

Báo cáo Tư vấn

Điều tra danh mục rừng có sự tham gia

**Thực hiện thí điểm theo Thông tư 38
(Bộ NN&PTNT)**

Kinh nghiệm thực địa tại Quảng Bình

Ts. Björn Wode

Tháng 08 năm 2008

1 LỜI CẢM ƠN

Tư vấn xin chân thành cảm ơn các cán bộ dự án SMNR-CV, đặc biệt là ông Nguyễn Văn Hợp - Cán bộ lâm nghiệp của Dự án - và ông Nguyễn Minh Đức - Cán bộ phiên dịch, đã nhiệt tình giúp đỡ Tư vấn trong thời gian làm việc tại hiện trường và tại văn phòng trong đợt công tác vừa qua.

Xin gửi lời cảm ơn đặc biệt đến ông Cao Xuân Chính - Giám đốc Dự án và ông T.s Hans-Jürgen Wiemer - Cố vấn trưởng đã tạo cơ hội cho tôi thực hiện nhiệm vụ tư vấn của mình tại Dự án SMNR-CV.

Xin chân thành cảm ơn ông Nguyễn Việt Nhung và ông Phùng Văn Bằng - Chi cục Kiểm lâm đã có những thảo luận cởi mở và hiệu quả trong cuộc họp thông báo kết quả đợt làm việc của Tư vấn.



MỤC LỤC

1	LỜI CẢM ƠN	I
2	TÓM TẮT TỔNG HỢP	1
3	GIỚI THIỆU	2
4	THỰC HIỆN THÍ ĐIỂM	3
4.1	Công tác chuẩn bị	3
4.2	Khoanh lô rừng	4
4.3	Cơ sở dữ liệu lập bản đồ GIS	4
4.4	Lập danh mục rừng có sự tham gia	6
4.5	Cơ sở dữ liệu danh mục rừng	6
4.6	Tính toán trữ lượng	7
4.7	Tài liệu hoá kết quả điều tra rừng	8
5	ĐÁNH GIÁ VỀ KHOÁ TẬP HUẤN	9
6	XEM XÉT ÁP DỤNG Ở CẤP TỈNH	10
6.1	Các hỗ trợ dự kiến của Dự án	11

DANH SÁCH PHỤ LỤC

- Phụ lục 1: Tham chiếu nhiệm vụ
- Phụ lục 2: Lịch công tác tư vấn
- Phụ lục 3: Tổng quan quy trình điều tra danh mục rừng
- Phụ lục 4: Hướng dẫn sử dụng GPS 60CS
- Phụ lục 5: Hướng dẫn sử dụng MapInfo
- Phụ lục 6: Hướng dẫn sử dụng DataFit
- Phụ lục 7: Cơ sở dữ liệu điều tra danh mục rừng
- Phụ lục 8: Bảng tổng hợp Thông tư 38
- Phụ lục 9: Kết quả điều tra danh mục rừng Đồng Hoá
- Phụ lục 10: Bảng tổng hợp Đồng Hoá
- Phụ lục 11: Ý kiến đóng góp của Sở NN&PTNT và Sở TN-MT Quảng Bình

DANH SÁCH HÌNH ẢNH

- Hình 1: Bản đồ thiết kế điều tra và khoanh lô rừng đặt chồng lên bản đồ kết quả phân loại 3 loại rừng 5
- Hình 2: Thước đo sửa đổi với các mức đo chu vi và thước màu theo các cấp đường kính 6
- Hình 3: Trích dẫn từ bản đồ kết quả điều tra danh mục rừng cấp xã cho thấy diện tích rừng, trạng thái rừng và ranh giới thảm thực vật rừng 8

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Bộ NN&PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
Bộ TN-MT	Bộ Tài nguyên - Môi trường
DED	Tổ chức Dịch vụ phát triển Đức
Dự án SMNR-CV	Dự án Quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên miền Trung
FIPI	Viện Điều tra - Quy hoạch rừng Việt Nam
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
GPS	Hệ thống định vị toàn cầu
GTZ	Tổ chức hợp tác kỹ thuật Đức
Ha	Hectare
KfW	Ngân hàng tái thiết Đức
Nhóm Th.VLN tỉnh	Nhóm Tham vấn lâm nghiệp cấp tỉnh
QHSDĐ-GĐGR	Quy hoạch sử dụng đất và giao đất giao rừng
QLRCĐ	Quản lý rừng cộng đồng

Tỷ giá hối đoái: 1€ = 26.000 VND

2 TÓM TẮT TỔNG HỢP

Đợt tư vấn này được thiết kế tiếp nối theo đợt tư vấn trước đó về xây dựng khái niệm kỹ thuật và bản hướng dẫn điều chỉnh về giao đất giao rừng tuân thủ theo khung chính sách pháp lý của Chính phủ Việt Nam đã được quy định tại Thông tư 38/2007/TT-BNN.

Đợt tư vấn được tiến hành tại huyện Tuyên Hoá trong khoảng thời gian 7 ngày và việc thực hiện thí điểm điều tra danh mục rừng có sự tham gia được tiến hành tại xã Đồng Hoá.

Khái niệm danh mục rừng có sự tham gia được xây dựng sao cho cán bộ kỹ thuật và người dân cùng thực hiện điều tra và cung cấp các dữ liệu đảm bảo về mặt kỹ thuật để a) tính toán các dữ liệu về trữ lượng trong quá trình giao rừng và b) xây dựng các bản kế hoạch quản lý rừng cấp thôn.

Trong quá trình thực hiện đoàn không gặp bất cứ khó khăn nào về mặt kỹ thuật và quy trình lập kế hoạch giao đất, giao rừng cho tổng diện tích rừng là 20 ha được hoàn tất với việc miêu tả chi tiết các đặc điểm rừng.

Các kết quả chủ yếu gồm (i) thông tin bản đồ số về độ che phủ thảm thực vật rừng và thiết kế điều tra danh mục rừng, (ii) bản cơ sở dữ liệu danh mục rừng toàn diện, (iii) số liệu tính toán trữ lượng rừng dựa trên công thức phân tích hồi quy theo đường cong, và (iv) các đặc điểm rừng được chi tiết hoá trong bảng tổng hợp theo Thông tư 38.

Các hướng dẫn minh hoạ, cách xây dựng kết cấu cơ sở dữ liệu cho tất cả các bước lập kế hoạch và áp dụng vào thực tế trong đợt tư vấn này, đều được các đại diện của Chi cục Kiểm lâm và Trung tâm Điều tra Quy hoạch rừng Quảng Bình thông qua và tiến hành thực hiện.

Thông qua các bài tập thực hành khác nhau, các thành viên tham gia được tập huấn sử dụng máy định vị toàn cầu (GPS) và công nghệ hệ thống thông tin địa lý (GIS) để xây dựng các thông tin bản đồ số về độ che phủ thảm thực vật rừng hiện tại. Sau khoá tập huấn, các thành viên được đánh giá là hoàn toàn có đủ khả năng truyền tải độc lập các nội dung đã tập huấn cho các đối tượng khác.

Các đại diện của Nhóm tham vấn lâm nghiệp tỉnh (Nhóm Th.VLN tỉnh) được xem các kết quả thực tế và đã đưa ra các phản hồi khá tích cực về tính chính xác và sự dễ dàng trong phân tích dữ liệu.

Tuy nhiên, dung lượng mẫu cần xác định theo yêu cầu của FIPI Việt Nam rất lớn là trở ngại chính ảnh hưởng đến quá trình áp dụng cho toàn tỉnh cũng như việc lồng ghép vào các quy trình hành chính hiện hành.

Vì vậy, các thành viên tham gia khoá tập huấn đều thống nhất chuyển các kết quả của khoá tập huấn tới Nhóm công tác liên bộ giữa Bộ Tài nguyên - Môi trường (Bộ TN-MT) và Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn (Bộ NN&PTNT) và xem đó là ý kiến đóng góp vào việc xây dựng Thông tư điều chỉnh về giao đất giao rừng với các định mức thực tế về kinh phí và kỹ thuật để chính quyền địa phương có thể áp dụng hiệu quả công tác này.

Việc dự án hỗ trợ nâng cao năng lực cán bộ chỉ được tính đến khi có được hướng dẫn thực hiện dựa trên các kết quả của Nhóm công tác liên bộ và được xác định đảm bảo tính khả thi để chính quyền địa phương có thể áp dụng cho địa bàn toàn tỉnh.

3 GIỚI THIỆU

Dự án Quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên miền Trung (Dự án SMNR-CV) do UBND tỉnh Quảng Bình thực hiện với sự hỗ trợ của Tổ chức hợp tác kỹ thuật Đức (GTZ) và Tổ chức Dịch vụ phát triển Đức (DED).

Theo Kế hoạch hoạt động năm 2008 của Kết quả hoạt động 3 - Lâm nghiệp cộng đồng, Dự án sẽ hỗ trợ Nhóm Th.VLN tỉnh điều chỉnh các hướng dẫn cấp tỉnh về giao đất giao rừng phù hợp với Thông tư số 38/2007/TT-BNN của Chính phủ Việt Nam.

Nhiệm vụ tư vấn lần này được xây dựng nhằm thực hiện thí điểm tại 1 thôn dựa trên cuốn tài liệu Quy hoạch sử dụng đất - Giao đất giao rừng (QHSDĐ-GĐGR) có sự tham gia đã được điều chỉnh (xem báo cáo tư vấn tháng 12/2007).

Các kết quả thu được sẽ được sử dụng vào hướng dẫn xây dựng và thực hiện quản lý rừng cộng đồng (QLRCĐ) tại hoạt động 3.6 của Dự án (dự kiến dự án sẽ đệ trình tỉnh phê duyệt hướng dẫn QLRCĐ vào cuối năm).

Nhiệm vụ chính của Tư vấn được xác định như sau:

- Chuẩn bị các dụng cụ điều tra danh mục rừng và một bảng cơ sở dữ liệu toàn diện về danh mục rừng (bảng Excel) để thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu.
- Phối hợp chặt chẽ với một đơn vị cung cấp dịch vụ cấp quốc gia tiến hành thí điểm điều tra danh mục rừng tại một thôn để xác định các nguồn lực rừng tự nhiên theo quy định của thông tư 38. Danh mục rừng này phục vụ cho việc (i) chuẩn bị bản kế hoạch quản lý rừng tổng hợp được dùng cho mục đích sử dụng rừng bền vững, khai thác gỗ và phân chia quyền lợi và (ii) ước tính trữ lượng rừng phục vụ cho các quy trình hành chính về giao đất giao rừng.
- Tiến hành tập huấn tại thực địa các hoạt động sau:
 - Lập bản đồ và khoanh lô rừng có sự tham gia sử dụng máy GPS và công nghệ GIS.
 - Phổ biến khái niệm về điều tra danh mục rừng có sự tham gia và tiến hành thực hiện trên thực địa.
 - Tiến hành phân tích dữ liệu bao gồm thiết lập một hàm đo đường kính và chiều cao và ước tính trữ lượng để thiết lập cơ sở dữ liệu về giao đất giao rừng cấp thôn.

Công tác thực địa được tiến hành tại thôn Đại Sơn, xã Đồng Hoá, huyện Tuyên Hoá.

Thông tin chi tiết về Tham chiếu nhiệm vụ và kế hoạch thực hiện đợt công tác xin xem thêm tại Phụ lục 1 và 2.

4 THỰC HIỆN THÍ ĐIỂM

Là một phần nhiệm vụ của đợt công tác tư vấn trước, cuốn tài liệu hướng dẫn về QHSDD-GĐGR có sự tham gia đã được điều chỉnh theo khung chính sách lâm nghiệp được quy định tại Thông tư 38/2007/TT-BNN¹.

Tài liệu hướng dẫn thực hiện mới của dự án hướng dẫn rất rõ ràng các quy trình về hành chính và kỹ thuật áp dụng vào công tác QHSDD-GĐGR có sự tham gia theo khung chính sách mới.

Mục đích của đợt công tác thực địa là nhằm tiến hành tập huấn tại thực địa cho các cán bộ lâm nghiệp cấp tỉnh và cấp huyện về cách thức thực hiện các quy trình, thủ tục mới bao gồm các bước kỹ thuật chủ yếu sau đây:

- 1) **Khoanh lô rừng:** sử dụng công nghệ định vị toàn cầu với máy định vị GPS cầm tay GARMIN 60CS,
- 2) Chuẩn bị thông tin **bản đồ thảm thực vật rừng** dựa trên công nghệ GIS sử dụng các gói phần mềm MapSource và MapInfo,
- 3) Thiết kế và thực hiện **điều tra danh mục rừng toàn diện** với sự tham gia đầy đủ của người dân sử dụng rừng tại địa phương,
- 4) **Nhập dữ liệu** và lưu trữ dữ liệu vào một bảng cơ sở dữ liệu của bảng Excel,
- 5) Phân tích hồi quy đường cong để **thiết lập mối tương quan chiều cao cây - đường kính** dựa trên hàm hai thừa số do Viện Điều tra Quy hoạch rừng (FIPI) xây dựng,
- 6) **Tính toán trữ lượng** phục vụ công tác giao đất giao rừng,
- 7) Thiết lập **cơ sở dữ liệu GIS** về kết quả **giao đất giao rừng**,
- 8) **Tài liệu hoá** các kết quả điều tra danh mục rừng.

Phần tóm tắt ngắn gọn các hoạt động chính theo từng bước thực hiện và các hướng dẫn của dự án kèm theo được trình bày tại Phụ lục 3.

Các kết quả thực hiện và các kinh nghiệm thu được tại thực địa được thảo luận chi tiết tại các chương tiếp theo.

4.1 Công tác chuẩn bị

Để chuẩn bị cho đợt công tác tại thực địa, hai bộ công cụ điều tra rừng đã được Tư vấn chuẩn bị bao gồm thước đo chu vi đã điều chỉnh, dây thừng 20m để đánh dấu vị trí ô mẫu, thước điều chỉnh độ dốc, thước kéo 30m và các bảng tổng hợp dữ liệu.

Các cơ quan trong tỉnh đã hỗ trợ đoàn 02 máy định vị toàn cầu cầm tay GPS GARMIN 60CS và thước đo cao Blume-Leiss để sử dụng trong đợt tập huấn này.

Ba bộ hướng dẫn sử dụng (có minh hoạ) máy GPS GARMIN 60CS, phần mềm MapInfo và phần mềm DataFit phiên bản 9.0.59 đã được xây dựng

¹ 38/2007/TT-BNN, ngày 25/04/2007 hướng dẫn trình tự, thủ tục giao rừng, cho thuê rừng và thu hồi rừng cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và cộng đồng dân cư thôn

và áp dụng trong quá trình thực hiện thí điểm và được trình bày tại Phụ lục 4, 5 và 6 của báo cáo này.

Các tài liệu hướng dẫn các bước thực hiện theo các chức năng được yêu cầu khi sử dụng từng phần mềm/phần cứng với các ảnh chụp màn hình (screen shot) để dễ tham khảo trong quá trình áp dụng thực tế.

Cần nhấn mạnh rằng các bản hướng dẫn trên được xây dựng không dành cho đối tượng chưa qua đào tạo các kỹ năng cần thiết để tiến hành điều tra rừng độc lập mà dành cho các cán bộ kỹ thuật đã tham gia khoá đào tạo tổng hợp trước đó.

4.2 Khoanh lô rừng

Một tuyến đường vòng quanh diện tích rừng tự nhiên rộng 20 ha do cán bộ kỹ thuật của dự án chọn sẵn đã được đưa vào bản đồ nhờ sử dụng công nghệ định vị toàn cầu GPS.

Ranh giới lô rừng được xác định có thảm thực vật rừng đồng nhất về loại rừng và trạng thái rừng. Ranh giới lô rừng không xét đến ranh giới hành chính (tiểu khu, khoảnh, lô) mà chỉ gắn liền với các đặc điểm thảm thực vật tự nhiên, bởi vì cần tiến hành điều tra danh mục rừng riêng biệt cho từng loại thảm thực vật rừng khác nhau.

Tổng 127 điểm mốc đã được đánh dấu và nhập vào cơ sở dữ liệu GIS trong phần thực hành lập bản đồ chỉ kéo dài trong vòng 1 ngày tại thực địa.

Hai ngày tiếp theo, các thành viên được tập huấn cách sử dụng các thiết bị định vị toàn cầu (cài đặt phép chiếu và dữ liệu bản đồ, hiệu chỉnh, đánh dấu và xoá điểm mốc, các chức năng về tìm kiếm và bản đồ, tải các điểm mốc) thông qua các hoạt động ngoại nghiệp và nội nghiệp.

Tất cả các chức năng được áp dụng trong khoá tập huấn được trình bày ở phần hướng dẫn sử dụng máy GPS 60 CS tại Phụ lục 4 để giúp các cán bộ nhớ lại cách sử dụng trong quá trình sử dụng sau này.

4.3 Cơ sở dữ liệu lập bản đồ GIS

Việc xây dựng bản đồ được tiến hành dựa trên phần mềm Quản lý điểm và tuyến phiên bản 4 của Garmin MapSource và phần mềm chuyên nghiệp MapInfo phiên bản 8.0. Các cán bộ kỹ thuật và các cán bộ dự án trước đó đã tham dự khoá tập huấn về GIS, do đó họ nắm khá tốt các chức năng của GIS.

Các điểm mốc được tải tự động về cơ sở dữ liệu GIS nhờ sử dụng phần mềm MapSource với sự hỗ trợ từ tài liệu hướng dẫn của dự án.

