng được các đối tượng trên bản đồ một cách nhanh chóng và chính xác.

(5) Tỷ lệ bản đồ: Là con số thể hiện mức độ thu nhỏ trên bản đồ so với thực tế hay nói cách khác nó thể hiện sự tương quan giữa kích thước trên bản đồ với kích thước thực tế. Căn cứ vào tỷ lệ chúng ta dễ dàng đo được khoảng cách (thực tế) giữa hai điểm trên bản đồ.

(6) Mũi tên chỉ hướng bắc: Giúp người dùng dễ dàng xác định được hướng của bản đồ, từ đó đặt hướng bắc của bản đồ trùng với hướng bắc của trái đất để giúp định vị vị trí hoặc nhận diện được địa hình, địa vật giữa bản đồ và thực tế.

(7) Sơ đồ vị trí: Là bản đồ tổng thể thu nhỏ của khu vực lập bản đồ, trong đó cung cấp thông tin về các vùng lân cận, tên địa danh để người dùng có thể nắm bắt nhanh chóng về vị trí của khu vực được quan tâm. Sơ đồ vị trí thường được đặt trong khung các ô lưới tọa độ trong phần nội dung chính của bản đồ.

(8) Thông tin nguồn dữ liệu: Là các dòng văn bản cung cấp thông tin về nguồn dữ liệu được sử dụng để lập bản đồ. Thông tin này thường được đặt phía bên dưới, bên ngoài khung nội dung chính của bản đồ. Ví dụ: Chi cục Kiểm lâm tỉnh Sơn La hoặc Hệ thống theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp FORMIS...

(9) Thông tin về bản quyền: Là các dòng văn bản cung cấp thông tin về tác giả (hoặc đơn vị/cơ quan) chịu trách nhiệm về nội dung của bản đồ). Thông tin này thường được đặt bên dưới ngay sau thông tin về nguồn dữ liệu. Ví dụ: Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Sơn La...

(10) Thông tin pháp lý: Tùy từng trường hợp hoặc theo yêu cầu, bản đồ cần có các chữ ký và con dấu của các cơ quan có liên quan (chủ đầu tư, đơn vị thụ hưởng...). Thông tin này chỉ có ý nghĩa đối với các cơ quan quản lý nhà nước và là căn cứ ràng buộc về trách nhiệm của các bên liên quan về nội dung của bản đồ.

*b. Yêu cầu kỹ thuật của các lớp bản đồ trong bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng*

Để biên tập bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng, các lớp bản đồ cần được chuẩn bị và chuẩn hóa theo các quy định cụ thể như sau:

*(1). Các lớp chính*

TT	Tên lớp	Type	Name	Pt, Fg, Bg	Bd/Ln
1	Tiêu đề	Text	*_tde		
2	Lưới tọa độ	Line	*_khung		B1, L10, 1



TT	Tên lớp	Type	Name	Pt, Fg, Bg	Bd/Ln
3	Ranh giới lưu vực	Line	*_rglvlin		A12, I1, 2
4	Buffer	Polygon	*_buf	1cm (trong 0,6 cm: B1, P5, ngoài 0,4 cm: B1, P2)	
5	Điểm đầu ra lưu vực	Point	*_daura	D1, K2, 18	(Mapinfo 3.0)
6	Ranh giới tỉnh	Line	*_rgtinh	Theo KKR	
7	Ranh giới huyện	Line	*_rghuyen	Theo KKR	
8	Tên hành chính	Text	*_tenhc		
9	Đường đồng mức	Line	*_dongmuc		B1, C5, 1
10	Giao thông chính	Line	*_gthong		A17, E1, 1
11	Thủy văn 1	Line	*_tvan1		B1, H1, 1
12	Thủy văn 2	Polygon	*_tvan2	B1, H1, Y	None
13	Hiện trạng rừng	Polygon	*_htr	Theo KKR	None

Ghi chú:

\* tên viết tắt của lưu vực

*Pt: Pattern; Fg: Foreground; Bg: Background; Bd: Border style; Ln: Line Style*

Tên hành chính:

**TÊN TỈNH:** Font .vnTimeH, Bold, 14, Black

**Tên Huyện:** Font .vnTime, Bold, 14, Black

**TÊN NƯỚC:** Font .vnArialH, Bold, 16, Black

Khung lưới:

Tiêu đề dưới khung: Font .vnTime, Size 12, Normal, Italic, Black

- Phía dưới bên trái: Hoàn thành: tháng....năm 201...

- Phía dưới bên phải: Đơn vị thực hiện: Ghi tên đơn vị thực hiện [Viện Sinh thái rừng và Môi trường]

**TÊN BẢN ĐỒ:** Font: .vnHelvetinsH, Size: 70, Bold, Black.

(2). Các lớp sơ đồ vị trí

TT	Tên lớp	Type	Name	Pt, Fg, Bg	Bd/Ln
1	Ranh giới tỉnh toàn quốc	Polygon	RG_Toanquoc	A1	B1, A10, 1
2	Ranh giới lưu vực	Polygon	*_rglvpol	B1, E1, Y	A12, I1, 2

(3). Lớp chỉ dẫn

Kế thừa chỉ dẫn KKR, bổ sung thêm điểm đầu ra, ranh giới lưu vực.

Font .vnArial, Normal, 14, Black

(4). Chỉ hướng bắc

TT	Tên lớp	Type	Name	Font	Symbol, Size
1	Chỉ hướng bắc	Point	Chihuongbac	MapInfo Arrow	C2, 144, Black

(5). Lớp pháp lý

TT	Tên lớp	Type	Name	Font	Linestyle
1	Pháp lý	Line	phaply	.vnTimeH, 13, Black	B1, D1, 1

### 1.3.3. Tỷ lệ bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng

Trong quá trình xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng tỷ lệ bản đồ được quy định cụ thể như sau:

a. Đối với bản đồ theo cấp hành chính được quy định như sau:

- Bản đồ cấp xã: tỷ lệ từ 1/25.000 - 1/5.000;
- Bản đồ cấp huyện: tỷ lệ 1/50.000 - 1/25.000;
- Bản đồ cấp tỉnh: tỷ lệ 1/100.000;

b. Đối với bản đồ theo lưu vực, được quy định theo diện tích cụ thể như sau:

- Lưu vực có diện tích dưới 10.000 ha: tỷ lệ bản đồ là 1/10.000 hoặc 1/5.000.
- Lưu vực có diện tích từ 10.000 ha đến 100.000 ha: tỷ lệ bản đồ là 1/25.000.

- Lưu vực có diện tích trên 100.000 ha đến 500.000 ha: tỷ lệ bản đồ là 1/50.000.

c. Lưu vực có diện tích hơn 500.000 ha: tỷ lệ bản đồ là 1/100.000.

#### 1.4. Cấu trúc dữ liệu lớp bản đồ hiện trạng rừng chi trả dịch vụ môi trường rừng

##### 1.4.1. Quy định các trường dữ liệu của lớp bản đồ hiện trạng rừng chi trả dịch vụ môi trường rừng

Lớp bản đồ hiện trạng rừng phục vụ chi trả dịch vụ môi trường rừng cần có các trường thông tin cần thiết được mô tả trong bảng sau:

Bảng 1.1: Quy định về các trường dữ liệu thuộc tính của lớp bản đồ hiện trạng rừng chi trả dịch vụ môi trường rừng

TT	Ký hiệu thuộc tính	Tên thuộc tính	Dạng dữ liệu	Độ rộng trường	Số số lẻ thập phân
1	TT	Số thứ tự	Decimal	7	0
2	Matinh	Mã số tỉnh	Decimal	4	0
3	Tinh	Tên tỉnh	Character	30	
4	Mahuyen	Mã số huyện	Decimal	4	0
5	Huyen	Tên huyện	Character	30	
6	Maxa	Mã số xã	Decimal	6	0
7	Xa	Tên xã	Character	30	
8	Tk	Số hiệu tiêu khu	Character	10	
9	Khoanh	Số hiệu khoảnh	Character	5	
10	Lo	Số hiệu lô	Character	5	
11	Thuad	Số hiệu thửa đất	Decimal	5	0
12	Tobando	Số hiệu tờ bản đồ địa chính	Character	8	
13	Ddanh	Địa danh	Character	25	
14	Dtich	Diện tích	Decimal	9	2
15	Nggocr	Nguồn gốc rừng	Decimal	2	0
16	LDLR	Ký hiệu trạng thái	Character	5	

TT	Ký hiệu thuộc tính	Tên thuộc tính	Dạng dữ liệu	Độ rộng trường	Số số lẻ thập phân
17	Maldlr	Mã số trạng thái	Decimal	4	0
18	SLDLR	Tên loài cây rừng trồng	Character	15	
19	Namtr	Năm trồng	Decimal	5	0
20	Mgo	Trữ lượng gỗ (m <sup>3</sup> /ha)	Decimal	7	1
21	MTN	Số cây tre nứa (1000 cây/ha)	Decimal	9	3
22	MaLR3	Mã số mục đích sử dụng	Decimal	1	0
23	Dtuong	Mã số đối tượng sử dụng	Decimal	2	0
24	Churung	Tên chủ rừng	Character	50	
25	Machur	Mã số của chủ rừng	Decimal	5	0
26	Nguoink	Tên người nhận khoán	Character	30	
27	MangNK	Mã số người nhận khoán	Decimal	4	0
28	Nguoitrch	Tên người tranh chấp	Character	30	
29	Mangtrch	Mã số người tranh chấp	Decimal	4	0
30	KD	Toạ độ X (mét từ kinh tuyến trục)	Decimal	8	1
31	VD	Toạ độ Y (mét từ xích đạo)	Decimal	9	1
32	VungChiTra	Tình trạng trong vùng chi trả	Decimal	1	0
33	ChiTra	Tình trạng được chi trả	Decimal	1	0
34	KhuVuc	Khu vực khó khăn	Decimal	1	0
35	Dtichct	Diện tích quy đổi	Decimal	9	2
36	K0	Hệ số K tổng hợp	Decimal	4	2
37	K1	Hệ số K1	Decimal	4	2
38	K2	Hệ số K2	Decimal	4	2
39	K3	Hệ số K3	Decimal	4	2
40	K4	Hệ số K4	Decimal	4	2
41	DG	Đơn giá chi trả	Decimal	9	0
42	TongTien	Số tiền được chi trả	Decimal	9	0
43	MucCT	Phân mức chi trả	Decimal	2	0



TT	Ký hiệu thuộc tính	Tên thuộc tính	Dạng dữ liệu	Độ rộng trường	Số số lẻ thập phân
44	SoLV	Số lưu vực	Decimal	2	0

Đối với những tỉnh chi trả theo từng lưu vực, trong bảng dữ liệu có thêm các trường LV1 (Character(50), DG1 (Decimal (9,0)), Tien1 (Decimal (9,0)), LV2 (Character(50), DG2 (Decimal (9,0)), Tien2 (Decimal (9,0)) ... LVn (Character(50), DGn (Decimal (9,0)), Tienn (Decimal (9,0)) (n là số lưu vực chi trả).

#### **1.4.2. Ý nghĩa các trường dữ liệu của lớp bản đồ hiện trạng rừng chi trả dịch vụ môi trường rừng**

Lớp bản đồ hiện trạng rừng phục vụ chi trả dịch vụ môi trường rừng được xây dựng với các trường thông tin quy ước cụ thể trong **Bảng 1**. ký hiệu và ý nghĩa của từng trường được định nghĩa cụ thể 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) Matinh: là cột ghi mã số của tỉnh, ví dụ: Bắc Kạn là 6, Hà Tĩnh là 42... Mã số của tỉnh, huyện, xã được đồng bộ hóa theo các văn bản quy định của Tổng cục Địa chính.
- (3) Tinh: là cột ghi tên tỉnh.
- (4) Mahuyen: là cột ghi mã số của huyện.
- (5) Huyen: là cột ghi tên huyện.
- (6) Maxa: là cột ghi mã số của xã.
- (7) Xa: là cột ghi tên xã. Tên xã được ghi chuẩn theo văn bản của Bộ Tài nguyên Môi trường.
- (8) TK: là cột ghi ký hiệu tiểu khu, trong một tỉnh thì ký hiệu tiểu khu không trùng nhau.



(9) Khoanh: là cột ghi ký hiệu của khoảnh, trong mỗi tiểu khu ký hiệu khoảnh không trùng nhau.

(10) Lo: là cột ghi ký hiệu lô hiện trạng rừng, trong mỗi khoảnh thì ký hiệu các lô hiện trạng rừng không trùng nhau.

(11) 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 hiện trạng 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.

(12) Tobando: là cột ghi số hiệu tờ bản đồ địa chính của lô rừng.

(13) Ddanh: là cột ghi tên thôn bản của lô hiện trạng rừng.

(14) Dtich: là cột ghi diện tích lô hiện trạng rừng. Diện tích của một lô hiện trạng 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 CartesianArea() của phần mềm MAPINFO.

(15) Nngocr: là cột ghi mã số loại rừng, có ba loại rừng theo nguồn gốc với mã số như sau:

TT	Nguồn gốc rừng	Mã số của nguồn gốc rừng
1	Rừng tự nhiên	1
2	Rừng trồng	2
3	Đất chưa có rừng	3

(16) 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.

(17) Maldlr: là cột ghi mã số của trạng thái rừng, mã số của các trạng thái rừng được ghi trong.

(18) 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 rừng.



(35) Dtichct: Ghi diện tích được chi trả, chính là diện tích quy đổi bằng tích số của hệ số K tổng hợp (K0) với diện tích cung ứng (Dtich).

(36) K0: Hệ số K tổng hợp bằng tích số của các hệ số K thành phần.

(37) K1: Hệ số điều chỉnh theo trữ lượng rừng.

(38) K2: Hệ số điều chỉnh theo chức năng rừng.

(39) K3: Hệ số điều chỉnh theo nguồn gốc rừng.

(40) K4: Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn (Theo mức độ khó khăn do Thủ tướng chính phủ quy định).

(41) DG: Đơn giá chi trả tính bằng đồng/ha

(42) TongTien: Số tiền được chi trả tính bằng đồng/lô

(43) MucCT: Phân mức chi trả dựa trên đơn giá chi trả, có 7 mức chi trả như sau:

<b>TT</b>	<b>Mức chi trả</b>	<b>Đơn giá chi trả</b>
1	1	Đến 50.000 đồng/ha
2	2	Từ trên 50.000 đến 100.000 đồng/ha
3	3	Từ trên 100.000 đến 150.000 đồng/ha
4	4	Từ trên 150.000 đến 200.000 đồng/ha
5	5	Từ trên 200.000 đến 300.000 đồng/ha
6	6	Từ trên 300.000 đến 500.000 đồng/ha
7	7	Trên 500.000 đồng/ha

(44) SoLV: Ghi số lưu vực được chi trả.

Trường hợp chi trả theo từng lưu vực thì có thêm các trường:

(45) LV1: Ghi tên lưu vực thứ nhất

(46) DG1: Đơn giá chi trả của lưu vực thứ nhất

(47) Tien1: Số tiền chi trả của lưu vực thứ nhất

(48) LV2: Ghi tên lưu vực thứ hai

(49) DG2: Đơn giá chi trả của lưu vực thứ hai

(50) Tien2: Số tiền chi trả của lưu vực thứ hai

...

(44+n\*3-2) Vn: Ghi tên lưu vực thứ n

(44+n\*3-1) DGn: Đơn giá chi trả của lưu vực thứ n

(44+n\*3) Tienn: Số tiền chi trả của lưu vực thứ n

Nguyên tắc đặt tên lưu vực trong cơ sở dữ liệu: Lớp bản đồ ranh giới lưu vực (mỗi lớp chỉ chứa 01 lưu vực của nhà máy thủy điện hoặc nhà máy nước) được thiết kế với 4 trường cơ sở dữ liệu: STT, TenLV, VungChiTra, DG; trong đó trường TeLV chưa thông tin về tên của lưu vực, tên của lưu vực được đặt tên theo nguyên tắc sau:

TD (thủy điện) + “\_” + Tên nhà máy viết liền không dấu, chữ cái đầu của từng từ viết hoa, nếu tên dài quá chỉ viết đầy đủ 2 từ đầu tiên, các từ còn lại chỉ viết chữ cái đầu và viết hoa. Vd: TD\_HoaBinh (nhà máy thủy điện Hòa Bình); TD\_SongBaH (nhà máy thủy điện Sông Ba Hạ)....

MN (nhà máy nước) + “\_” + Tên nhà máy viết liền không dấu, chữ cái đầu của từng từ viết hoa, nếu tên dài quá chỉ viết đầy đủ 2 từ đầu tiên, các từ còn lại chỉ viết chữ cái đầu và viết hoa. Vd: MN\_DongNai (nhà máy nước Đồng Nai); MN\_SongCauD (nhà máy nước Sông Cầu Đò)....

## **1.5. Điều kiện về nhân lực và hạ tầng thông tin phục vụ xây dựng và quản lý hệ thống bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng**

### **1.5.1. Về nhân lực**

Đối với cán bộ các Quỹ tỉnh khi được giao nhiệm vụ Xây dựng và quản lý hệ thống bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng theo hướng dẫn của Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2017 Hướng dẫn một số nội dung thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng cần có những kinh nghiệm như sau:

Bảng 1.2: Kinh nghiệm đối với cán bộ xây dựng, quản lý hệ thống bản đồ chi trả



TT	Tiêu chí	Yêu cầu	Ghi chú
1	Trình độ chuyên môn và kinh nghiệm công tác	- Có chuyên môn về Lâm nghiệp, Môi trường; - Có kinh nghiệm công tác trong lĩnh vực chỉ trả dịch vụ môi trường rừng và Lâm nghiệp.	
2	Kỹ năng	Sử dụng thành thạo các phần mềm: - MapInfo; MapSource (GPS); - QGIS, Google Earth; - Tin học văn phòng.	

### 1.5.2. Về hệ thống hạ tầng thông tin

Cấu hình máy tính để đáp ứng tốt nhiệm vụ Xây dựng và quản lý hệ thống bản đồ chỉ trả dịch vụ môi trường rừng theo hướng dẫn của Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2017, Quỹ tỉnh cần trang bị máy tính để bàn chuyên dụng, có cấu hình phù hợp để thực hiện các nhiệm vụ kỹ thuật như xử lý ảnh vệ tinh, phân tích bản đồ. Cấu hình của máy tính chuyên dụng cụ thể tại bảng 03 sau:

Bảng 1.3: Máy tính chuyên dụng dùng trong công tác chỉ trả

TT	Tiêu chí	Yêu cầu	Ghi chú
1	CPU	Từ Core i5 trở lên, tốc độ từ 2.0 GHz trở lên,	
2	RAM	Từ 8GB.	
3	HDD	Từ 1TB, khuyến khích tích hợp ở SSD 128 GB.	
4	Card đồ họa	Rời, 2GB.	Có HDMI
5	DVD Drive	Có, quang.	
6	Màn hình	Từ 21 inch FHD trở lên.	
7	Hệ điều hành	Window 7 SP1 trở lên (nên dùng Window 10).	
8	Phần mềm văn phòng	Office 2017 trở lên (nên dùng Office 2013 trở lên).	
9	Phần mềm bản đồ	MapInfo 10.5 trở lên (Khuyến cáo).	

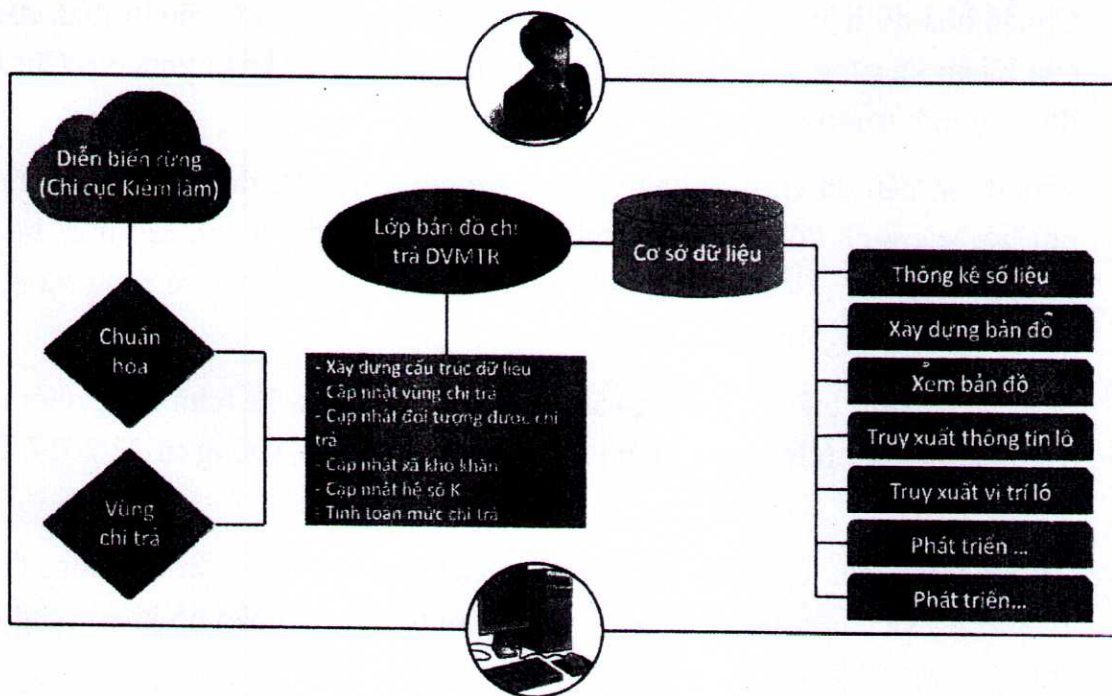
## CHƯƠNG II: PHƯƠNG PHÁP XÂY DỰNG BẢN ĐỒ CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG

### 2.1. Giới thiệu chung về phương pháp xây dựng bản đồ chi trả DVMTR

Phương pháp xây dựng bản đồ chi trả DVMTR được tiến thực hiện thông qua hai nội dung lớn là Chuẩn hóa dữ liệu hiện trạng rừng và Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR. Hai nội dung này được thực hiện thông qua nhiều bước một cách tự động bằng bộ công cụ v5PFES được xây dựng dựa theo hướng dẫn quy định tại Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT.

