

UN-REDD
PROGRAMME



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Empowered lives.
Resilient nations.



UNEP



Phân tích không gian để hỗ trợ lập kế hoạch hành động cấp tỉnh ở Việt Nam

Đợt công tác phối hợp cho Chương trình UN-REDD Việt Nam giai đoạn II

UN-REDD PROGRAMME

Báo cáo công tác

28/9-3/10/2015, Viện Sinh thái rừng và Môi trường (IFEE)
thuộc Trường Đại học Lâm nghiệp, Xuân Mai

Đợt công tác phối hợp được đề cập trong báo cáo này do Viện Sinh thái rừng và Môi trường (IIEE) và Chương trình Giai đoạn II UN-REDD Việt Nam đồng tổ chức.

Chương trình UN-REDD là sáng kiến cộng tác của Liên Hợp Quốc về giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD) ở các nước đang phát triển. Chương trình này đã được khởi động từ năm 2008 và được xây dựng dựa trên vai trò và phạm vi chuyên môn của ba cơ quan của Liên Hợp Quốc là Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên Hợp Quốc (FAO), Chương trình phát triển LHQ (UNDP) và Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP). Chương trình UN-REDD hỗ trợ các tiến trình tiếp cận REDD+ quốc gia và thúc đẩy sự tham gia được báo trước và tích cực của tất cả các bên liên quan, bao gồm cả người bản địa và các cộng đồng sống phụ thuộc vào rừng khác, trong thực hiện REDD+ ở quốc gia và quốc tế.

Chương trình UN-REDD cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho việc tổ chức hội thảo này thông qua Trung tâm giám sát bảo tồn thế giới (UNEP-WCMC) thuộc Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc. UNEP-WCMC là cơ quan chuyên môn về đánh giá đa dạng sinh học của Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP), một tổ chức liên chính phủ về môi trường lớn nhất của thế giới. Trung tâm đã hoạt động hơn 30 năm, kết hợp nghiên cứu khoa học với tư vấn chính sách thực tế.

Copyright 2016 United Nations Environment Programme

Ấn phẩm này có thể được sao chép lại cho mục đích giáo dục hoặc phi lợi nhuận mà không cần xin phép miễn là trích dẫn nguồn gốc thông tin cụ thể. Tuy nhiên, việc sử dụng bất kỳ số liệu nào của báo cáo này cần phải được sự đồng ý của người nắm giữ bản quyền. Bản báo cáo này không được sử dụng để bán lại hoặc phục vụ mục đích thương mại nào mà không có sự cho phép bằng văn bản của UNEP. Đơn xin cấp phép, thư trình bày mục đích và quy mô sao chép cần được gửi tới UNEP-WCMC, 219 Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, UK.

Các nội dung của báo cáo này không nhất thiết phản ánh quan điểm hay chính sách của UNEP, các tổ chức, biên tập viên tham gia đóng góp. Việc thiết kế và trình bày các tài liệu trong báo cáo này không ám chỉ sự biểu hiện của bất kỳ quan điểm nào từ phía UNEP hoặc các tổ chức tham gia đóng góp, biên tập viên nhà xuất bản hoặc liên quan đến tính pháp lý của bất kỳ quốc gia, lãnh thổ, khu vực thành phố hoặc cơ quan chức năng của báo cáo, hoặc liên quan đến việc phân định ranh giới hoặc đường biên giới hay cách đặt tên gọi đường ranh giới hoặc biên giới. Việc đề dẫn một thực thể thương mại hoặc sản phẩm trong ấn phẩm này không mang ý nghĩa được thông qua bởi UNEP hoặc các tổ chức tham gia đóng góp.

Độc giả muốn đóng góp ý kiến bình luận về báo cáo này, xin vui lòng liên lạc với:

Nguyễn Thanh Phương, UNEP/Cán bộ quốc gia chương trình UN-REDD Việt Nam: phuong.nguyen@unep.org

Charlotte Hicks, UNEP-WCMC: charlotte.hicks@unep-wcmc.org

Trích dẫn:

Hicks, C., Ravilious, C., Nguyen, P. (2016) Phân tích không gian nhằm hỗ trợ lập kế hoạch hành động REDD+ cấp tỉnh ở Việt Nam: phối hợp tập huấn cho Chương trình UN-REDD Việt Nam giai đoạn II. Báo cáo được thực hiện thay mặt cho Chương trình UN-REDD. Trung tâm giám sát bảo tồn thế giới của UNEP, Cambridge, UK.

Lời cảm ơn:

Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn đặc biệt tới Ban Quản lý Chương trình UN-REDD Việt Nam GD II, đóng góp của các học viên tham gia đợt làm việc kỹ thuật chung: Trần Thị Thanh Hương, Nguyễn Minh Khoa; Nguyễn Vĩnh Lợi; Phạm Đức Cường; Phạm Mạnh Hà; Trần Văn Hồ; Nguyễn Trường Chinh; Hoàng Thị Thu Hương; Nguyễn Bá Quyền; Nguyễn Văn Thị; Vũ Thị Kim Oanh; Kiều Đăng Anh; Nguyễn Quang Huy.

UNEP promotes environmentally sound practices globally and in its own activities. Printing on paper from environmentally sustainable forests and recycled fibre is encouraged.

Mục lục

Báo cáo công tác	1
Tóm tắt.....	5
1. Giới thiệu	6
1.1 Tổng quan	6
1.2 Mục tiêu	6
2. Các nội dung	6
2.1 Phần giới thiệu	6
2.2 Chuẩn bị cho hội thảo xác định nguyên nhân/ rào cản	8
2.3 Lập bản đồ các khu vực bị ảnh hưởng bởi/ có nguy cơ bởi các nguyên nhân	10
2.4 Trình bày các kết quả của hội thảo các nguyên nhân/rào cản	10
2.5 Chuẩn bị cho hội thảo các giải pháp	12
2.6 Xây dựng quy trình làm việc để lập bản đồ các khu vực can thiệp.....	12
2.7 Sử dụng ArcGIS Model Builder	16
2.8 Kết thúc buổi làm việc	19
3. Buổi làm việc giữa cơ quan với cơ quan	19
3.1 Văn phòng Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Hồ Chí Minh.....	19
3.2 Sub-FIPI Northwest (NW)	21
3.3 Trung tâm tài nguyên và môi trường rừng (FREC)	23
3.4 Viện Sinh thái rừng và Môi trường (IFEE).....	25
Phụ lục 1: Danh sách học viên	30
Phụ lục 2: Dự thảo hướng dẫn bổ sung về nhiệm vụ lập bản đồ xây dựng PRAP	32
Phụ lục 3: Chương trình làm việc.....	36
Phụ lục 4: Các bài trình bày	39
Phụ lục 5: Phản hồi của học viên	62

Từ viết tắt

CIP	Cơ quan đồng thực hiện
DEM	Mô hình độ cao kỹ thuật số
FIPI	Viện điều tra quy hoạch rừng
FREC	Trung tâm tài nguyên và môi trường rừng
EIA	Đánh giá tác động môi trường
ES	Các dịch vụ sinh thái
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
GIZ	Tổ chức hợp tác phát triển Đức
GPS	Hệ thống định vị toàn cầu
IFEE	Viện Sinh thái rừng và Môi trường
IMHEN	Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu
IUCN	Tổ chức bảo tồn thiên nhiên quốc tế
KBA	Khu vực đa dạng sinh học chính
MONRE	Bộ tài nguyên và môi trường
MoU	Biên bản ghi nhớ
NGO	Tổ chức phi chính phủ
NP	Vườn quốc gia
NTFPs	Lâm sản ngoài gỗ
PFES	Chi trả dịch vụ môi trường rừng
PRAP	Kế hoạch hành động REDD+ cấp tỉnh
REDD+	Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng, Bảo tồn trữ lượng các bon, quản lý rừng bền vững, nâng cao trữ lượng các bon
RF model	Mô hình rừng ngẫu nhiên
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission
Sub-FIPI	Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Hồ Chí Minh
HCM	Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Tây Bắc
Sub-FIPI NW	Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc
UNEP	
UNEP-WCMC	Trung tâm theo dõi bảo tồn thế giới
USGS	Khảo sát địa chất
VFU	Trường Đại học lâm nghiệp Việt Nam
WDPA	Cơ sở dữ liệu toàn cầu về các khu bảo tồn

Tóm tắt

Báo cáo trình bày các kết quả của đợt làm việc kỹ thuật chung về phân tích không gian để hỗ trợ việc lập kế hoạch hành động REDD+ cấp tỉnh (PRAP) tại các tỉnh thí điểm ở Việt Nam (xem Hộp 1 dưới đây để biết thêm thông tin về PRAP). Nhằm mục đích cung cấp hướng dẫn kỹ thuật và hỗ trợ cho các nhóm phân tích không gian của các cơ quan đồng thực hiện (CIP) đang hỗ trợ các tỉnh thí điểm xây dựng PRAP, đợt làm việc kỹ thuật chung này tập trung vào vai trò của lập bản đồ trong quá trình xây dựng PRAP.