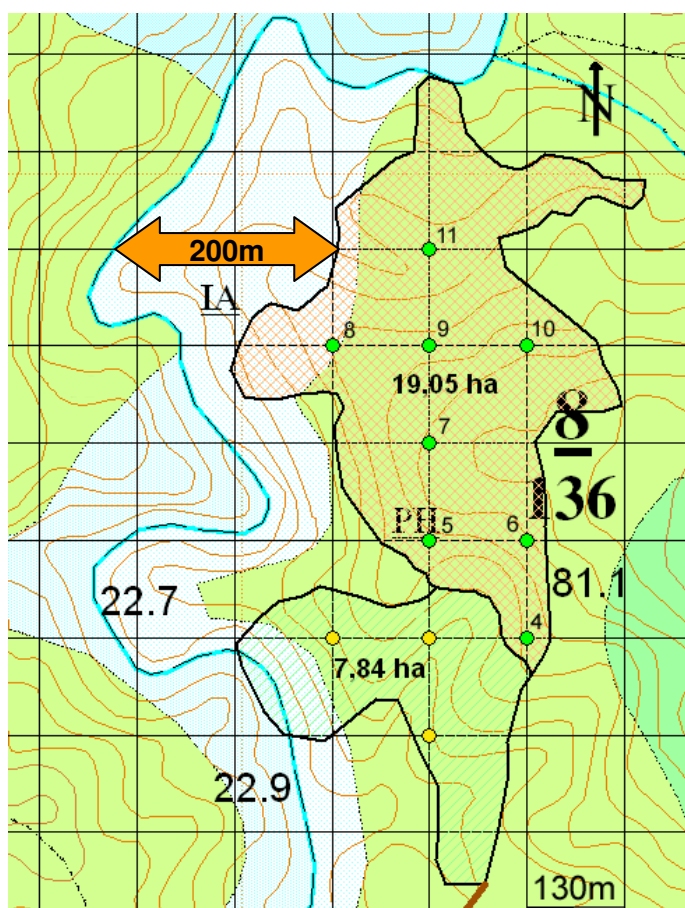
Thông tin bản đồ sau khi xử lý thể hiện chi tiết hình dạng, vị trí và diện tích theo lô rừng và vị trí của lô rừng trên bản đồ hiện có là bản đồ kết quả phân loại 3 loại rừng.

Do thông tin bản đồ đã được phê duyệt và cơ sở dữ liệu của GIS sử dụng các hệ thống phép chiếu khác nhau, diện tích lô rừng vì thế bị dịch chuyển với khoảng cách khoảng 200m (xem Hình 1). Tuy nhiên, điều này không

gây ảnh hưởng đến việc thiết kế điều tra danh mục rừng và việc thực hiện tại thực địa nếu các thông số cài đặt máy GPS vẫn được giữ nguyên.

Các bản đồ kết quả cuối cùng về giao đất giao rừng được cấp chính quyền thiết lập sử dụng dữ liệu VN2000, và điều này sẽ giúp tự động sửa chữa độ lệch nói trên.

Thông tin bản đồ miêu tả rõ hơn thiết kế điều tra danh mục rừng dưới dạng lưới ô vuông và vị trí các ô mẫu sẽ tiến hành đo đạc.



Hình 1: Bản đồ thiết kế điều tra và khoanh lô rừng đặt chồng lên bản đồ kết quả phân loại 3 loại rừng

Theo tiêu chuẩn quốc gia đặt ra bởi Viện Điều tra-Quy hoạch rừng, đoàn đã áp dụng tỷ lệ dung lượng mẫu là 2% và đã chuyển sang lưới tọa độ với khoảng cách giữa 02 ô mẫu là 130m và số ô mẫu được xác định là 11 ô mẫu.

Việc khảo sát chi tiết thực địa sau đó cho thấy trong lô rừng được chọn tồn tại hai trạng thái rừng khác nhau và phần diện tích 7,84ha cần phải tách thành một lô rừng độc lập. Chính vì vậy, tổng số ô mẫu trong phần diện tích 19,05ha còn lại giảm xuống còn 8 ô mẫu (được đánh số từ 4 -11).

4.4 Lập danh mục rừng có sự tham gia

Việc lập danh mục rừng được tiến hành theo hai nhóm gồm các cán bộ dự án, các cán bộ kỹ thuật cấp tỉnh và cấp huyện cũng như các hộ sử dụng rừng tại địa phương.

Sau phần giới thiệu chi tiết, hai nhóm trực tiếp tiến hành đo đạc mà không gặp phải khó khăn gì về mặt kỹ thuật, điều này tạo cơ sở về tính khả thi của hướng dẫn kỹ thuật liên quan đến năng lực sẵn có của địa phương.

Việc hai nhóm hoàn thành đo đạc 08 ô mẫu trong vòng một ngày đã khẳng định kinh nghiệm thực địa tại tỉnh khác: một nhóm đo đạc trong một ngày có thể đo được bình quân là 05 ô mẫu.

Việc đo cây được thực hiện thông qua việc sử dụng thước đo chu vi có gắn kèm theo một thước màu (xem Hình 2).



Hình 2: Thước đo sửa đổi với các mức đo chu vi và thước màu theo các cấp đường kính

Thước đo chu vi được dùng để thu thập số liệu chính xác để ước tính trữ lượng sử dụng cho quy trình giao đất giao rừng, trong khi đó thước màu miêu tả cấp đường kính phục vụ công việc xây dựng các bản kế hoạch quản lý rừng hộ gia đình bền vững.

Người dân sử dụng rừng chịu trách nhiệm đo cây và tỏ ra rất tự tin trong việc sử dụng thước đo chu vi sửa đổi.

4.5 Cơ sở dữ liệu danh mục rừng

Để có thể dễ dàng trong thu thập và phân tích dữ liệu, ngân hàng dữ liệu tổng hợp về danh mục rừng đã được xây dựng thông qua việc sử dụng phần mềm Excel (xem Phụ lục 7).

Ngân hàng dữ liệu chỉ yêu cầu thông tin đầu vào gồm tổng diện tích lô rừng, số hiệu lô, tên loài cây, chu vi, chất lượng và chiều cao cây. Tất cả

các đặc điểm lô rừng cần cho giao đất giao rừng (trữ lượng, diện tích cơ sở, số thân cây, chiều cao trung bình, đường kính trung bình) đều được tính toán tự động trong Excel.

Ngoài ra, số thân cây và phân bố trữ lượng theo cấp đường kính được trình bày dưới dạng biểu đồ cột và cung cấp tất cả các thông tin cần thiết cho hoạt động lập kế hoạch quản lý rừng của cộng đồng (xem Phụ lục 9).

Tất cả các dữ liệu của 08 ô mẫu đã được nhập vào máy tính chỉ trong vòng một giờ đồng hồ thực tập.

4.6 Tính toán trữ lượng

Do không có các hàm đo cao-đường kính cụ thể² cũng như không có các thông tin về hình số của các loài cây trong vùng dự án, một hàm tính trữ lượng tổng quát đã được xây dựng dựa trên các kết quả điều tra rừng.

Theo Thông tư 38, phương trình logarith của Viện Điều tra-Quy hoạch rừng được áp dụng như sau:

$$H = 2,718282 \frac{A+B \cdot \text{Ln}D}{1.3}$$

Trong đó: H = Chiều cao cây

A, B = các tham số A, B

$\text{Ln}D_{1.3}$ = Logarith đường kính (chiều cao ngang ngực)

Việc phân tích hồi quy đường cong được thực hiện nhờ sử dụng phần mềm DataFit phiên bản 9.0.59 (xem hướng dẫn sử dụng tại Phụ lục 6).

Các thành viên ngay lập tức có thể tính toán độc lập theo các hướng dẫn có sẵn và việc tính toán hồi quy hoàn tất chỉ trong vòng 20 phút.

Tuy nhiên, do trong đợt tập huấn này hai nhóm chỉ đo cao 96 cây nên kết quả tính toán không tốt, chính vì thế tư vấn đã tạm thời sử dụng kết quả hồi quy của các trạng thái rừng tương tự của tỉnh Quảng Ngãi để làm ví dụ³.

Theo ước tính, cần có tối thiểu 500 mẫu đo cao cây (khoảng 160 ô mẫu với trung bình 3 cây được đo cao ở mỗi ô mẫu) để có được các kết quả tính toán có giá trị cho từng trạng thái rừng riêng biệt.

Giá trị của các biến số A và B trong phương trình được điền vào ngân hàng dữ liệu Excel và số liệu về trữ lượng sẽ được tính toán tự động từ các dữ liệu điều tra rừng.

Với trữ lượng tính toán đạt 113m³/ha và diện tích cơ sở 15,1m²/ha, trạng thái rừng được xác định là rừng IIIa2 - rừng trung bình, trong khi trước đó được xác định là rừng đã qua sử dụng⁴.

² Xem Sổ tay Danh mục rừng, 1995 do Viện Điều tra-Quy hoạch rừng ấn hành để có thêm chi tiết

³ Tổng số 665 mẫu đo cây đã được thu thập trong quá trình điều tra rừng năm 2007 trong khuôn khổ hoạt động thí điểm QLRCĐ thuộc Dự án KfW 6

⁴ IIIa2: rừng trung bình (trữ lượng gỗ 80-150m³, diện tích cơ sở 11-15m²) theo tiêu chuẩn phân loại rừng tự nhiên được quy định tại Quyết định 84/QĐ và QP N6-84 của Bộ NN&PTNT ngày 01/08/1994

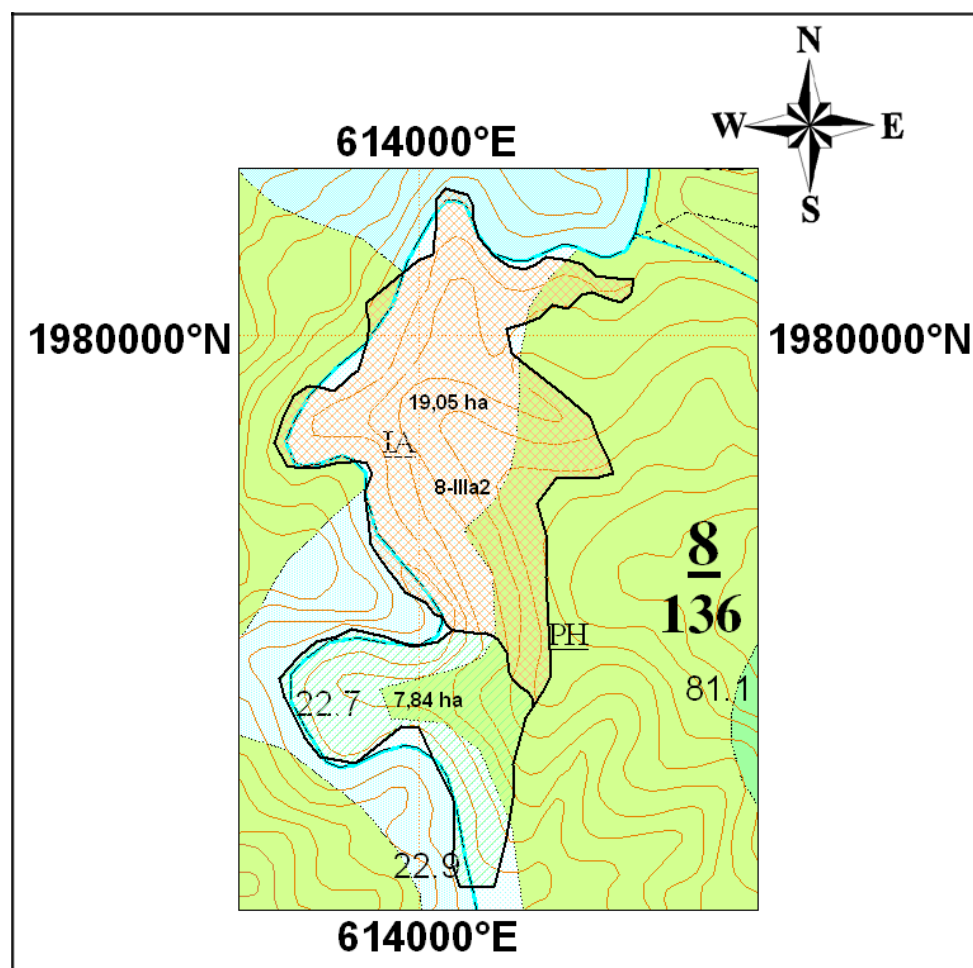
4.7 Tài liệu hoá kết quả điều tra rừng

Là một phần của việc tài liệu hoá, một bản đồ thể hiện kết quả điều tra được đưa vào báo cáo cuối cùng mô tả các diện tích rừng và trạng thái rừng trên lô rừng điều tra.

Do bản đồ này tạo cơ sở pháp lý để giao đất giao rừng, ranh giới lô rừng được xác định trong quá trình khoanh lô rừng cần được ghép vào hệ thống quản lý hành chính rừng (tiểu khu, khoảnh và lô) và nếu cần thiết các địa điểm trên bản đồ sẽ được phân chia theo các cấp tương ứng.

Đối với khoá tập huấn, toàn bộ lô rừng nằm gọn trong một tiểu khu và khoảnh rừng do đó không cần có điều chỉnh thêm.

Kết quả phân tích danh mục rừng được tập hợp vào bảng tổng hợp (xem Phụ lục 10) dựa theo mẫu cung cấp tại Phụ lục 8 hoặc xem trong Hướng dẫn thực hiện về QHSDĐ-GĐGR có sự tham gia. Bảng tổng hợp là một phần của báo cáo chính thức về các kết quả thực hiện do đơn vị tư vấn lập để chuẩn bị cho phái đoàn thẩm định giao đất giao rừng.



Hình 3: Trích dẫn từ bản đồ kết quả điều tra danh mục rừng cấp xã cho thấy diện tích rừng, trạng thái rừng và ranh giới thẩm thực vật rừng

5 ĐÁNH GIÁ VỀ KHOÁ TẬP HUẤN

Trong vòng 07 ngày tại huyện Tuyên Hoá, các cán bộ cấp tỉnh và huyện cùng với các cán bộ của Dự án đã tiếp cận với tất cả các quy trình kỹ thuật để hoàn tất các bước yêu cầu cho điều tra danh mục rừng toàn diện phục vụ công tác giao đất giao rừng theo quy định của Thông tư 38.

Mặc dù tại một số thời điểm các hoạt động tập huấn bị gián đoạn do toàn huyện bị cắt điện, tất cả các hoạt động của đợt tập huấn đã được hoàn tất theo đúng kế hoạch và các kết quả tập huấn đã được tài liệu hoá tại các Phụ lục của báo cáo này.

Trong quá trình tiến hành tại thực địa đoàn không gặp phải khó khăn lớn nào, và các thành viên đều chứng tỏ có đủ khả năng thực hiện độc lập việc điều tra danh mục rừng ngay sau phần giới thiệu rất ngắn gọn của Tư vấn.

Người dân địa phương đi cùng với đoàn đã tích cực tham gia hoạt động việc đánh dấu ô mẫu và thu thập các số liệu thực tế dưới sự giám sát của cán bộ kỹ thuật cấp tỉnh để đảm bảo tuân thủ theo hướng dẫn kỹ thuật và chất lượng các số liệu thu được.

Căn cứ vào thời gian thực hiện tại thực địa, một nhóm điều tra tiến hành **lập bản đồ GPS** ước tính khoảng **30-40ha/ngày/nhóm**.

Việc tiến hành điều tra danh mục rừng mặc dù được thực hiện tại một địa hình khá dốc lên tới 70% đã được hoàn tất bởi hai nhóm điều tra trong 01 ngày với số ô mẫu được đo đạc là 08 ô mẫu. Trong thời gian tới, việc tiến hành điều tra **4-5 ô mẫu/ngày/nhóm** được xem là khả thi trong quá trình thực hiện thực tế. Kết luận tương tự cũng được rút ra khi tư vấn tiến hành thí điểm điều tra danh mục rừng tại tỉnh Quảng Ngãi.

Các thành viên từ Trung tâm Điều tra-Quy hoạch rừng và Chi cục Kiểm lâm đã được tập huấn về công nghệ GPS/GIS với nhiều bài tập khác nhau và được đánh giá hoàn toàn đủ khả năng thực hiện độc lập khi Nhóm Th.VLN tỉnh tiến hành các quy trình giao đất giao rừng.

Các tài liệu hướng dẫn sử dụng đóng vai trò quan trọng hướng dẫn các thành viên phân tích dữ liệu và được tư vấn điều chỉnh thêm dựa trên kinh nghiệm của các hoạt động tập huấn cụ thể.

Thời gian cần thiết cho **nhập và phân tích dữ liệu** chủ yếu phụ thuộc vào số lượng các trạng thái rừng khác nhau được phân biệt trong quá trình lập báo cáo cuối cùng và xây dựng bản đồ. Theo quan điểm của Tư vấn, một diện tích **500ha với 10 lô rừng riêng biệt** cần khoảng **2 ngày** để nhập và xử lý số liệu.

Kết luận: các bước kỹ thuật thực hiện tuân thủ chặt chẽ theo Thông tư 38 đã chứng minh rằng về mặt kỹ thuật các bước thực hiện đều đảm bảo tính khả thi ở quy mô thí điểm và phù hợp với năng lực hiện có của các đơn vị cung cấp dịch vụ trong tỉnh để tiến hành độc lập các bước trên sau khi khoá tập huấn kết thúc.

Tuy nhiên, trên quan điểm áp dụng rộng rãi ra toàn tỉnh, tư vấn xin thảo luận một số điều kiện tiên quyết ở Chương tiếp theo.

6 XEM XÉT ÁP DỤNG Ở CẤP TỈNH

Dự án cam kết đóng góp vào quá trình xây dựng một quy trình đảm bảo về kỹ thuật lẫn yếu tố tham gia của người dân nhằm thực hiện Thông tư 38 và trở thành một phần quan trọng của Đề án cấp tỉnh về “Giao và cho thuê rừng giai đoạn 2007 – 2010” của tỉnh Quảng Bình.

Bên cạnh đó, Nhóm công tác liên bộ giữa Bộ TN-MT và Bộ NN-PTNT đã đi vào hoạt động từ tháng 06 năm 2008 liên quan đến vấn đề điều chỉnh các quy trình về giao đất giao rừng và đặc biệt về việc điều chỉnh các quy trình kỹ thuật được quy định tại Thông tư 38.

Các kinh nghiệm thực địa thu được trong đợt công tác tư vấn lần này đóng vai trò rất quan trọng cho cả hai hoạt động kể trên với mục đích đảm bảo các định mức về kinh phí và kỹ thuật có thể áp dụng được trên thực địa.