Các mốc thời gian và dữ liệu áp dụng tại Sổ tay này theo quy định tại Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT, khi được sửa đổi, bổ sung, thay thế theo quy định hiện hành của Nhà nước thì thực hiện theo văn bản sửa đổi, bổ sung, thay thế đó

Toàn bộ quá trình thực hiện được mô tả qua sơ đồ sau:



Hình 2.1: Sơ đồ quá trình xây dựng bản đồ chi trả DVMTR

Việc sử dụng và vận hành bộ công cụ được thực hiện bởi Cán bộ kỹ thuật Quỹ tỉnh, Kiểm lâm, đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã, đại diện các tổ chức chính

trị xã hội được Nhà nước giao trách nhiệm quản lý rừng. Quá trình tính toán và xử lý là hoàn toàn tự động.

Thời điểm thực hiện: trước ngày 31 tháng 12 hàng năm.

### **2.1.1. Các sản phẩm chính của phần mềm**

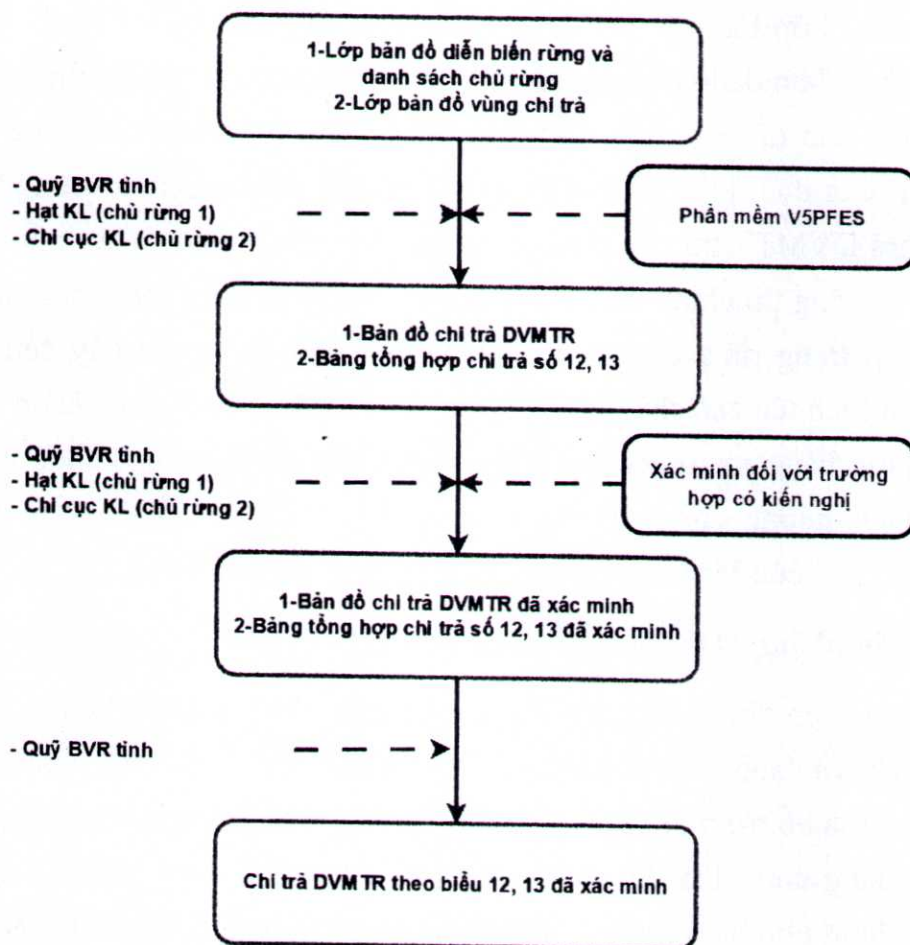
- Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng cho chủ rừng của hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư thôn; Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chính trị-xã hội được Nhà nước giao trách nhiệm quản lý rừng.
- Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng cho chủ rừng là tổ chức.
- Biểu tổng hợp diện tích chi trả số theo mẫu số 12 và 13 được quy định tại Thông tư số 22/2017/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 11 năm 2017 về hướng dẫn một số nội dung thực hiện chính sách Chi trả dịch vụ môi trường rừng.

### **2.1.2. Các module chính**

- Chuẩn hoá dữ liệu diễn biến rừng: Tự động chuyển đổi dữ liệu từ định dạng của Kiểm kê rừng và Diễn biến rừng sang định dạng chuẩn phục vụ Chi trả dịch vụ môi trường rừng.
- Xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng: Tự động xác định vùng chi trả, xác định đối tượng chi trả, xác định vùng khó khăn, cập nhật hệ số K, tính toán diện tích chi trả và lượng tiền chi trả cho từng lô rừng và từng chủ rừng có cung ứng dịch vụ.
- Truy xuất bảng biểu: Tự động triết xuất các mẫu biểu 12 (chủ rừng nhóm 1) và mẫu biểu 13 (chủ rừng nhóm 2) theo yêu cầu của Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT.
- Tô màu bản đồ: Tự động tô màu theo các quy chuẩn Kiểm kê rừng, Diễn biến rừng và Chi trả dịch vụ môi trường rừng cho lớp bản đồ hiện trạng chi trả.
- Các công cụ bản đồ: Hỗ trợ xây dựng các loại bản đồ (bản đồ thành quả, bình đồ ảnh vệ tinh) chi trả dịch vụ môi trường cho UBND xã (chủ rừng nhóm 1) và chủ rừng là tổ chức (chủ rừng nhóm 2).

- Truy xuất thông tin: Hỗ trợ quản lý và truy xuất thông tin đến từng chủ rừng, từng lô rừng được hưởng tiền dịch vụ môi trường rừng.

### 2.1.3. Nội dung công việc, hành trình sản phẩm và người chịu trách nhiệm chính



Thời gian thực hiện cho từng giai đoạn được quy định trong Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT như sau:

- Trước 31/12: xác định diện tích rừng được chi trả dịch vụ môi trường rừng, sử dụng lớp bản đồ diễn biến rừng (nếu chưa có lớp diễn biến rừng cả năm thì sử dụng số liệu cập nhật đến quý III của năm đó).
- Trước 15/01: Xác minh diện tích chi trả đối với trường hợp có kiến nghị
- Trước 25/01: Thực hiện chi trả.

## **2.2. Chuẩn hóa dữ liệu hiện trạng rừng phục vụ xây dựng bản đồ chi trả DVMTR**

Lớp bản đồ hiện trạng rừng được khai thác từ kết quả cập nhật diễn biến rừng đến 31/12 hàng năm từ cơ sở dữ liệu cập nhật diễn biến rừng tại Chi cục Kiểm lâm tỉnh. Lớp bản đồ này được chiết xuất từ phần mềm FRMS dưới dạng shapefile (.shp) định dạng phông chữ theo mã unicode. Các trường thông tin thuộc tính trong lớp bản đồ này được cấu trúc dưới dạng liên kết nhiều bảng với nhau trong CSDL của diễn biến rừng. Do đó, để có thể sử dụng được trong xây dựng bản đồ chi trả DVMTR thì cần phải chuẩn hóa lớp bản đồ này. Việc chuẩn hóa này sẽ sử dụng 2 thông tin chính là lớp ranh giới lô rừng có chứa các thông tin về hành chính và hiện trạng rừng cũng như chủ quản lý, các thông tin này đều được mã hóa, và danh sách tên các chủ quản lý gồm tên và mã số dưới dạng bảng tính excel (cũng sử dụng bảng mã unicode). Việc chuẩn hóa dữ liệu được thực hiện qua 3 bước: Chuyển phông chữ unicode sang TCVN3, chuyển định dạng \*.shp của FRMS sang \*.tab của MapInfo và chuẩn hóa thông tin thuộc tính.

### **2.2.1. Chuyển phông chữ Unicode sang TCVN3**

Việc chuyển phông chữ này được thực hiện với 2 loại dữ liệu là lớp bản đồ có dạng \*.shp và danh sách chủ rừng ở dạng excel. Do phần mềm MapInfo (phiên bản 32 bit) chưa hỗ trợ một cách đầy đủ bộ phông chữ unicode nên nhiều thông tin thuộc tính dạng chữ hiển thị không đúng như tên chủ rừng, tên địa danh... Bộ phông chữ dùng phổ biến trong MapInfo hiện nay là bộ chữ theo TCVN3 của Việt Nam.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ dạng \*.shp và danh sách chủ rừng dạng \*.xls lấy từ phần mềm FRMS do Chi cục Kiểm lâm cung cấp.

Quy trình thực hiện chuyển đổi như sau:

#### **QT 2.1: Chuyển phông chữ**

1. Khởi động trình chuyển phông: v5PFES > Chuẩn hóa dữ liệu DBR > Chuyển phông unicode sang TCVN3.

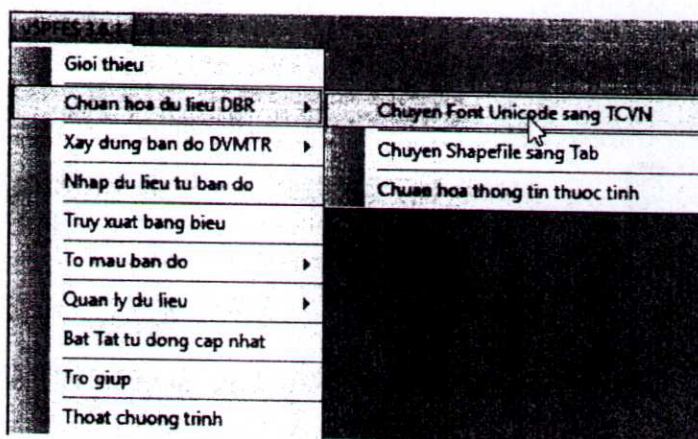


2. Chọn tệp \*.shp khai thác từ FRMS và kiểu mã chuyển đổi Unicode to TCVN3.
3. Nhấn nút Chuyển đổi.

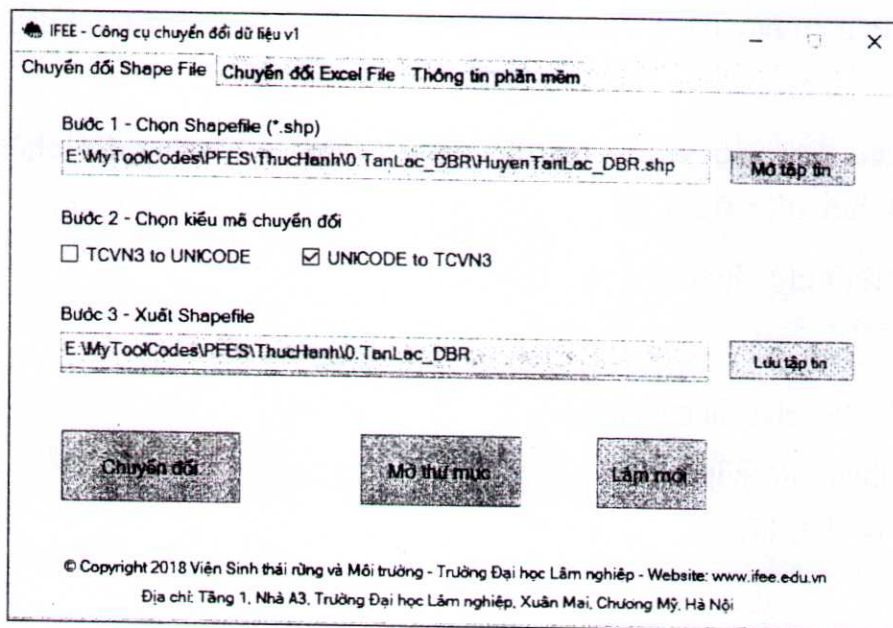
Áp dụng QT 2.1 với dữ liệu của huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình ta thực hiện như sau:

Bước 1: Khởi động trình chuyển font chữ

Từ menu v5PFES vào Chuẩn hóa dữ liệu DBR và kích chuột vào Chuyển font chữ Unicode sang TCVN3 như sau:



Hình 2.2. Khởi động trình chuyển font



Hình 2.3. Giao diện trình chuyển font chữ

Bước 2: Chọn lớp bản đồ hoặc tệp danh sách chủ rừng

Ở hình 2.2. nhấn vào Mở tệp tin để tìm đến tệp \*.Shp được khai thác từ FRMS sau đó chọn kiểu chuyển đổi là UNICODE to TCVN3.

Bước 3: Nhấn Chuyển đổi để thực hiện

Ở hình 2.2. Sau khi nhấn nút chuyển đổi, chờ cho chương trình làm việc đến khi xuất hiện dòng thông báo Chuyển đổi thành công.

Kết quả chuyển đổi được lưu cùng thư mục với tệp \*.shp đầu vào và được lưu với tên cùng với tên tệp ban đầu nhưng có thêm “\_VN3” ở sau.

\* Chuyển phong chữ cho tệp danh sách chủ rừng

Để chuyển phong chữ cho tệp danh sách tên chủ rừng, ở hình 2.2 thực hiện lại các bước của QT 2.1, nhưng tệp tin đầu vào sẽ là tệp Excel có dạng \*.xls hoặc \*.xlsx.

### **2.2.2. Chuyển Shapefile sang Tab**

Sau khi chuyển phong chữ, việc tiếp theo là chuyển bản đồ định dạng \*.shp của FRMS sang định dạng \*.Tab của MapInfo. Việc chuyển đổi này được thực hiện thông qua bộ công cụ chuyển đổi đã được tích hợp sẵn của MapInfo. Chúng ta có thể gọi công cụ này bằng 2 cách là vào menu Tool của MapInfo hoặc thông qua v5PFES.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ dạng \*.shp đã chuyển đổi phong chữ về TCVN3 (đã thực hiện ở QT 2.1).

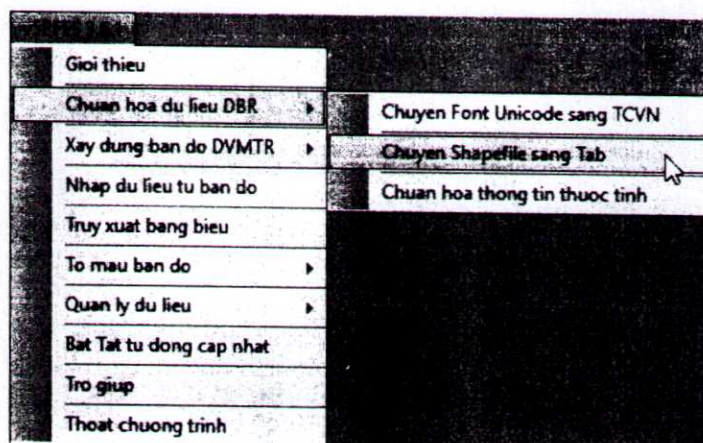
Quy trình thực hiện chuyển đổi như sau:

#### **QT 2.2. Chuyển định dạng bản đồ**

1. Khởi động trình chuyển định dạng.
2. Chọn các thông số chuyển đổi.
3. Nhấn OK để thực hiện.

Áp dụng QT 2.2 cho lớp bản đồ hiện trạng rừng của huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình sau khi đã chuyển phông chữ ở QT 2.1 ở trên. Các bước tiến hành như sau:

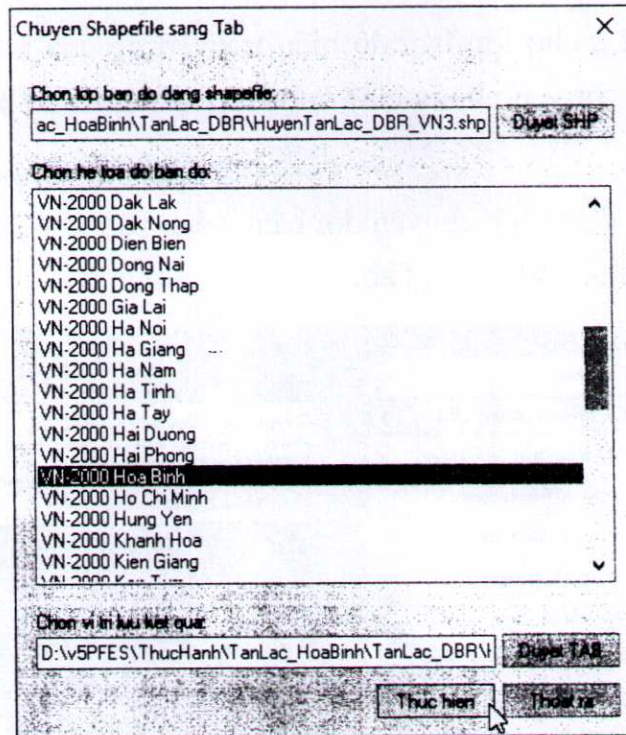
Bước 1: Khởi động trình chuyển đổi bằng cách vào v5FPES > Chuẩn hóa dữ liệu DBR > Chuyển Shapefile sang Tab.



Hình 2.4. Khởi động trình chuyển định dạng bản đồ bằng v5FPES

Giao diện của trình chuyển đổi có một vài điểm khác nhau giữa các phiên bản MapInfo từ 10.5 trở xuống và từ 11.0 trở lên. Cụ thể như hình 2.4 dưới đây.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.



Hình 2.5. Giao diện bộ chuyển đổi định dạng shapefile sang Tab

Bước 2: Chọn các thông số chuyển đổi.

- Nhấn vào Duyệt SHP để mở lớp bản đồ dạng .shp đã chuyển phông chữ ở QT1.
- Chọn hệ tọa độ phù hợp với lớp bản đồ đã chuyển phông chữ ở QT1.
- Nhấn vào Duyệt TAB để lưu kết quả chuyển đổi dưới dạng .TAB.
- Nhấn nút thực hiện và chờ cho phần mềm hoạt động đến khi xuất hiện thông báo chuyển thành công.



Hình 2.6. Kết quả chuyển shapefile sang Tab

Từ hộp thoại hình 2.6, nhấn nút OK thoát ra. Quá trình chuyển đổi kết thúc.

Kết quả là chúng ta có lớp bản đồ của huyện Tân Lạc ở định dạng .Tab để sử dụng trên MapInfo.

### 2.2.3. Chuẩn hóa thông tin thuộc tính

Trước khi thực hiện việc chuẩn hóa thông tin thuộc tính cho lớp bản đồ hiện trạng rừng đã chuyển định dạng từ \*.shp sang \*.Tab theo QT 2.2 chúng ta cần chuẩn bị danh sách tên chủ rừng ở dạng \*.xlsx hoặc \*.xls với các cột như sau: mã xã (maxa), mã chủ rừng (machurung), đối tượng (doituong) và tên chủ rừng (Tenchurung). Tệp danh sách chủ rừng này cũng được chuyển đổi phông chữ từ Unicode sang TCVN3 theo QT 2.1 ở trên. Cấu trúc tệp danh sách chủ rừng như sau (chú ý tên sheet cần sửa thành Sheet1):



	A	B	C	E
1	maxa	machurung	doituong	tenchurung
2	5131	1		3 UBND
3	5131	2		1 Đình Văn Trọng
4	5131	3		1 Đình Công Trường
5	5131	4		1 Đình Công Thành
6	5131	5		1 Đình Đức Linh
7	5131	6		1 Đình Công Lý
8	5131	7		1 Đình Công An
9	5131	8		1 Đình Công Biên
10	5131	9		1 Đình Công Hương
11	5131	10		1 Đình Công Hùng

Hình 2.7. Cấu trúc tệp danh sách tên chủ rừng

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ dạng \*.Tab đã được chuyển đổi ở QT 2.2 và danh sách chủ rừng đã được chuyển sang TCVN3 và có cấu trúc như hình 2.7.

Quy trình chuẩn hóa thông tin thuộc tính được thực hiện như sau:

#### QT 2.3: Chuẩn hóa thông tin thuộc tính

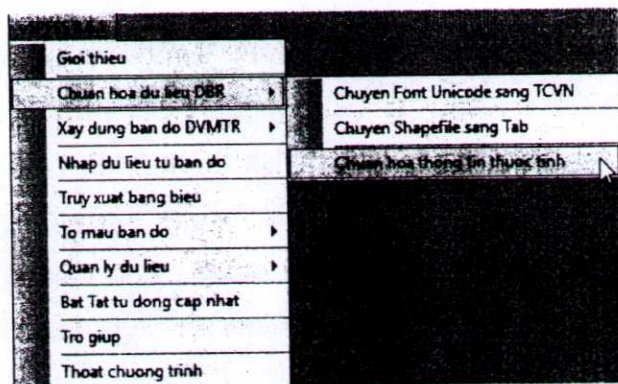
1. Khởi động trình chuẩn hóa thông tin thuộc tính.
2. Chọn lớp bản đồ cần chuẩn hóa và danh sách tên chủ rừng.
3. Nhấn nút Thực hiện.



Áp dụng QT 2.3 để chuẩn hóa thông tin thuộc tính cho lớp bản đồ huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình theo các bước như sau:

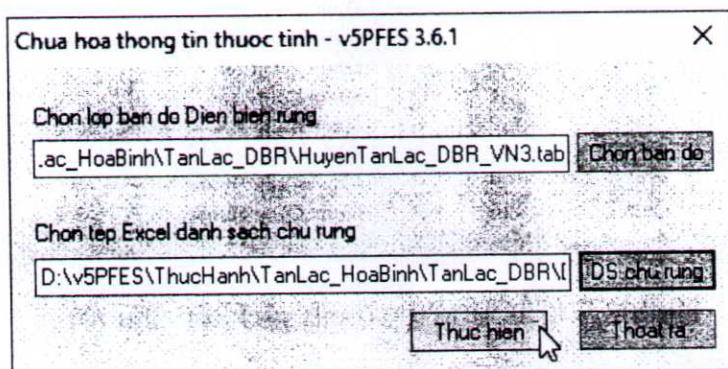
Bước 1: Khởi động trình chuẩn hóa thông tin thuộc tính.