Trong quá trình xây dựng PRAP, phân tích không gian được sử dụng để cung cấp thông tin về tài nguyên và trạng thái rừng trong tỉnh, cũng như những nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng và rào cản cụ thể đối với các hoạt động 'cộng' bao gồm bảo tồn trữ lượng các bon rừng; quản lý bền vững trữ lượng các bon rừng; và nâng cao trữ lượng các bon rừng. Lập bản đồ cũng được lồng ghép vào các hội thảo PRAP, trong đó bản đồ được sử dụng cho thảo luận thông tin và lập bản đồ có sự tham gia được sử dụng để xác định địa điểm nơi mà các nhà quy hoạch và các bên liên quan của tỉnh xem xét các nguyên nhân và rào cản đến thời điểm hiện tại và các khu vực ưu tiên để thực hiện can thiệp REDD+.

Hộp 1: Kế hoạch hành động REDD+ cấp tỉnh PRAP

Được phê duyệt năm 2012, Chương trình hành động REDD+ quốc gia NRAP yêu cầu các tỉnh thành lập và thực hiện kế hoạch hành động REDD+ cấp tỉnh (gọi tắt là PRAP). Xây dựng và thực hiện PRAP sẽ đóng góp vào các kết quả của NRAP. Việc xây dựng PRAP sử dụng quy trình phân tích và có sự tham gia với các thành phần từ các tổ chức và các ngành liên quan để:

- Xác định tình trạng tài nguyên rừng trong tỉnh,
- Phân tích các nguyên nhân của việc mất rừng, suy thoái rừng, cũng như rào cản đối với các hoạt động 'cộng' *
- Xây dựng, xác định ưu tiên và lập kế hoạch chi tiết cho các can thiệp để giải quyết các nguyên nhân và các rào cản
- Xây dựng kế hoạch giám sát và đánh giá

* Các hoạt động 'cộng' của REDD+ bao gồm bảo tồn, quản lý rừng bền vững, tăng cường trữ lượng các bon rừng.

Có tất cả 12 học viên (3 nữ, 9 nam) từ các cơ quan đồng thực hiện (CIP) đã tham dự đợt làm việc kỹ thuật làm việc kỹ thuật, bao gồm Trung tâm tài nguyên và môi trường rừng (FREC) của Viện điều tra quy hoạch rừng (FIPI), Phân viện Điều tra quy hoạch rừng thành phố Hồ Chí Minh (sub-FIPI), Phân viện điều tra quy hoạch rừng Tây Bắc và Viện Sinh thái rừng và Môi trường (IFEE) của trường đại học lâm nghiệp Việt Nam (VFU). Danh sách học viên tham dự được cung cấp trong phụ lục 1).

Một kết quả quan trọng trong đợt làm việc kỹ thuật này là thảo luận và thống nhất về các phương pháp được sử dụng cho các hợp phần không gian trong xây dựng PRAP, đặc biệt là trong các cuộc hội thảo. Cùng với đó, hướng dẫn dẫn bổ sung được xây dựng cho hợp phần lập bản đồ phục vụ các hội thảo PRAP, dựa trên những kinh nghiệm cho đến nay và những vấn đề đặt ra từ các cán bộ tham gia (chi tiết tại Phụ lục 2). Ngoài ra, qua đợt làm việc kỹ thuật làm việc dự thảo quy trình làm việc cho một số bản đồ đã xây dựng, chẳng hạn như kết hợp bản đồ có sự tham gia của các điểm nóng đối với các nguyên nhân mất rừng suy thoái rừng với các phân tích không gian bổ sung.

1. Giới thiệu

1.1 Tổng quan

Đợt làm việc kỹ thuật lần thứ hai này được tiếp tục dựa trên đợt làm việc kỹ thuật lần thứ nhất do Trung tâm tài nguyên và môi trường rừng (FRECC) và Trung tâm theo dõi môi trường thế giới của UNEP (UNEP-WCMC) phối hợp tổ chức tại Hà Nội tháng 6/2014. Đợt làm việc kỹ thuật lần thứ nhất giới thiệu các khái niệm và kỹ thuật về sử dụng phân tích không gian để hỗ trợ lập kế hoạch REDD+ ở cấp địa phương. Đợt làm việc kỹ thuật thứ hai này mở rộng hỗ trợ kỹ thuật và tăng cường năng lực cho tất cả các CIP đang làm việc với các tỉnh thí điểm của Chương trình UN-REDD Việt Nam giai đoạn II về lập PRAP, và tập trung vào việc sử dụng các phân tích không gian để sử dụng trong các hội thảo PRAP và hỗ trợ quá trình quy hoạch tổng thể.

Các học viên tham gia chia sẻ kinh nghiệm của CIP trong quá trình xây dựng PRAP, và phối hợp làm việc để xác định và xây dựng các kỹ thuật và quy trình làm việc thích hợp cho việc chuẩn bị các lớp không gian cần thiết trong quá trình PRAP. Đợt làm việc kỹ thuật chủ yếu sử dụng phần mềm ArcGIS (MapInfo cũng đã được sử dụng cho một số phân tích) và các CIP làm việc với các bộ dữ liệu đã thu thập từ các tỉnh. Ngoài ra, các kết quả của đợt làm việc sẽ tiếp tục được sử dụng trong Đợt làm việc kỹ thuật lần thứ 3 (tổ chức vào tháng 11 năm 2015), với mục đích tiếp tục xây dựng năng lực cho các học viên để xây dựng bản đồ ưu tiên khu vực tiềm năng cho các gói can thiệp REDD+.

1.2 Mục tiêu

Đợt làm việc kỹ thuật có ba mục tiêu chính:

- a) Thúc đẩy trao đổi kiến thức và kinh nghiệm giữa các CIP tham gia vào phân tích không gian để xây dựng PRAP
- b) Cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho CIP trong việc chuẩn bị và sử dụng các lớp không gian để xây dựng PRAP.
- c) Xây dựng năng lực của CIP nhằm thực hiện công việc phân tích không gian, tập trung vào các lớp không gian cần thiết cho các hội thảo PRAP và các phân tích sau đó.

2. Các nội dung

Chi tiết chương trình làm việc của Đợt làm việc kỹ thuật được cung cấp tại Phụ lục 3; các chủ đề và vấn đề chính được tổng hợp dưới đây.

2.1 Phần giới thiệu

Đợt làm việc kỹ thuật bắt đầu với bài phát biểu chào mừng của Phó Giám đốc Viện sinh thái môi trường rừng, ông Lê Sỹ Doanh. Ông Nguyễn Thanh Phương (UNEP UN-REDD) sau đó trình bày tổng quan về các mục tiêu của Đợt làm việc kỹ thuật và chương trình làm việc trong tuần tiếp theo. Sau đó là phần giới thiệu của các học viên tham dự và các thúc đẩy viên được sắp xếp theo mức độ kinh nghiệm về GIS.



Ảnh 1: Phần giới thiệu dựa vào số năm kinh nghiệm về GIS của các đại biểu

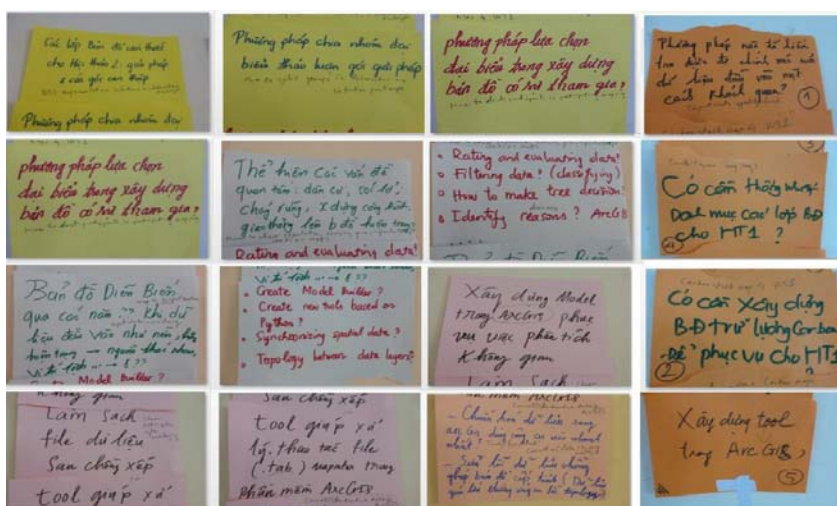
Tiếp theo, Bà Charlotte Hicks (UNEP-WCMC) trình bày một số thông tin cơ bản về REDD+ và các dự án thuộc Chương trình UN-REDD Việt Nam giai đoạn II. Bà nêu vai trò của thông tin không gian trong việc hỗ trợ lập kế hoạch REDD+ và các bước trong quá trình xây dựng PRAP (xem phụ lục 4, bản chụp bài thuyết trình).

Đợt làm việc kỹ thuật được tiếp tục bởi phần tóm tắt về đợt làm việc kỹ thuật lần đầu được tổ chức giữa năm 2014, bao gồm chủ đề và hướng dẫn. Rà soát lại đợt làm việc kỹ thuật năm 2014, các học

viên đã nêu lên được các vấn đề kỹ thuật chủ yếu và những câu hỏi họ quan tâm.