Các kết quả tập huấn đã được thảo luận với hai ông Nguyễn Viết Nhung và Phùng Văn Bằng của Chi cục Kiểm lâm với vai trò là thành viên của Nhóm Th.VLN tỉnh và cả hai ông đều đánh giá cao tính chính xác và dễ dàng trong phân tích dữ liệu.

Các kết quả thí điểm cho thấy tính khả thi về mặt kỹ thuật của quy trình kỹ thuật được đề xuất khi áp dụng ở cấp độ thí điểm trong khi vẫn đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt khung chính sách quy định tại Thông tư 38.

Chi cục Kiểm lâm yêu cầu Tư vấn hỗ trợ một gói các hướng dẫn kỹ thuật và các cơ sở dữ liệu hiện có để Chi cục sử dụng cho khoá tập huấn sắp tới cho các cán bộ Kiểm lâm về quy trình điều tra danh mục rừng mới.

Tuy nhiên, dung lượng mẫu rất cao⁵ theo yêu cầu của Viện Điều tra-Quy hoạch rừng được xét đến như là một trở lực chính cho quá trình áp dụng cho toàn tỉnh và lồng ghép vào các quy trình hành chính hiện nay.

Các hướng dẫn của Viện Điều tra-Quy hoạch rừng với dung lượng mẫu 2% vượt quá mức độ yêu cầu về tính chính xác cần thiết trong khi đó Thông tư 38 lại quá tham vọng song không cung cấp các hướng dẫn đầy đủ liên quan đến vấn đề này.

Do đó, cả hai bên đều thống nhất rằng:

- ❑ Các kinh nghiệm từ kết quả thí điểm sẽ được thảo luận với Nhóm công tác liên bộ để từ đó đạt được các định mức về kinh phí và kỹ thuật thực tế có thể áp dụng hiệu quả bởi chính quyền địa phương.
- ❑ Các quy trình và điểm mốc liên quan đến dung lượng mẫu áp dụng cho a) giao đất giao rừng và b) các danh mục quản lý rừng được xác định và phê duyệt như một quy trình hợp pháp.
- ❑ Các phương án nâng cao năng lực tiếp theo chỉ được Dự án thực hiện khi có được một quy trình kỹ thuật dựa trên các kết quả thảo luận của Nhóm công tác liên bộ và quy trình này đảm bảo tính khả thi sao cho chính quyền địa phương có thể áp dụng rộng rãi ra toàn tỉnh.

⁵ Phần trăm tổng diện tích rừng được khảo sát để tính số ô mẫu. Hiện nay đang áp dụng tỷ lệ 2% theo Viện Điều tra-Quy hoạch rừng của Việt Nam

- Các ban ngành về lâm nghiệp trong tỉnh đều đặt quyền ưu tiên rất cao cho hoạt động giao đất giao rừng và yêu cầu dự án xem xét lại phân phân bổ ngân sách cho hoạt động này trong năm 2009. Điều này cũng có nghĩa là Dự án xem xét phân bổ ngân sách từ các hoạt động lâm nghiệp ít quan trọng hơn cho hoạt động giao đất giao rừng.
- Danh mục rừng có thể được thí điểm sử dụng làm đầu vào để định giá rừng. Đây là một chủ đề đang được thảo luận ở cấp quốc gia.

6.1 Các hỗ trợ dự kiến của Dự án

Sau khi thảo luận các kết quả thí điểm, cả hai bên đều thống nhất rằng vấn đề quan trọng cần thực hiện đó là kịp thời cung cấp đầy đủ các thông tin về các hướng dẫn kỹ thuật và các kết quả tập huấn thí điểm cho Chương trình Lâm nghiệp GTZ tại Việt Nam và sau đó chuyển tiếp cho các thành viên có liên quan của Nhóm công tác liên bộ.

Ngoài ra, bản dự thảo lần thứ tư định mức chi phí và kỹ thuật đã được chuyển cho các dự án để lấy ý kiến đóng góp và Chi cục Kiểm lâm cùng với Dự án sẽ cùng đưa ra ý kiến bình luận và đây được xem là ý kiến của tỉnh Quảng Bình.

Sau cuộc họp với Chi cục Kiểm lâm, Tư vấn được yêu cầu tài liệu hoá đầy đủ các kết quả thí điểm và điều này cho thấy một tín hiệu rất khả quan về việc chính quyền tỉnh rất quan tâm đến quy trình kỹ thuật mới và đây là một cơ hội tốt để nhận được các phản hồi chi tiết về quy trình kỹ thuật vừa được tiến hành thí điểm trong đợt tập huấn vừa qua.

Cuối cùng, cần phải nhấn mạnh rằng việc cân bằng giữa sự dễ dàng trong thực hiện với yêu tố chính xác cần đảm bảo rằng các kết quả trong lập kế hoạch vẫn cung cấp đủ các dữ liệu để cấp thực hiện lập kế hoạch cho quản lý rừng cấp thôn. Dung lượng mẫu quá thấp chỉ có thể tạo ra các dữ liệu tương tự như danh mục rừng cấp quốc gia hiện nay do Viên Điều tra-Quy hoạch rừng tiến hành điều tra và danh mục rừng này chỉ có thể sử dụng ở cấp chiến lược quốc gia.

PHỤ LỤC 1: THAM CHIẾU NHIỆM VỤ

Dự án Quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên miền Trung Việt Nam (SMNR-CV)

Nhiệm vụ ngắn hạn: Lĩnh vực hoạt động 3 “Lâm nghiệp cộng đồng”

Tư vấn: Björn Wode

1. Thông tin cơ sở

Dự án Quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên miền Trung Việt Nam (SMNR-CV) do UBND tỉnh Quảng Bình thực hiện với sự hỗ trợ của Tổ chức Hợp tác kỹ thuật Đức (GTZ) và Tổ chức phát triển Đức (DED). Mục tiêu tổng thể của Dự án là *các đối tượng tham gia trong vùng Dự án quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên của chính họ*. Việc thực hiện tác động can thiệp của Dự án tập trung vào 3 lĩnh vực hoạt động sau:

- I. Lập kế hoạch phân cấp (Phát triển kinh tế địa phương/ Lập kế hoạch PTKTXH/ Lập kế hoạch phát triển thôn, xã)
- II. Khuyến nông có sự tham gia và Xúc tiến chuỗi giá trị
- III. **Lâm nghiệp cộng đồng** (QUBVPTR, QHSĐĐ-GĐGR, QLRCĐ)

2. Mục tiêu của nhiệm vụ:

Nhiệm vụ ngắn hạn hiện nay của tư vấn nhằm mục đích hỗ trợ tỉnh Quảng Bình thực hiện thí điểm đánh giá tài nguyên rừng trong quá trình giao tài nguyên rừng tự nhiên hiện có cho người dân địa phương theo Thông tư 38/2007/TT-BTT của Bộ NN-PTNT ngày 25 tháng 4 năm 2008.

Nhiệm vụ cụ thể của tư vấn như sau:

Trên cơ sở Tài liệu hướng dẫn QHSĐĐ-GĐGR có sự tham gia đã được Dự án điều chỉnh, bổ sung tiến hành thực hiện thí điểm tại thôn, bản với sự hỗ trợ của nhóm Tham vấn Lâm nghiệp tỉnh.

- Chuẩn bị công cụ kiểm kê danh mục rừng và cơ sở dữ liệu cơ bản về kiểm kê rừng (dạng file Excel) nhằm mục đích thu thập, lưu giữ và phân tích số liệu.
- Phối hợp chặt chẽ đơn vị/cá nhân cung cấp dịch vụ trong nước (do các cơ quan, ban ngành cấp tỉnh lựa chọn) xây dựng thiết kế kiểm kê danh mục rừng để đánh giá tài nguyên rừng hiện có dựa trên khái niệm kỹ thuật đã được nêu trong Thông tư 38. Công tác kiểm kê rừng nhằm mục đích thu thập số liệu cho (i) Việc xây dựng kế hoạch quản lý rừng toàn diện làm cơ sở cho việc sử dụng rừng một cách bền vững, buôn bán gỗ và vấn đề hưởng lợi (ii) Việc xây dựng trữ lượng gỗ ước tính cần thiết cho cơ sở dữ liệu của công tác giao đất theo Thông tư 38. Khái niệm kiểm kê danh mục rừng này được xem là rất quan trọng nhằm tránh việc chồng chéo, trùng lặp các hoạt động thực địa liên quan đến kiểm kê rừng sau quá trình GĐGR, liên quan đến quy trình lập kế hoạch QLRCĐ cũng như hợp pháp hoá số liệu lập kế hoạch QLRCĐ.
- Tiến hành tập huấn thực địa về lập bản đồ có sự tham gia và khoanh lô rừng sử dụng công nghệ GPS và GIS.
- Tiến hành tập huấn về khái niệm kiểm kê rừng có sự tham gia và tiến hành thực hiện tại thực địa.
- Tổ chức tập huấn về quy trình phân tích số liệu bao gồm việc xây dựng hàm chiều cao đường kính và tính toán trữ lượng gỗ ước tính nhằm xây dựng cơ sở dữ liệu GĐGR tại thôn, bản.

- Viết báo cáo kết quả sơ bộ của đợt tư vấn (10-15 trang) và trình bày kết quả hoàn chỉnh về đợt tư vấn gửi Nhóm Tham vấn Lâm nghiệp tỉnh.

3. Các bước chuẩn bị cần thiết trước khi thực hiện nhiệm vụ tư vấn:

- Lựa chọn thôn, bản thí điểm phù hợp có tài nguyên rừng tự nhiên (trạng thái IIa và trên IIa) với trữ lượng gỗ hiện có để giao cho người dân phân loại theo rừng sản xuất.
- Chuẩn bị thiết bị đo đạc (máy định vị GPS V Garmin, dụng cụ đo chiều cao Blume Leiss) và lập bản đồ thông tin (bản sao cứng và bản sao mềm của bản đồ thăm thực bì, bản đồ QHSD đất lâm nghiệp có tỷ lệ 1:10.000 theo dữ liệu UTM).
- Đơn vị cung cấp dịch vụ địa phương phải được xác định và tham gia trực tiếp trong suốt thời gian thực hiện nhiệm vụ của tư vấn.

4. Thời hạn viết báo cáo

- Trình bày những kết quả sơ bộ trước khi kết thúc việc thực hiện tại thực địa
- Viết báo cáo ngắn gọn về đợt tư vấn (khoảng 10-15 trang) trong vòng 10 ngày sau khi hoàn thành nhiệm vụ tư vấn tại thực địa.

5. Kế hoạch và tổng thời gian công tác

Đợt công tác của chuyên gia tư vấn dự kiến 14 ngày công bao gồm cả việc chuẩn bị, viết báo cáo, đến và rời Quảng Bình. Công tác thực địa ở Quảng Bình dự kiến sẽ bắt đầu từ ngày 15/07/2008. Dự kiến tư vấn quốc tế sẽ thực hiện đợt công tác tiếp theo (14 ngày) vào tháng 10/11 năm 2008.

PHỤ LỤC 2: LỊCH CÔNG TÁC TƯ VẤN

Giai đoạn: 16/07/2008 – 29/07/2008

THỜI GIAN	ĐỊA ĐIỂM VÀ NHIỆM VỤ
T4- T6,	16-18/07 Làm việc với cán bộ dự án; chuẩn bị thiết bị điều tra rừng, cơ sở dữ liệu, các tài liệu hướng dẫn
T7, CN,	19/07 Đi Tuyên Hoá; làm việc với các bên liên quan về công tác chuẩn bị 20/07 Khoanh lô rừng sử dụng máy GPS
T2,	21/07 Điều tra danh mục rừng tại Thôn Đại Sơn, xã Đồng Hoá
T3,	22/07 Nhập số liệu xã Đồng Hoá, trình bày khái niệm QLRCĐ
T4- T6,	23-25/07 Tập huấn GPS (ngoại nghiệp), phân tích dữ liệu (nội nghiệp), quay về Đồng Hới
T7- CN	26-27/07 Hoàn thiện các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật
T2,	28/07 Viết báo cáo
T3,	29/07 Làm việc với Chi cục Kiểm lâm; đi Hà Nội

PHỤ LỤC 3: Tổng quan các bước thực hiện chính trong quy trình thực hiện điều tra danh mục rừng theo Thông tư 38/2007/TT-BNN

Bước 1: Khoanh lô rừng và kiểm tra tại hiện trường dùng máy GPS

Miêu tả:

- ♦ Việc chuẩn bị điều tra danh mục rừng đòi hỏi các dữ liệu chính xác về diện tích (ha) và độ che phủ thảm thực vật rừng hiện tại.
- ♦ Đối với mỗi loại rừng (rừng khộp khô *Dipterocarp*, rừng thường xanh, rừng trồng, v.v...) và mỗi loại trạng thái (IIIa2, IIa, v.v...), sẽ tiến hành điều tra danh mục rừng và phân tích dữ liệu riêng cho mỗi loại.
- ♦ Cần xác định các lô rừng với kiểu rừng và trạng thái đồng nhất trên thực địa và đánh dấu lô sử dụng công nghệ GPS.
- ♦ Các lô rừng đã được xác định có thể có kích thước và đường ranh giới khác với đường ranh giới phục vụ công tác quản lý (ranh giới thiếu khu, khoảnh, lô).

Thiết bị:

Bản đồ kết quả 3 loại rừng, máy cầm tay

Hướng dẫn kỹ thuật:

Hướng dẫn sử dụng GPS 60 CS

Bước 2: Lập bản đồ GIS

Miêu tả:

- ♦ Các dữ liệu GPS thu thập được được chuyển đổi sang cơ sở dữ liệu GIS để xây dựng các bản đồ số về thảm thực vật rừng.
- ♦ Cần có phần mềm MapSource để tự động tải về các điểm mốc GPS thông qua cáp nối USB vào máy tính. Phần mềm này cũng cung cấp các bản đồ đã cài đặt sẵn dùng để kiểm tra lại kết quả thực địa.
- ♦ Việc xây dựng bản đồ được thực hiện nhờ phần mềm chuyên nghiệp MapInfo trong đó các điểm mốc được nối thành các hình đa giác để tính toán diện tích và sau đó được thêm vào bản đồ trạng thái rừng hiện có của các cấp quản lý như là một lớp bản đồ mới thể hiện thảm thực vật rừng hiện tại.

Thiết bị:

Phần mềm quản lý tuyến và điểm phiên bản 4 của Garmin MapSource, máy cầm tay Garmin GPS, cáp nối USB, phần mềm MapInfo, máy vi tính, cơ sở dữ liệu GIS về bản đồ kết quả 3 loại rừng

Hướng dẫn kỹ thuật:

Hướng dẫn sử dụng MapSource, Hướng dẫn sử dụng MapInfo

Bước 3: Thiết kế điều tra danh mục rừng*Miêu tả:*

- ♦ Sau khi xác định ranh giới lô rừng và lập thành bản đồ, danh mục rừng được thiết kế dưới dạng lưới ô vuông nằm đè lên cơ sở dữ liệu GIS của lô rừng.
- ♦ Số ô mẫu cần thiết và chiều rộng lưới ô vuông được tính toán thông qua bảng Excel “Kết quả danh mục rừng” và tùy thuộc theo dung lượng mẫu yêu cầu và tổng diện tích lô rừng.
- ♦ Lưới ô vuông số hoá được thêm vào trong cơ sở dữ liệu GIS và vị trí ô mẫu được lưu lại và tải lên máy GPS cầm tay.
- ♦ Cần có 01 bản in lên giấy bóng kính để xác định hướng tốt hơn trong khi tiến hành tại thực địa.

Thiết bị:

Phần mềm quản lý tuyến và điểm phiên bản 4 Garmin MapSource, máy Garmin GPS cầm tay, dây cáp USB, phần mềm MapInfo, máy tính, dữ liệu Excel

*Hướng dẫn kỹ thuật:***HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MAPINFO****Bước 4: Điều tra danh mục rừng***Miêu tả:*

- ♦ Cần chuẩn bị các dụng cụ điều tra gồm thước đo độ dốc, thước đo chu vi cải tiến, dây thừng (xác định ranh giới ô mẫu), bảng tổng hợp.
- ♦ Một nhóm đo đạc gồm ít nhất 01 cán bộ kỹ thuật và 02 người dân sử dụng rừng.
- ♦ Ô mẫu có diện tích 500m² trong đó các cây ếo đường kính ngang ngực > 8cm đều được thống kê.
- ♦ Đo cao được giới hạn với 03 cây mỗi ô mẫu.
- ♦ Bình quân 01 nhóm đo đạc được 05 ô mẫu/ngày.