Vào v5PFES > Chuẩn hóa dữ liệu DBR > Chuẩn hóa thông tin thuộc tính.



Hình 2.8. Khởi động trình chuẩn hóa thông tin thuộc tính

Bước 2: Chọn lớp bản đồ cần chuẩn hóa và danh sách tên chủ rừng.



Hình 2.9. Trình chuyển chuẩn hóa thông tin thuộc tính

Ở hình 2.9 nhấn vào “Chon ban do” để mở lớp bản đồ hiện trạng rừng đã được chuyển phông chữ và chuyển sang \*.Tab đã thực hiện ở QT 2.1 và QT 2.2 ở trên.

Nhấn vào “DS chu rung” để mở tệp danh sách chủ rừng ở dạng \*.xlsx hoặc \*.xls đã được chuẩn hóa phông về TCVN3.

Bước 3: Nhấn “Thuc hien”.

Chương trình sẽ tự động chuẩn hóa thông tin thuộc tính gồm tên chủ rừng, tên loài cây trồng, chức năng rừng, đối tượng quản lý...Sau khi chương trình thực hiện xong, bạn có thể thấy dòng thông báo kết quả chuyển đổi ở cửa sổ Thông báo.

Thông báo này cho biết dữ liệu sau khi chuẩn hóa thông tin vẫn còn 214 lô rừng bị thiếu thông tin chủ rừng hoặc đối tượng quản lý. Nguyên nhân là do bảng danh sách chủ rừng (khai thác từ FRMS) và bản đồ (khai thác từ FRMS) vẫn còn một số chủ rừng và mã chủ rừng chưa trùng khớp nhau. Có nghĩa là bản chất dữ liệu FRMS cũng bị thiếu thông tin và chúng ta cần phải khắc phục thủ công dựa trên danh sách các lô còn thiếu mà chương trình sẽ đưa ra sau khi bạn nhấn nút OK ở hộp thông báo như hình 2.11.

### **2.3. Xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng**

#### **2.3.1. Xây dựng cấu trúc dữ liệu**

Cấu trúc dữ liệu của lớp bản đồ chi trả DVMTR được quy định tại Chương I nhằm đảm bảo lưu trữ các thông tin cần thiết cho việc thực hiện chi trả DVMTR ở mỗi tỉnh. Cấu trúc dữ liệu được xây dựng tự động dựa trên phương thức chi trả ở mỗi tỉnh và thông tin do người dùng nhập vào.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ dạng \*.Tab (thường có chữ “DBR” cuối tên lớp bản đồ đầu vào) đã được chuẩn hóa ở QT 2.3.

Quy trình xây dựng cấu trúc dữ liệu của lớp bản đồ chi trả DVMTR được thực hiện như sau:

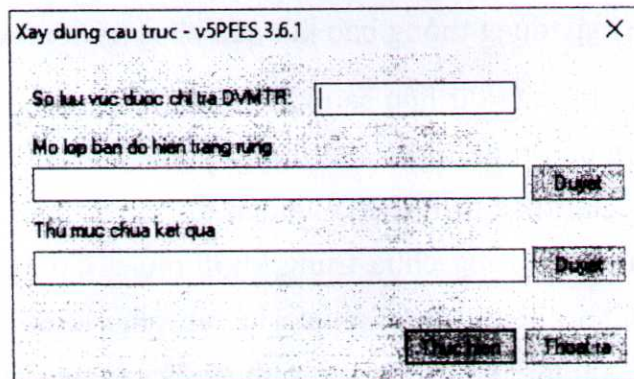
#### **QT 2.4. Xây dựng cấu trúc dữ liệu**

1. Khởi động trình xây dựng cấu trúc dữ liệu.
2. Khai báo số lưu vực, lớp bản đồ hiện trạng rừng và thư mục kết quả.
3. Nhấn nút Thực hiện.

Áp dụng QT 2.4 cho lớp bản đồ hiện trạng rừng huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình theo các bước như sau:



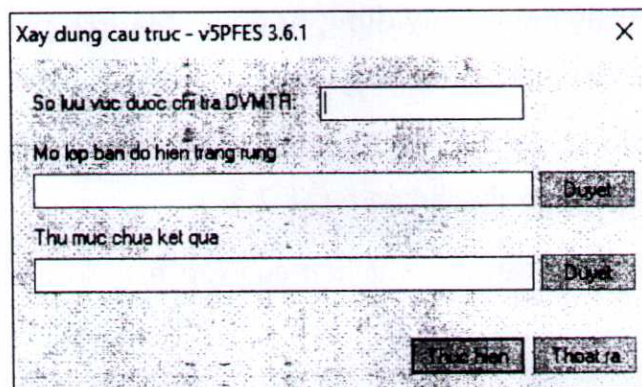
Bước 1: Khởi động trình xây dựng cấu trúc dữ liệu: Từ thanh menu vào v5PFES > Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR > Xây dựng cấu trúc dữ liệu.



Hình 2.10. Khởi động trình xây dựng cấu trúc dữ liệu

Bước 2: Khai báo số lưu vực, lớp bản đồ hiện trạng rừng và thư mục kết quả.

Tại cửa sổ của trình Xây dựng cấu trúc dữ liệu, chọn phương thức bằng cách kích chuột vào vòng tròn tương ứng. Bạn điền vào số lượng lưu vực được chi trả DVMTR theo hình.



Hình 2.11. Chọn phương thức chi trả

Bước 3: Nhấn nút Thực hiện.

Chờ cho chương trình thực hiện cho đến khi xuất hiện hộp thoại thông báo đã tạo xong cấu trúc dữ liệu. Trong quá trình thực hiện, phần mềm sẽ yêu cầu bạn nhập vào số lượng lưu vực được chi trả DVMTR



Vd	vungChiTra	chitra	Khuvc	dtichct	K0	K1	K2	K3	K4	DG	TongTien	MucCT	SoLV	LVSong
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	
0.0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	

Hình 2.12. Kết quả xây dựng cấu trúc dữ liệu

Sau khi tạo xong cấu trúc dữ liệu cần thực hiện bước cập nhật vùng chi trả DVMTR.

### 2.3.2. Cập nhật vùng chi trả DVMTR

Việc cập nhật vùng chi trả sẽ căn cứ vào ranh giới vùng chi trả đã được xác định trước. Lớp hiện trạng rừng đã được xây dựng cấu trúc ở QT 2.5 là bắt buộc và cần cung cấp lớp bản đồ ranh giới vùng chi trả trên đó thể hiện rõ các vùng chi trả và có cấu trúc gồm 3 trường như sau:

Bảng 2.1. Quy định cấu trúc lớp bản đồ ranh giới vùng chi trả

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ rộng	Ý nghĩa
TenLV	Character	50	Ghi tên của lưu vực
DG	Decimal	9,0	Ghi đơn giá chi trả
VungChiTra	Integer	1	Mã hóa vùng chi trả

Cần lưu ý là các thông tin trong lớp ranh giới vùng chi trả phải được điền đầy đủ tên lưu vực (ngắn gọn), đơn giá chi trả (theo đơn vị đồng/ha) và vùng chi trả luôn luôn điền vào là 1 (một).

Phương pháp tiến hành là sử dụng lớp ranh giới vùng chi trả (hay ranh giới lưu vực) để chồng xếp với lớp bản đồ hiện trạng rừng đã được chuẩn hóa cấu trúc dữ liệu theo QT 2.4. Toàn bộ thông tin gồm tên lưu vực ở trường TenLV, đơn giá

chi trả ở trường DG và mã hóa vùng chi trả ở trường VungChiTra từ lớp bản đồ ranh giới vùng chi trả sẽ được chuyển vào lớp bản đồ hiện trạng rừng có cấu trúc chuẩn.

Dữ liệu đầu vào gồm: lớp bản đồ đã được xây dựng cấu trúc ở QT 2.4 (thường có chữ “DVMTR” trong tên lớp) và các lớp bản đồ ranh giới vùng chi trả (hay lưu vực).

Quy trình thực hiện như sau:

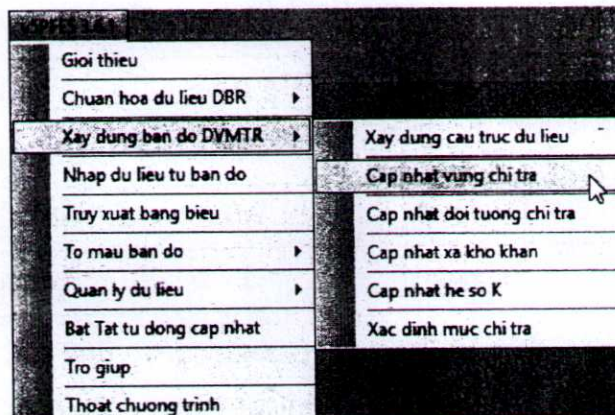
#### **QT 2.5: Cập nhật vùng chi trả**

1. Khởi động trình cập nhật vùng chi trả.
2. Chọn phương thức chi trả.
3. Nhấn nút thực hiện.

Áp dụng QT 2.5 để cập nhật vùng chi trả theo các bước sau:

Bước 1: Khởi động trình cập nhật vùng chi trả.

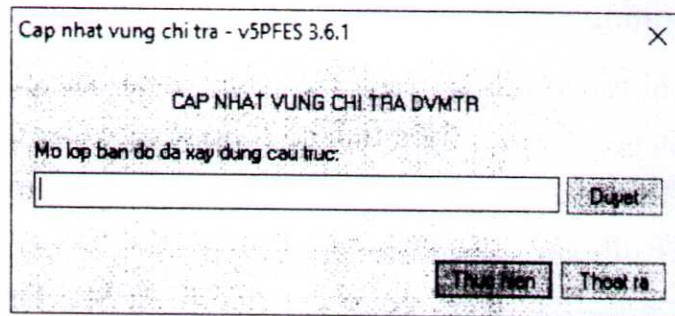
Từ thanh menu vào v5PFES > Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR > Cập nhật vùng chi trả.



Hình 2.13. Khởi động trình cập nhật vùng chi trả

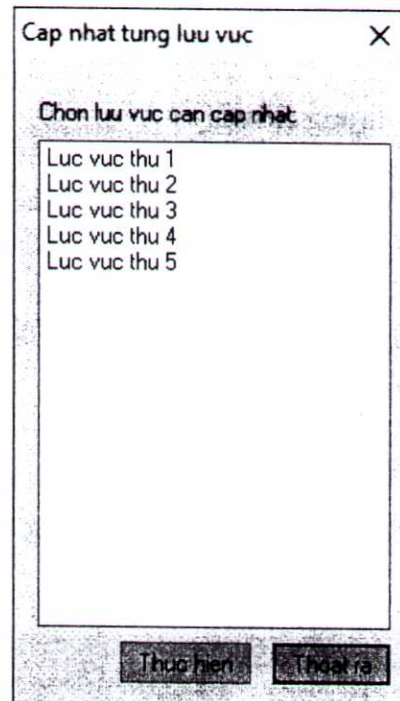
Bước 2: Chọn phương thức chi trả.

Trong bước này, chúng ta chọn một trong ba phương thức chi trả giống với phương thức đã chọn ở nội dung xây dựng cấu trúc dữ liệu ở QT 2.4.



Hình 2.14. Chọn phương thức chi trả

Ở hình 2.14, sau khi nhấn nút Thực hiện, phần mềm cho phép bạn làm việc với từng lưu vực.



Hình 2.15. Làm việc với từng lưu vực

Bước 3: Nhấn nút thực hiện.

Ở hình 2.15 lần lượt chọn từng lưu vực, chương trình sẽ yêu cầu bạn mở lớp bản đồ ranh giới lưu vực có cấu trúc và đầy đủ thông tin theo quy định ở bảng 2.1. Sau khi chọn lưu vực cần làm việc, nhấn vào nút Thực hiện.

Sau khi thực hiện xong việc cập nhật vùng chi trả, nội dung tiếp theo là cập nhật đối tượng được chi trả.

### 2.3.3. Cập nhật đối tượng chi trả

Trong vùng chi trả có nhiều trạng thái khác nhau bao gồm cả diện tích có rừng và diện tích không có rừng. Diện tích có rừng trong vùng chi trả là đối tượng được chi trả DVMTR, tuy nhiên một số loài cây rừng trồng chưa được xác định là được chi trả DVMTR do vậy, cần phải cập nhật các đối tượng rừng được chi trả. Thông tin về hiện trạng rừng được ghi ở cột LDLR và MaLDLR, loài cây trồng được ghi trong cột SLDLR theo quy định.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ đã cập nhật đầy đủ vùng chi trả theo QT 2.5.

Quy trình cập nhật đối tượng chi trả như sau:

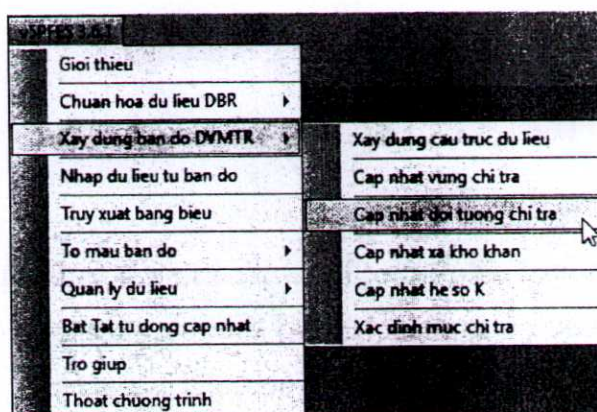
#### QT 2.6. Cập nhật đối tượng chi trả

1. Khởi động trình cập nhật đối tượng chi trả.
2. Lựa chọn đối tượng được chi trả.
3. Nhấn nút Cập nhật.

Áp dụng QT 2.6 để cập nhật đối tượng chi trả cho lớp bản đồ DVMTR theo các bước như sau:

Bước 1: Khởi động trình cập nhật đối tượng.

Từ thanh menu vào v5PFES > Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR > Cập nhật đối tượng chi trả.

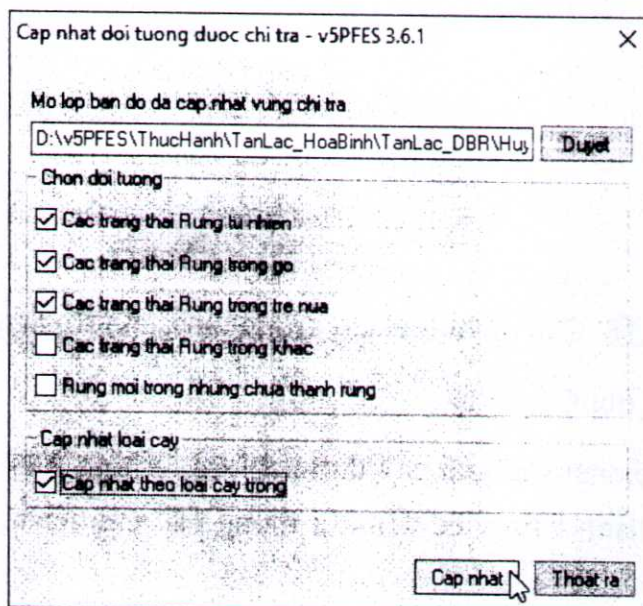


Hình 2.16. Khởi động trình cập nhật đối tượng chi trả

Sau khi nhấn vào Cập nhật đối tượng chi trả, chương trình sẽ yêu cầu bạn mở lớp bản đồ đã được cập nhật vùng chi trả theo QT 2.5.

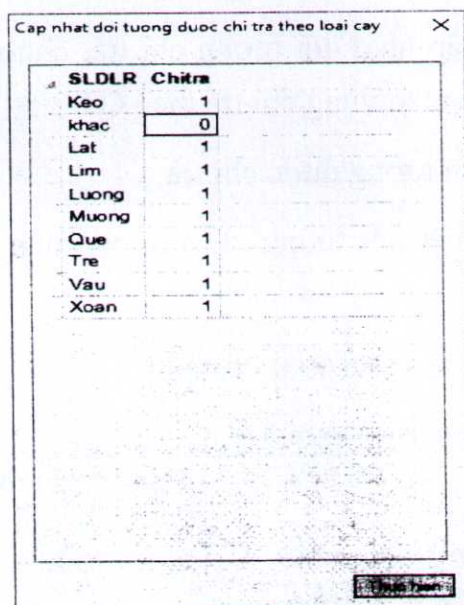
Bước 2: Lựa chọn đối tượng được chi trả.

Tại hộp thoại cập nhật đối tượng chi trả, bạn tích vào các trạng thái rừng được chi trả DVMTR.



Hình 2.17 Chọn các đối tượng được chi trả

Ở hình 2.17, nếu tích chọn Cập nhật theo loài cây trồng thì danh sách các loài cây rừng trồng sẽ xuất hiện và bạn có thể sửa vào danh sách này. Trong trường hợp, loài cây không được chi trả DVMTR thì sửa số 1 trong cột Chitra thành số 0. Sau đó nhấn nút Thực hiện.



Hình 2.18. Cập nhật loài cây trồng được chi trả DVMTR

Bước 3: Nhấn nút Cập nhật.

Sau khi chọn xong các loài cây được chi trả, ở hình 2.18 nhấn nút Cập nhật sau đó chờ chương trình làm việc đến khi thông báo cập nhật xong đối tượng chi trả.

#### 2.3.4. Cập nhật xã khó khăn

Mức độ khó khăn là một chỉ tiêu để xác định hệ số điều chỉnh K trong tính diện tích rừng được chi trả DVMTR. Mức độ khó khăn được xác định dựa trên quy định của Chính phủ theo Quyết định số 582/QĐ-TTg ngày 28/4/2017 (quy định có thể thay đổi theo hàng năm). Có 3 mức độ khó khăn tương ứng với Vùng I, Vùng II và Vùng III trong bảng phân chia của Chính phủ. Thông tin xã khó khăn được lưu trữ trong trường Khu vực của cơ sở dữ liệu và nó có giá trị tương ứng với ba vùng là 1, 2 và 3.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ đã cập nhật đối tượng chi trả theo QT 2.6.

Quy trình cập nhật xã khó khăn như sau:

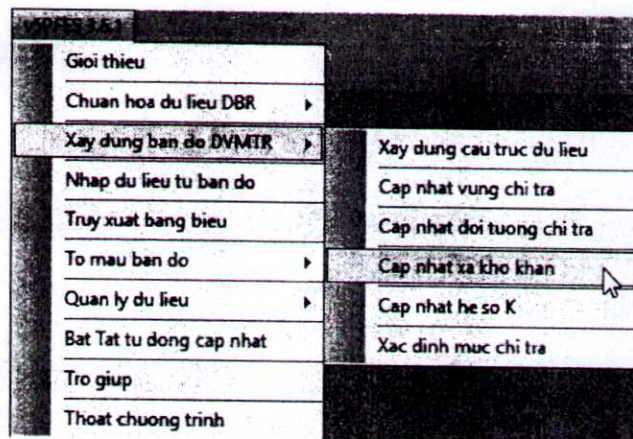
### QT 2.7. Cập nhật xã khó khăn

1. Khởi động trình cập nhật xã khó khăn.
2. Điền thông tin vào danh sách xã.
3. Nhấn nút thực hiện.

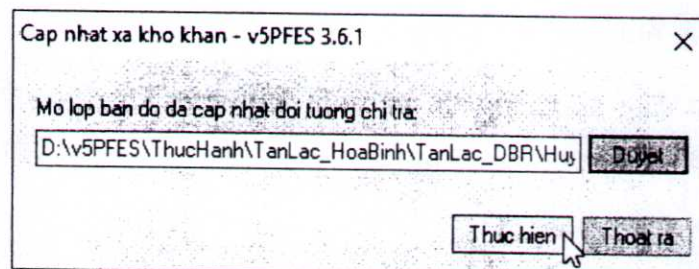
Áp dụng QT 2.7 để xác định các xã khó khăn theo các bước như sau:

Bước 1: Khởi động trình cập nhật xã khó khăn.

Từ thanh menu vào v5PFES > Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR > Cập nhật xã khó khăn.



Hình 2.19. Khởi động trình cập nhật xã khó khăn



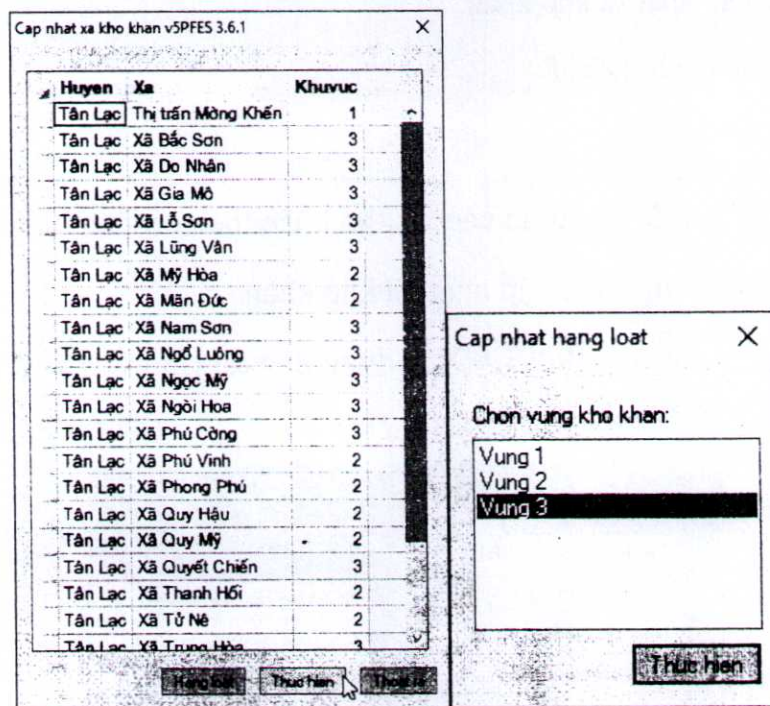
Hình 2.20. Cập nhật xã khó khăn

Bước 2: Điền thông tin vào danh sách xã.