Bảng 1: Các chủ đề trong đợt làm việc kỹ thuật năm 2014 và 2015

ĐỢT LÀM VIỆC KỸ THUẬT NĂM 2014	ĐỢT LÀM VIỆC KỸ THUẬT NĂM 2015
Giới thiệu lập bản đồ cho quy hoạch REDD+	Hỗ trợ kỹ thuật về chuẩn bị xây dựng PRAP đến thời điểm hiện tại: tham vấn, thu thập dữ liệu
Lập bản đồ độ che phủ đất/rừng và rừng tự nhiên	Lập bản đồ cho hội thảo 1: các nguyên nhân và rào cản
Lập bản đồ thay đổi độ che phủ rừng	Kết hợp bản đồ có sự tham gia và GIS
Lập bản đồ trữ lượng các bon	Lập bản đồ cho hội thảo 2: Các giải pháp/ can thiệp
Lập bản đồ lợi ích và rủi ro (ví dụ đa dạng sinh học/ độ phong phú loài/ nguy cơ xói mòn đất/ đói nghèo và dân số...)	Lập bản đồ khu vực can thiệp REDD+ tiềm năng, bao gồm việc sử dụng Model Builder
	Hỗ trợ kỹ thuật bổ sung (buổi làm việc với từng CIP)



Ảnh 2: Các câu hỏi

2.2 Chuẩn bị cho hội thảo xác định nguyên nhân/ rào cản

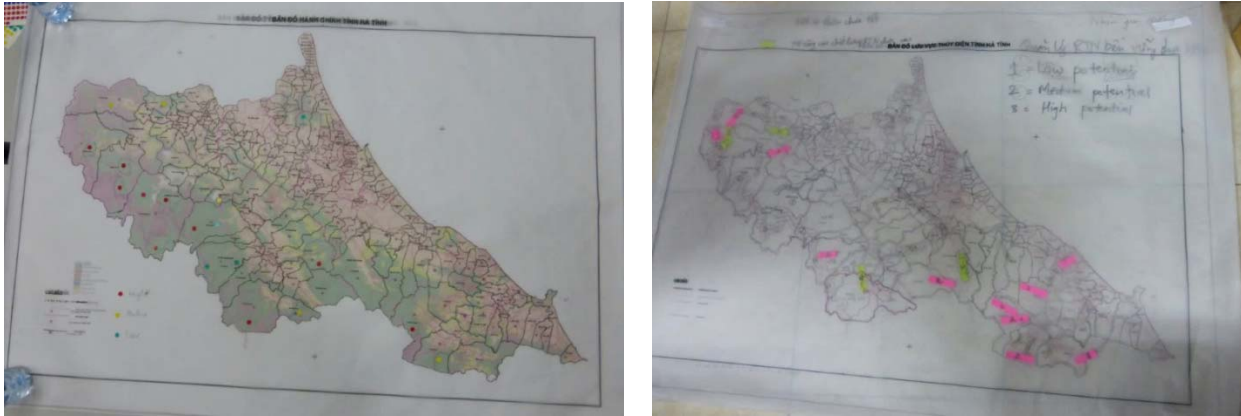
Phần tiếp theo của đợt làm việc kỹ thuật tập trung vào xác định ưu tiên các lớp bản đồ và các tài liệu khác được chuẩn bị cho Hội thảo PRAP lần thứ nhất về xác định nguyên nhân mất rừng, suy thoái rừng và rào cản, và phương pháp dùng thông tin không gian để phân tích các nguyên nhân và các rào cản.

Nhóm cán bộ từ IFEE chia sẻ kinh nghiệm và kết quả của họ từ Hội thảo lần thứ nhất được tổ chức trong tháng chín năm 2015 tại Hà Tĩnh, bắt đầu với bài trình bày của ông Nguyễn Văn Thi. Tại hội thảo này, các đại biểu Hà Tĩnh đã xác định ưu tiên một loạt các nguyên nhân mất rừng, suy thoái rừng và các rào cản, và xếp hạng các xã bị ảnh hưởng nhất trên địa bàn tỉnh. Các vấn đề chính được đưa ra bởi các bài trình bày và thảo luận bao gồm:

- Việc các học viên được chia nhóm để phân tích cây vấn đề và lập bản đồ có thể là thách thức. Cần phải có cán bộ thúc đẩy quá trình này để tạo được sự cân bằng giữa quan điểm và chuyên môn, tránh để đại biểu tham gia kiểm soát thảo luận.
- Giúp xác định rõ vai trò của từng thành viên trong nhóm trước khi tổ chức hội thảo và để thực hành trước các bài tập/ hoạt động.
- Mọi người thường có xu hướng tập trung vào hoạt động mất rừng và suy thoái rừng hơn là tập trung vào các hoạt động “cộng” và tập trung vào ngành lâm nghiệp hơn là vai trò của các ngành khác.
- Rất khó để đưa tất cả các hoạt động vào trong một khoảng thời gian có hạn.

Tiếp theo bài trình bày của Ông Thi, các học viên của buổi tập huấn chia thành hai nhóm để thử hai phương pháp tiếp cận lập bản đồ có sự tham gia, sử dụng bản đồ và chồng xếp lớp của hội thảo Hà Tĩnh. Một nhóm xếp hạng các xã để xác định khu vực rừng có nguy cơ bị khai thác gỗ bất hợp pháp, trong khi nhóm còn lại vẽ trên bản đồ các khu rừng có khả năng bị ảnh hưởng do nguy cơ của phát triển cơ sở hạ tầng (xem hình 3-5 ở dưới). Cả hai phương pháp đều hữu ích đối với việc xác định các khu vực ưu tiên mặc dù phương pháp vẽ các khu vực sẽ cung cấp cho nhóm phân tích không gian nhiều thông tin hơn để lập bản đồ sau này, ví dụ các bản đồ vẽ khu vực nguyên nhân/ rào cản (có thể giúp lập bản đồ các khu vực can thiệp ưu tiên).





Hình 3- 5: Thực hành lập bản đồ có sự tham gia và kết quả của các phương pháp khác nhau

Sau đó các học viên làm việc theo cặp/ nhóm để lập danh sách các bản đồ và các tài liệu mà nhóm định chuẩn bị cho hội thảo đầu tiên về nguyên nhân và rào cản. Danh sách này bao gồm bản đồ đầu ra, các lớp đầu vào, phong cách trình bày (ví dụ một phần của áp phích hay bản đồ đứng riêng. Sau khi trình bày để xin ý kiến góp ý của các CIP, bà Charlotte đã có bài trình bày về mẹo lập bản đồ hội thảo (một số mẹo được trình bày trong hộp 2 bên dưới; danh sách đầy đủ có trong bài trình bày ở phụ lục 4).

Các học viên sau đó bắt đầu thực hành trên một số bản đồ từ cơ sở dữ liệu của mình (được thu thập từ các tỉnh). Mỗi CIP trình bày ít nhất một dự thảo bản đồ, tiếp nhận các câu hỏi và gợi ý. Các gợi ý bao gồm đơn giản hóa các bản đồ bằng việc loại bỏ những ranh giới không cần thiết, đường xá và thậm chí phải đưa vào một số khu vực của các tỉnh lân cận, nếu nguyên nhân bắt nguồn từ các khu vực bên ngoài.

Hộp 2: Một số mẹo lập bản đồ cho hội thảo

- Hãy suy nghĩ kỹ về số lượng bản đồ bạn cung cấp cho các đại biểu tham gia hội thảo – hãy chắc chắn rằng học viên không bị choáng ngợp hoặc nhầm lẫn với rất nhiều bản đồ hoặc các thông tin; hãy tập trung vào các bản đồ và thông tin liên quan nhất.
- Hãy chắc chắn rằng đại biểu tham gia hiểu rõ những gì từng bản đồ được hiển thị. Luôn cung cấp tiêu đề và chú giải rõ ràng.
- Hội thảo 1 là về xác định các nguyên nhân và các rào cản. Hãy chắc chắn rằng bạn có thông tin có thể được sử dụng để thảo luận về các rào cản nếu cần thiết.
- Các bản đồ nên có tỉ lệ như thế nào? Bạn cần mức độ chi tiết cho mỗi bản đồ như thế nào? Không nên cung cấp các bản đồ quá chi tiết/ quá phức tạp nếu chúng không cần thiết.
- Khi sử dụng bản đồ trong suốt cho các bài tập thực hành xếp lớp, hãy suy nghĩ xem chúng sẽ như thế nào nếu một vài bản đồ bị xếp chồng lên nhau. Hãy tạo mỗi lớp trong suốt đơn giản và rõ ràng.
- Nếu các bản đồ tương đối khác nhau về kích thước, sẽ không chồng xếp hợp lý được. Hãy kiểm tra từng lớp để đảm bảo rằng tất cả các ranh giới/ các điểm định vị được sắp xếp phù hợp.
- Khi tất cả các bản đồ đã sẵn sàng, hãy thực hành bài tập bạn đã lên kế hoạch cho hội thảo với một số thành viên trong nhóm.

2.3 Lập bản đồ các khu vực bị ảnh hưởng bởi/ có nguy cơ bởi các nguyên nhân

Phần tiếp theo của buổi tập huấn tập trung vào cách sử dụng phân tích không gian để khai thác các nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng có thể xảy ra trong tương lai. Sau bài trình bày của bà Corinna Ravilious (UNEP-WCMC), các học viên chọn một nguyên nhân trong tỉnh mà mình quan tâm và bắt đầu xây dựng quy trình làm việc cho một bản đồ đơn giản mà có thể cung cấp thông tin về những khu vực có nguy cơ tiềm ẩn từ nguyên nhân đó.