Thiết bị:

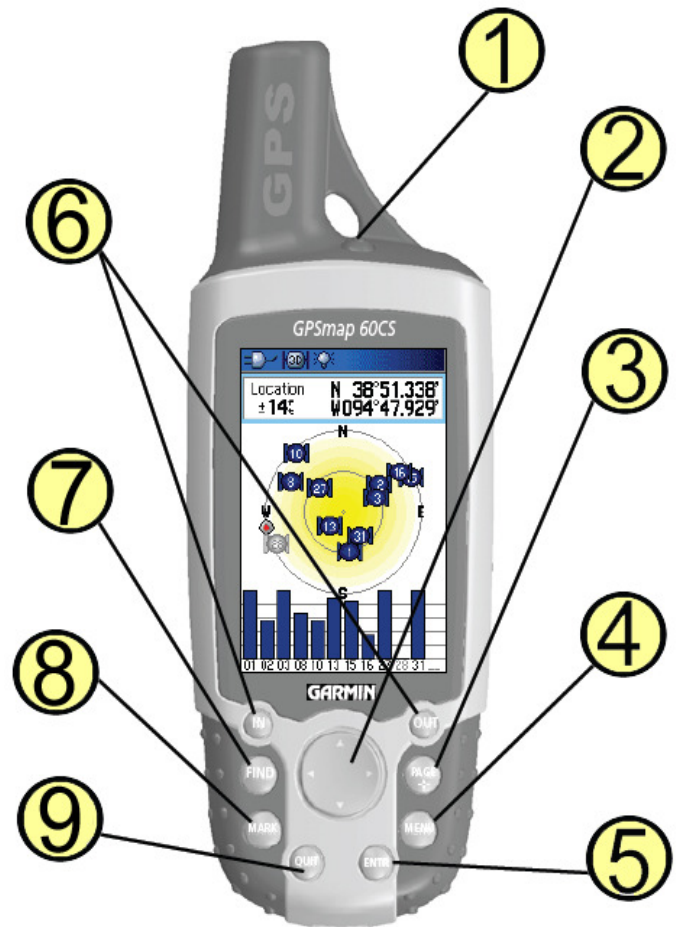
máy Garmin GPS cầm tay, thước đo độ dốc, thước đo chu vi cải tiến, dụng cụ đo cao, dây thừng (xác định ranh giới ô mẫu), thước 30m, bảng tổng hợp, sơn, phấn

*Hướng dẫn kỹ thuật:***HƯỚNG DẪN VỀ QHSDD - GĐGR**

Bước 5: Phân tích dữ liệu danh mục rừng
<p><i>Miêu tả:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Các dữ liệu điều tra (loài, chu vi, cấp chất lượng, chiều cao) được nhập vào bảng Excel. ♦ Việc tính trữ lượng dựa trên công thức về quan hệ đường kính-chiều cao theo phương pháp tính hồi quy đường cong sử dụng phần mềm DataFit. DataFit là phần mềm đơn giản hoá việc tính toán hồi quy (đường cong) và phân tích thống kê. ♦ Theo Thông tư 38/2007/TT-BNN phương trình logarith 02 ẩn của FIPI được dùng làm công thức chuẩn. ♦ Các kết quả hồi quy (tham số a và b) được copy vào bảng Excel để tính trữ lượng.
<p><i>Thiết bị:</i></p> <p>Bảng tổng hợp (đã nhập dữ liệu), Excel, DataFit phiên bản 9.0.59, D_H_Regression, máy tính</p>
<p><i>Hướng dẫn kỹ thuật:</i></p> <p>HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DATAFIT</p>
Bước 6: Lập bản đồ
<p><i>Miêu tả:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Bản đồ kết quả hoàn chỉnh về giao đất giao rừng phải thể hiện diện tích cho từng trạng thái rừng theo ranh giới hành chính (Tiểu khu, Khoảnh, Lô). Vì vậy, diện tích các lô rừng phải được điều chỉnh tương ứng trong quá trình điều tra. ♦ Bản đồ kết quả trong MapInfo xác định trạng thái rừng, trữ lượng và diện tích theo địa giới hành chính lâm nghiệp. Ngoài ra, cần có một lớp bản đồ xác định thiết kế điều tra danh mục rừng để đoàn thẩm định có thể kiểm tra lại thông tin các ô mẫu trước khi duyệt kết quả.
<p><i>Thiết bị:</i></p> <p>MapInfo, máy tính, bảng Excel “Kết quả danh mục rừng”</p>
<p><i>Hướng dẫn kỹ thuật:</i></p> <p>HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MAPINFO</p>
Bước 7: Summary table on forest characteristics
<p><i>Miêu tả:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Các đặc điểm rừng cho từng xã cụ thể được trình bày tại bảng tổng hợp theo quy định của Thông tư 38. ♦ Trạng thái rừng xác định theo số liệu về trữ lượng và diện tích cơ sở tại bảng Excel “trạng thái rừng”.
<p><i>Thiết bị:</i></p> <p>Máy tính, bảng Excel “Bảng tổng hợp theo Thông tư 38”</p>
<p><i>Hướng dẫn kỹ thuật:</i> -</p>

PHỤ LỤC 4: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG GPS 60CS

1	On/Off	Nhấn và giữ phím để bật hoặc tắt máy GPS
2	Phím di chuyển	Lên, xuống, trái, phải để di chuyển qua các danh mục hoặc di chuyển trên bản đồ
3	PAGE	Chuyển đổi giữa các trang. Nhấn và giữ phím để chuyển đổi từ màn hình ngang sang màn hình dọc và ngược lại
4	MENU	Thể hiện các chức năng của trang hiện tại. Nhấn phím 02 lần để chuyển sang thực đơn chính
5	ENTER	Xác nhận chọn một chức năng trong trang hiện tại.
6	ZOOM	ở trang bản đồ, nhấn phím để phóng to/thu nhỏ
7	FIND	Tìm điểm
8	MARK	Nhấn phím để đánh dấu điểm tại vị trí hiện tại
9	QUIT	Trở về trang lựa chọn trước



KHỞI ĐỘNG MÁY GPS

Máy GPS cầm tay chỉ có thể xác định vị trí hiện tại khi được sử dụng ngoài trời.

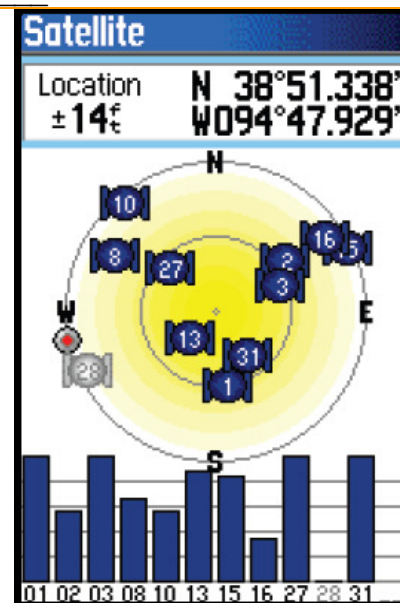
Tránh sử dụng máy GPS khi trời có nhiều mây đen do có thể ảnh hưởng đến tính chính xác của thông tin.

Để khởi động máy GPS nhấn và giữ phím POWER đến khi trang vệ tinh (satellite) xuất hiện.

Máy GPS sẽ tự động tìm các vệ tinh.

Đây là trang chính của máy và có thể trở về trang này nhờ nhấn phím PAGE liên tục.

Để tắt máy GPS, nhấn và giữ phím POWER cho đến khi màn hình trống.



THỰC ĐƠN CHÍNH/**CÀI ĐẶT**

Để thay đổi cài đặt của máy, nhấn phím MENU 02 lần. Trang Thực đơn chính (MAIN MENU) xuất hiện.

Dùng phím di chuyển xuống SETUP (1).



Setup Xác nhận bằng cách nhấn ENTER.

Ở trang SETUP MENU chuyển xuống UNITS (2).



Units Xác nhận bằng cách nhấn ENTER.



CÀI ĐẶT ĐƠN VỊ

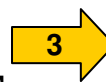
Chuyển xuống POSITION FORMAT để chuyển dữ liệu từ UTM sang VN2000 và ngược lại.

VN 2000 phải được xác định là NGƯỜI DÙNG (USER) và cần có một số tham số.

Đối với dữ liệu UTM, xác định POSITION FORMAT là UTM bằng cách nhấn MENU và nhấn ENTER để xác nhận (3).

Chuyển xuống MAP DATUM và chọn WGS 84 (4).

Nhấn QUIT liên tục để rời trang SETUP cho đến khi xuất hiện trang vệ tinh.



Units Setup	
Position Format	hddd°mm.mmm'
Map Datum	WGS 84
Distance/Speed	Statute
Elevation/Vert. Speed	meter
Depth	meter
Temperature	Fahrenheit
Pressure	Millibars

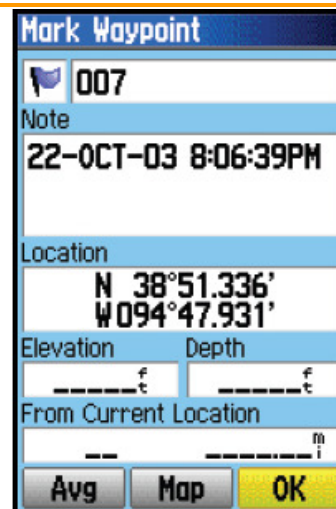
ĐÁNH DẤU ĐIỂM

Nhấn MARK và trang MARK WAYPOINT (Đánh dấu điểm) xuất hiện thể hiện số hiệu điểm và tọa độ điểm

Xác nhận bằng cách nhấn ENTER.

(Phím OK phải chuyển sang màu vàng khi ta đánh dấu điểm)

Máy GPS sẽ tự động lưu điểm và nếu nhấn phím MARK, một điểm mới sẽ được đánh dấu và lưu vào máy.

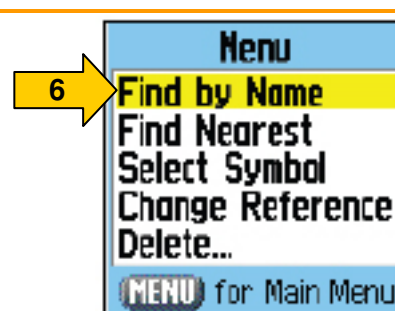
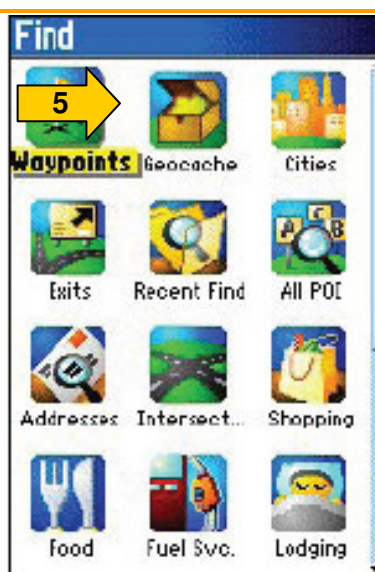


TÌM ĐIỂM

Tại các ô mẫu điều tra rừng, cần xác định lại các điểm mốc trên thực địa.

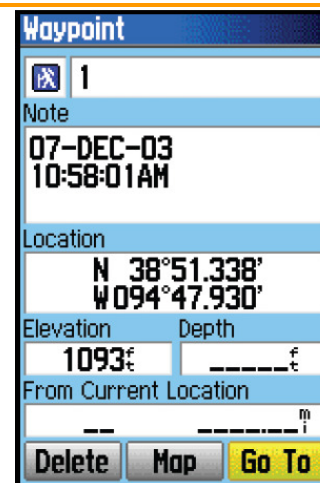
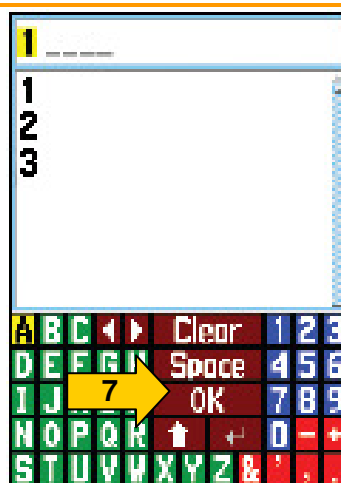
Để tìm điểm, nhấn FIND và kéo xuống WAYPOINTS (5).

Nhấn ENTER và xuất hiện trang MENU. Chọn FIND BY NAME và xác nhận bằng cách nhấn ENTER (6).



Danh sách các điểm sẽ được thể hiện và có thể nhập số hiệu điểm cần tìm ở ô trên cùng bằng cách chọn số hoặc chữ ở trang thực đơn hoặc nhấn trực tiếp phím OK và kéo xuống số cần tìm (7).

Sau khi chọn điểm, nhấn GO TO và xác nhận bằng cách nhấn ENTER.

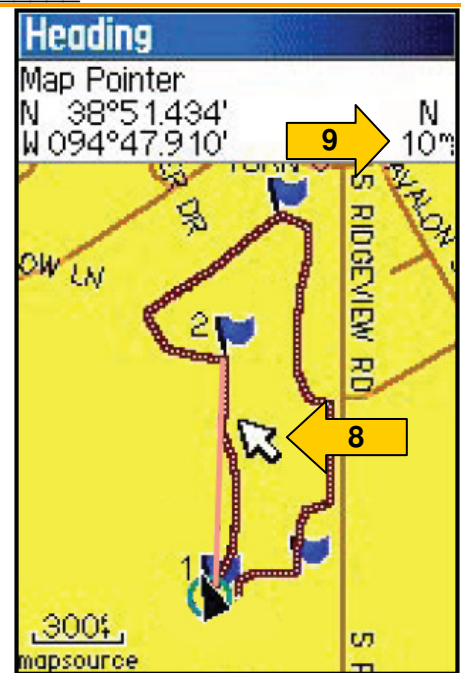


Trên trang bản đồ dùng phím di chuyển để di chuyển con trỏ bản đồ màu trắng (8) tới các điểm khác trên bản đồ để xác định khoảng cách từ điểm đó tới điểm hiện đang đứng. Khoảng cách được thể hiện ở thanh bên góc phải (9).

Ở ví dụ này, khoảng cách là 10m về phía Bắc.

Đường màu hồng thể hiện hướng đi từ điểm hiện đang đứng tới điểm cần tìm (ở ví dụ này là điểm số 2).

Mũi tên màu đen thể hiện hướng đi tại điểm đang đứng so với vị trí của điểm cần tìm.



TẢI CÁC ĐIỂM

Máy GPS được trang bị với 02 cổng (được bảo vệ dưới tấm nhựa mềm) để tự động tải các điểm vào tập tin dữ liệu MapSource:

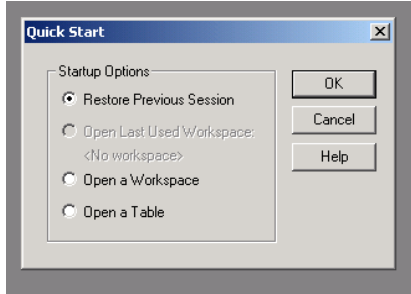
- 1) Cổng nối USB
- 2) Cổng nối cáp dữ liệu

Cả 02 cổng đều có thể sử dụng để tự động tải dữ liệu lên/xuống từ/vào phần mềm MapSource.

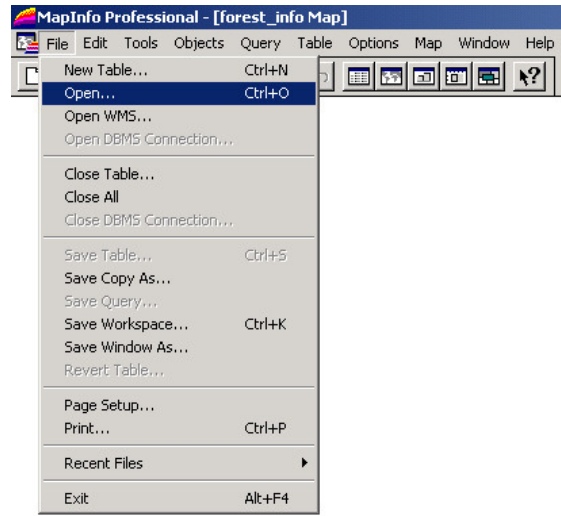


PHỤ LỤC 5: Hướng dẫn sơ bộ cách lập bản đồ điện tích cơ bản bằng cách sử dụng phần mềm MapInfo

Sau khi khởi động trình ứng dụng MapInfo nhấn “Cancel” trên cửa sổ “Quick Start”.



Click “File” trên thanh Menu và nhấn “open” để tiếp tục làm việc trên bản đồ của thư mục tương ứng hoặc chọn “new table...” để tạo bảng mới.



Xuất hiện hai bảng “Main” và “Drawings” bên trái của cửa sổ chính.

Con trỏ để chọn, xem và hiệu chỉnh điểm mốc

Thu nhỏ và phóng to bản đồ trên cửa sổ

Xem và hiệu chỉnh thông tin điểm mốc

Quản lý lớp giúp cho bản đồ có thể hiệu chỉnh hoặc thêm vào các lớp mới

Biểu tượng di chuyển bản đồ theo các hướng

Thêm các điểm mốc vào bản đồ

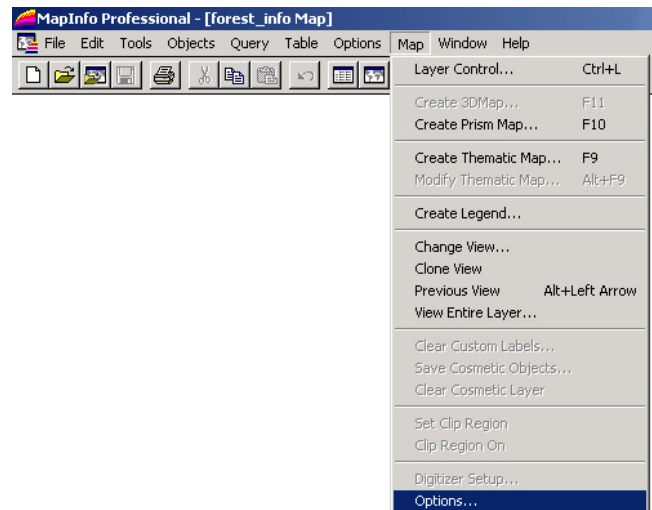
Biểu tượng xác định một diện tích

Thêm văn bản vào bản đồ

Biểu tượng nối các điểm mốc, ví dụ: sông,

Trước khi làm việc trên một bản đồ, cần phải xác định các tùy chọn bản đồ.

Nhấn “Map” trên thanh Menu và chọn “Options...” để mở cửa sổ “Map options”.