Sau khi nhấn vào Thực hiện ở hình 2.20, chương trình sẽ yêu cầu điền thông tin về xã khó khăn cho lớp bản đồ đã cập nhật đối tượng chi trả theo QT 2.6.

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

Tại hộp thoại cập nhật xã khó khăn, bạn cần điền vào cột Khu vực giá trị 1 hoặc 2 hoặc 3 tương ứng với vùng I hoặc vùng II hoặc vùng III cho từng xã.



Hình 2.21. Cập nhật xã khó khăn

Ở hình 2.21 (trái), chúng ta có thể cập nhật hàng loạt các xã có cùng cấp khó khăn, bằng cách chọn các xã có cùng cấp khó khăn sau đó nhấn vào nút Hàng loạt sau đó chọn vùng như hình 2.21 (phải) rồi nhấn nút Thực hiện.

Bước 3: Nhấn nút thực hiện.

Sau khi điền đầy đủ thông tin vào cột Khu vực, nhấn nút Thực hiện để cập nhật vào lớp bản đồ. Chờ cho chương trình hoạt động cho đến khi xuất hiện thông báo cập nhật xong.

### 2.3.5. Cập nhật hệ số K

Hệ số K được cập nhật dựa trên 4 hệ số K thành phần theo trữ lượng rừng, nguồn gốc rừng, chức năng rừng và mức độ khó khăn. Các thông tin này đã được xây dựng từ QT 2.4 đến QT 2.7. Nguyên tắc hoạt động của chương trình là căn cứ vào thông tin trong cơ sở dữ liệu và giá trị của từng K thành phần được quy định



tại Thông tư 22 để cập nhật vào trường K1, K2, K3 và K4 trong bản đồ. Hệ số K tổng hợp được lưu trong trường K0 và bằng tích số của các K thành phần. Trong trường hợp không áp dụng hệ số K thì chương trình sẽ điền giá trị 1 cho hệ số K tổng hợp và hệ số K thành phần. Đối với hệ số K thành phần, nếu không áp dụng hệ số K nào thì hệ số K đó cũng được điền giá trị là 1.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ đã được cập nhật khu vực khó khăn theo QT 2.7.

Quy trình thực hiện như sau:

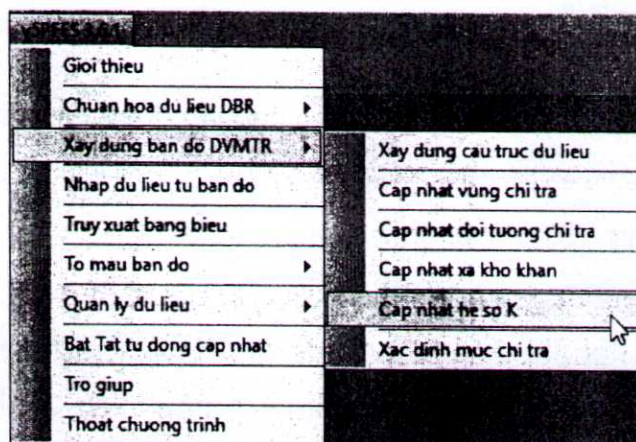
#### **QT 2.8. Cập nhật hệ số K**

1. Khởi động trình cập nhật hệ số K.
2. Lựa chọn hệ số K áp dụng.
3. Nhấn nút Thực hiện.

Áp dụng QT 2.8 để cập nhật hệ số K theo các bước như sau:

Bước 1: Khởi động trình cập nhật hệ số K.

Trên thanh menu vào v5PFES > Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR > Cập nhật hệ số K.



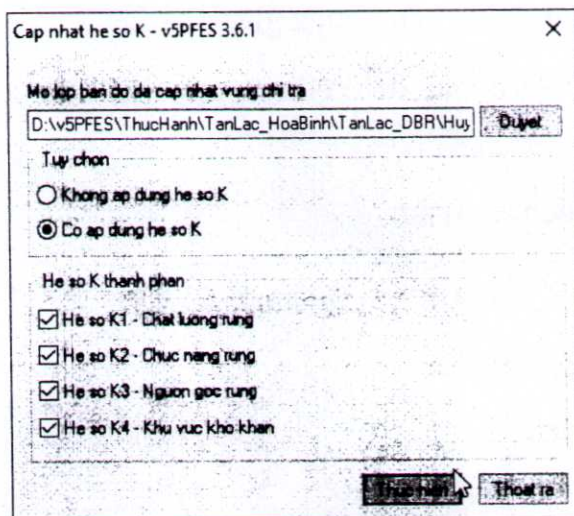
Hình 2.22. Khởi động trình cập nhật hệ số K

Bước 2: Lựa chọn hệ số K áp dụng.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

Trên cửa sổ cập nhật hệ số K, ở phần tùy chọn bạn có thể chọn 1 trong 2 phương pháp: áp dụng hệ số K hoặc không áp dụng hệ số K.

Ở hình 2.23 nhấn vào nút Duyệt để mở bản lớp bản đồ chi trả DVMTR đã cập nhật xong xã khó khăn ở QT2.7.



Hình 2.23. Lựa chọn hệ số K áp dụng

Ở hình 2.23, nếu tích chọn Không áp dụng hệ số K thì các hệ số K thành phần sẽ ẩn và mặc định giá trị là 1. Nếu tích chọn có áp dụng hệ số K thì ở phần hệ số K thành phần sẽ sáng lên và bạn có thể chọn một trong số 4 hoặc cả 4 hệ số K tùy theo quyết định của UBND tỉnh.

Bước 3: Nhấn Thực hiện.

Ở hình 2.23, sau khi nhấn Thực hiện, chờ cho chương trình làm việc đến khi xuất hiện bảng thông báo cập nhật xong hệ số K.

Kết quả của QT 2.8 là các hệ số K thành phần và hệ số K tổng hợp được cập nhật cho các đối tượng được chi trả theo kết quả cập nhật ở QT 2.6. Ngoài ra, diện tích cung ứng được tính lại theo hàm CartesianArea() ở trường Dtich và diện tích được chi trả được tính toán bằng diện tích cung ứng nhân với hệ số K tổng hợp ở trường Dtichct.

### 2.3.6. Xác định mức chi trả

Căn cứ vào thông tin đơn giá, diện tích được chi trả, chương trình sẽ tự động tính toán số tiền được chi trả cho từng lô rừng của chủ rừng. Đồng thời chia các mức chi trả theo 7 mức:

- Mức 1: Từ 0 đến 50.000 đồng/ha
- Mức 2: Từ trên 50.000 đến 100.000 đồng/ha
- Mức 3: Từ trên 100.000 đến 150.000 đồng/ha
- Mức 4: Từ trên 150.000 đến 200.000 đồng/ha
- Mức 5: Từ trên 200.000 đến 300.000 đồng/ha
- Mức 6: Từ trên 300.000 đến 500.000 đồng/ha
- Mức 7: Từ trên 500.000 đồng/ha

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ đã được cập nhật hệ số K theo QT 2.8.

Quy trình thực hiện như sau:

**QT 2.9. Xác định mức chi trả**

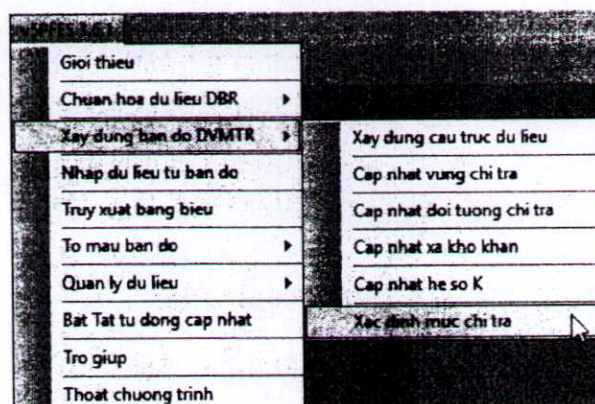
1. Khởi động trình xác định mức chi trả.
2. Chọn lớp bản đồ đã xây dựng ở QT 2.8.

Áp dụng QT 2.9 để xác định mức chi trả với các bước như sau:

Bước 1. Khởi động trình xác định mức chi trả.

Từ thanh menu vào v5PFES > Xây dựng bản đồ chi trả DVMTR > Xác định mức chi trả.

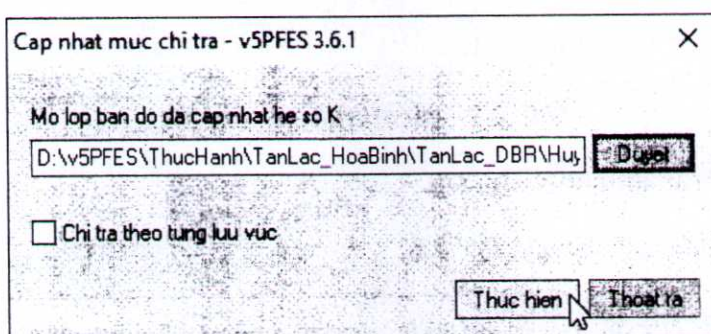




Hình 2.24. Khởi động trình xác định mức chi trả

Bước 2. Chọn lớp bản đồ đã xây dựng ở QT 2.8

Ở bước này, chúng ta tìm đến lớp bản đồ đã xây dựng theo QT 2.8 sau đó nhấn Open để mở và nhấn nút Thực hiện và chờ chương trình sẽ làm việc tới khi có thông báo đã tính xong.



Hình 2.25. Thông báo tính xong mức chi trả

Đến bước này, lớp bản đồ chi trả DVMTR đã được xây dựng đầy đủ thông tin và có thể sử dụng để thực hiện chi trả DVMTR.

## 2.4. Khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu của bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng

### 2.4.1. Nhập bản đồ vào cơ sở dữ liệu của phần mềm

Kết quả cuối cùng được xây dựng theo QT 2.9 sẽ được nhập vào cơ sở dữ liệu của phần mềm nhằm quản lý và khai thác các thông tin cần thiết, đặc biệt là

Mẫu 12 và Mẫu 13 của Thông tư 22, đây là hai mẫu biểu yêu cầu kết xuất thông tin trực tiếp từ lớp bản đồ chi trả DVMTR.

Dữ liệu đầu vào là lớp bản đồ chi trả DVMTR hoàn chỉnh đã thực hiện xong mức chi trả theo QT 2.9. Quy trình nhập dữ liệu từ bản đồ được thực hiện như sau:

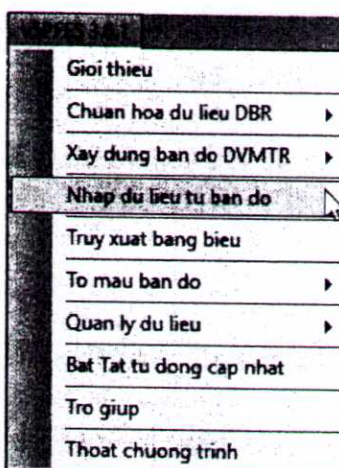
**QT 2.10. Nhập dữ liệu từ bản đồ**

1. Khởi động trình nhập dữ liệu từ bản đồ.
2. Chọn lớp bản đồ được xây dựng theo QT 2.10.

Áp dụng QT 2.10 để nhập dữ liệu từ bản đồ theo các bước như sau:

Bước 1: Khởi động trình nhập dữ liệu từ bản đồ.

Từ thanh menu vào v5PFES > Nhập dữ liệu từ bản đồ.

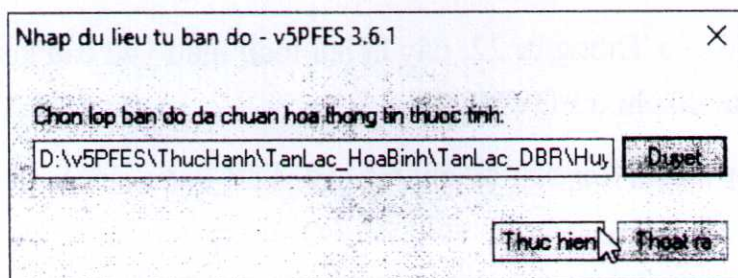


Hình 2.26. Nhập dữ liệu từ bản đồ

Bước 2: Chọn lớp bản đồ đã được xây dựng theo QT 2.9.

Ở hình 2.26, sau khi nhấn vào Nhập dữ liệu từ bản đồ, bạn tìm đến lớp bản đồ đã xây dựng qua QT 2.9.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.



Hình 2.27. Mở lớp bản đồ cần nhập

Ở hình 2.27, nhấn nút Open và đợi cho chương trình làm việc đến khi xuất hiện thông báo đã nhập xong dữ liệu.

Đến đây, chúng ta có thể xuất bảng tổng hợp theo mẫu số 12 và 13.

#### **2.4.2. Xuất biểu theo mẫu 12 và 13 của Thông tư 22**

Sau khi nhập xong dữ liệu theo QT 2.10, phần mềm đã sẵn sàng cung cấp số liệu theo mẫu 12 và 13 của Thông tư 22 phục vụ công tác chi trả DVMTR ở các địa phương. Quy trình thực hiện như sau:

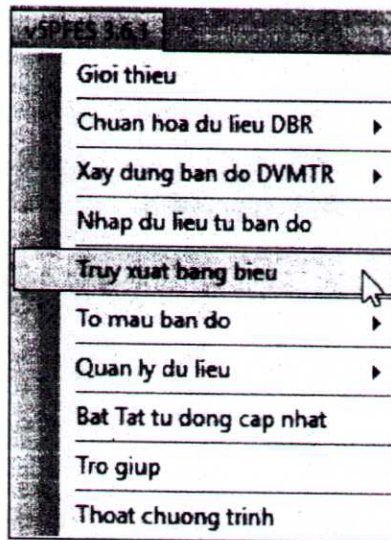
##### ***QT 2.11. Truy xuất bảng biểu***

1. Khởi động trình truy xuất bảng biểu.
2. Lựa chọn đối tượng.
3. Nhấn nút Biểu nhóm 1 hoặc Biểu nhóm 2 (Tùy theo đối tượng được chọn).

Áp dụng QT 2.11 để truy xuất bảng biểu các bước như sau:

Bước 1: Khởi động trình truy xuất bảng biểu.

Từ thanh menu vào v5PFES > Truy xuất bảng biểu.

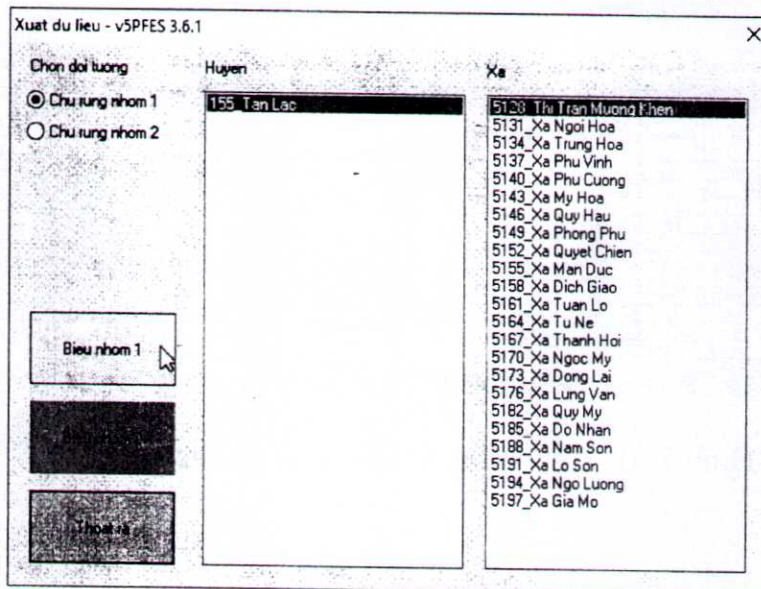


Hình 2.28. Khởi động trình truy xuất bảng biểu

Bước 2: Chọn đối tượng.

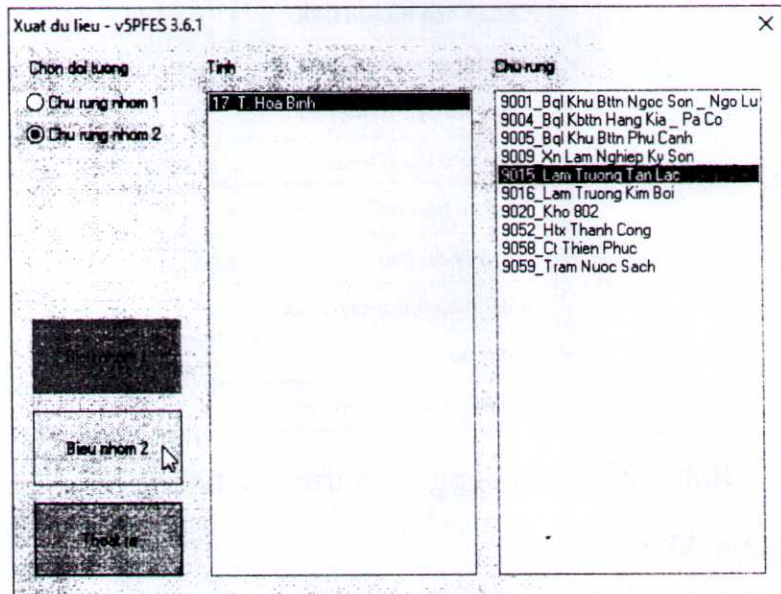
Ở bước này, chúng ta có 2 tùy chọn việc xuất biểu là xuất biểu cho chủ rừng nhóm 1 (theo mẫu biểu 12) và chủ rừng nhóm 2 (theo mẫu biểu 13).

Trường hợp chọn đối tượng chủ rừng nhóm 1, chúng ta chọn huyện và xã cần xuất biểu ở các hộp bên phải, sau đó nhấn nút Biểu nhóm 1.



Hình 2.29. Xuất biểu cho chủ rừng nhóm 1

Trường hợp chọn chủ rừng nhóm 2, chúng ta nhấn vào tên tỉnh và tên chủ rừng cần xuất ở các hộp bên phải, sau đó nhấn vào nút Biểu nhóm 2.



Hình 2.30. Xuất biểu cho chủ rừng nhóm 2

Sau khi nhấn Biểu nhóm 1 hoặc Biểu nhóm 2, phần mềm sẽ tổng hợp số liệu và kết xuất sang excel với đúng mẫu quy định tại Thông tư 22.

BẢNG TỔNG HỢP DIỆN TÍCH RỪNG ĐƯỢC CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG												
Xã Ngòi Hoa - Tân Lạc - T. Hòa Bình												
<i>(Áp dụng cho hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng cư dân thôn; Ủy ban nhân dân cấp xã tổ chức chính trị - xã hội địa phương giao trách nhiệm quản lý rừng)</i>												
TT	Bên cung ứng dịch vụ môi trường rừng	Vị trí khu rừng				Diện tích cung ứng DVMTR (ha)	Hệ số K	Trong đó				Diện tích được chi trả tiền DVMTR (ha)
		Lô	Khoảnh	Tiểu khu	Tên địa phương (nếu có)			K1	K2	K3	K4	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]
I	Tên họ gia đình, cá nhân											
	Bùi Văn Bình	142	12a	161	Xóm Liếm	0.14	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.12
		176	12a	161	Xóm Liếm	0.47	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.40
		75	12a	161	Xóm Liếm	0.49	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.42
		77	12a	161	Xóm Liếm	0.22	0.8100	0.90	0.90	1.00	1.00	0.18
		78	12a	161	Xóm Liếm	0.21	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.18
		98	12a	161	Xóm Liếm	0.55	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.47
		79	2	161	Xóm Liếm	0.42	0.8100	0.90	0.90	1.00	1.00	0.34
		90	2	161	Xóm Liếm	0.48	0.8100	0.90	0.90	1.00	1.00	0.39
		103	3	161	Xóm Liếm	0.59	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.51
		154	3	161	Xóm Liếm	0.31	0.8600	0.95	0.90	1.00	1.00	0.27

Hình 2.31. Kết quả xuất biểu cho chủ rừng nhóm 1



BẢNG TỔNG HỢP DIỆN TÍCH RỪNG ĐƯỢC CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG											
(Áp dụng cho chủ rừng là tổ chức)											
1. Tên chủ rừng: Lâm trường Tân Lạc											
2. Địa chỉ:											
3. Nội dung tổng hợp:											
TT	Vị trí khu rừng			Diện tích cung ứng	Hệ số K	Trong đó				Diện tích được chi trả	
	Lô	Khoảnh	Tiểu khu			K1	K2	K3	K4		
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	
1	166	11	163	6.96	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	5.99	
2	168	11	163	0.18	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.15	
3	177	11	163	2.44	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	2.10	
4	178	11	163	1.43	0.81	0.90	0.90	1.00	1.00	1.19	
5	184	11	163	0.75	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.65	
6	210	11	163	0.54	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.46	
7	23	12	164	48.14	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	41.40	
8	32	12	164	0.84	0.81	0.90	0.90	1.00	1.00	0.68	

Hình 2.32. Kết quả xuất biểu cho chủ rừng nhóm 2

## 2.5. Xây dựng và quản lý dữ liệu chi trả DVMTR

### 2.5.1. Biên tập bản đồ thành quả

Bản đồ thành quả là bản đồ chuyên đề về chi trả DVMTR theo đơn vị hành chính cấp xã và theo chủ rừng là tổ chức. Dựa vào ranh giới hành chính xã hoặc ranh giới quản lý của chủ rừng để chuẩn bị các lớp thông tin cần thiết như quy định tại Chương I. Các lớp thông tin này phải có cùng hệ tọa độ với lớp bản đồ chi trả DVMTR.

Quy trình biên tập bản đồ thành quả như sau:

#### QT 2.12. Biên tập bản đồ thành quả

1. Mở các lớp bản đồ cần thiết.
2. Mở trình biên tập trang in.
3. Chỉnh sửa trang in.
4. Lưu kết quả.

Áp dụng QT 2.12 để biên tập bản đồ thành quả với các bước như sau:

Bước 1: Mở các lớp bản đồ cần thiết.