Các học viên sau đó chuyển quy trình làm việc vào trong GIS, và trình bày dự thảo các bản đồ tới các thành viên của nhóm để xin ý kiến góp ý và gợi ý. Một số câu hỏi và vấn đề được nêu như sau:

- Dữ liệu phải được chuẩn hoá hoặc 'làm sạch' trước khi kết hợp.
- Một lượng lớn các loại dữ liệu và chủng loại trong các số liệu hiện trạng rừng, và hướng dẫn chính thức cho biết những dữ liệu và chủng loại được xác định và hiển thị như thế nào. Điều này làm cho việc đơn giản hóa bản đồ bằng cách kết hợp các lớp hay thay đổi màu sắc khó khăn hơn.
- Để xác nhận các bản đồ về các nguyên nhân/ rào cản có thể sử dụng một số phương án như phân tích không gian, tham vấn và kiểm tra hiện trường. Một số tùy chọn phân tích không gian bao gồm xếp chồng những lớp liên quan (ví dụ thay đổi độ che phủ rừng, kế hoạch sử dụng đất tương lai) cũng như việc kiểm tra một số khu vực trên Google Earth hay các ảnh vệ tinh.



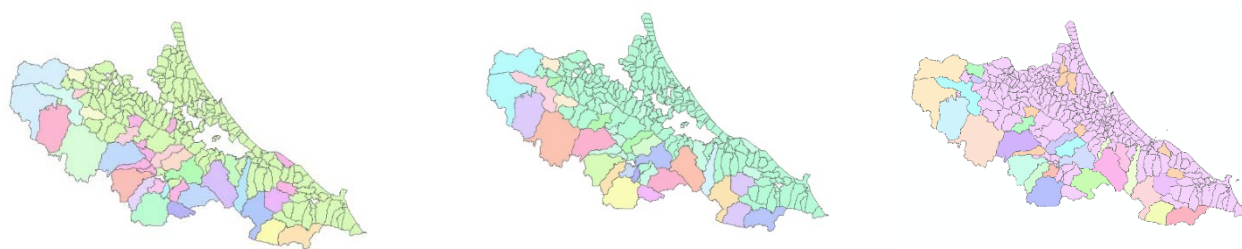
Ảnh 6: Trình bày dự thảo bản đồ cho nhóm làm việc

2.4 Thể hiện các kết quả của hội thảo các nguyên nhân/rào cản trên bản đồ

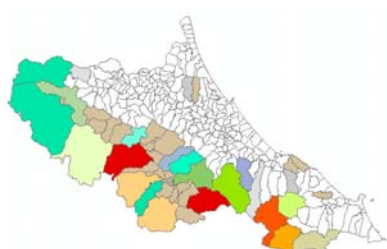
Chúng tôi cũng đã xem xét các phương án xây dựng và trình bày các kết quả của lập bản đồ có sự tham gia tại hội thảo lần 1, bao gồm chuyển các bản đồ có sự tham gia cho Hà Tĩnh vào ArcGIS và kết hợp các lớp tham gia với các thông tin không gian khác (nhằm kiểm tra và/ hoặc trình bày thêm thông tin về các nguyên nhân/rào cản). Một cách tiếp cận tham chiếu địa lý được sử dụng để chuyển các bản đồ có sự tham gia vào ArcGIS, trong khi thứ hạng của các xã được lập bản đồ bằng cách gán thuộc tính vào bảng xã.

Tuy nhiên, một nhiệm vụ phức tạp hơn đó là kết hợp các bảng xếp hạng xã cho các nguyên nhân/ rào cản riêng biệt thành một lớp nguyên nhân/ rào cản kết hợp duy nhất. Các học viên tranh luận về ưu và nhược

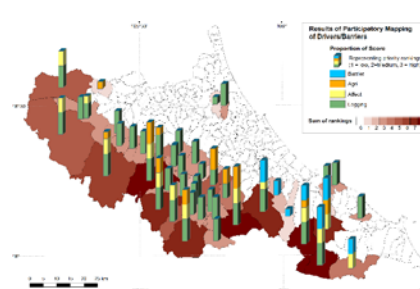
điểm của các phương pháp khác nhau, và sau đó mỗi CIP chọn một cách tiếp cận để thử. Các học viên so sánh các kết quả của ba phương pháp tiếp cận khác nhau để hiển thị kết quả tổng hợp tại Hà Tĩnh, bao gồm hai phương pháp chấm điểm / hệ số, cũng như bản đồ cũng hiển thị nguyên nhân nào đã được xếp hạng trong biểu đồ (xem Hình 1 dưới đây).



A. Chấm điểm (100,000 approach, IFEE) B. Trọng số (IFEE) C. Chấm điểm (tiếp cận a,b,c FREC)



D. Tổng hợp (Tiếp cận cộng aX,bX,cX,dX (Sub-FIPI HCM))



E. Chấm điểm + biểu đồ cột (UNEP-WCMC)

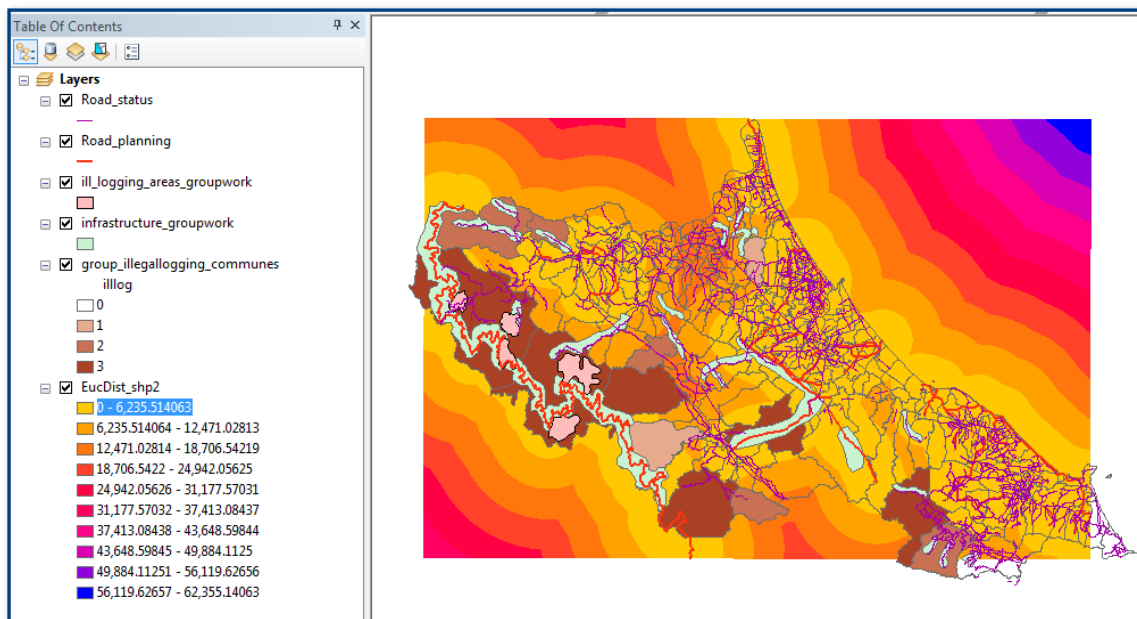
Hình 1: Các phương pháp tiếp cận khác nhau để xếp hạng các xã kết hợp bằng các nguyên nhân/ rào cản

Bà Corinna giới thiệu tóm tắt một lựa chọn khác - một công cụ linh hoạt dựa trên Excel sử dụng các bảng biểu để tiếp tục khai thác các dữ liệu không gian, hiển thị số liệu thống kê và xếp hạng các đơn vị hành chính theo các tiêu chí khác nhau. Ông Lợi từ Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Hồ Chí Minh cũng trình bày với nhóm cách tiếp cận khác để hiển thị bảng xếp hạng kết hợp, lần này sử dụng một cách tiếp cận tổng hợp kết hợp với a, b, c, d để phân biệt giữa các nguyên nhân / rào cản kết hợp (Hình 1).

Sau bài thuyết trình giới thiệu phân tích đa tiêu chí (MCA), các học viên lập một bản đồ trong ArcGIS kết hợp các kết quả của lập bản đồ có sự tham gia mà họ đã chuẩn bị trước đó với các lớp dữ liệu khác, để:

- giúp xác nhận các kết quả có sự tham gia; và
- tiếp tục phân tích các khu vực bị ảnh hưởng bởi hoặc có nguy cơ của một nguyên nhân/rào cản, bằng cách đưa các thông tin khác.

Ví dụ, bản đồ dưới đây (Hình 2) hiển thị các bản đồ 'tham gia' của khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi việc xây dựng đường xá, cùng với việc phân tích thêm, tính toán khoảng cách từ các con đường hiện tại và các con đường được quy hoạch. Điều này có thể được sử dụng để xác minh xem các khu vực mà học viên vẽ trên bản đồ đã được so sánh với tình trạng phá rừng và suy thoái rừng trước đây quanh các con đường.