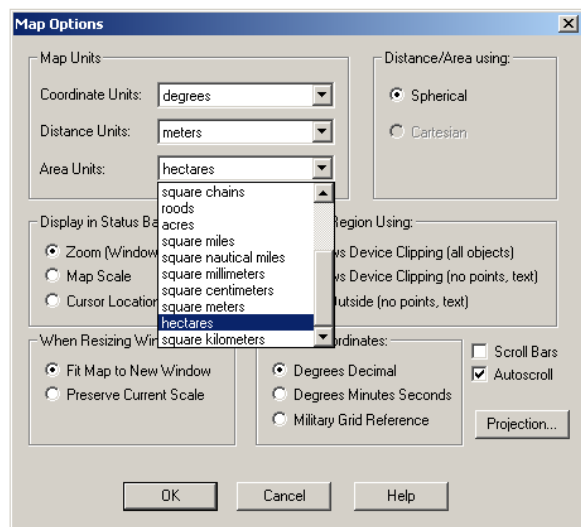


Xác định tất cả các đơn vị bản đồ (Map Units) bằng cách chọn theo hình bên:

Đơn vị tọa độ (Coordinate Units): độ (Degrees)

Đơn vị khoảng cách (Distance Unit): mét (meters)

Đơn vị diện tích (Area Unit): héc ta (hectares)

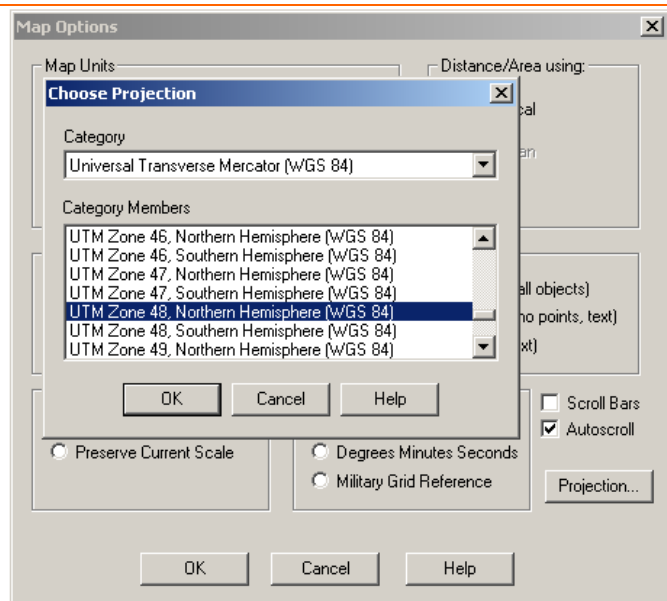


Để chọn phác thảo bản đồ (map projection) nhấn “Projection...” và chọn:

Category: Universal Transverse Mercator (WGS 84)

Category Members: UTM Zone 48. Northern Hemisphere (WGS 84)

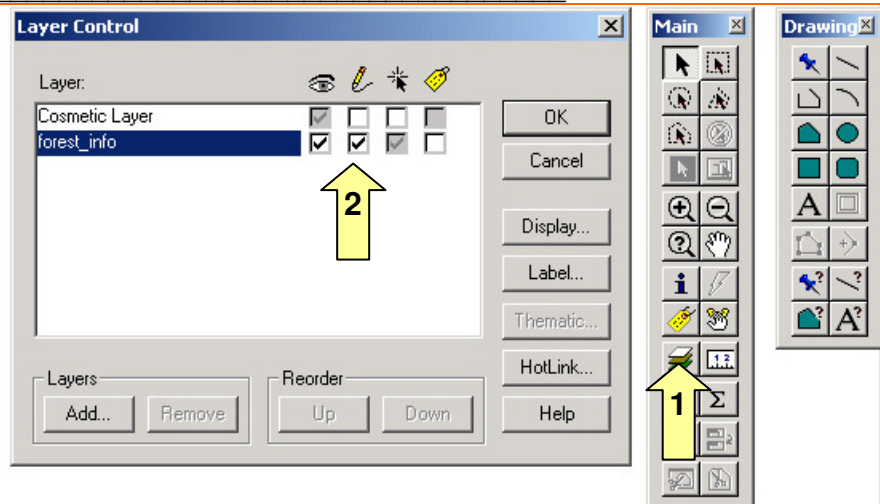
Nhấn “OK” để xác nhận




Bản đồ chỉ có thể được chỉnh sửa khi lớp tương ứng đã được đánh dấu có thể hiệu chỉnh.


Click vào biểu tượng quản lý lớp trên bảng "Main" theo hình mũi tên số 1.

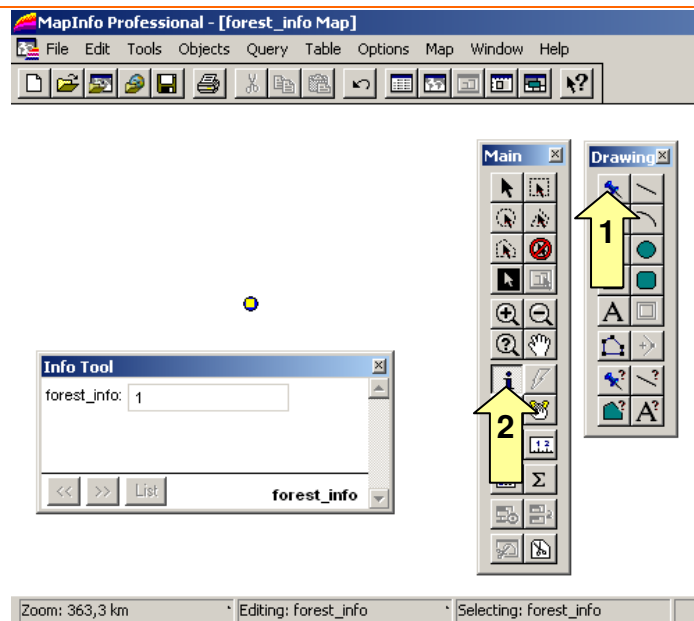
Đánh dấu lớp tương ứng bằng dấu V phía dưới biểu tượng ngòi bút chì ở trên cửa sổ "Layer Control" theo hình mũi tên số 2.




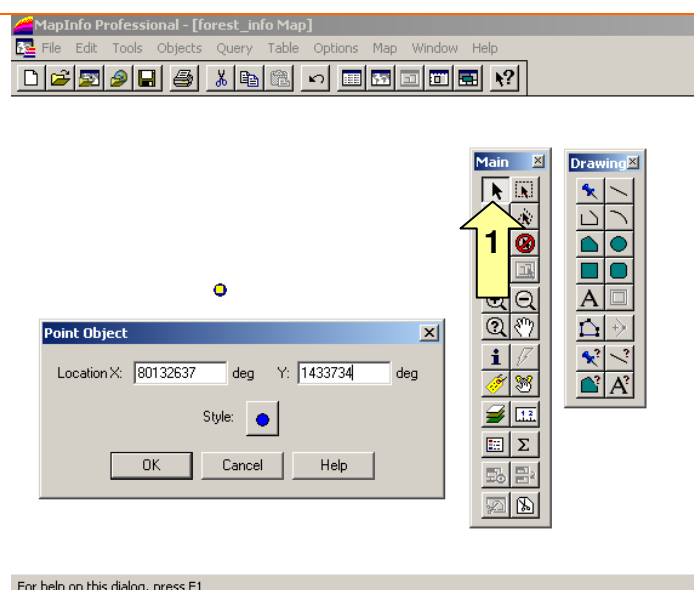
Nhấn "OK" để đóng cửa sổ.


Để thêm một điểm mốc vào trong bản đồ chọn biểu tượng  trên thanh "Drawing" theo hình mũi tên số 1. Click vào một vị trí trên bản đồ để thiết lập lập điểm mốc.

Chọn biểu tượng  trên bảng "Main" (theo hình mũi tên số 2). Click vào điểm mốc trên bản đồ. Xuất hiện cửa sổ "Info Tool" cho phép nhập tên của điểm mốc vào. Sau đó, đóng cửa sổ "Info Tool" lại.



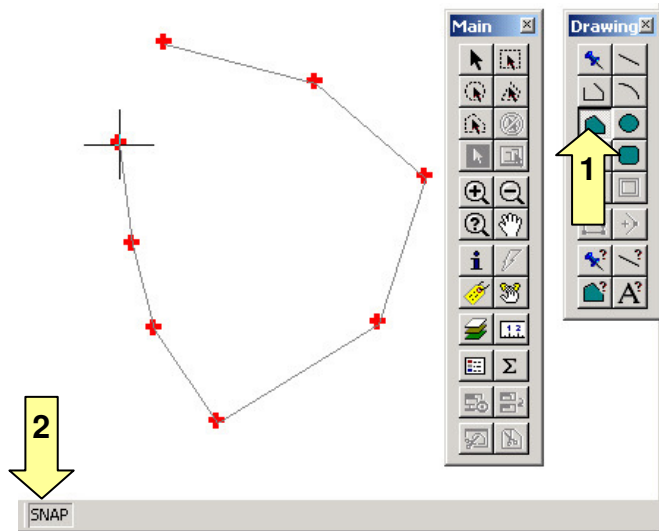
Chọn biểu tượng con trỏ  trên bảng "Main" theo hình mũi tên số 1. Click đôi vào điểm mốc được chọn để xem tọa độ trên cửa sổ "Point Object". Tọa độ điểm mốc có thể sửa đổi trực tiếp bằng cách nhập tọa độ vào ngay trên cửa sổ. Sau khi nhấn "OK" điểm mốc sẽ tự động di chuyển đến vị trí đúng trên bản đồ.




Để vẽ hình đa giác và tính toán một diện tích, chọn biểu tượng  trên thanh "Drawing" theo hình mũi tên 2.

Nhấn phím "S" trên bàn phím để kích hoạt chức năng "snap" xuất hiện ở bên dưới của cửa sổ theo hình mũi tên 2.

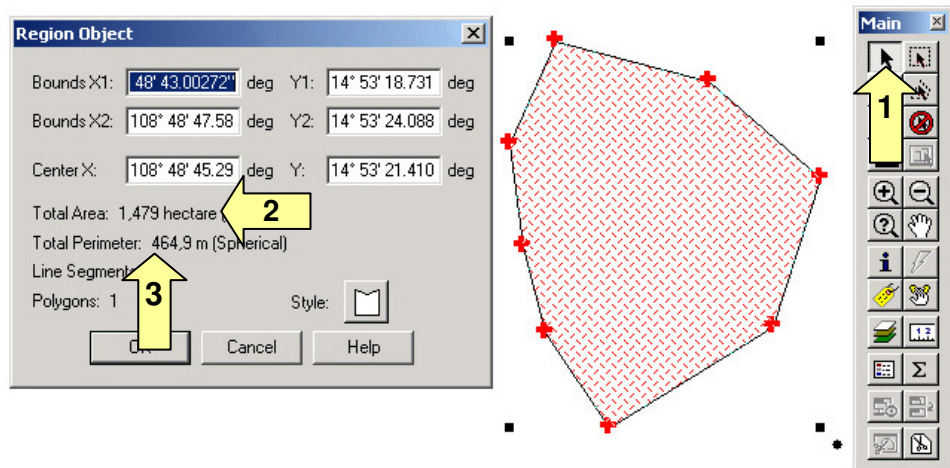
Bắt đầu tại điểm mốc đầu tiên cho đến khi biểu tượng chữ thập xuất hiện. Click một lần để xác nhận và chuyển đến điểm tiếp theo. Cứ tiếp tục như vậy cho đến khi nối các điểm thành một hình đa giác (polygon).



Sau khi đã vẽ xong hình đa giác, chọn biểu tượng con trỏ  trên bảng "Main" theo hình mũi tên 1.

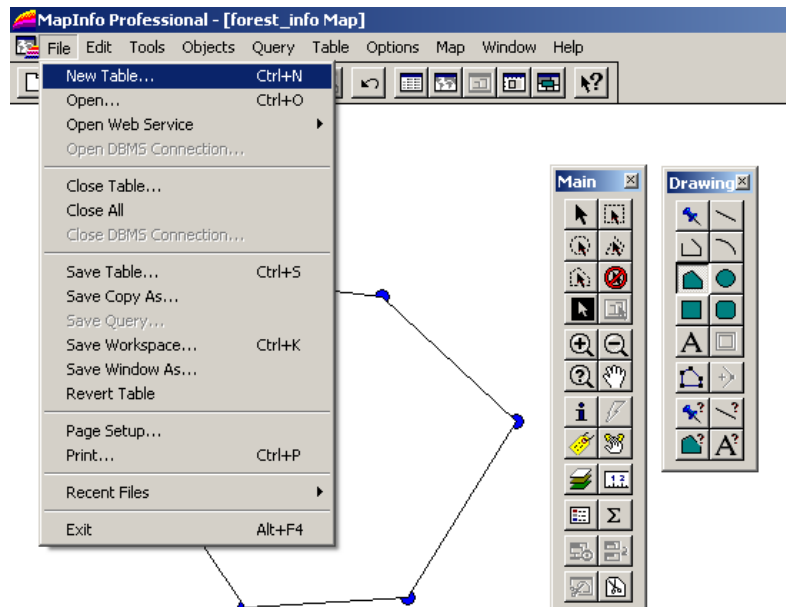
Click đôi chuột bên trong diện tích hay đa giác được chọn.

Diện tích của hình đa giác được thể hiện trên cửa sổ "Region Object" bên dưới các ô tọa độ, ví dụ: 1,479 ha (xem mũi tên 2).



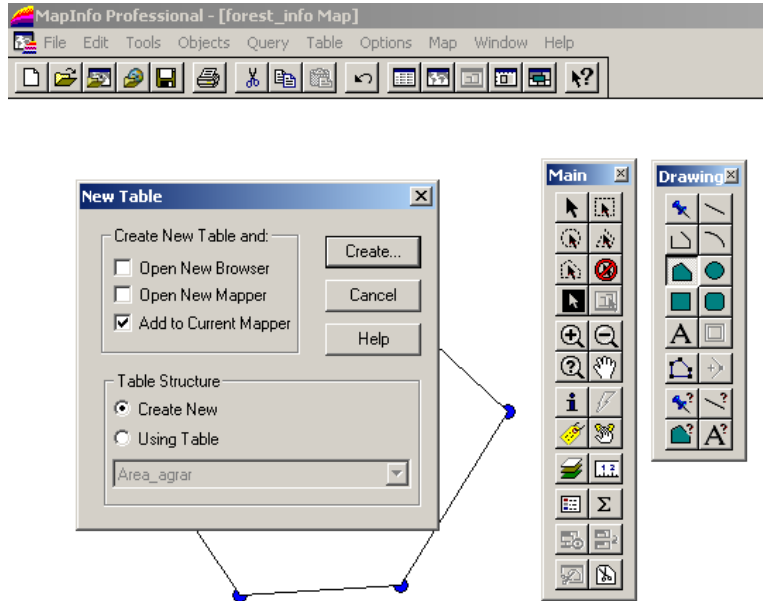
Chu vi hoặc khoảng cách đi bộ quanh diện tích này được thể hiện bên dưới con số chỉ diện tích theo mũi tên số 3, ví dụ: 464,9 mét

Để tạo một bảng mới hoặc một lớp mới ở phía trên các điểm GPS mô tả các lưới ô vuông hay các ô mẫu kiểm kê danh mục, chọn "file" trên thanh Menu và chọn "new table..."



Thêm bảng vào bản đồ hiện có và đặt tên cho bảng theo thông tin có trong bảng, ví dụ: lưới ô vuông, các ô mẫu...

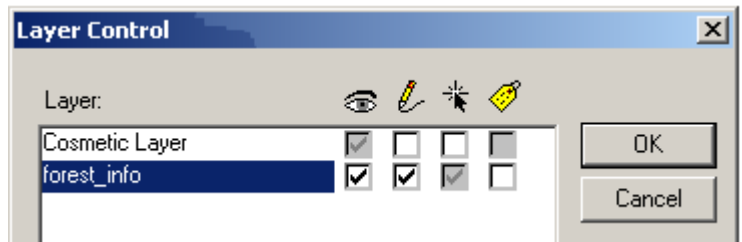
Máy sẽ hỏi hai lần đối với tên thứ nhất và tên thứ hai rồi lưu bảng mới.



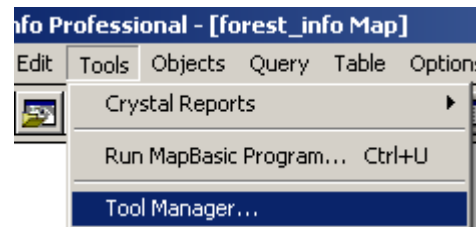
Chú ý: các lớp chỉ có thể được chỉnh sửa nếu các lớp đó được thiết lập ở chế độ “có thể hiệu chỉnh”.

Mở “Layer Control” và đánh dấu “tick” vào trường tương ứng bên dưới biểu tượng ngòi bút chì.

Sau đó, nhấn ok và bắt đầu làm việc trên lớp đã chọn.

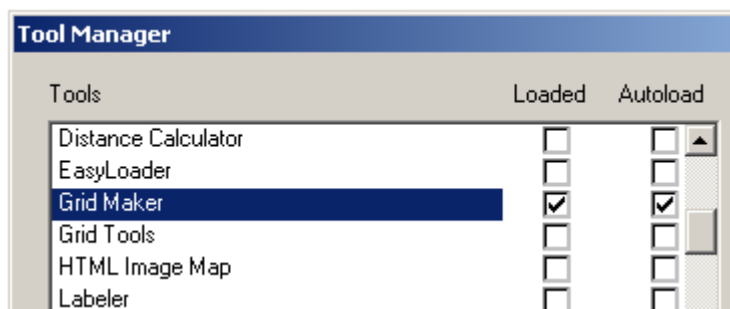


Để tạo một lưới ô vuông cho vị trí các ô mẫu kiểm kê danh mục rừng, chọn “tools” trên thanh Menu và chọn “tool manager...”.



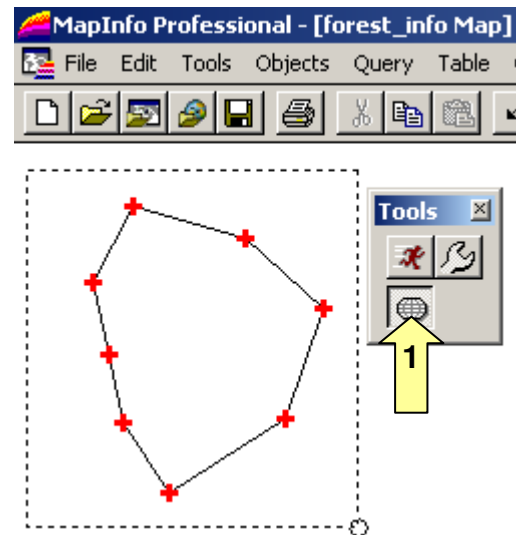
Kéo thanh cuộn xuống và chọn “Grid Maker”, chọn “Loaded” và “Autoload” để chắc rằng ở các bước tiếp theo phần tạo khung lưới (grid maker) được cài đặt trước.