Từ thanh menu vào File > Open và tìm đến thư mục chứa các lớp bản đồ và chọn các lớp bản đồ thuộc nội dung chính như ranh giới hành chính, khung lưới tọa độ, đường giao thông, hệ thống thủy văn, đường đồng mức, lớp chi trả DVMTR đã được tô màu theo quy định (Để có thể tô màu cho lớp bản đồ chi trả DVMTR, bạn có thể tham khảo chức năng Tô màu bản đồ được tích hợp sẵn trong phần mềm v5PFES). Các lớp bản đồ này được mở ở chế độ Current Mapper để đảm bảo chúng cùng nằm trong một cửa sổ hiển thị. Sau đó sắp xếp trật tự các lớp cho phù hợp bằng cách nhấn và giữ chuột lên tên lớp ở cửa sổ Layer Control sau đó di chuyển đến vị trí phù hợp rồi thả chuột.

Tiếp theo, mở các lớp về chỉ dẫn ở chế độ New Mapper (Sắp xếp lại các lớp nếu cần).

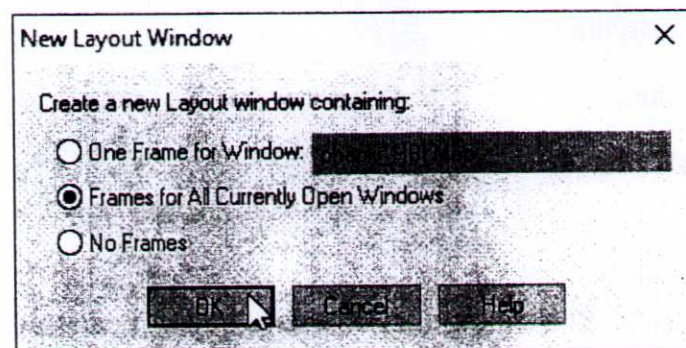
Tiếp theo, mở các lớp sơ đồ vị trí ở chế độ New Mapper (Sắp xếp lại các lớp nếu cần).

Tiếp theo, mở lớp chỉ hướng bắc ở chế độ New Mapper (Sắp xếp lại các lớp nếu cần).

Tiếp theo, mở các lớp pháp lý ở chế độ New Mapper (Sắp xếp lại lớp nếu cần).

Bước 2: Mở trình biên tập trang in.

Sau khi mở xong các lớp bản đồ cần thiết bằng cách vào Window > New Layout window... hoặc nhấn phím F5 trên bàn phím máy tính.

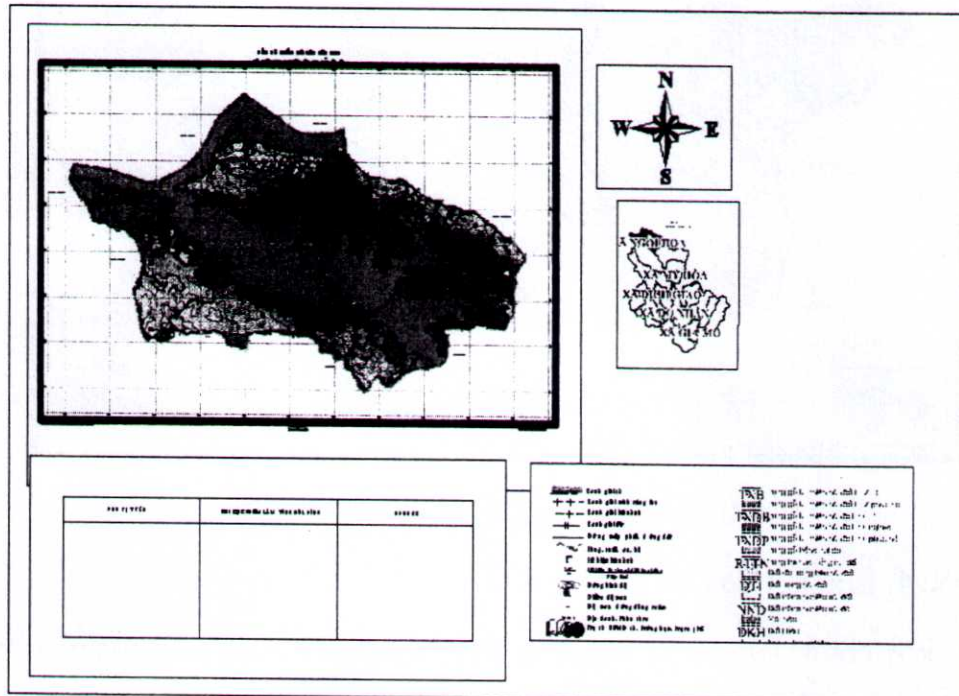


Hình 2.33. Tùy chọn mở trình biên tập trang in

Ở hình 2.41, tích Frames for All Currently Open Windows, sau đó nhấn OK.

Bước 3: Chỉnh sửa trang in

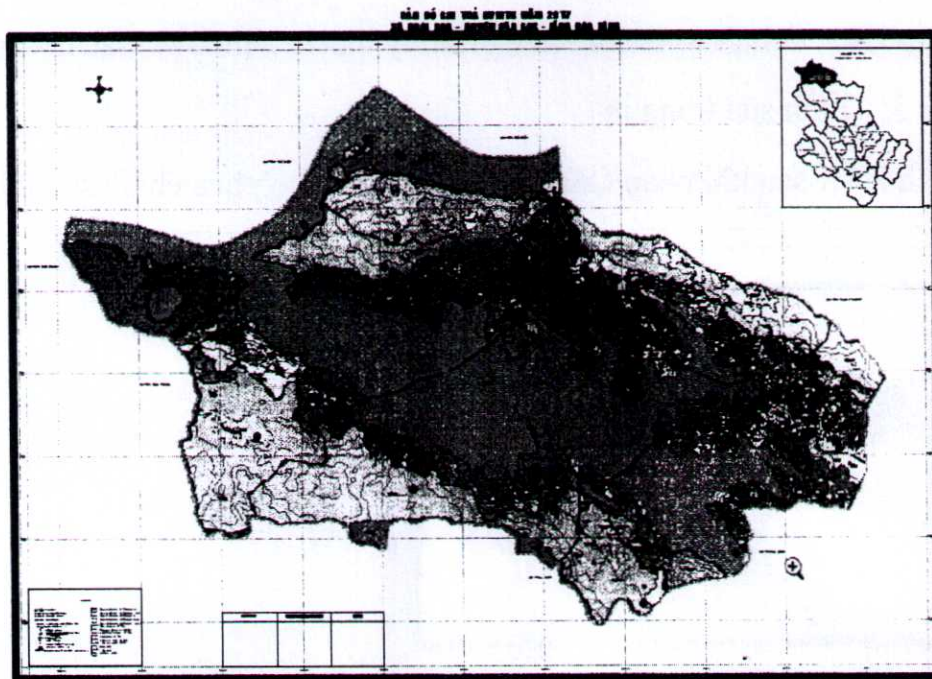
Ở hình 2.41, sau khi nhấn OK, cửa sổ trang in cho phép chỉnh sửa lại.



Hình 2.34. Trình chỉnh sửa trang in

Nội dung chỉnh sửa gồm:

- Lựa chọn khổ giấy A0
- Thiết lập tỷ lệ bản đồ là 1/10.000
- Sắp xếp các khối cho phù hợp và đẹp bằng cách nhấn và giữ chuột vào từng khối sau đó di chuyển chúng đến vị trí phù hợp sau đó thả chuột ra.



Hình 2.35. Kết quả chỉnh sửa trang in

#### Bước 4. Lưu kết quả.

Sau khi chỉnh sửa xong trang in như hình 2.44, từ thanh menu vào File > Save Workspace... hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl + K trên bàn phím.

Tìm đến thư mục chứa các lớp bản đồ của xã Ngòi Hòa (X5131) và đặt tên cho kết quả biên tập là “X” + mã xã + “.wor” (Trong trường hợp này là X5131.wor).

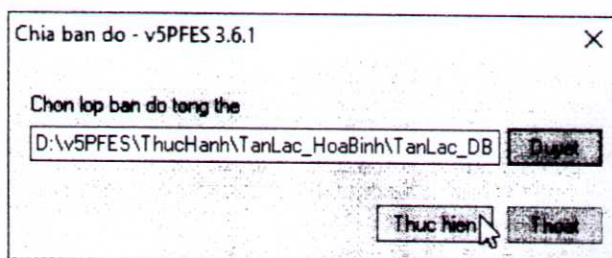
#### 2.5.2. Quản lý dữ liệu chi trả DVMTR

Sau khi xây dựng xong lớp bản đồ chi trả DVMTR và biên tập bản đồ thành quả chi trả DVMTR cho đơn vị hành chính cấp xã và chủ rừng là tổ chức. Kết quả cuối cùng sẽ được lưu trữ gồm lớp bản đồ chi trả DVMTR tổng thể của tỉnh (hoặc huyện, khuyến cáo nên tổng hợp thành bản đồ tỉnh). Sản phẩm này sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của phần mềm v5PFES để quản lý và khai thác sử dụng như cập nhật thông tin chi trả (cập nhật trạng thái rừng, hệ số K...), xem bản đồ của xã hay chủ rừng là tổ chức trên nền bản đồ thành quả hoặc trên nền ảnh vệ tinh (bình

đồ ảnh) và có thể truy xuất thông tin cũng như vị trí lô rừng được chi trả DVMTR của chủ rừng là hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng, UBND xã và tổ chức xã hội.

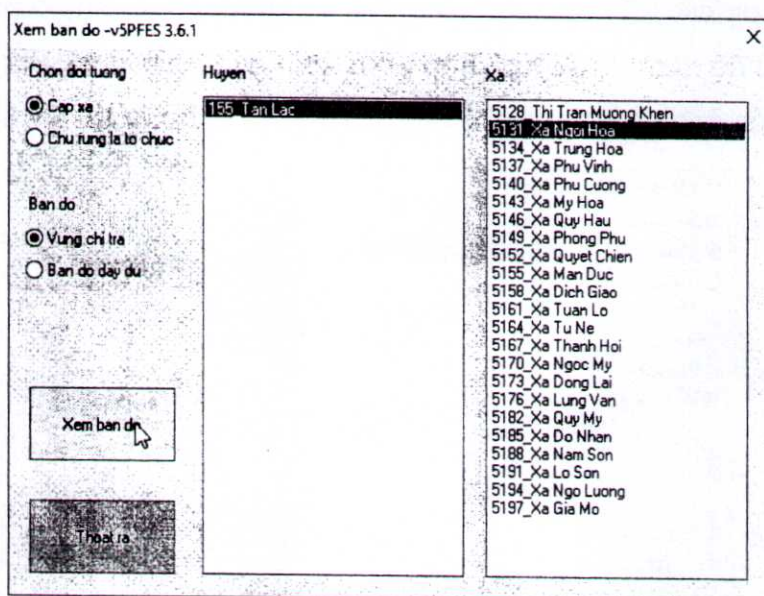
Một số chức năng mở rộng của phần mềm v5PFES như sau:

- Chia lớp bản đồ: Chức năng này cho phép chia tách từ lớp bản đồ tổng thể của tỉnh hoặc huyện thành các lớp bản đồ cấp xã, chủ rừng là tổ chức và tự động chuyển kết quả vào thư mục của xã hoặc chủ rừng.



Hình 2.36. Trình chia lớp bản đồ

- Xem lớp bản đồ: Chức năng này cho phép mở và xem lại các lớp bản đồ đã được chia để có thể kiểm tra hoặc cập nhật thông tin.

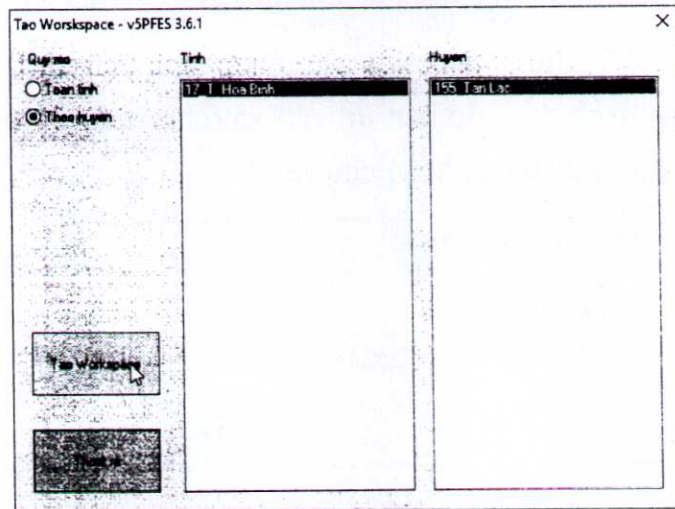


Hình 2.37. Trình xem lớp bản đồ

- Trình xây dựng bình đồ ảnh vệ tinh: Chức năng này cho phép tạo ra workspace gồm nền ảnh vệ tinh và lớp bản đồ đã được chia tách về các xã và chủ rừng. Để thực hiện chức năng này, người dùng cần phải chuẩn ảnh vệ tinh và được

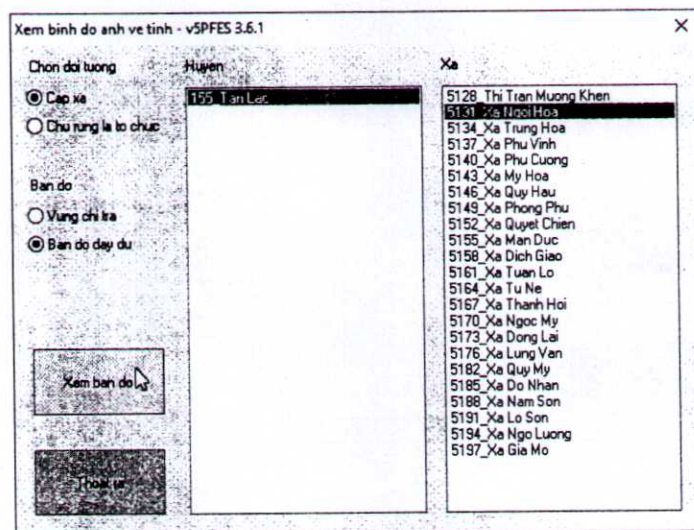


đặt tên theo quy tắc “Tỉnh” + mã tỉnh + “\_anh.tif” (ví dụ: Tỉnh17\_Anh.tif) và lưu trong thư mục Database\Tỉnh[mã tỉnh]\AnhVeTỉnh. Ảnh vệ tinh này cũng phải được nắn chỉnh về cùng hệ tọa độ với lớp bản đồ chi trả DVMTR.



Hình 2.38. Trình xây dựng bình đồ ảnh vệ tinh

- Chức năng xem bình đồ ảnh vệ tinh: Chức năng này cho phép xem lại bình đồ ảnh vệ tinh của các xã hoặc chủ rừng sau khi thực hiện xong xây dựng bình đồ ảnh vệ tinh. Chế độ xem được tích hợp gồm xem nền hiện trạng rừng hoặc lô rừng trong suốt với nền ảnh vệ tinh và chế độ hiển thị nhãn thông tin lô rừng.

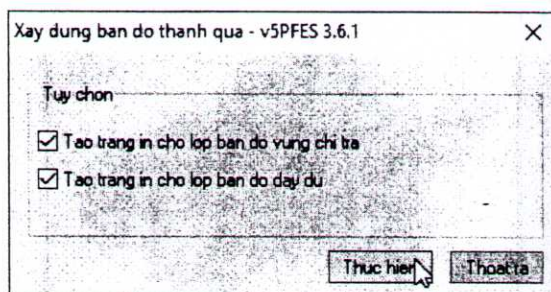


Hình 2.39. Trình xem bình đồ ảnh vệ tinh



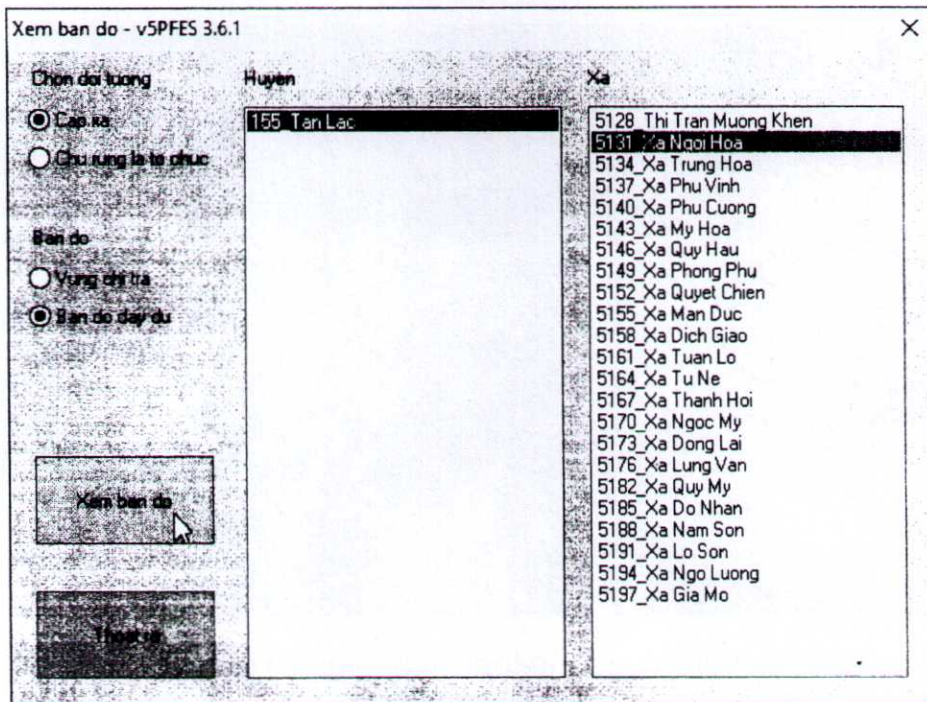
Hình 2.40. Kết quả của trình xem bình đồ ảnh vệ tinh

- Chức năng xây dựng bản đồ thành quả: Chức năng này cho phép chuyển các lớp bản đồ đã chia một cách tự động vào thư mục bản đồ thành quả lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của v5PFES. Với chức năng này, hàng năm Quỹ tỉnh chỉ cần xây dựng lớp bản đồ chi trả mà không cần phải biên tập lại từ đầu.

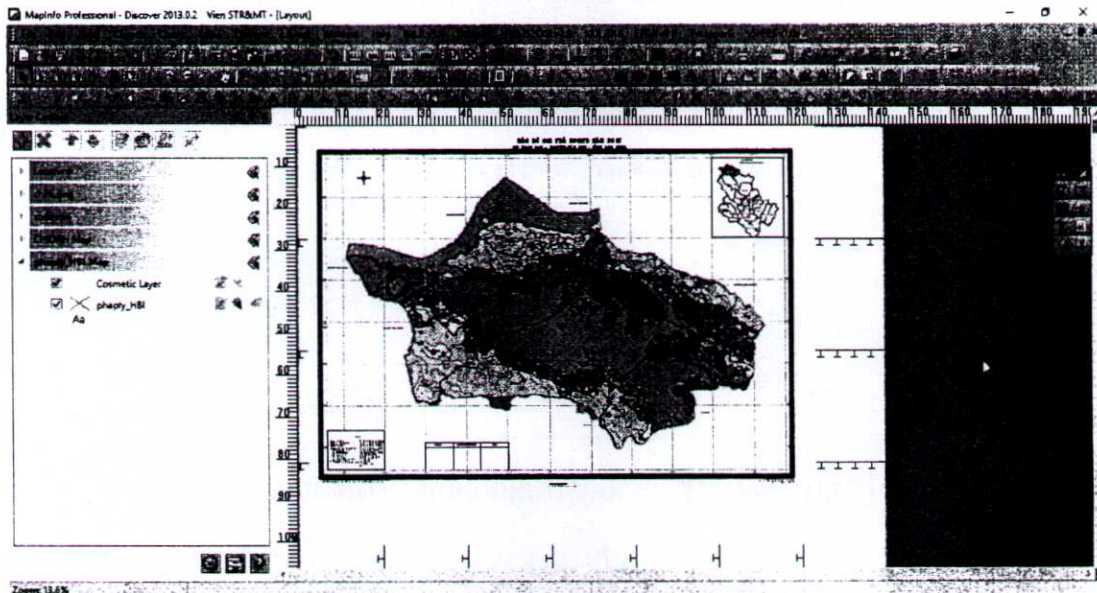


Hình 2.41. Trình xây dựng bản đồ thành quả

- Chức năng xem bản đồ thành quả: Chức năng này cho phép mở bản đồ thành quả của xã hoặc chủ rừng đã được lưu trong CSDL. Qua đó, chúng ta có thể in ấn ra giấy hoặc xuất sang định dạng PDF hay bất kỳ định dạng ảnh nào để chia sẻ hoặc báo cáo.



Hình 2.42. Trình xem bản đồ thành quả



Hình 2.43. Kết quả xem bản đồ thành quả

- Chức năng truy xuất thông tin chủ rừng: Chức năng này cho phép xem thông tin các lô rừng được chi trả của chủ rừng là hộ gia đình, cá nhân, UBND xã và tổ chức xã hội.