Hình 2: Bản đồ kết quả làm việc thể hiện kết quả lập bản đồ có sự tham gia các khu vực có khả năng ảnh hưởng bởi thực hiện quy hoạch phát triển giao thông và khoảng cách từ các con đường giao thông

2.5 Chuẩn bị cho hội thảo các giải pháp

Các học viên sau đó thảo luận Hội thảo 2 về "các giải pháp", bao gồm các hoạt động hội thảo và các tài liệu cần thiết. Các học viên ghi nhận rằng mục đích của Hội thảo 2 là tìm giải pháp cho các nguyên nhân mất rừng, và biện pháp để giảm bớt hoặc loại bỏ các rào cản, cũng như xác định các lĩnh vực ưu tiên cho các can thiệp. Sử dụng tài liệu "Hướng dẫn hội thảo từng bước"¹, kết quả thảo luận nhấn mạnh các vấn đề sau đây:

Hoạt động	Tài liệu
Xây dựng các cây giải pháp theo nhóm	<ul style="list-style-type: none"> ○ Các kết quả của Hội thảo 1, bao gồm các cây vấn đề và các bản đồ ○ Tài liệu xây dựng các cây giải pháp
Trao đổi/trình bày giữa các nhóm	
Xếp hạng/ sắp xếp ưu tiên các giải pháp, xây dựng các gói can thiệp	
Lập bản đồ có sự tham gia cho địa điểm của các can thiệp	<ul style="list-style-type: none"> ○ Các bản đồ hiển thị khu vực nguyên nhân/rào cản và/hoặc xếp hạng ○ Các bản đồ đơn giản cho lập bản đồ có sự tham gia
Các nhóm tham quan bảo tàng	
Phân tích các rủi ro và các lợi ích	<ul style="list-style-type: none"> ○ Thông tin/ bản đồ để hỗ trợ phân tích các nguy cơ/ lợi ích

Dựa trên thảo luận, các CIP dự thảo danh sách các tài liệu, bao gồm các bản đồ sẽ chuẩn bị cho hội thảo 2.

2.6 Xây dựng quy trình làm việc để lập bản đồ các khu vực can thiệp

Bà Charlotte đã có bài trình bày về các biện pháp can thiệp REDD+ và phác thảo những yếu tố cần cân nhắc khi sắp xếp ưu tiên các địa điểm cho các biện pháp can thiệp. Tiến hành thảo luận nhóm, các đại biểu đồng ý xác định một can thiệp để giải quyết nguyên nhân "của việc mở rộng diện tích trồng cây

¹ Tài liệu hướng dẫn do FAO xây dựng

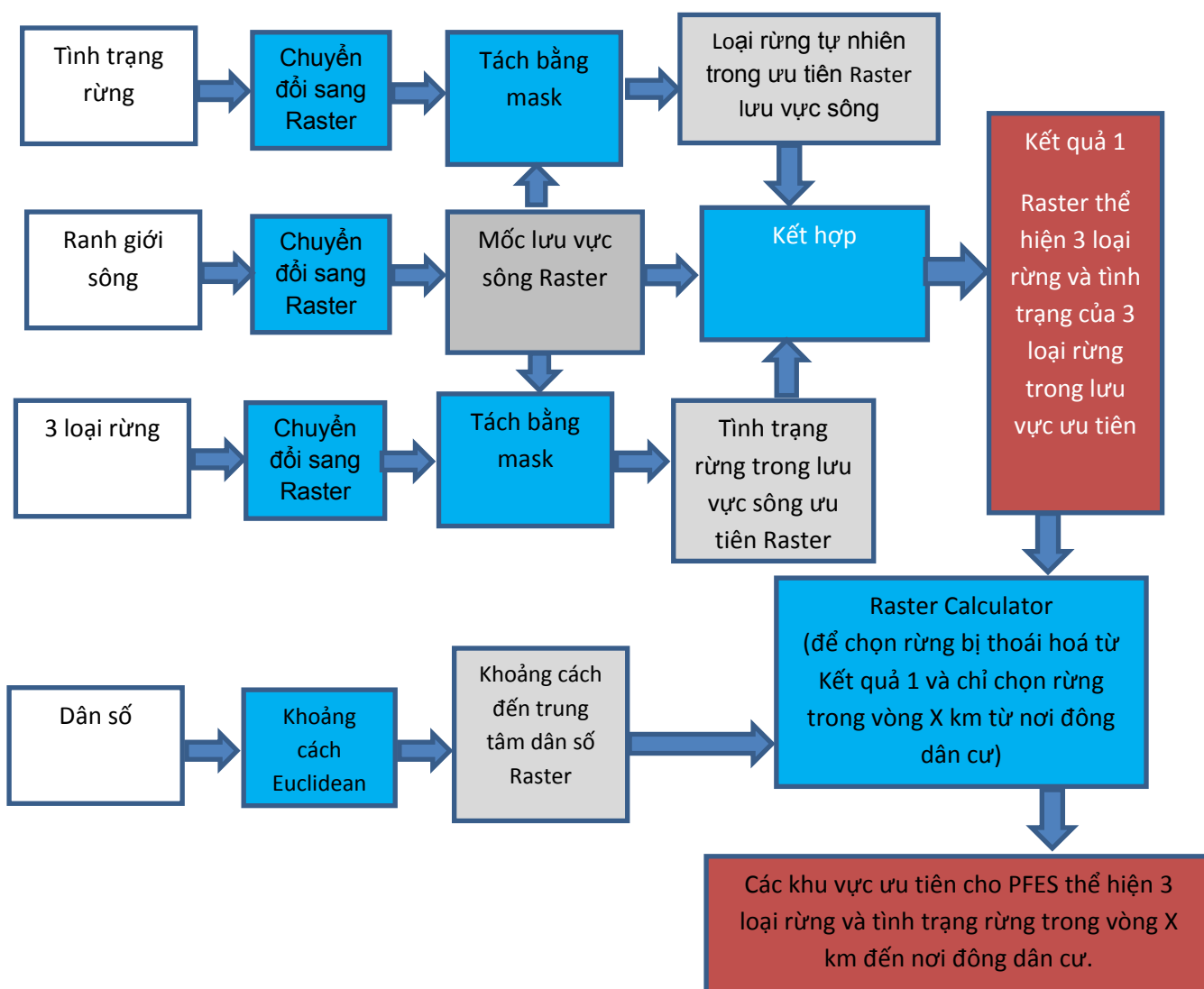
cao su ở các khu vực rừng bị suy thoái dẫn đến mất rừng”, nhằm "tăng lợi ích cho khoanh vùng để khoanh nuôi tái sinh rừng tự nhiên”. Sau đó các đại biểu xác định yếu tố có thể giúp ưu tiên hoặc xác định địa điểm thích hợp: các yếu tố địa vật lý, các yếu tố khả thi và lợi ích tiềm tàng và rủi ro.

Để tiếp tục thực hành, các học viên sau đó chia thành hai nhóm. Một nhóm được cung cấp nguyên nhân (khai thác gỗ rừng tự nhiên trái phép), nhóm còn lại được cung cấp một rào cản (để tăng cường rừng tự nhiên), và cả hai nhóm đã đưa ra can thiệp có thể để giải quyết nguyên nhân và rào cản, cũng như một số các yếu tố địa vật lý, các yếu tố khả thi, lợi ích tiềm tàng và rủi ro tiềm ẩn có thể ảnh hưởng mà các can thiệp có thể được thực hiện (xem Bảng 2 dưới đây). Hai nhóm sau đó đã thảo luận về quy trình làm việc mà nhóm sẽ sử dụng để lập một bản đồ khu vực thích hợp cho sự can thiệp của nhóm. Trong các nhóm nhỏ hơn, các học viên sau đó xây dựng quy trình làm việc không gian cho hai can thiệp làm ví dụ.

Bảng 2: Các kết quả của bài tập xác định các nhân tố liên quan đến các khu vực can thiệp

Nguyên nhân	Can thiệp	Các nhân tố địa vật lý	Tính khả thi	Các lợi ích	Các rủi ro
Rào cản để tăng cường rừng tự nhiên	Đẩy mạnh và phát triển các khu vực PFES	Các khu vực PFES hiện có; khu vực rừng bị suy thoái; gần cộng đồng	Cần hỗ trợ sinh kế; Ai sẽ chi trả cho PFES?	Cải thiện đa dạng sinh học; cải thiện sinh kế; tăng cường trữ lượng các bon	Mâu thuẫn giữa người được nhận chi trả với đất đai
Khai thác rừng tự nhiên trái phép	Tăng số lượng các trạm quản lý rừng; tăng nguồn lực, xây dựng năng lực	Khu vực rừng tự nhiên; Tiếp cận tới các trạm quản lý rừng gần biên giới (đường xá)	Cần dễ tiếp cận, khoảng cách của các trạm	Cải thiện giám sát rừng tổng thể, cải thiện chất lượng rừng	Ngân sách/ khả năng thực hiện; các mâu thuẫn về sinh kế