Nhấn “OK” để xác nhận.



Bảng “Tools” tự động xuất hiện. Chọn biểu tượng lưới ô vuông “create grid” (xem mũi tên số 1).

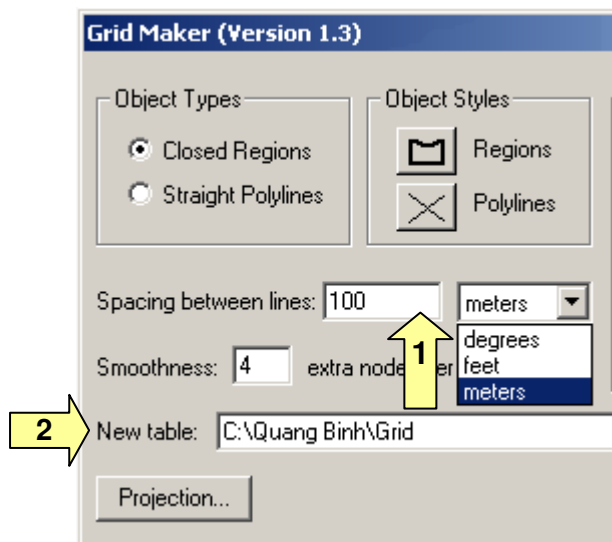
Đánh dấu toàn bộ diện tích được bao phủ bởi lưới ô vuông.



Cửa sổ “grid maker” sẽ tự động xuất hiện. Trên cửa sổ tạo lưới (Grid maker), chọn “meter” trong thanh cuộn và nhập chiều rộng lưới ô vuông (khoảng cách giữa hai ô mẫu, xem mũi tên số 1) vào cửa sổ và nhấn “ok”.

Dưới hộp thoại “New Table:” chọn vị trí lưu bảng, vị trí này luôn luôn nằm trong thư mục chứa các bảng khác hiện có (xem mũi tên số 2).

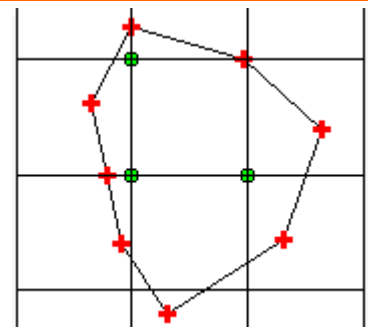
Lưới ô vuông xuất hiện trên bản đồ và tự động được thêm vào như một bảng mới trên bản đồ hiện có.



Các điểm trên lưới ô vuông xác định diện tích của một ô mẫu ở trong rừng trong quá trình kiểm kê danh mục rừng.

Vị trí của từng ô mẫu (●) phải được thêm vào một bảng mới nằm trên bảng lưới ô vuông hiện có. Các điểm mốc mới được nhập vào bảng bằng tay.

Sau đó, dùng tay sao chép vị trí của mỗi ô mẫu sang máy GPS hoặc sử dụng phần mềm MapSource để tải toàn bộ bảng ô mẫu sang máy GPS.



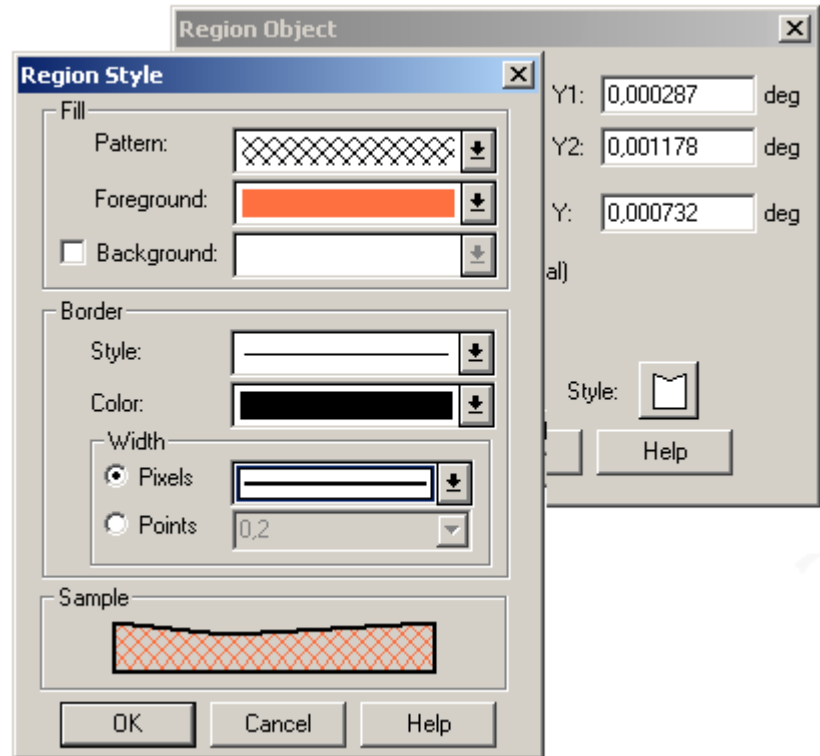
Để thay đổi kiểu dáng của hình đa giác và các điểm mốc, click đôi chuột vào hình đa giác và nhấn "Style" trên cửa sổ "Region Object".

Kéo thanh cuộn xuống và chọn các mẫu khác nhau, màu sắc của mẫu, các kiểu đường viền.

Chọn một lưới ô vuông hoặc dòng "Pattern" và không chọn nền sau (Background) để tạo ra một hình bán trong suốt nhằm đảm bảo các đặc trưng vẽ bản đồ (sông, các đường mức....) ở phía dưới hình đa giác vẫn có thể được nhìn thấy trên bản đồ kết quả hoàn chỉnh.

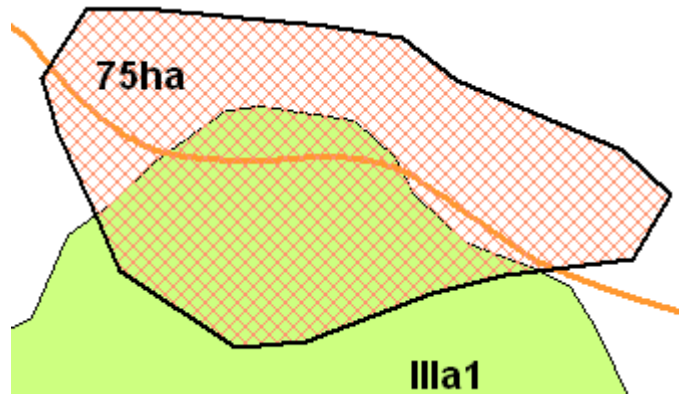
Nhấn "OK" để xác nhận kiểu dáng đã chọn.


Lưu ý: kiểu dáng được thay đổi chỉ khi bảng đã được cài đặt có thể hiệu chỉnh trên cửa sổ quản lý lớp.



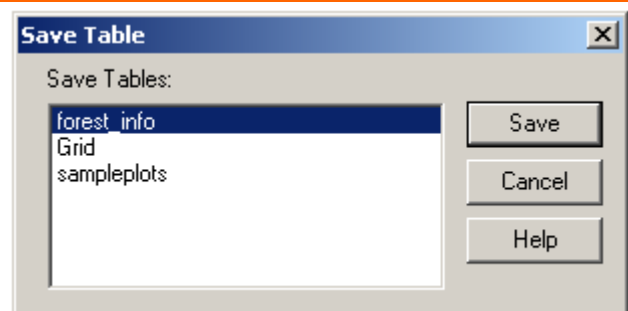
Luôn xác định các lô rừng bằng hình đa giác bán trong suốt để có thể nhìn thấy được các thông tin cho bên dưới.

Ví dụ về hình đa giác bán trong suốt được đặt trên thông tin về bản đồ hiện có thể hiện trạng thái rừng và mạng lưới đường giao thông phía dưới.



Để lưu bản đồ vừa tạo được, click chuột vào nút đĩa mềm  trên thanh Menu và click "Save" để xác nhận.

Trong trường hợp có nhiều bảng đang mở thì tất cả các bảng phải được lưu riêng biệt.



Lưu ý: Các bản hướng dẫn trên được xây dựng không dành cho đối tượng chưa qua đào tạo các kỹ năng cần thiết để xây dựng thông tin bản đồ số sử dụng dữ liệu GPS.

Quy trình được trình bày trên đây nhằm xây dựng thông tin cơ bản về hình dạng và diện tích của các lô rừng được xác định thông qua việc đo đạc thực địa bằng GPS.

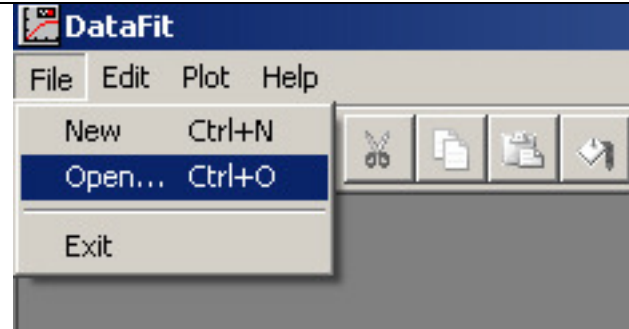
Tài liệu này được dựa trên biểu mẫu của các dự án KfW 6, Phát triển Nông thôn tỉnh Đắk Lắk (GTZ RDDI) và FLITCH (ADB). Xin chân thành cảm ơn các dự án đã cho phép sử dụng và điều chỉnh các biểu mẫu phù hợp với tình hình quy hoạch sử dụng đất và giao đất giao rừng có sự tham gia ở tỉnh Quảng Bình.

PHỤ LỤC 6: Hướng dẫn sử dụng DataFit để phân tích hồi quy đường cong

Để tiến hành phân tích hồi quy cần có các dữ liệu sau:

- Dữ liệu thô (đường kính [x] và đo cao [y]) lưu trong các trang làm việc Excel
- File “D_H_Regression.dft” (gồm hàm chiều cao đường kính phi-loga hai-thừa số xác định trước của Viện Điều tra - Quy Hoạch rừng).

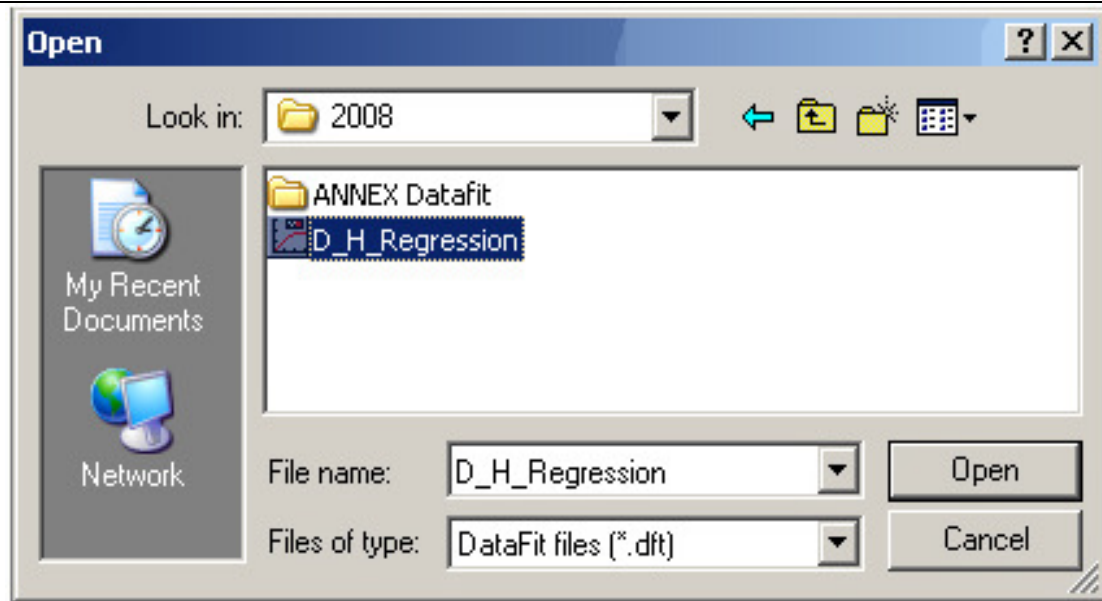
Để tiến hành tính toán, bắt đầu DataFit và chọn “File” và “Open...” tại thực đơn chính.



Một cửa sổ mới xuất hiện, tại đây bạn chọn file “D_H_Regression.dft”.

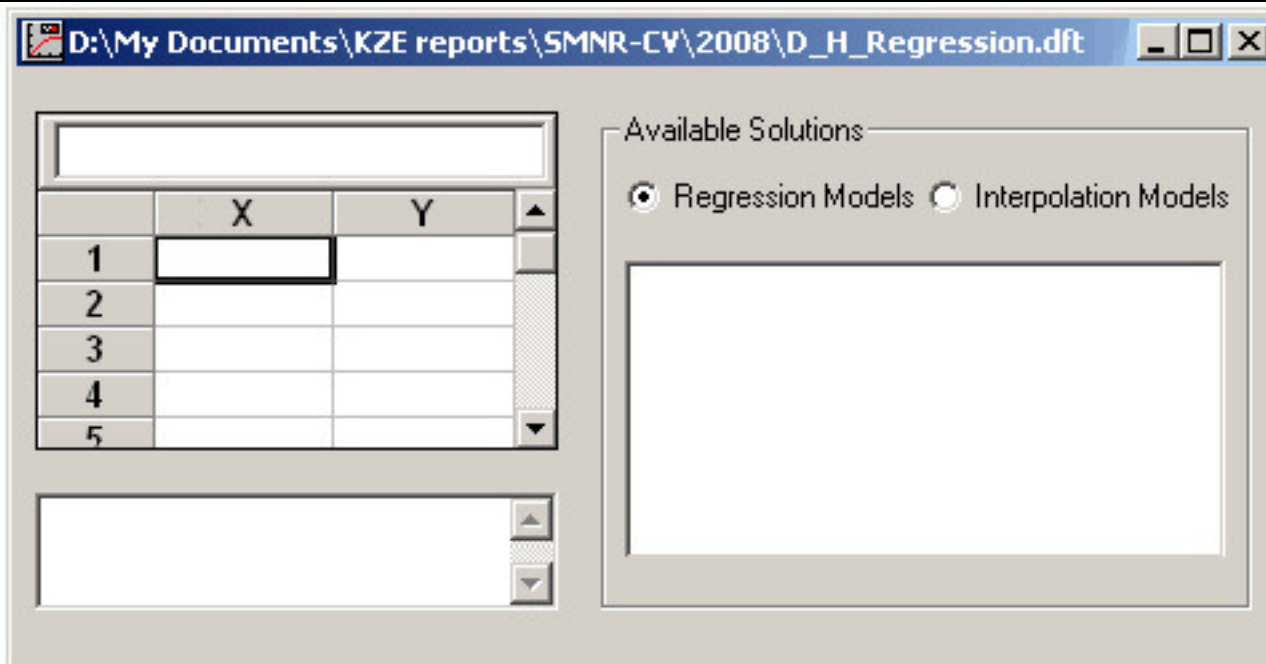
Chọn file và nhấn “Open”.

Không bao giờ được thay đổi hoặc ghi đè lên file này!

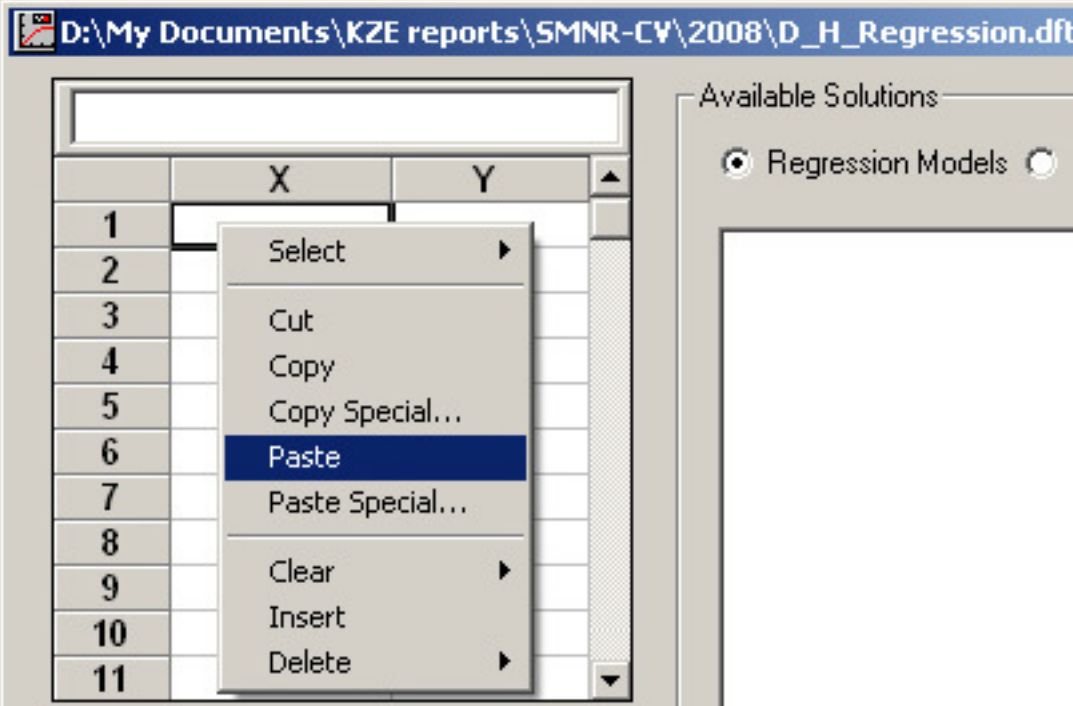


Một biểu bảng trống với “x” và “y” xuất hiện và tại đây các số liệu thô trong bảng Excel được điền vào.