Hình 2.45. Kết quả truy xuất

Đanh sách lo cua chu rung - v5PFES 3.6.1

Tên chu rung: 8 Dinh Cong Bien  
 Tong so lo duoc chi tra: 7  
 Dien tích dung lung: 1,53 Ha  
 Diện tích được chi trả: 1,05 Ha  
 Xã: 5131\_Xã Ngòi Hoa  
 Tổng tiền được chi trả: 343521 Dong  
 Diện tích được chi trả: 1,05 Ha

TT	TK	Khoanh	Lo	Ditch	K0	K1	K2	K3	K4	Ditch	DG	TongTien
1	161	2	114	0.15	0.66	0.90	0.90	0.90	0.90	0.10	327,162	32.716
2	161	2	122	0.21	0.66	0.90	0.90	0.90	0.90	0.14	327,162	45,803
3	161	2	125	0.30	0.69	0.95	0.90	0.90	0.90	0.21	327,162	68,704
4	161	2	52	0.21	0.69	0.95	0.90	0.90	0.90	0.14	327,162	45,803
5	161	7	29	0.39	0.69	0.95	0.90	0.90	0.90	0.27	327,162	88,334
6	161	7	576	0.27	0.69	0.95	0.90	0.90	0.90	0.19	327,162	62,161

Hình 2.44. Trình truy xuất lo của chủ rừng

Truy xuất lo chu rung - v5PFES 3.6.1

Huyện: 155 Tân Lạc

Xã: 5128 Thị Trấn Mường Khén

Chu rung: 1 Ubnd  
 4 Dinh Cong Thanh  
 5 Dinh Duc Linh  
 6 Dinh Cong Ly  
 7 Dinh Cong An  
 8 Dinh Cong Bien  
 9 Dinh Cong Huong  
 11 Dinh Cong Huan  
 12 Dinh Cong Khanh  
 13 Dinh Cong Lach  
 14 Dinh Cong Luc  
 15 Dinh Cong Ly  
 16 Dinh Cong Nu  
 17 Dinh Cong Uti  
 18 Dinh Cong Phin  
 19 Dinh Cong Sang  
 21 Dinh Cong Tan  
 22 Dinh Cong Thach  
 23 Dinh Cong Thai  
 24 Dinh Cong Thanh  
 27 Dinh Cong Tua  
 28 Dinh Cong Tuong  
 29 Dinh Cong Xia  
 30 Dinh Cong Xiem  
 31 Dinh Thanh Xuan  
 33 Dinh Thi Bien

Xã: 5131 Xã Ngòi Hoa

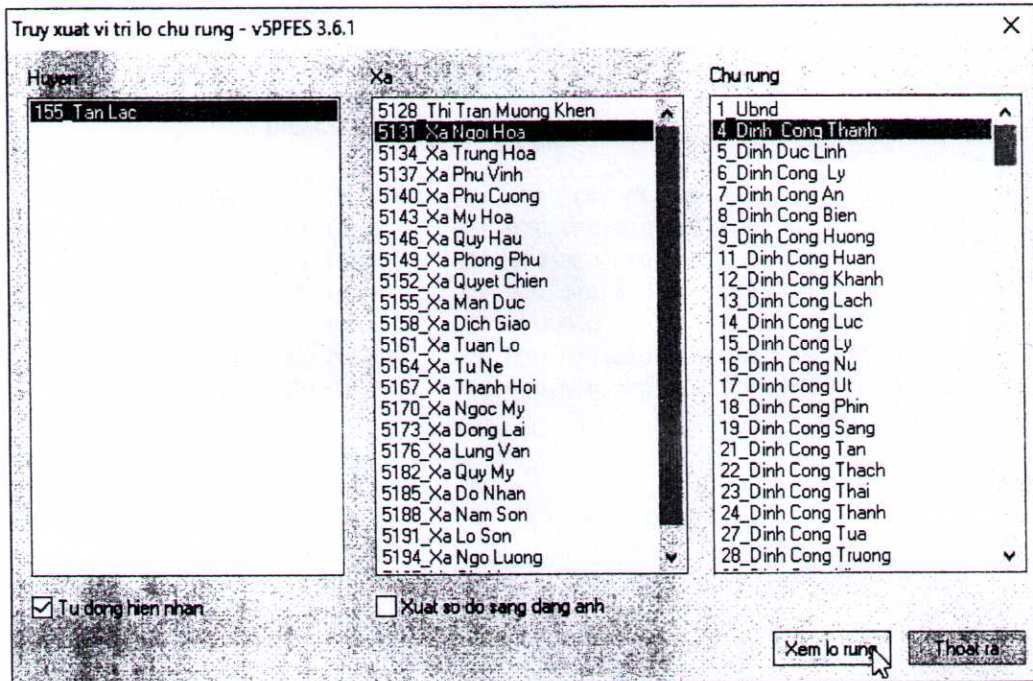
5128 Thị Trấn Mường Khén  
 5134 Xã Tùng Hoa  
 5137 Xã Phú Vinh  
 5140 Xã Phú Cường  
 5143 Xã Mỹ Hòa  
 5146 Xã Quý Hậu  
 5149 Xã Phong Phú  
 5152 Xã Quyết Chiến  
 5155 Xã Mạn Dục  
 5158 Xã Dịch Giáo  
 5161 Xã Tuan Lo  
 5164 Xã Tú Nê  
 5167 Xã Thanh Hải  
 5170 Xã Ngọc Mỹ  
 5173 Xã Đông Lai  
 5176 Xã Lung Van  
 5182 Xã Quý Mỹ  
 5185 Xã Đa Nham  
 5188 Xã Nam Sơn  
 5191 Xã Lò Sơn  
 5194 Xã Ngòi Lương  
 5197 Xã Gia Mỏ

Từ bảng kết quả truy xuất, người dùng có thể xuất sang dạng excel.

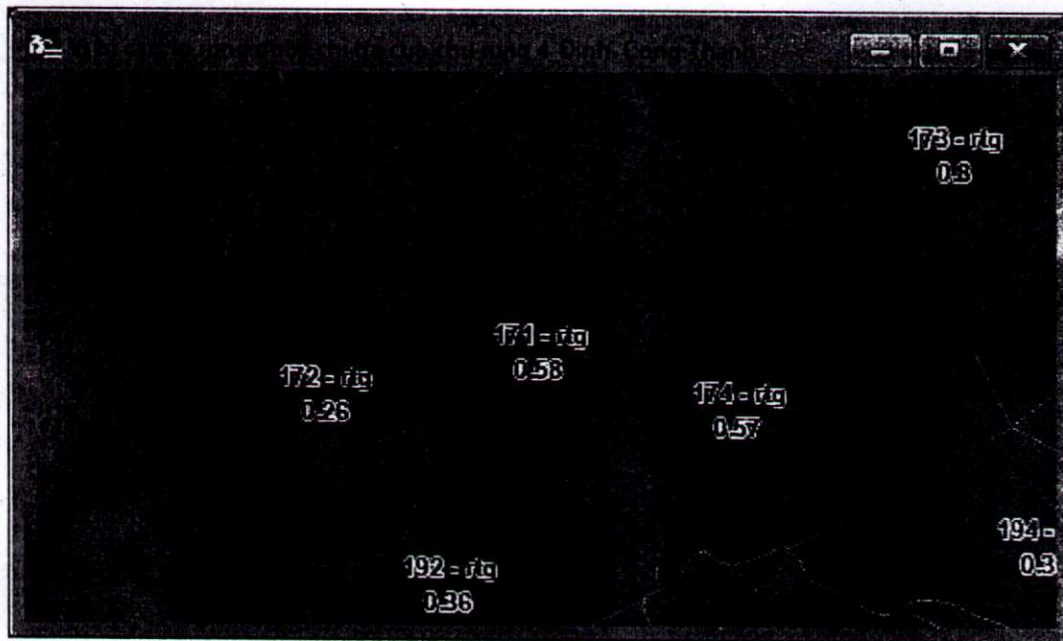
DANH SÁCH CÁC LÔ RỪNG ĐƯỢC CHI TRẢ DVMTR CỦA CHỦ RỪNG													
Tên chủ rừng:		Đình Công Biên				Xã Ngòi Hoa - Tân Lạc - T. Hòa Bình							
Tổng số lô được chi trả:		8 lô				Tổng số tiền được chi trả:				795.000 đồng			
Tổng diện tích cung ứng:		1,89 ha				Tổng số diện tích được chi trả:				1,59 ha			
Danh sách các lô rừng được chi trả:													
TT	TK	Khoảnh	Lô	Diện tích cung ứng (ha)	Hệ số K	Trong đó				Diện tích được chi trả (ha)	Đơn giá (Đồng)	Tổng tiền (Đồng)	
						K1	K2	K3	K4				
1	161	2	114	0.15	0.81	0.90	0.90	1.00	1.00	0.12	500.000	60.000	
2	161	2	122	0.21	0.81	0.90	0.90	1.00	1.00	0.17	500.000	85.000	
3	161	2	125	0.30	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.26	500.000	130.000	
4	161	2	52	0.21	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.18	500.000	90.000	
5	161	7	29	0.39	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.34	500.000	170.000	
6	161	7	576	0.27	0.86	0.95	0.90	1.00	1.00	0.23	500.000	115.000	
7	161	7	84	0.24	0.81	0.90	0.90	1.00	1.00	0.19	500.000	95.000	
8	161	7	98	0.12	0.81	0.90	0.90	1.00	1.00	0.10	500.000	50.000	

Hình 2.46. Kết quả xuất excel danh sách lô của từng chủ rừng

- Chức năng xem lô rừng của chủ rừng: Chức năng này cho phép tìm và xem vị trí các lô rừng được chi trả của từng chủ rừng và cho phép kết xuất sơ đồ vị trí lô dưới dạng ảnh.



Hình 2.47. Trình truy xuất vị trí lô rừng



Hình 2.48. Kết quả truy xuất vị trí lô rừng

Với chức năng quản lý dữ liệu, người dùng có thể kiểm soát được thông tin chi trả, xác định vị trí và thông tin chi trả cho chủ rừng một cách nhanh chóng, chính xác.

### **CHƯƠNG III: ĐỒNG BỘ HÓA DỮ LIỆU KIỂM KÊ RỪNG VÀ DIỄN BIẾN RỪNG VỚI BẢN ĐỒ CHI TRẢ DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG RỪNG**

Trên thực tiễn tại một số địa phương bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng theo hướng dẫn của Thông tư 22/2017/TT-BNNPTNT sẽ sai khác với các dữ liệu Kiểm kê rừng, kết quả theo dõi, cập nhật diễn biến rừng hàng năm, cụ thể như sau:

(1) – Thông tin chủ quản lý trên bản đồ kiểm kê rừng và diễn biến rừng hiện nay không đồng nhất với thông tin trong chi trả (do sự chuyển nhượng, sự thiếu cập nhật thông tin, do quy trình trong kiểm kê và diễn biến rừng cho phép gộp theo nhóm hộ...)

(2) – Thông tin về lô, khoảnh, tiểu khu giữa hai nguồn dữ liệu không đồng bộ (do phương pháp làm, thời điểm làm là khác nhau).

(3) – Thông tin về diện tích cung ứng, trạng thái cung ứng giữa dữ liệu kiểm kê, diễn biến rừng có sự sai khác với thông tin chi trả.

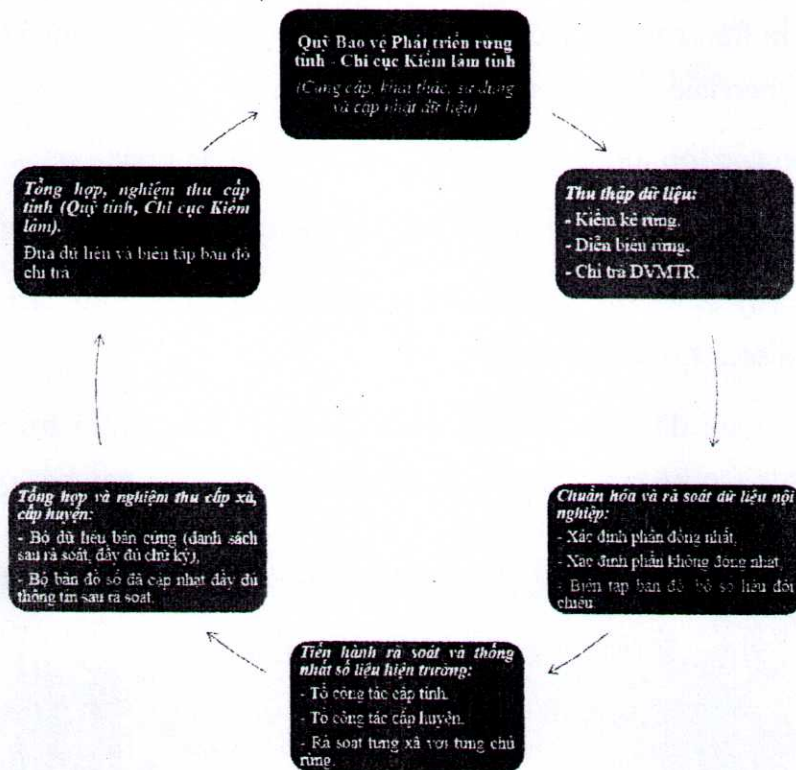
Do đó, để thống nhất dữ liệu kiểm kê rừng, diễn biến rừng hàng năm sử dụng chi trả tiền môi trường rừng thì việc rà soát, kiểm tra, đối chiếu và chuẩn hóa giữa các nguồn dữ liệu là hết sức cần thiết và cần được các bên liên quan phối hợp rà soát và hiệu chỉnh nghiêm túc, chặt chẽ ngay từ khi bắt đầu thực hiện. Việc chuẩn hóa thống nhất các số liệu tại địa phương sẽ hỗ trợ cho quá trình chi trả DVMTR các năm tiếp theo và căn cứ để theo dõi, cập nhật diễn biến rừng hàng năm tại địa phương.

#### **3.1. Nội dung cần thực hiện để đồng bộ hóa dữ liệu kiểm kê rừng, diễn biến rừng với dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng**

Để thực hiện tốt quá trình đồng bộ hóa dữ liệu kiểm kê rừng và diễn biến rừng với bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng cần thực hiện đầy đủ những bước quan trọng sau:

- Quỹ Bảo vệ Phát triển rừng tỉnh chủ trì phối hợp với Chi cục Kiểm lâm tỉnh để thực hiện đồng bộ hóa dữ liệu kiểm kê rừng, diễn biến rừng với dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng,

- Quỹ tiếp nhận hệ thống dữ liệu kiểm kê rừng, diễn biến rừng hàng năm từ Chi cục Kiểm lâm tỉnh,
- Xây dựng hệ thống dữ liệu và bản đồ phục vụ công tác rà soát, hiệu chỉnh ở địa phương,
- Tổ chức thống nhất biện pháp kỹ thuật rà soát, kiểm tra, nghiệm thu sau khi đã chuẩn bị xong tư liệu nội nghiệp và trước khi triển khai rà soát tại địa phương,
- Tiến hành rà soát, hiệu chỉnh dữ liệu tại địa phương đồng thời cập nhật những thay đổi, điều chỉnh vào hệ thống dữ liệu và bản đồ đã cung cấp,
- Tổng hợp, rà soát, nghiệm thu các cấp trước khi đưa vào xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng sử dụng trong chi trả.



Hình 3.1. Sơ đồ quá trình thực hiện rà soát điều chỉnh dữ liệu phục vụ xây dựng bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng

### 3.2. Các bước triển khai trong quá trình đồng bộ hóa dữ liệu

Các bước thực hiện việc đồng bộ hóa dữ liệu kiểm kê rừng, diễn biến rừng với dữ liệu chi trả được thực hiện như sau:

**Bước 1: Tiếp nhận và chuẩn hóa bản đồ, dữ liệu từ Chi cục Kiểm lâm tỉnh.**

- Bản đồ thành quả Kiểm kê rừng;
- Bản đồ theo dõi diễn biến rừng;
- Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng năm liền trước;
- Danh sách, hồ sơ chi trả dịch vụ môi trường rừng năm liền trước;

Sau khi thu thập, việc xử lý và đồng bộ hóa dữ liệu là cực kì cần thiết và cần được thực hiện chi tiết, tỉ mỉ, chính xác. Nó giúp việc kết nối và gắn kết các kiểu dữ liệu, thông tin trên các lớp bản đồ được thực hiện dễ dàng hơn. Việc chuẩn hóa được thực hiện theo các tiêu chí sau:

- Đồng bộ các lớp thông tin, dữ liệu một cách đồng nhất.
- Đồng bộ định dạng của các lớp bản đồ (hệ quy chiếu, thông tin thuộc tính).

**Bước 2: Xây dựng lớp bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng và hệ thống biểu phục vụ rà soát tại địa phương.**

Khi lồng ghép dữ liệu từ danh sách chi trả dịch vụ môi trường rừng năm trước và bản đồ kiểm kê rừng, theo dõi diễn biến rừng năm nay sẽ có 3 tình huống dữ liệu có thể xảy ra, cụ thể như sau:

Trường hợp	Tình huống xảy ra	Chi tiết tình huống	Cách xử lý
1			

Trường hợp	Tình huống xảy ra	Chi tiết tình huống	Cách xử lý
		Số hộ và diện tích rừng có thể khác nhau trong quá trình đo đạc do sự biến động ảnh hưởng của thời tiết.	giảm diện tích các xác minh rõ nguyên nhân và các phân tử phải chấp hành.
2	Cán rừng có tên trên Danh sách chỉ tra DVMTR năm liền trước nhưng không có trên bản đồ diễn biến rừng năm hiện tại.	Nguyên nhân có thể do: - Sự thay đổi chủ quản lý: mua bán, chuyển nhượng... - Khi thực hiện công tác theo dõi diễn biến rừng nhiều hộ không xác định rõ ranh giới đã được ghép lại với nhau thành nhóm hộ nên không thể hiện trên bản đồ diễn biến rừng.	Với các hộ trong trường hợp này, cần rà soát, điền thêm thông tin đưa được vào bản đồ theo dõi diễn biến rừng. Sau đó, gửi về địa phương đến xã, thôn bản, chủ rừng để phục vụ công tác rà soát, hiệu chỉnh ngoại nghiệp.
3	Cán rừng không có tên trên danh sách chỉ tra DVMTR năm liền trước nhưng có trên bản đồ diễn biến rừng năm hiện tại.	Nguyên nhân có thể do đây là khu vực phát sinh thêm chủ quản lý cần được chỉ tra DVMTR nếu năm trước ranh giới các lùm vực được chỉ tra DVMTR.	Những khu vực này sẽ được biên soạn bản đồ và danh sách định kiến, gửi về địa phương phục vụ công tác rà soát, điền thêm thông tin.

**Bước 3: Tổ chức thống nhất biện pháp kỹ thuật trước khi triển khai rà soát tại địa phương.**

Sau khi nhận được dữ liệu và bản đồ, địa phương trước khi thực hiện công tác rà soát cần được tập huấn nhằm cung cấp thông tin về các kỹ thuật biên tập, xử lý bản đồ một cách đồng nhất.

Đơn vị biên soạn tài liệu và tập huấn nghiệp vụ rà soát bản đồ, dữ liệu cho cán bộ địa phương để giúp những cán bộ này thực hiện được công tác rà soát, hiệu chỉnh cấp xã.

Đối tượng tập huấn là: cán bộ kỹ thuật Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng, Chi cục Kiểm lâm, tổ công tác rà soát các huyện.

**Bước 4: Rà soát, hiệu chỉnh số liệu tại địa phương.**

Sau khi có dữ liệu, bản đồ của các xã và tham gia tập huấn, tổ công tác cấp huyện, thành phố tiến hành công tác rà soát và hiệu chỉnh số liệu. Nội dung các quy trình và các bước thực hiện như sau:

Bước	Nội dung	Thành phần tham gia	Chi tiết thực hiện
1	Họp cấp xã	Đại diện UBND xã, Ủy ban nhân dân xã, Kiểm lâm địa phương (trên cơ sở bản đồ rừng và đại diện người dân)	Giới thiệu nội dung, mục đích, yêu cầu và tiến trình thời gian thực hiện tại thôn, bản.
2	Họp thôn, bản.	Tổ công tác cấp huyện. Đại diện UBND xã. Đại diện chủ rừng.	Giới thiệu nội dung, mục đích, yêu cầu và tiến trình thời gian thực hiện tại thôn, bản. Các chủ rừng cần mang theo: giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, chứng minh thư nhân dân và hồ sơ quản lý rừng,...
3	Kiểm soát, hiệu chỉnh số liệu với Trường hợp (theo danh sách PV và các địa điểm trên bản đồ hiện diện rừng hiện diện tại đồng nhất với thôn)	Tổ công tác cấp huyện. Đại diện UBND xã. Đại diện chủ rừng.	Tổ công tác và chủ rừng tiến hành đối chiếu số liệu. - Nếu phù hợp, chủ rừng ký xác nhận. - Nếu không phù hợp, tổ công tác liệt kê danh sách các danh sách trên cả bản đồ và bản số, sau đó chủ rừng ký xác nhận vào danh sách. Trong trường hợp tổ công tác đã phát hiện những không đồng nhất được với chủ rừng từ danh sách và danh sách, sau đó sẽ tiến hành kiểm tra thực địa.
4	Rà soát, hiệu chỉnh số liệu với Trường hợp	Tổ công tác cấp huyện. Đại diện	Tổ công tác rà soát và hiệu chỉnh thông tin chủ rừng vào các lô rừng trên bản đồ. - Nếu không tìm thấy lô rừng trên bản đồ, tổ



Bước	Nội dung	Thành phần tham gia	Chi tiết thực hiện
	2. (Chủ rừng có tên trên bản đồ chi trả DVMTR năm liền trước nhưng không có trên bản đồ diễn biến rừng năm hiện tại)	UBND xã, Đại diện chủ rừng.	công tác xác định tên chủ rừng lân cận trên giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc hỏi trực tiếp chủ rừng làm căn cứ xác định các lô của chủ rừng. Sau đó, chủ rừng ký xác nhận vào danh sách.  - Nếu không xác định được vị trí của chủ rừng trên bản đồ thì đánh dấu vào danh sách, sau đó sẽ tiến hành kiểm tra thực địa.
5	Rà soát hồ sơ chủ rừng năm liền trước năm hiện tại để cập nhật đầy đủ thông tin về chủ rừng vào bảng danh sách.	Tổ công tác cấp huyện. Đại diện UBND xã. Đại diện chủ rừng.	Tổ công tác xác định và thông báo cho những chủ rừng trên danh sách đủ điều kiện chi trả DVMTR (các rừng các nhà vườn được chi trả DVMTR). Tổ công tác và chủ rừng trên bản đồ đối chiếu bổ sung thông tin về chủ rừng vào bảng danh sách.
6	Kiểm tra thực địa.	Tổ công tác cấp huyện. Đại diện UBND xã. Đại diện chủ rừng.	Các trường hợp giữa chủ rừng và tổ công tác không thống nhất được với nhau trên hồ sơ kiểm chứng thì sẽ được kiểm tra tại thực địa và điền đầy đủ các thông tin vào bản đồ, danh sách lô bản cứng và bản mềm.
7	Kiểm tra lại bản đồ, danh sách (bản cứng và bản mềm) và bản đồ diễn biến rừng năm hiện tại.	Tổ công tác cấp huyện và tỉnh.	Tổ công tác kiểm tra lại danh sách (bản cứng, bản mềm), bản đồ và lấy xác nhận của UBND xã, huyện sau đó gửi nộp bản đồ, danh sách bản cứng, bản đồ, danh sách bản mềm cho tổ công tác cấp tỉnh.