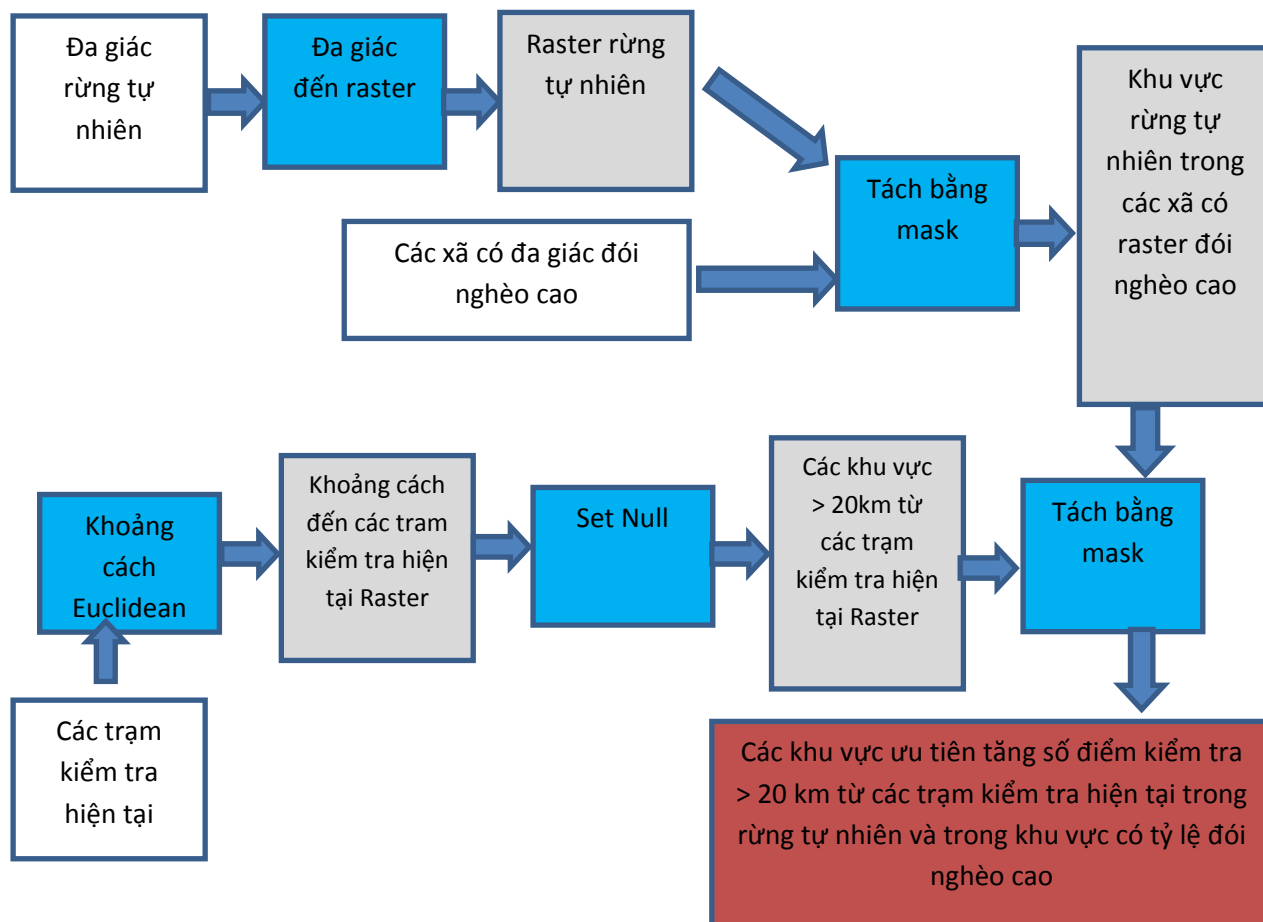
Một ví dụ về chu trình làm việc của một trong các nhóm xây dựng các can thiệp "Tăng cường và thiết lập các khu vực PFES mới" để giải quyết các "rào cản đối với tăng chất lượng rừng tự nhiên" được thể hiện trong hình 3:



Hình 2: Ví dụ về chu trình làm việc xác định khu vực phù hợp để giải quyết tình trạng mất rừng từ việc sản xuất sản phẩm quy mô nhỏ thông qua cộng đồng lâm nghiệp

Trong quy trình này, việc tách rừng tự nhiên từ dữ liệu về tình trạng rừng và phân thành ba loại (phòng hộ, đặc dụng, sản xuất) và lưu vực sông để thể hiện ba loại rừng trong lưu vực sông ưu tiên. Raster khoảng cách thể hiện khoảng cách từ trung tâm dân cư để xác định các khu vực ưu tiên cho PFES gần với khu vực đông dân cư (tức là nơi người dân địa phương có thể tham gia và nơi có khả năng cải thiện sinh kế của người dân địa phương). Đây chỉ là ví dụ về chu trình làm việc và có thể cải thiện bằng cách xác định rõ các tiêu chí chọn các khu vực và bổ sung thêm lựa chọn cho các khu rừng bị thoái hoá (ví dụ như mục đích can thiệp để khuyến khích tái sinh rừng bị suy thoái). Ngoài ra còn có một số giả định cần làm rõ. Ví dụ, làm thế nào để xác định được lưu vực ưu tiên? Và các trung tâm khu dân cư có quan trọng đối với sự can thiệp hay có nên ưu tiên một số trung tâm dân cư hay không?

Ví dụ khác về chu trình làm việc được lập để xây dựng các can thiệp “Tăng số lượng các trạm quản lý rừng” để giải quyết nguyên nhân khai thác gỗ rừng tự nhiên trái phép (Hình 4 dưới đây).



Hình 3: Ví dụ về chu trình làm việc để lập bản đồ tăng số lượng các trạm bảo vệ rừng

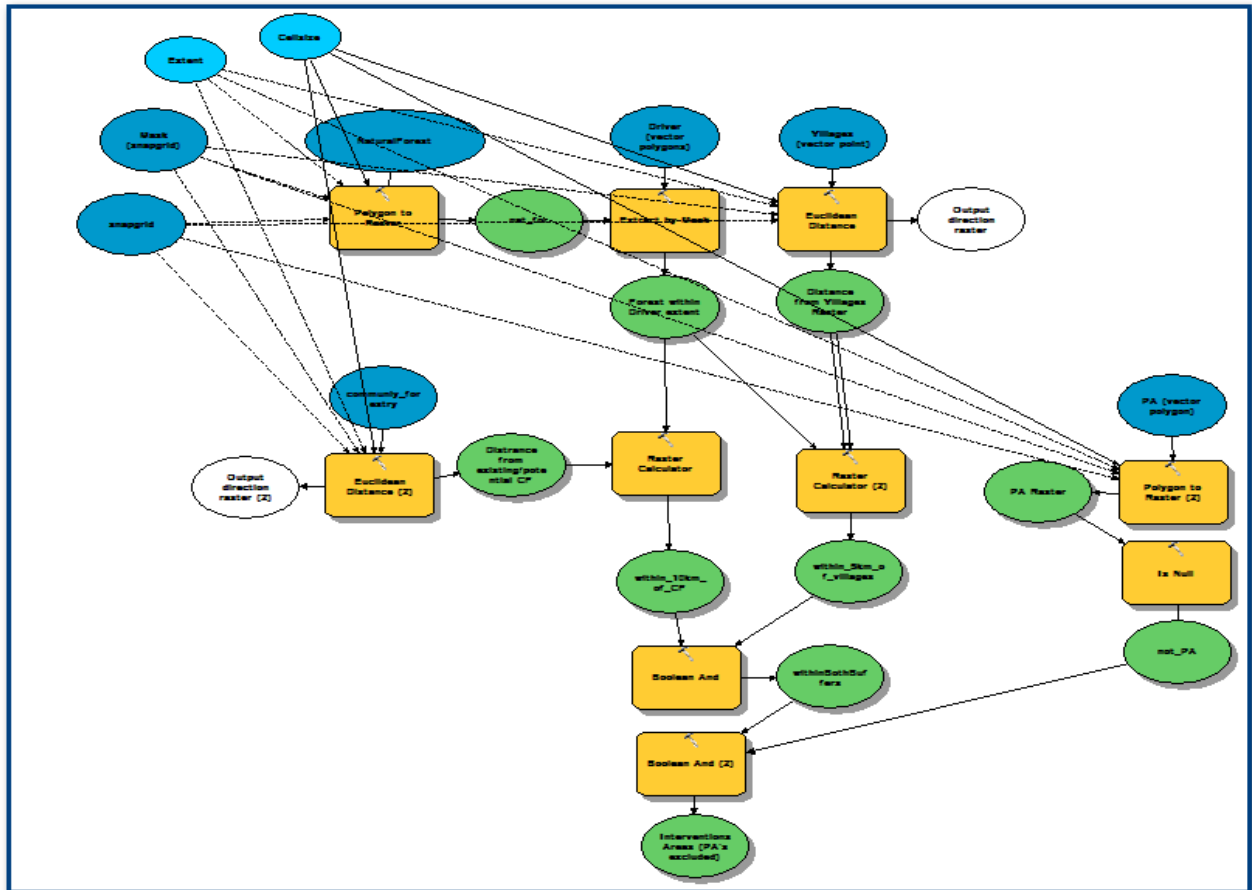
Trong chu trình làm việc này, các hạng rừng tự nhiên được chọn từ bản đồ tình trạng rừng và chuyển đổi sang raster. Sau đó các xã có tỷ lệ đói nghèo cao được chọn và dùng để tách các khu vực rừng tự nhiên nằm trong các xã có tỷ lệ nghèo cao. Tiếp theo tạo raster khoảng cách để thể hiện khoảng cách từ các trạm kiểm tra hiện tại. Công cụ *Set Null* được dùng để tạo lớp raster từ raster khoảng cách, nơi các giá trị ≤ 20 km được cài là No Data và các giá trị > 20 km được cài là 1 (tức là kết quả raster từ bước này là các khu vực ngoài phạm vi các trạm kiểm tra hiện tại. Công cụ này được dùng để tách khu vực rừng tự nhiên trong các xã có tỷ lệ nghèo cao ở các khu vực cách các trạm hiện tại > 20 km. 20km là bán kính giả định trong phạm vi từng trạm kiểm tra nhưng phải kiểm tra với các bên liên quan/chuyên gia địa phương.