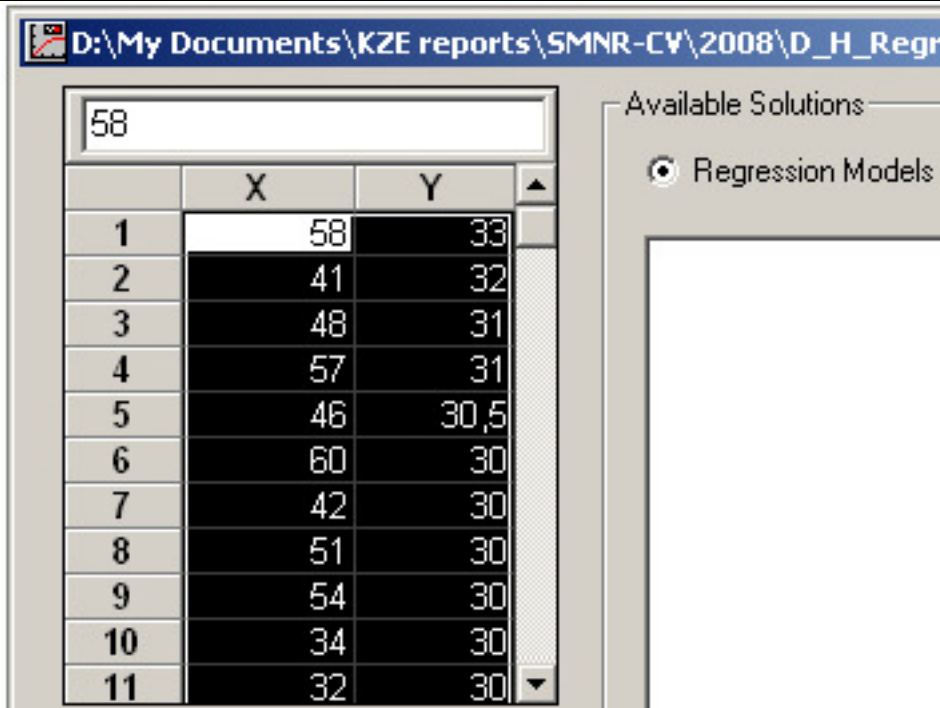
Dữ liệu thô phải bao gồm đường kính trong cột (x) và chiều cao trong cột (y).



Copy tất cả các dữ liệu thô từ Excel và dán dữ liệu bằng cách nhấn chuột phải vào ô trong bảng.

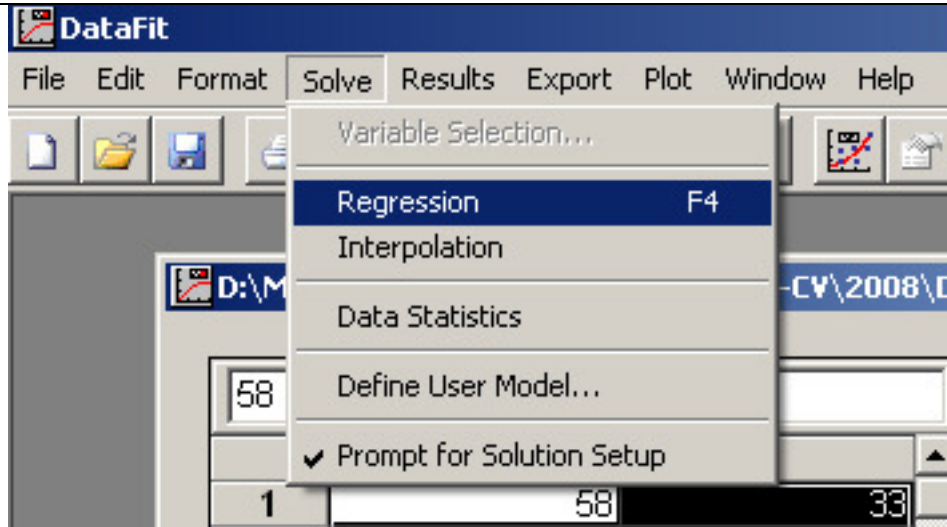


Các số liệu được nhập xuất hiện trong bảng biểu và có thể kiểm tra lại hoặc sửa đổi điều chỉnh nếu cần thiết.



Chương trình giờ đây đã có đủ dữ liệu cần thiết để tiến hành phân tích hồi quy.

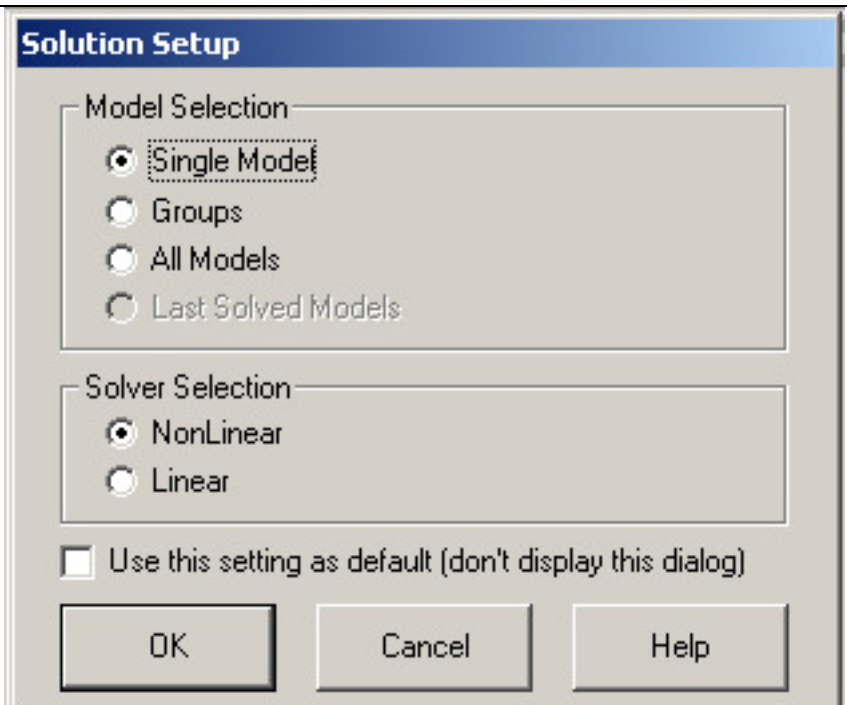
Chọn “Solve” tại thực đơn chính, chọn “Regression” hoặc đơn giản là nhấn F4 để xác định phần cài đặt hồi quy.



Cửa sổ cài đặt “Solution setup” xuất hiện.

Đảm bảo rằng “Single Model” và phía dưới là “NonLinear” được chọn .

Nhấn “OK” để xác nhận.



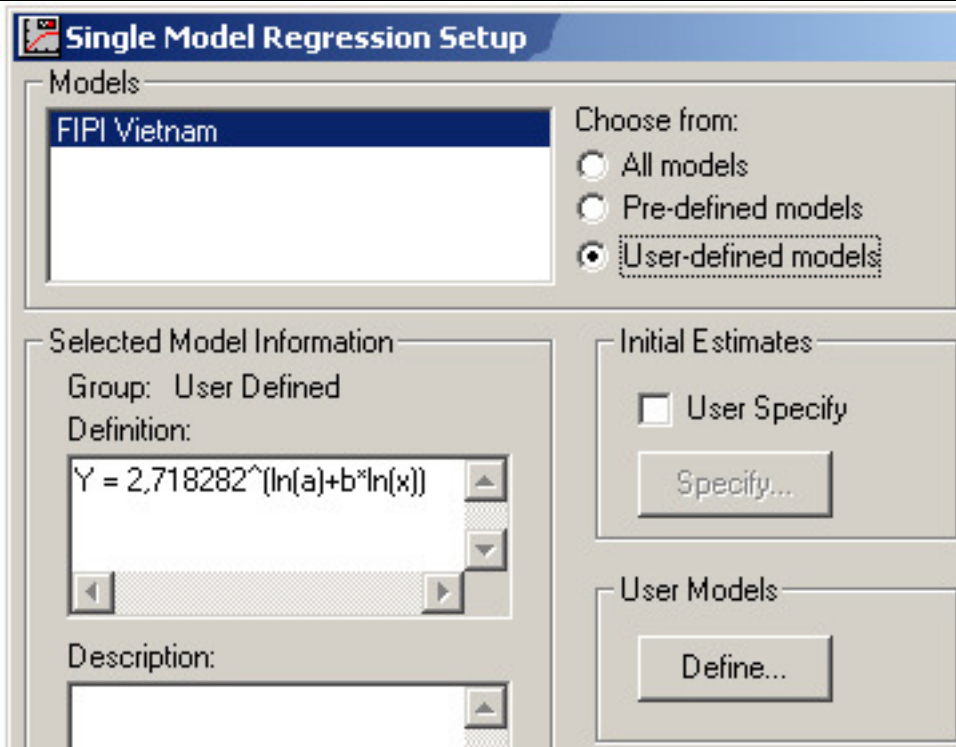
Cửa sổ “Single Model Regression Setup” xuất hiện.

Chọn “User-defined models” và hàm “FIPI Vietnam” sẽ hiện lên trong cửa sổ. Tên hàm sẽ xuất hiện nền xanh dương sau khi chọn hàm.

Để bắt đầu tính toán nhấn

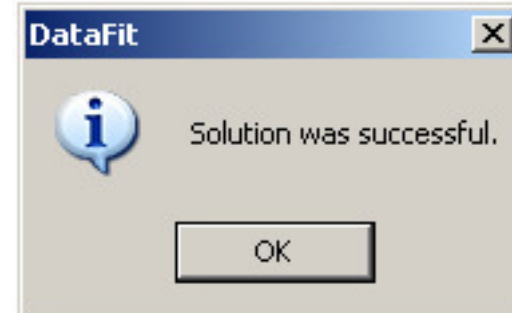
Solve

ở đáy cửa sổ.

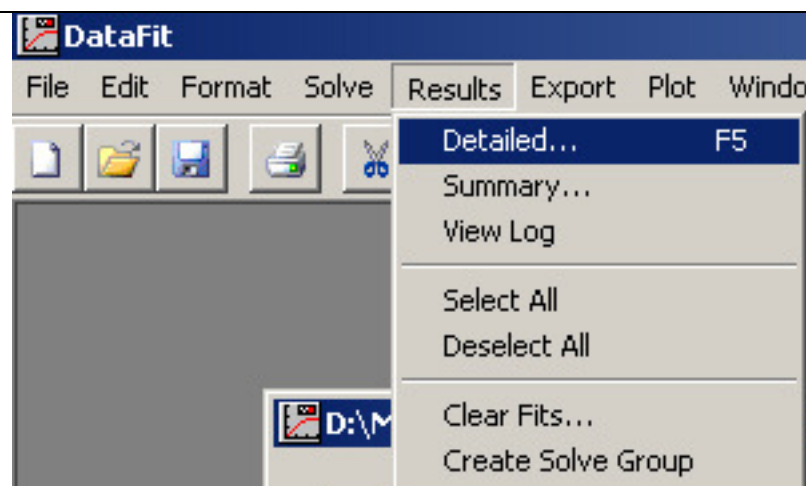


Sau khi tính toán, một cửa sổ xuất hiện khẳng định rằng việc hồi quy đã được tính toán xong

Nhấn “OK” để xác nhận.



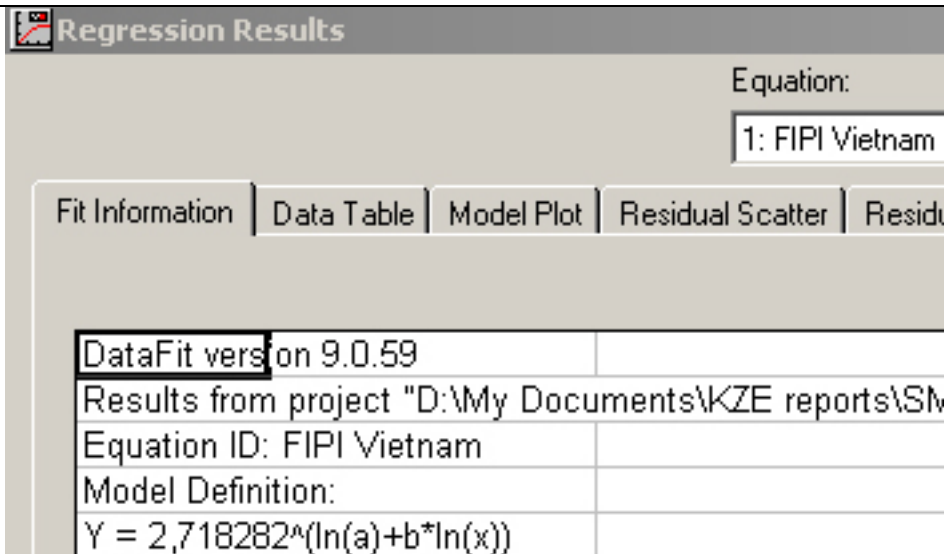
Để xem kết quả hồi quy, chọn “Results” tại thực đơn chính và cuộn xuống “Detailed...” hoặc đơn giản là ấn F5.



Kết quả được trình bày dưới dạng một bảng biểu thể hiện chi tiết tất cả các tham số thống kê.

Quan trọng nhất là Hệ số “Bội số quyết định” (R^2), hệ số này luôn có giá trị trên 0,5.

Các giá trị gần bằng hoặc dưới 0,5 không thể hiện rõ sự tương quan giữa đường kính và chiều cao cây và do đó không thể dùng để tính toán trữ lượng.



Cuộn xuống “Regression Variable Results” và copy các giá trị của các biến số “a” và “b” để điền vào trang làm việc Excel “Kết quả điều tra rừng.xls”.

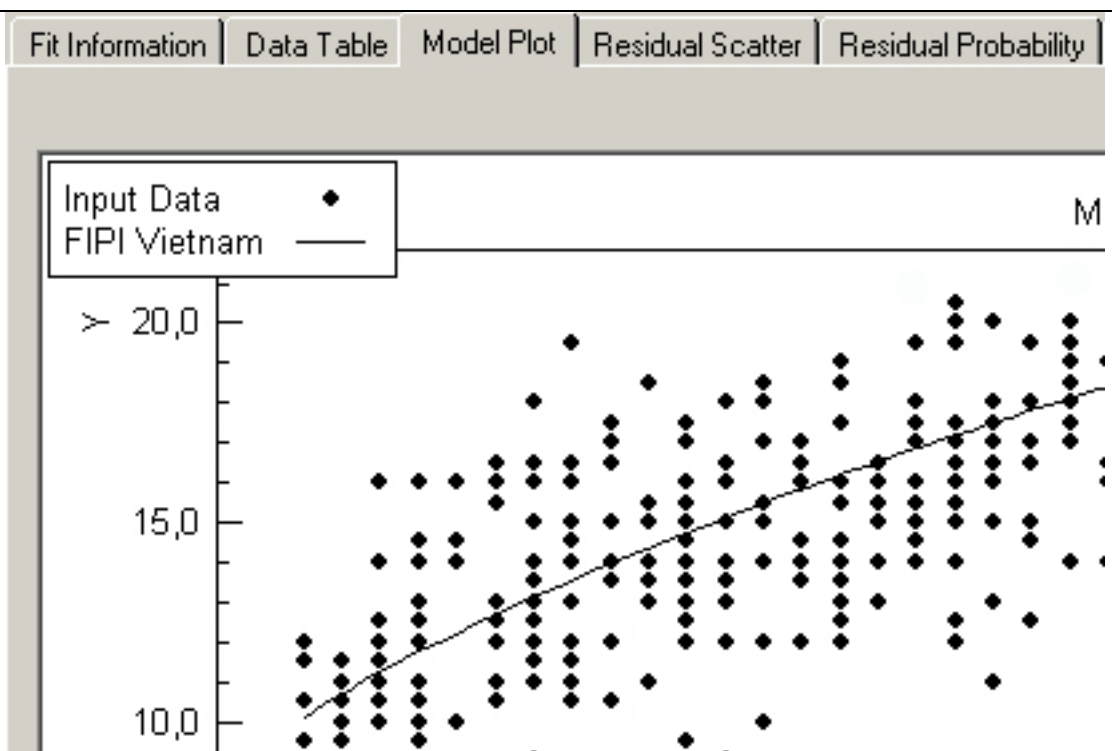
Fit Information | Data Table | Model Plot | Residual Scatter

Regression Variable Results		
Variable	Value	Standard Error
a	3,85318944799714	0,218689223781
b	0,464635927081421	1,616595372634

Phần biểu diễn đồ họa kết quả quy hồi được trình bày sau khi chọn “Model Plot” tại thực đơn chính.

Biểu đồ là một cách khá hiệu quả được dùng để kiểm tra sơ bộ tính hợp lý của kết quả hồi quy và nên có hình dạng của 1 đường cong đi lên giống như trong hình bên phải.

Đường cong nên thể hiện sự suy giảm về độ phát triển đối với các cây phát triển cao hơn do việc tăng chiều cao của các cây lớn cũng sẽ giảm dần.



The image shows two windows side-by-side. The left window is titled 'DataFit' and has three tabs: 'Fit Information', 'Data Table', and 'Model Plot'. The 'Fit Information' tab is active, displaying 'Regression Variable Results' in a table:

Variable	Value
a	3,85318944799714
b	0,464635927081421

Two red arrows point from the 'a' and 'b' rows of this table to the right window. The right window is titled 'Microsoft Excel - ANNEX Forest Inventory Results'. It contains a table with a green header 'Volume equation':

Volume equation	
Y=	$e^{\ln(a)+b \cdot \ln(x)}$
A=	
B=	

Below this table, there is a navigation bar with three buttons: 'n factor', 'Analysis volume function', and 'Height me'.

Cuối cùng, các giá trị của các biên “a” và “b” được copy sang trang làm việc Excel “Kết quả điều tra rừng” để tính toán trữ lượng đối với mỗi khoảnh rừng dựa trên các số liệu điều tra đã thu được.