Sản phẩm sau khi rà soát, hiệu chỉnh của từng xã gồm: 1) Bản cứng (có xác nhận của chủ rừng và UBND xã) và bản mềm Danh sách đối chiếu dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng năm liền trước so với bản đồ, dữ liệu diễn biến rừng năm hiện tại đã cập nhật đầy đủ thông tin. 2) Bản cứng (có xác nhận của chủ rừng và UBND xã) và bản mềm Danh sách lô của chủ rừng đủ điều kiện chi trả dịch vụ môi trường rừng năm hiện tại so với năm liền trước đã cập nhật đầy đủ thông tin. 3)

Lớp bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng đã cập nhật đầy đủ thông tin theo kết quả rà soát, điều chỉnh ngoại nghiệp.

*Kết thúc bước 4: Tổ công tác cấp huyện chuyển dữ liệu cho Quỹ bảo vệ và phát triển rừng tỉnh để tiến hành hiệu chỉnh, hoàn thiện dữ liệu cho toàn tỉnh.*

**Bước 5: Cập nhật kết quả rà soát, hiệu chỉnh tại địa phương vào bản đồ.**

Những số liệu, bản đồ sau khi được Quỹ Bảo vệ Phát triển rừng và Chi cục Kiểm lâm tỉnh rà soát sẽ được Quỹ Bảo vệ Phát triển rừng tỉnh tiếp nhận tiến hành hiệu chỉnh, hoàn thiện Bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng. Bản đồ sẽ được thông qua hội đồng nghiệm thu trước khi đưa vào chi trả.

**Bước 6: Tổng hợp kết quả, hoàn thiện bản đồ chi trả dịch vụ môi trường rừng đưa vào sử dụng.**

Quỹ tỉnh hoàn thành việc tổng hợp và hiệu chỉnh dữ liệu, bản đồ theo kết quả rà soát và góp ý của hội đồng nghiệm thu cấp tỉnh, kết quả thu được gồm: Bộ bản đồ chi trả dịch vụ môi trường theo các cấp hành chính: Xã (1/10.000); huyện (1/50.000); Tỉnh (1/100.000) và Chủ rừng là tổ chức.

**3.3. Chức năng thực hiện quá trình đồng bộ hóa dữ liệu**

**3.3.1. Thành lập tổ công tác các cấp**

TT	Thành phần	Nhiệm vụ
Tổ công tác cấp tỉnh.	<p>Chủ trì: Theo địa phương, UBND tỉnh quyết định thành lập tổ công tác và giao nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên tổ công tác. Tổ chức thành lập tổ công tác đồng bộ được đề xuất như:</p> <p>Chủ trì: Giám đốc Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh</p> <p>Thành viên: Lãnh đạo Chi cục Kiểm lâm tỉnh</p> <p>Thành viên: Lãnh đạo Phòng Quản lý rừng và Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh, Chi cục Kiểm lâm tỉnh, UBND các huyện, thành phố, thị trấn và các nhà Kiểm lâm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chỉ đạo việc thực hiện chỉnh xếp bản đồ và xây dựng cơ sở dữ liệu, bản đồ chi trả ĐVMTR.</li> <li>Số liệu kết quả chi trả ĐVMTR năm hiện hành với kết quả kiểm kê theo dõi diện biến rừng để đánh giá độ chính xác của các dữ liệu đang sử dụng là cơ sở.</li> <li>Xác định diện tích rừng đủ điều kiện được chi trả dịch vụ môi trường rừng của năm hiện tại.</li> </ul>

TT	Thành phần	Nhiệm vụ
Tổ công tác cấp huyện	<p>Có thể thành phần tổ công tác cấp Huyện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện Quỹ BV&amp;PTR tỉnh.</li> <li>- Cán bộ kiểm lâm địa bàn.</li> <li>- Đại diện UBND huyện.</li> <li>- Đại diện UBND xã.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp nhận bản đồ, số liệu phục vụ rà soát, điều chỉnh dữ liệu chi trả DVMTR năm hiện tại do Quỹ tỉnh cung cấp.</li> <li>- Kết hợp với Đại diện UBND xã, Trưởng ban và các chủ rừng để rà soát, hiệu chỉnh số liệu tại từng xã và bàn giao kết quả cho tổ công tác cấp tỉnh.</li> </ul>

### 3.3.2. Công tác đôn đốc, chỉ đạo

Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, tổ công tác cấp tỉnh cần chỉ đạo, hướng dẫn, đôn đốc và hỗ trợ cho các tổ công tác cấp huyện như:

- Quyết định phân công nhiệm vụ tổ công tác;
- Hướng dẫn kỹ thuật điều chỉnh, rà soát cơ sở dữ liệu, bản đồ;
- Thành lập các nhóm công tác tiến hành kiểm tra, đôn đốc, tháo gỡ khó khăn, vướng mắc và chỉnh sửa cơ sở dữ liệu;

Chỉ đạo hội nghị, tập huấn các cấp để thống nhất số liệu hiện trạng rừng...

### 3.3.3. Chế độ báo cáo

Để xác định và tổng hợp những khó khăn trong quá trình thực hiện cần thiết lập chế độ báo cáo kịp thời để giải quyết những vướng mắc phát sinh trong thực tiễn triển khai.

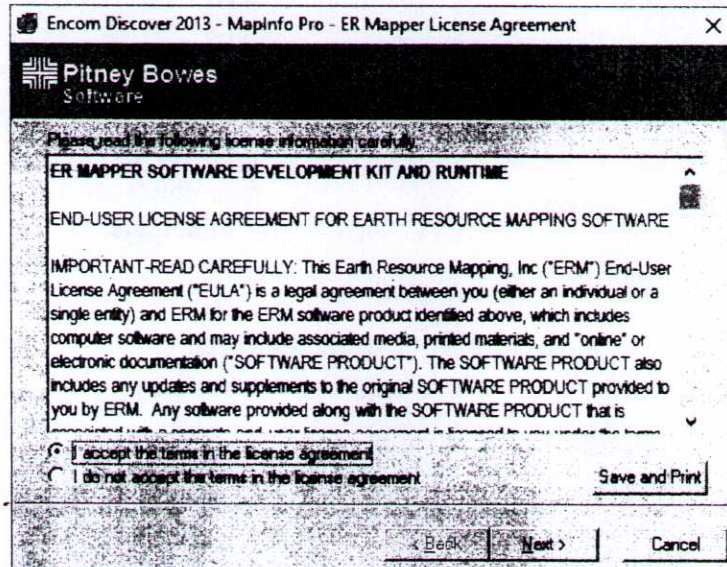
### 3.3.4. Một số vướng mắc thường gặp và cách khắc phục

Việc thực hiện quá trình rà soát, đồng bộ hệ thống dữ liệu chi trả dịch vụ môi trường rừng với dữ liệu kiểm kê rừng, theo dõi diễn biến rừng hàng năm trên thực tiễn có thể xảy ra một số khó khăn, vướng mắc cụ thể như sau:

STT	Điểm vướng mắc	Cách khắc phục
1	Đại diện các chủ rừng có địa điểm rừng phòng hộ chưa được cấp bản đồ địa chính và bản đồ quản lý rừng trên cơ sở bản đồ địa chính cấp xã, huyện để làm cơ sở để rà soát năm hiện tại, nên có sự đồng ý và phê duyệt của cấp có thẩm quyền.	Tổ công tác cấp huyện điều chỉnh hồ sơ địa chính, cấp bản đồ địa chính và bản đồ quản lý rừng.

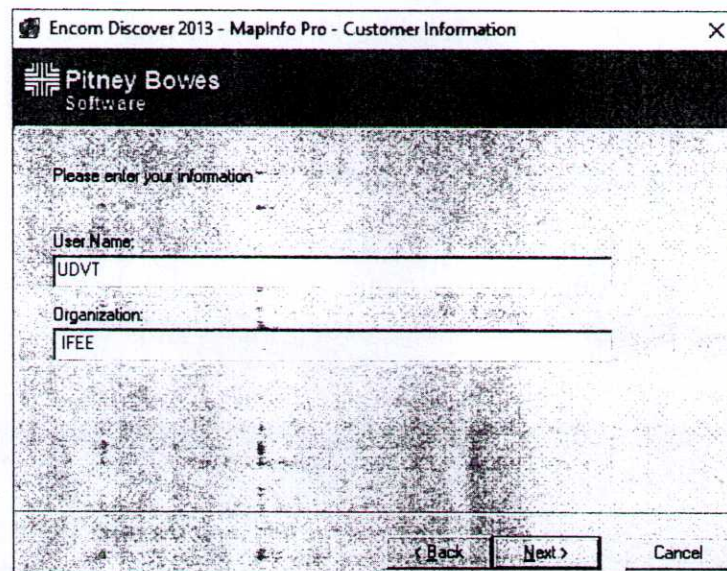
Tích chọn I accept the terms in the license agreement,

Nhấn Next



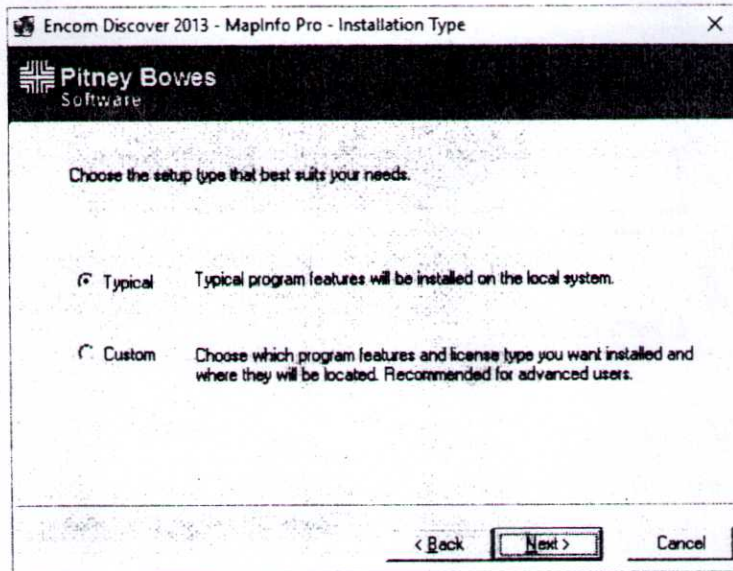
Tích chọn I accept the terms in the license agreement,

Nhấn Next



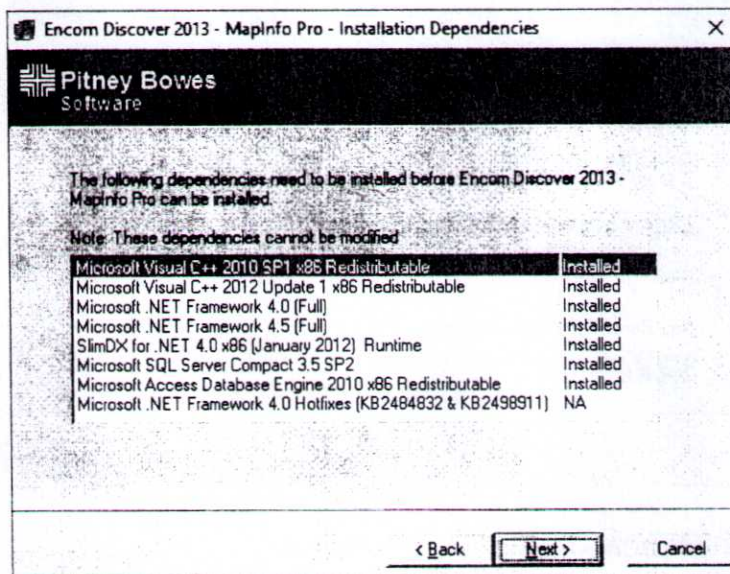
Điền thông tin người dùng và cơ quan công tác

Nhấn Next

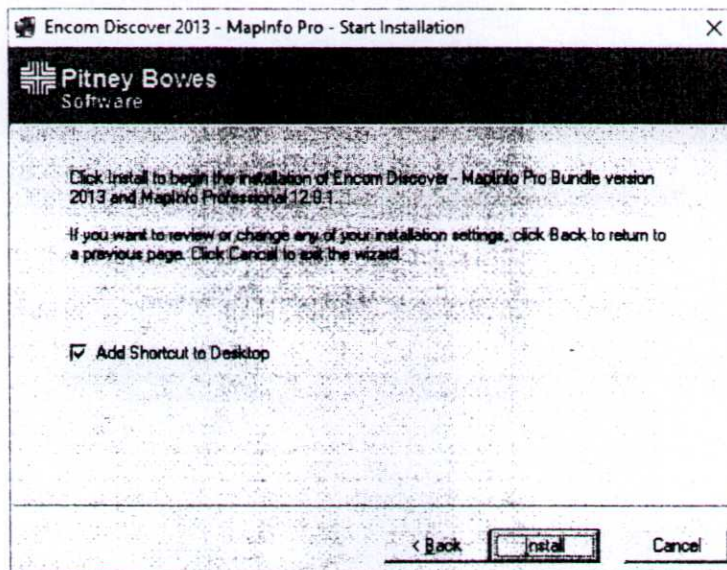


Tích chọn Typical

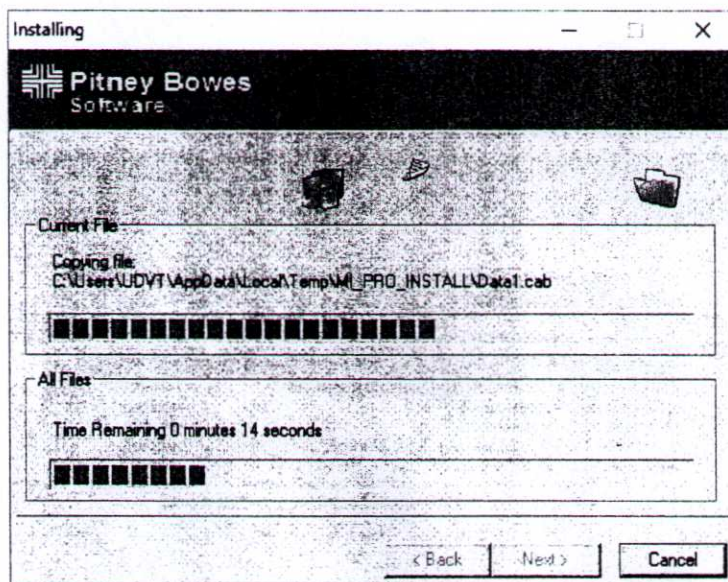
Nhấn Next



Nhấn Next

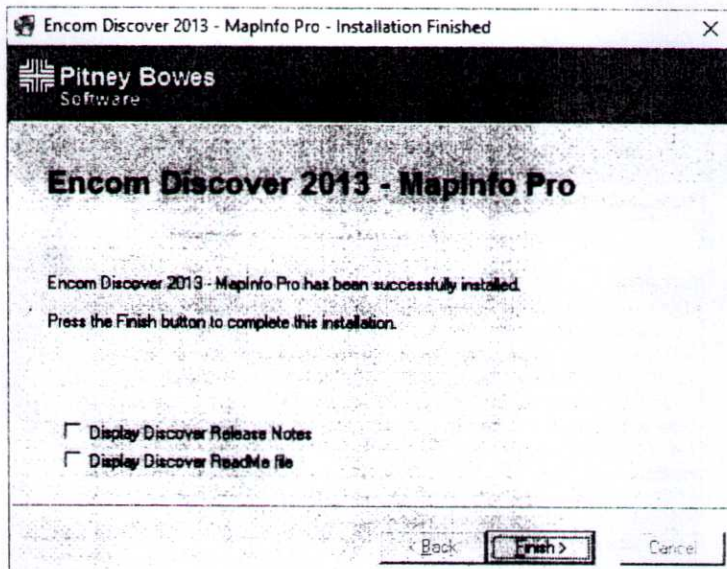


Nhấn Install để cài đặt



Chờ quá trình cài đặt hoàn tất...

*\* Chú ý: Quá trình cài đặt diễn ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào cấu hình máy tính và hệ điều hành Windows bạn đang sử dụng. Khuyến cáo dùng hệ điều hành Windows 7 trở lên, bộ nhớ RAM 1 GB, dung lượng trống trên ổ C 2GB.*



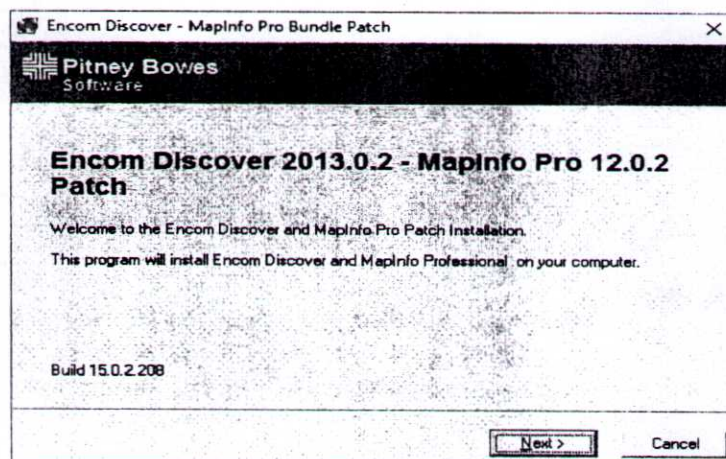
Nhấn Finish để kết thúc

## B2. Nâng cấp Discover\_2013\_MIPro\_Bundle

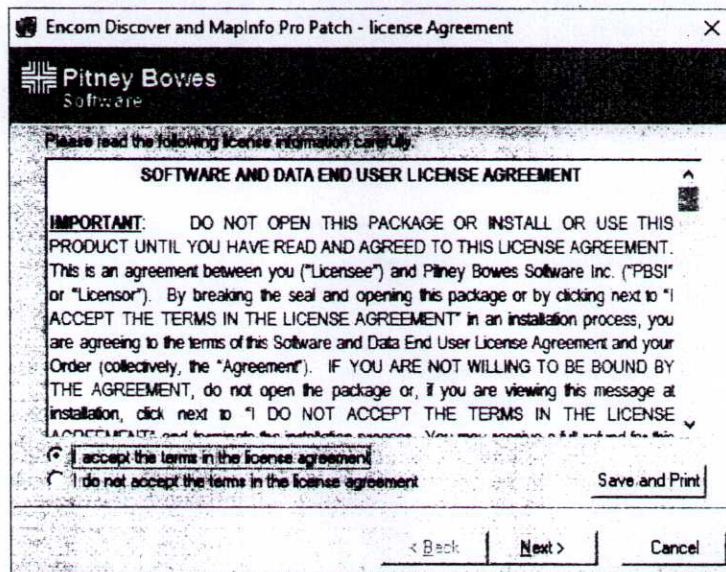
Tệp tin cài đặt nằm trong thư mục: PhanMem\MapInfo12.0

Name	Date modified	Type	Size
VN2000	2/11/2014 10:47 PM	File folder	
Discover_2013.0.2_MIPro_Bundle_Patch.exe	1/16/2013 10:58 AM	Application	91,331 KB
Discover_2013_MIPro_Bundle_Setup.exe	21/9/2013 4:12 PM	Application	646,787 KB
MapInfoProfessional12.0.2MaintenanceRelease.exe	26/10/2013 5:41 PM	Application	16,837 KB

Kích đúp lên Discover\_2013.0.2\_MIPro\_Bundle\_Patch.exe để cài đặt

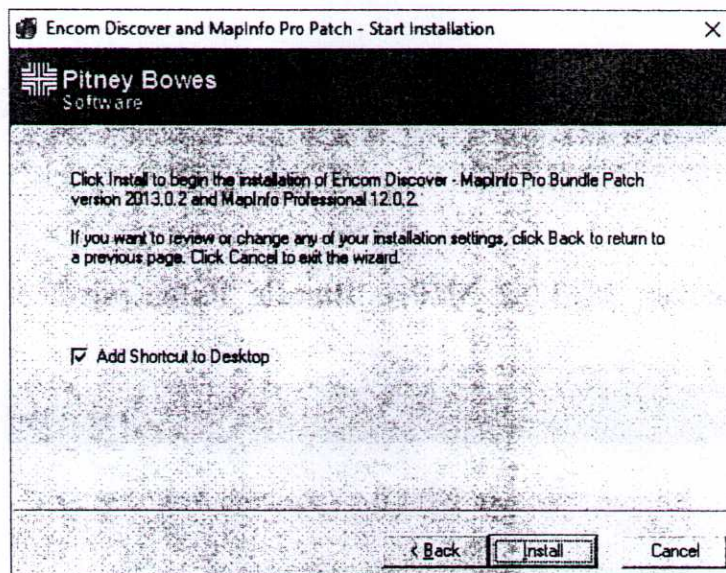


Nhấn Next



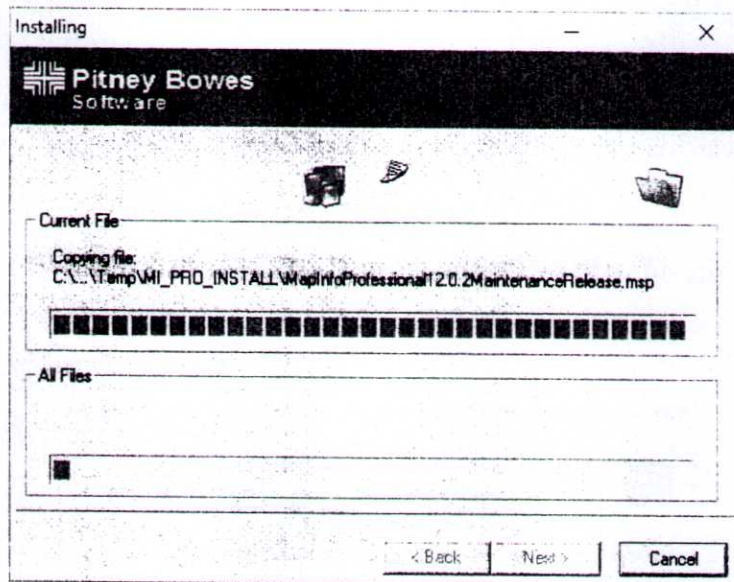
Tích chọn I accept the terms in the license agreement,

Nhấn Next

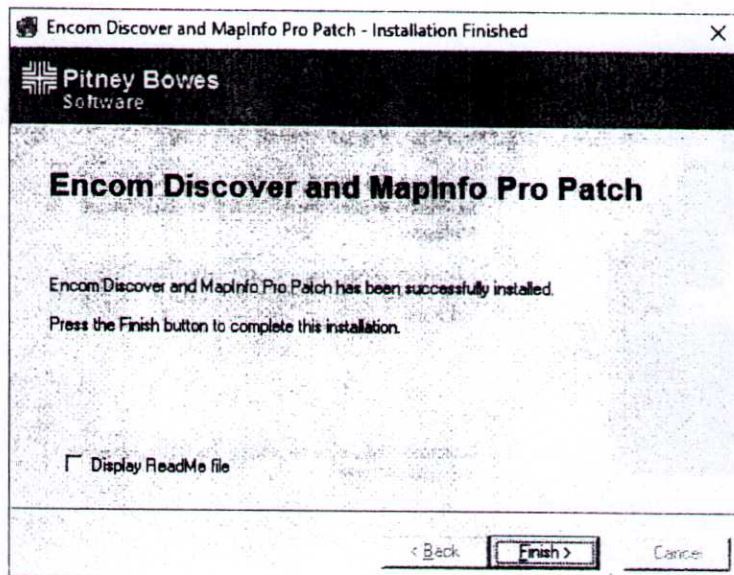


Nhấn Install để cài đặt





Chờ tiến trình cài đặt hoàn tất...