Hình 7 và 8: Thảo luận về các chu trình làm việc để lập bản đồ các khu vực phù hợp cho các can thiệp làm ví dụ

2.7 Sử dụng ArcGIS Model Builder

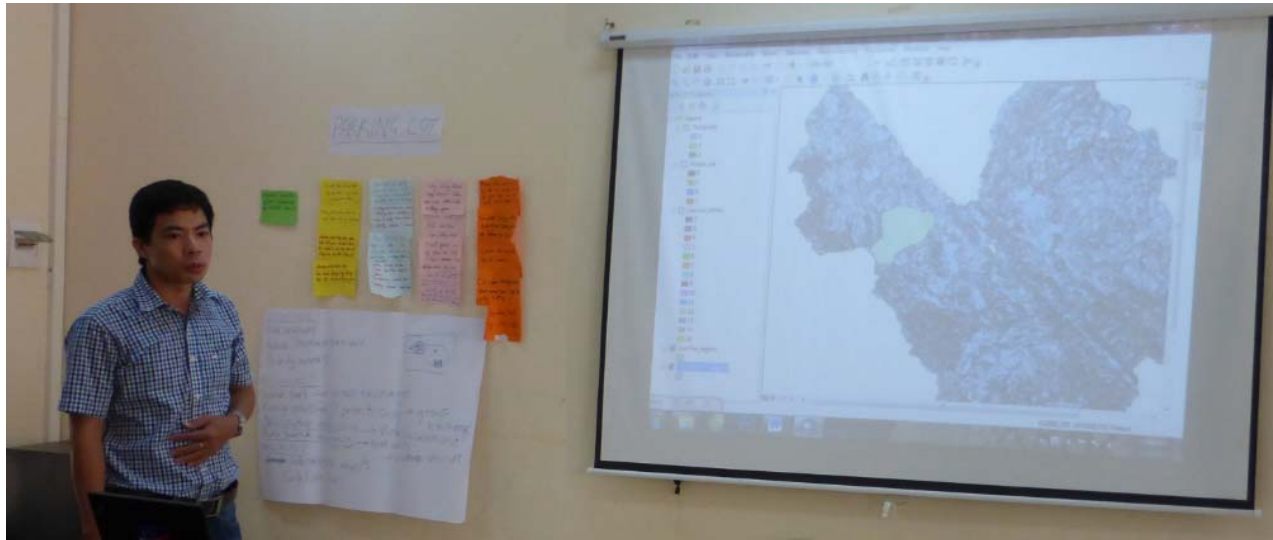
Sau khi trình bày tóm tắt việc đưa các chu trình làm việc vào ArcGIS, học viên thực hành cách sử dụng Model Builder để lập chu trình làm việc không gian (xem Hình 5 dưới đây) để thực hiện một nhiệm vụ phân tích. Corinna dùng bài tập cùng làm theo để hướng dẫn cách lập mô hình ưu tiên các khu vực can thiệp giả định (lâm nghiệp cộng đồng) để giải quyết nguyên nhân (mở rộng trồng sắn). Các học viên đều lập mô hình mẫu thành công và sau đó Corinna trình bày kết quả bằng cách trình diễn các kết quả được tạo ra tại từng giai đoạn của chu trình làm việc.



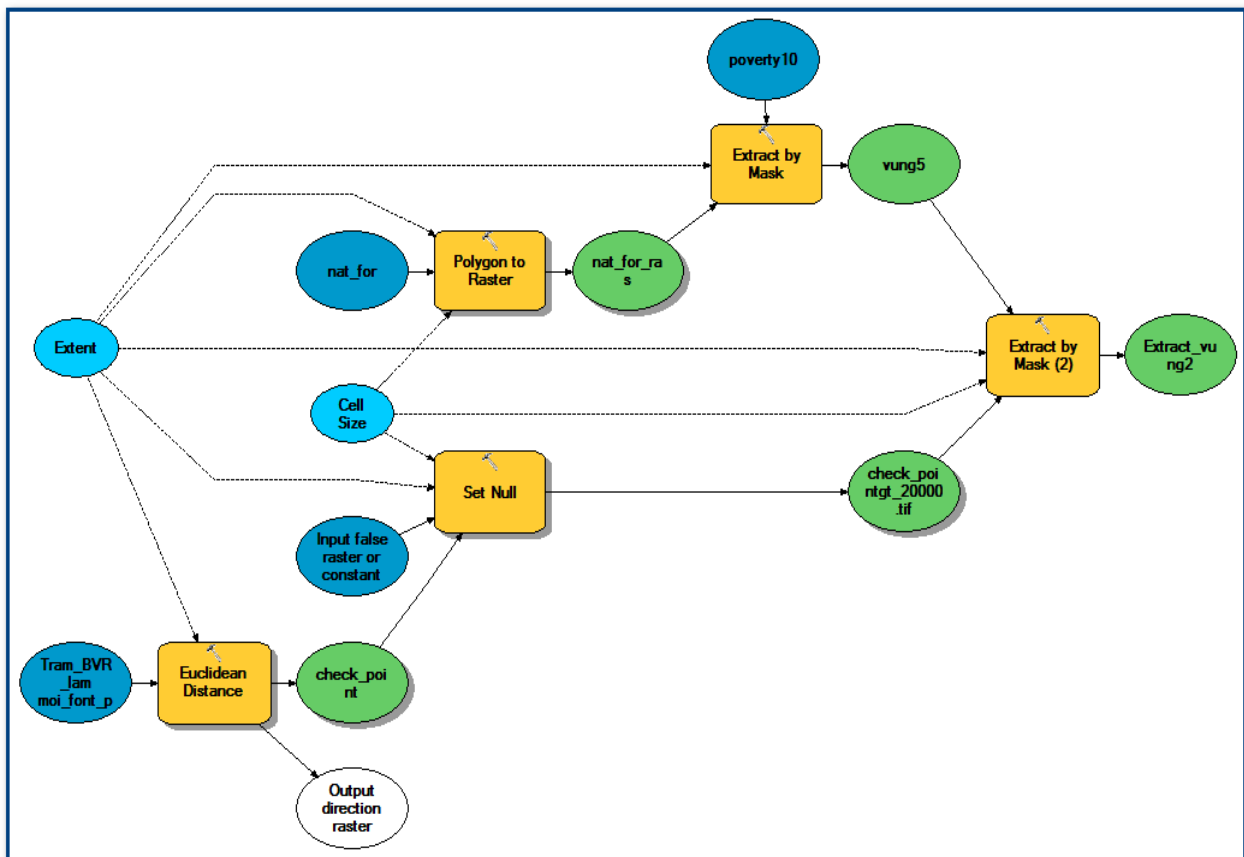
Hình 4: Mô hình mẫu trong Model Builder

Các học viên sau đó lấy các chu trình làm việc mà họ lập cùng với nhóm hôm trước và chuyển các chu trình này vào ArcGIS Model Builder. Hai học viên trình bày lại mô hình mà họ lập cùng với các kết quả. Các mô hình này gồm mô hình của FREC thể hiện ưu tiên tái sinh các khu vực rừng trong lưu vực, và mô hình của IFEE để chọn khu vực rừng tự nhiên cho việc thành lập các điểm kiểm tra hoặc trạm quản lý mới.