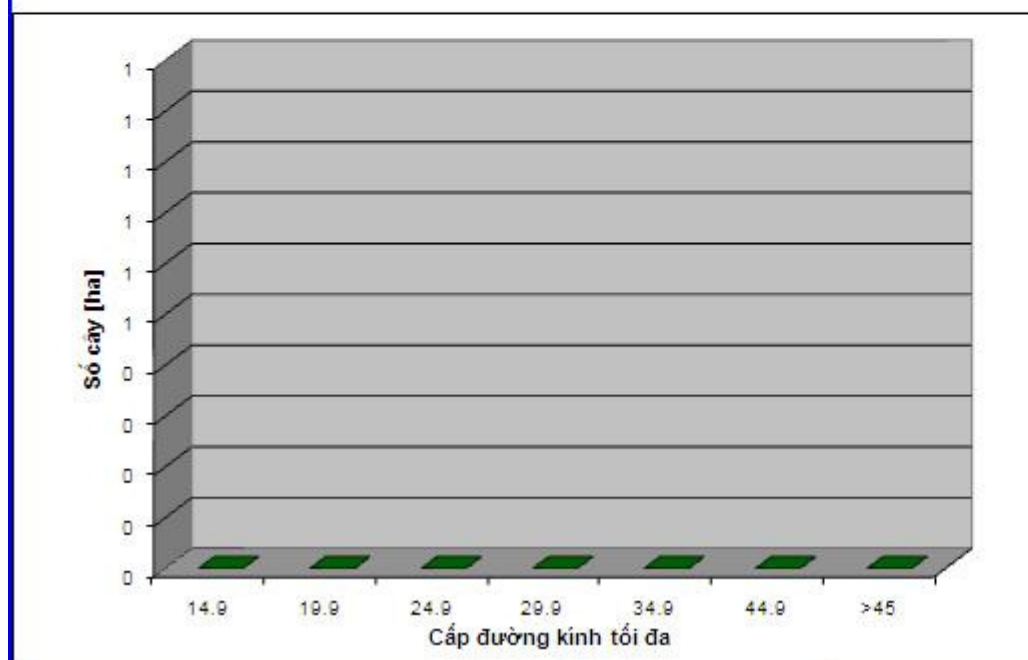
Ghi chú: Bản thử nghiệm miễn phí 30 ngày có thể tải xuống tại:

<http://www.newfreedownloads.com/Software-Developer/Active-X/DataFit.html>

Biểu mẫu lập sẵn để in ra ngay không được nhập số liệu khác !

Huyện		0		Xã		0		Thôn		0		Lô rừng		0									
08-14,9 cm Cấp kính		15-19,9 cm Cấp kính		20-24,9 cm Cấp kính		25-29,9 cm Cấp kính		30-34,9 cm Cấp kính		35-39,9 cm Cấp kính		40-44,9 cm Cấp kính		45-49,9 cm Cấp kính		50-54,9 cm Cấp kính		55-59,9 cm Cấp kính		60-64,9 cm Cấp kính		> 65 cm Cấp kính	
Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Số cây/ha	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Cấp kính tối đa	14.9	19.9	24.9	29.9	34.9	44.9	>45	



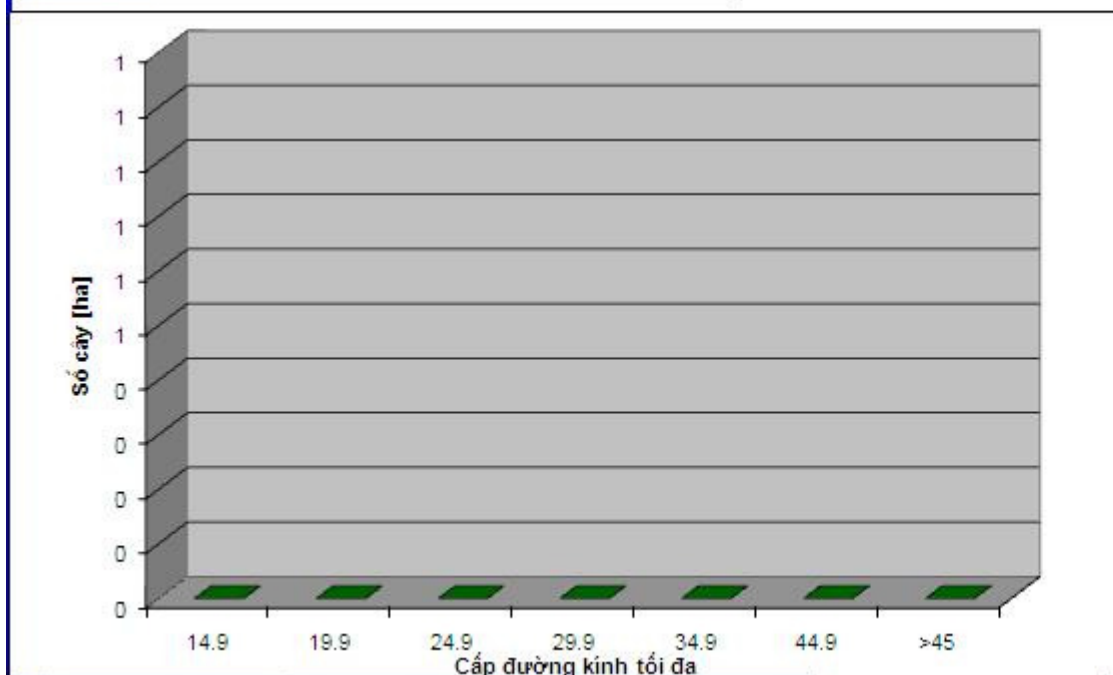
1

Số liệu (ha)	
Số cây/ha	#DIV/0!
Thể tích [m ³]	#DIV/0!
Tiết diện ngang [m ²]	#DIV/0!

Số liệu (Lô rừng)	
Diện tích lô	0
Số ô mẫu [#]	0
Đường kính tr.bình [cm]	#DIV/0!
Chiều cao tr.bình [m]	#DIV/0!
Số cây [lô rừng]	#DIV/0!
Trữ lượng [lô rừng]	#DIV/0!

Biểu mẫu lập sẵn để in ra ngay không được nhập số liệu khác !

Huyện	0		Xã		0		Thôn		0		Lô rừng		0										
08-14,9 cm Cấp kính	15-19,9 cm Cấp kính		20-24,9 cm Cấp kính		25-29,9 cm Cấp kính		30-34,9 cm Cấp kính		35-39,9 cm Cấp kính		40-44,9 cm Cấp kính		45-49,9 cm Cấp kính		50-54,9 cm Cấp kính		55-59,9 cm Cấp kính		60-64,9 cm Cấp kính		> 65 cm Cấp kính		
Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích	Số cây	Thể tích
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Số cây/ha	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!															
Cấp kính tối đa	14.9	19.9	24.9	29.9	34.9	44.9	>45																



1

Số liệu (ha)	
Số cây/ha	#DIV/0!
Trữ lượng [m ³]	#DIV/0!
Tiết diện ngang [m ²]	#DIV/0!

Số liệu (Lô rừng)	
Diện tích lô	0
Số ô mẫu [#]	0
Đường kính tr.bình [cm]	#DIV/0!
Chiều cao tr.bình [m]	#DIV/0!
Số cây [lô rừng]	#DIV/0!
Trữ lượng [lô rừng]	#DIV/0!

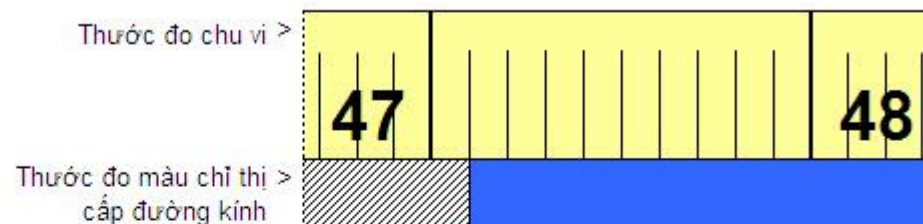
Biểu thức tính trữ lượng	
Y=	$e^{\ln(a)+b \cdot \ln(x)}$
A=	
B=	

Số cây đo cao theo cấp đường kính

Số cây đo chiều cao	Cấp đường kính	Chu vi
0	8-10	25-31
0	10-12	31-37
0	12-14	37-44
0	14-16	44-50
0	16-18	50-56
0	18-20	56-63
0	20-22	63-69
0	22-24	69-75
0	24-26	75-81
0	26-28	81-88
0	28-30	88-94
0	30-32	94-100
0	32-34	100-106
0	34-36	106-113
0	36-38	113-119
0	38-40	119-125
0	40-42	125-131
0	42-44	131-138
0	44-46	138-144
0	46-48	144-150
0	48-50	150-157
0	50-52	157-163
0	52-54	163-169
0	54-56	169-175
0	56-58	175-182
0	58-60	182-188

Thước dây màu

Cấp đường kính	Chu vi	Màu
08-14,9	25.13	Vàng
15-19,9	47.12	Đen
20-24,9	62.83	Kẻ sọc
25-29,9	78.54	Xanh
30-34,9	94.25	Chấm
35-44,9	109.96	Ràng thưa
>45	141.37	Đỏ



Thước dây dùng để đo (a) chu vi và (b) màu chỉ thị cấp đường kính

Page 1

Tính toán số ô mẫu theo lưới ô vuông

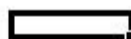
Diện tích ô mẫu [m ²]	500
Dung lượng mẫu [%]	
Diện tích [ha]	
Số ô mẫu [#]	0
Khoảng cách lưới ô vuông [m]	#DIV/0!

Phụ lục 8: Bảng tổng hợp Thông tư 38

Biểu thống kê đặc điểm khu rừng

(Kèm theo Quyết định sốngàythángnăm 2008 UBND)

Tỉnh
 Huyện
 Xã
 Thôn



Số TT	Vị trí địa điểm			D. tích	Loại rừng	Trạng thái	M/ha (m3)	M /lô (m ³)	Mật Độ /ha	Độ tàn che	Chiều cao (TB)	Loài cây
	Tiểu K	khoảnh	Lô									
1												
2												
3												
Cộng khoảnh				0.00								
4												
5												
6												
Cộng khoảnh				0.00								
7												
8												
9												
Cộng khoảnh				0.00								
Cộng Tiểu khu				0.00								
10												
11												
12												
Cộng khoảnh				0.00								
13												
14												
15												
Cộng khoảnh				0.00								
16												
17												
18												
Cộng khoảnh				0.00								
Cộng Tiểu khu				0.00								
TỔNG CỘNG				0.00								

Page 1

Ngày tháng năm 2008

Đơn vị tư vấn(1):
 Người lập biểu

Thủ trưởng đơn vị (2)
 (ký tên và đóng dấu)

Hệ thống phân chia các kiểu trạng thái rừng theo Quyết định 682/QĐ và QP N6-84 ban hành ngày 01 tháng 8 năm 1994 của Bộ NN&PTNT

Nhóm 1: Nhóm đất trống

Kiểu IA- Kiểu này được đặc trưng bởi lớp thực bì và cỏ

Kiểu IB- Kiểu này được đặc trưng bởi lớp thực bì cây bụi

Kiểu IC – Kiểu này được đặc trưng bởi cây thân gỗ tái sinh (chiều cao trên 1m, đạt từ 1000 cây/ha trở lên).

Nhóm 2: Nhóm rừng nhỏ/phục hồi

IIa: Rừng phục hồi sau nương rẫy (đường kính DBH bình quân > 8 cm)

IIb: Rừng phục hồi sau khai thác kiệt (đường kính DBH bình quân < 20 cm, Tiết diện ngang 5-10 m²)

Nhóm 3: Nhóm rừng thứ sinh, rừng đã bị tác động

IIIa1: Rừng bị thoái hoá (trữ lượng 30-80 m³, Tiết diện ngang 6-10 m²)

IIIa2: Rừng trung bình (trữ lượng 80-150 m³, Tiết diện ngang 11-15 m²)

IIIa3: Rừng giàu (trữ lượng > 150 m³, đường kính trung bình > 35 cm)

Nhóm 4: Nhóm rừng nguyên sinh, rừng ổn định

IV: rừng tự nhiên chưa khai thác, nhiều tầng

Phụ lục 9: Kết quả điều tra danh mục rừng Đồng Hoá

(Sử dụng làm ví dụ tham khảo)

Nhập số liệu - Kết quả điều tra

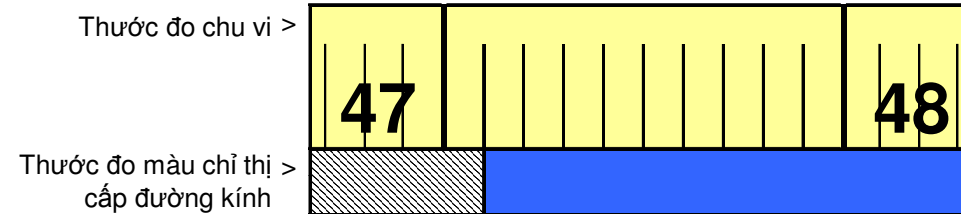
Huyện	Tuyen Hoa
Xã	Dong Hoa
Thôn	Dai Son
Tên lô rừng	DS-1

Diện tích [ha]	19,05
-----------------------	--------------

# Ô mẫu	Loài cây	Chu vi	Chất lượng	Chiều cao
1	2	3	4	5
4	Go lau	72	A	15
	De do	61	B	8
	De do	36	A	6
	De do	30	A	6
	De do	38	B	5
	Cuong	35	C	6
	Xuong ca	35	C	
	Cheo tia	47	A	10
	Sp	44	A	8
	Sp	30	A	8
	Xuong ca	24	A	7
	De do	105	A	15
	Sang mon	52	C	
	Truong vai	87	A	14
	Tram	66	C	
	Man dia	117	A	16
	Xuong ca	36	A	
	De do	94	B	14
	Da bong	52	C	9
Vang trung	53	B	10	
Sp	34	B	6	
Soi	54	A	9	
De do	36	A	6	
5	Sang huyet	90	C	12
	Sp	48	B	8
	Den	66	B	13
	Xuong ca	30	B	4
	De	79	A	14

Thước dây màu

Cấp đường kính	Chu vi	Màu
08-14,9	25,13	Vàng
15-19,9	47,12	Đen
20-24,9	62,83	Sọc
25-29,9	78,54	Xanh
30-34,9	94,25	Chấm
35-44,9	109,96	Cựa
>45	141,37	Đỏ



Thước dây dùng để đo (a) chu vi và (b) màu chỉ thị cấp đường kính

Tính toán số ô mẫu theo lưới ô vuông

Diện tích ô mẫu [m ²]	500
Mật độ mẫu [%]	2
Diện tích [ha]	19,05
Số ô mẫu [#]	7,62
Khoảng cách lưới ô vuông [m]	158

Phụ lục 10: Bảng tổng hợp Đồng Hoá

Biểu thống kê đặc điểm khu rừng
(Kèm theo Quyết định số ngày tháng năm 2008 UBND)

Tỉnh
Huyện
Xã
Thôn

Số TT	Vị trí địa điểm			D. tích	Loại rừng	Trạng thái	M/ha (m ³)	M /lô (m ²)	Mật Độ /ha	Độ tàn che	Chiều cao (TB)	Loài cây
	Tiểu K	khoảnh	Lô									
1												Dẻ, Cheo, Xương Cá, Trường Vải
2												
3												
Cộng khoảnh				0.00								
4												
5												
6												
Cộng khoảnh				0.00								
7												
8												
Cộng khoảnh				0.00								
Cộng Tiểu khu				0.00								
10												
11												
12												
Cộng khoảnh				0.00								
13												
14												
15												
Cộng khoảnh				0.00								
16												
17												
18												
Cộng khoảnh				0.00								
Cộng Tiểu khu				0.00								
TỔNG CỘNG				0.00								

Ngày tháng năm 2008

Đơn vị tư vấn(1): Trung tâm ĐT-QHR Quảng Bình
Người lập biểu Nguyễn Trọng Hiếu

Thủ trưởng đơn vị (2) Trần Xuân Hòa
(ký tên và đóng dấu)

Phụ lục 11: Đóng góp của Sở NN&PTNT và Sở TN-MT tỉnh Quảng Bình**ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ
BÁO CÁO TƯ VẤN Bjorn wode (tháng 7 năm 2008)**

Chúng tôi đánh giá cao kết quả báo cáo tư vấn được thực hiện tại thôn Đại Sơn, xã Đồng Hoá, huyện Tuyên Hoá, Quảng bình. Những tiến bộ kỹ thuật trong công nghệ GPS, GIS và tin học được ứng dụng trong điều tra khoanh, lô rừng, tính toán trữ lượng gỗ ở rừng tự nhiên và tải liệu hoá các kết quả điều tra danh mục rừng.

Song hiện nay ở Quảng bình nói riêng và cả nước nói chung việc phân chia loại đất, loại rừng (kiểu trạng thái rừng và phân loại rừng theo các chức năng) đang áp dụng Quyết định số 682/QĐKT ngày 1/8/1984 của Bộ lâm nghiệp về ban hành qui phạm thiết kế kinh doanh rừng.

Việc phân chia loại đất, loại rừng hiện nay do các Trung tâm Điều tra quy hoạch rừng; các phân viện điều tra quy hoạch rừng trực thuộc Viện điều tra quy hoạch Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức điều tra để báo cáo các cấp có thẩm quyền phê duyệt và công bố kết quả cho các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình thực hiện trong kinh doanh, sử dụng rừng. Do vậy, báo cáo về phương pháp đánh giá tài nguyên rừng của tư vấn chưa được các cơ quan chức năng Nhà nước phê duyệt. Trong khi áp dụng phương pháp này có sự tham gia của người dân để họ biết đích thực về diện tích, danh mục rừng và trữ lượng gỗ họ quản lý.

Trên cơ sở thực hiện phương pháp đánh giá tài nguyên rừng nếu người dân phát hiện có sự sai khác về diện tích, trạng thái rừng, danh mục rừng và trữ lượng gỗ đề đề xuất với cơ quan chức năng điều chỉnh cho phù hợp.



Nguyễn Việt Nhung