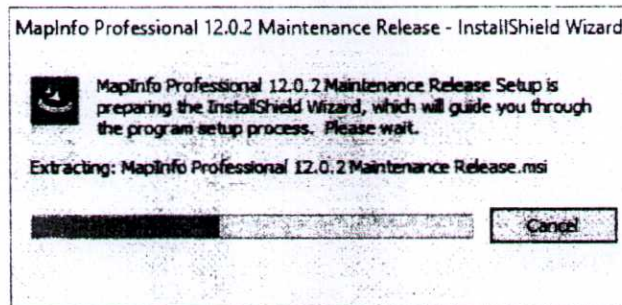
Nhấn Finish để kết thúc

### B3. Nâng cấp MapInfo Professional V12.0.2

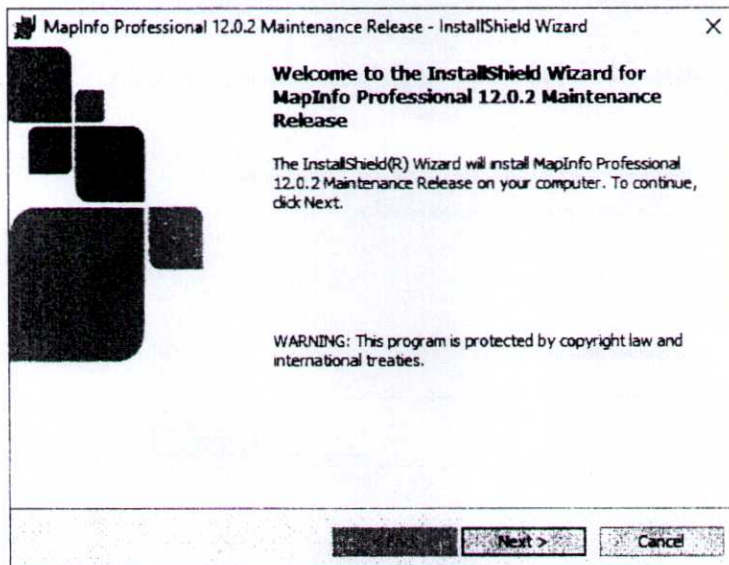
Tệp tin cài đặt nằm trong thư mục: PhanMem\MapInfo12.0

Name	Date modified	Type	Size
VN2000	2/11/2014 10:47 PM	File folder	
Discover_2013.0.2_MIPro_Bundle_Patch.exe	1/10/2013 10:58 AM	Application	91,331 KB
Discover_2013_MIPro_Bundle_Setup.exe	21/9/2013 4:12 PM	Application	645,787 KB
MapInfoProfessional12.0.2MaintenanceRelease.exe	26/10/2013 5:41 PM	Application	16,837 KB

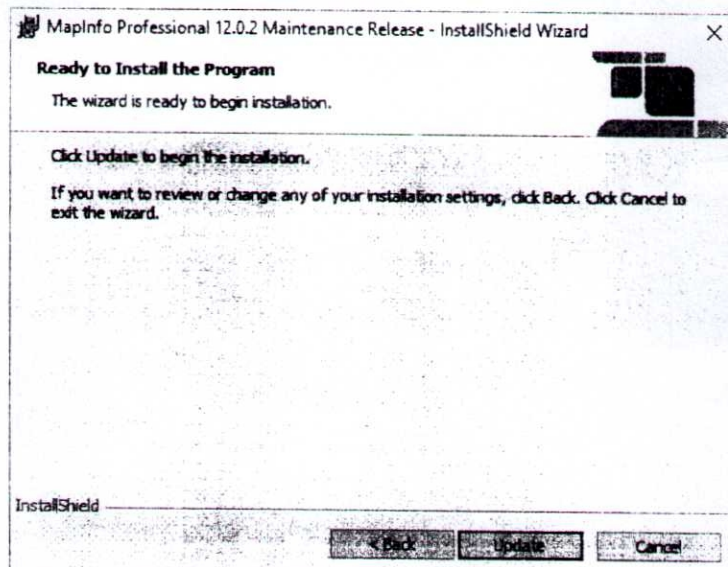
Kích đúp lên tập tin **MapInfoProfessional12.0.2MaintenanceRelease.exe** để cài đặt



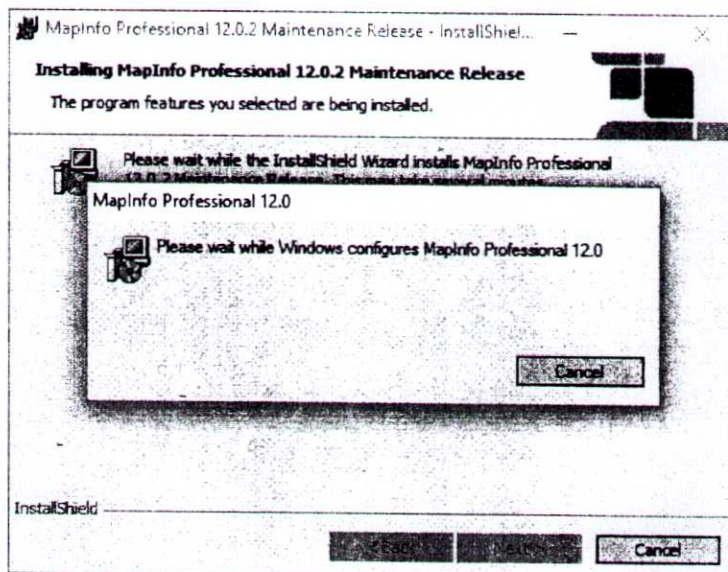
Chờ quá trình giải nén



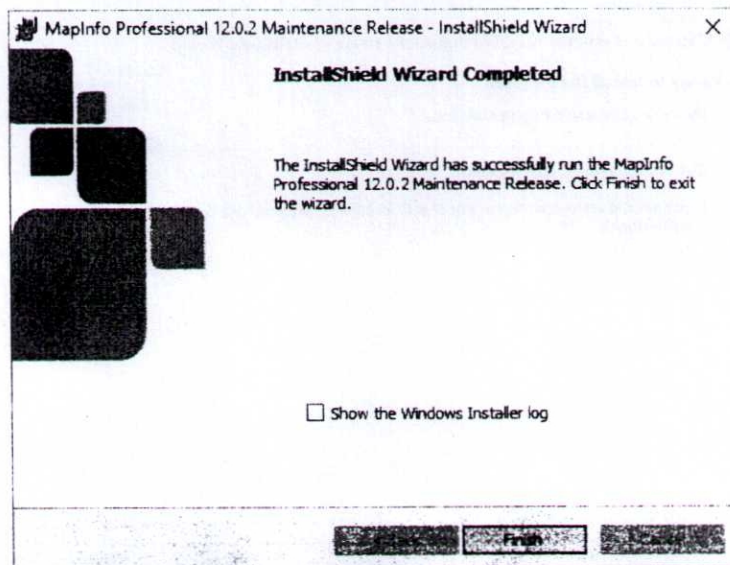
Nhấn Next



Nhấn vào Update



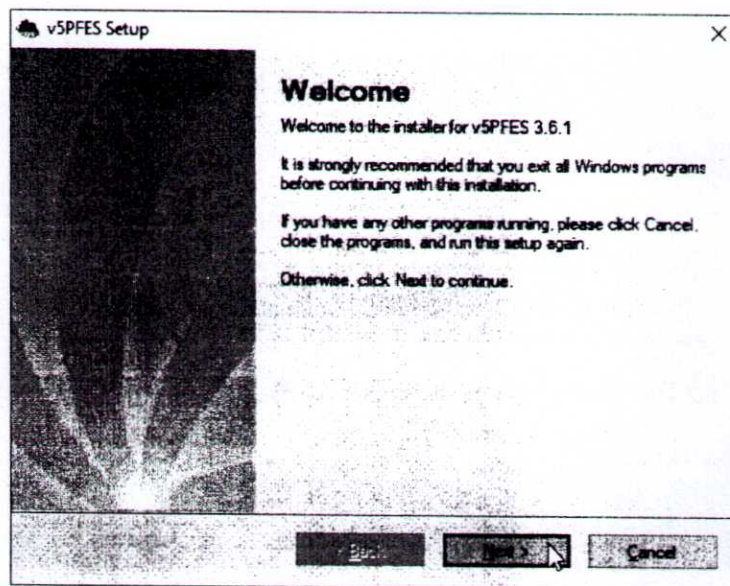
Chờ quá trình cập nhật hoàn tất...



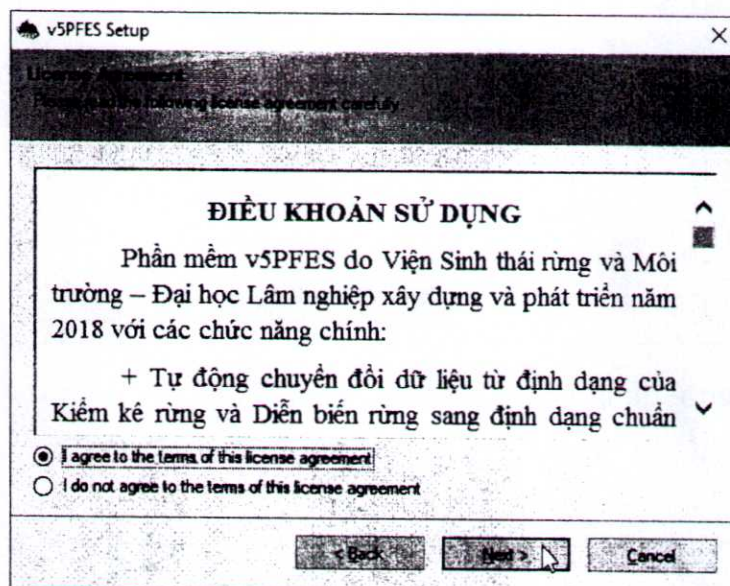
Nhấn Finish để kết thúc

## Phụ lục 2. Hướng dẫn cài đặt v5PFES

Từ đĩa CD hoặc USB hoặc trên ổ cứng máy tính, kích đúp lên tệp tin v5PFES\_setup.exe

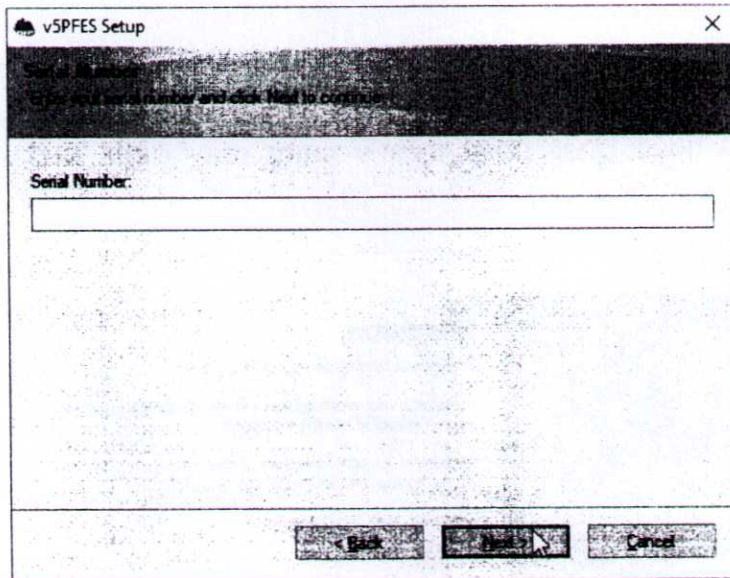


Nhấn Next

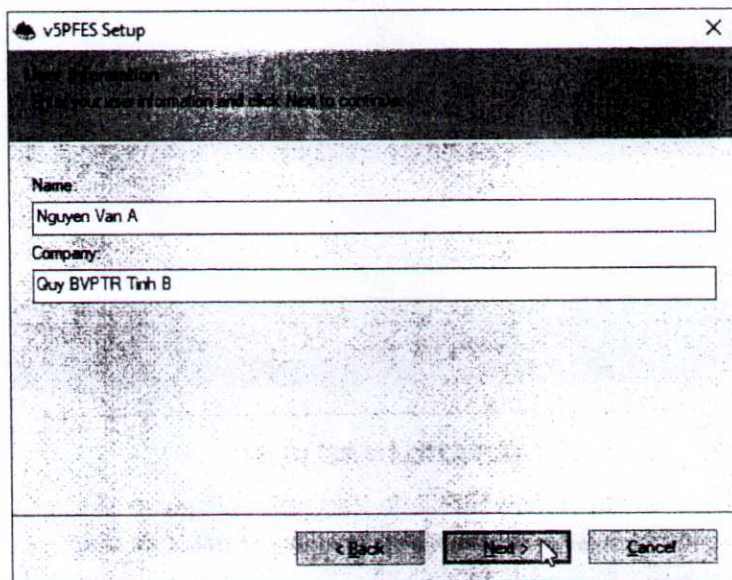


Chọn I agree to term of this license agreement, nhấn Next

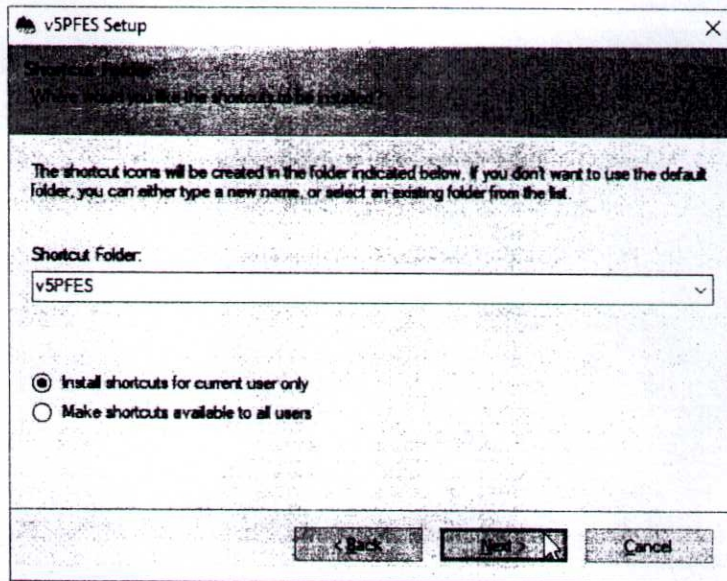




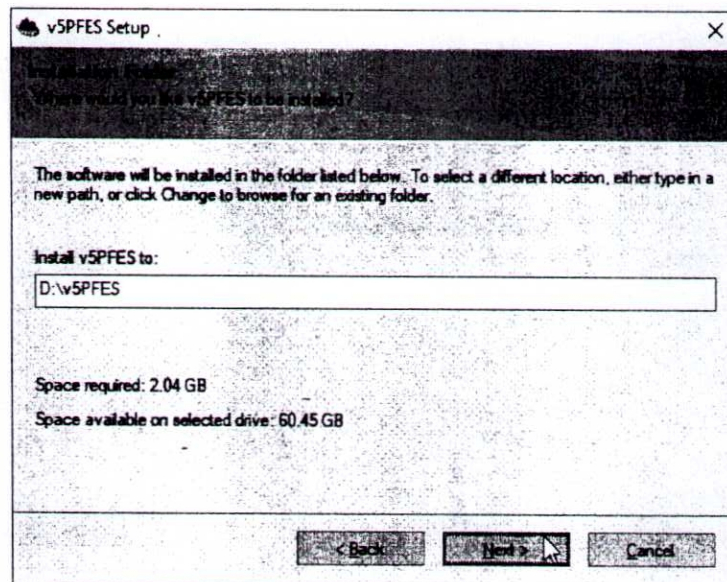
Điền số mã số (được cấp) vào hộp Serial Number và nhấn Next



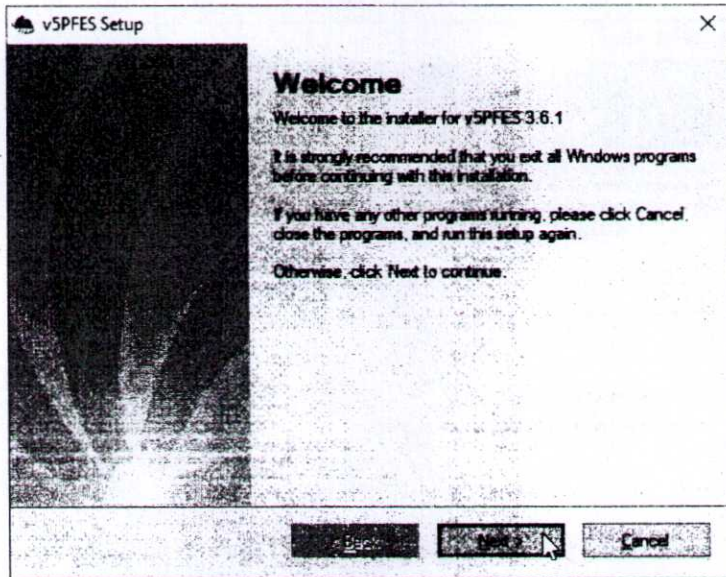
Điền tên người dùng và tên cơ quan, nhấn Next



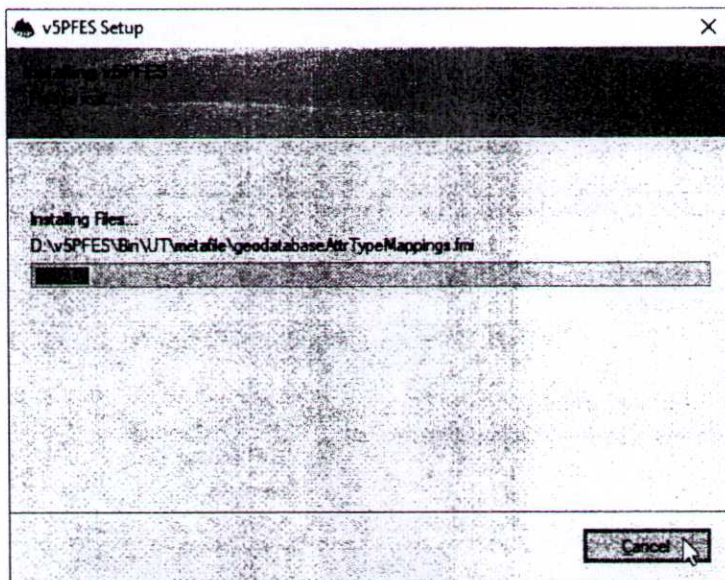
Nhấn Next



Nhấn Next

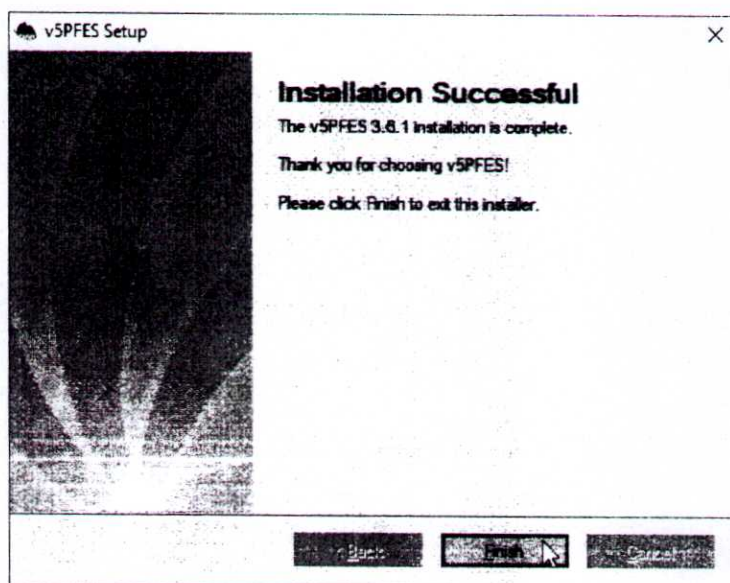


Nhấn Next



Chờ cho đến khi chương trình cài đặt xong.





Nhấn Finish để kết thúc.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Linh", located in the bottom right corner of the page.