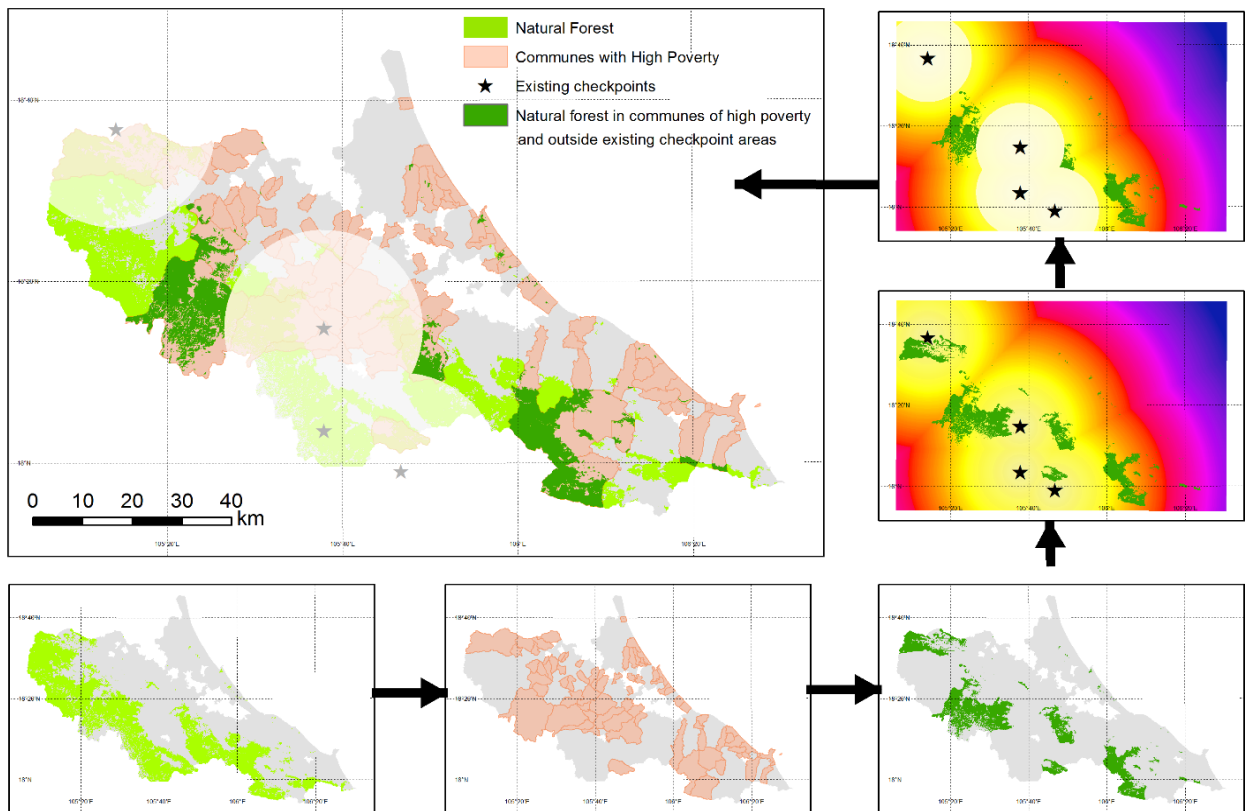




Hình: Học viên của FREC thuyết trình mô hình của mình



Ví dụ của IFEE về mô hình ArcGIS để chọn khu vực rừng tự nhiên cho việc thành lập các trạm quản lý mới được trình bày dưới đây cùng với đầu vào mô hình, các bước trung gian và bản đồ kết quả cuối cùng.



Hình 5: Chu trình làm việc trong Model Builder, các bước trung gian và bản đồ kết quả cuối cùng từ mô hình của IFEE

Các học viên chạy các mô hình mẫu thành công. Tuy nhiên vẫn còn một số yếu tố cần xem xét:

- Chu trình làm việc phải chỉ ra các khu vực có nguy cơ ảnh hưởng từ nguyên nhân. Do đó nên đưa kết quả từ bản đồ nguyên nhân có sự tham gia (ưu tiên bản đồ đã được xác nhận) vào.
- Chu trình làm việc trình bày trong báo cáo này chỉ là các ví dụ và là điểm bắt đầu để thiết lập chu trình làm việc sau khi các bước khác trong quy trình PRAP đã được thực hiện, tức là hội thảo các giải pháp, xác minh thực địa, phân tích phân tích rủi ro và lợi ích, v.v. Các bước này cung cấp thêm thông tin có thể cần thiết để đưa vào chu trình làm việc cuối cùng.



2.8 Kết thúc buổi làm việc



Để kết thúc buổi làm việc, Corinna lướt qua các câu hỏi ở “bãi đỗ xe” và cung cấp thêm tài liệu cho các học viên bằng ổ USB để trả lời một số câu hỏi kỹ thuật. Charlotte điếm lại xem các vấn đề khác đã được đề cập đến một cách đầy đủ trong buổi làm việc hay chưa. Vì nhiều học viên chưa quen với ArcGIS Model Builder và công cụ phân tích raster nên Corinna đồng ý soạn và cung cấp tài liệu hướng dẫn thêm về hai nội dung này để hỗ trợ học viên lập và thực hiện chu trình làm việc sau buổi làm việc. Sau buổi thảo luận cuối cùng, từng nhóm CIP cũng xác định chủ đề ưu tiên để thảo luận trong buổi làm việc trực tiếp với từng nhóm CIP, và cuối cùng là trao giấy chứng nhận tham gia cho các thành viên.

3. Buổi làm việc với từng nhóm CIP

Mỗi CIP có nửa ngày để trình bày chủ đề liên quan đến quy trình PRAP mà họ quan tâm và chuẩn bị các câu hỏi hỗ trợ kỹ thuật hoặc có sự tham gia để phân tích không gian.

3.1 Làm việc với nhóm Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Hồ Chí Minh

Các chủ đề sau được đề cập trong buổi làm việc:

1. Phương pháp trình bày dân số

Chúng tôi thảo luận về nơi thu thập dữ liệu dân số hiện tại:

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất
- Dân số theo từng xã từ niên giám thống kê
- Vị trí một số thôn làng (số liệu dân số có khớp hay không?)

Có thể gặp một chút khó khăn nếu nhìn vào dân số ở vùng sâu vùng xa. Chúng tôi thảo luận về các phương pháp có sự tham gia để xác định các vị trí dân số. Corinna trình bày số liệu quốc tế <http://www.worldpop.org.uk/>

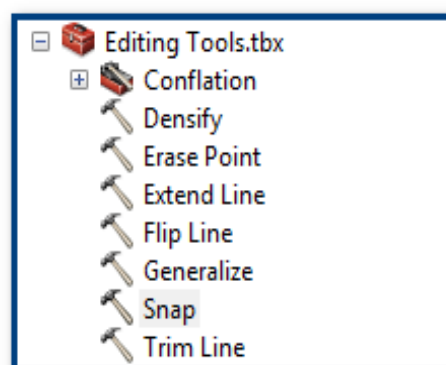
Đối với Việt Nam, WorldPop sử dụng dữ liệu điều tra dân số từ năm 1999 đến năm 2009 cộng với hình ảnh vệ tinh để lập bản đồ các khu định cư nhằm dự đoán số lượng người trên mỗi ~ 100 m pixel, sử dụng mô hình rừng ngẫu nhiên (RF) như mô tả ở Stevens, et al. (2015). Để có thông tin nguồn đầy đủ, xem: http://www.worldpop.org.uk/data/WorldPop_data/AllContinents/VNM-POP_metadata.html

2. Dữ liệu để lập bản đồ carbon

Charlotte mô tả phương pháp sử dụng các giá trị carbon cho các loại rừng khác nhau trên bản đồ tình trạng rừng. Các giá trị carbon chính thức chưa có nhưng chúng tôi có thể cung cấp khi các giá trị này được duyệt.

3. Xử lý dữ liệu khi chồng xếp lớp để quản lý việc chuyển đổi/không nhất quán (shifts/inconsistencies)

- **Các câu hỏi về phép chiếu:** ông Lợi nhấn mạnh một số vấn đề xảy ra do sự khác biệt giữa WGS84 và VN2000 và vấn đề này có thể gây ra vấn đề gì cho bản đồ PRAP nếu việc chuyển đổi không được thực hiện đúng cách. Vấn đề này xảy ra với hầu hết các cơ quan. Tư vấn về phép chiếu và chuyển đổi bản đồ giữa WGS84 và VN2000 được thể hiện ở Hộp 3 dưới đây.
- **Các lớp bản đồ không nhất quán trong các năm khác nhau:** Corinna hướng dẫn cách chụp ranh giới trong ArcGIS nhưng nhấn mạnh phải thật cẩn thận với dung sai chụp sao cho dữ liệu không bị chuyển đổi sai. Nếu dữ liệu được thu thập ở các tỷ lệ khác nhau thì rất khó sửa các chênh lệch.
 - Nếu các đặc tính đường như ranh giới tính, công cụ ArcGIS **Snap** trong **Editing Tools** có thể sử dụng khá tốt.
 - Chúng tôi thảo luận về ví dụ hai dữ liệu về độ che phủ rừng được lập trong các năm khác nhau và theo các tỷ lệ khác nhau. Corinna chỉ ra rằng phương pháp chụp cũng hiệu quả với đa giác nhưng không hiệu quả cho ví dụ này vì các dữ liệu khác nhau. Do đó cần phải kiểm tra xem có thể sửa các điểm không nhất quán hay không vì có thể không phân biệt được các đường được cho là giống nhau và các đường khác nhau do thay đổi. Trong ví dụ, lấy từ Bình Thuận các bộ dữ liệu trông rất khác nhau và để so sánh các bộ dữ liệu giữa các năm thì tốt hơn hết nên lập thành bản đồ có cùng tỷ lệ với cùng một phương pháp.
 - **Conflation** Toolset có các công cụ **Rubber sheeting** thêm có thể giúp điều chỉnh các đường trong bộ dữ liệu này ho khớp với các đường trong bộ dữ liệu khác. Một lần nữa nhấn mạnh phải thật cẩn thận, đặc biệt với bộ dữ liệu được tạo ở các tỷ lệ khác nhau và ở các năm khác nhau. Các công cụ Rubber sheeting có thể mất nhiều thời gian để chạy.



4. Phân tích các nguyên nhân từ bên ngoài tỉnh

Vấn đề này được thảo luận liên quan đến Bình Thuận nơi xảy ra tình trạng mất rừng dọc biên với Lâm Đồng và ở khu vực đồi dốc nơi không có cộng đồng sống nhưng có nhiều người ngoài vào.

Khi nhìn vào tỷ lệ nghèo và các nhân tố giáo dục, người địa phương có thể bị đổ lỗi trong khi thực tế các nhân tố chính lại từ bên ngoài. Chúng tôi nhấn mạnh tầm quan trọng của việc lập bản đồ có sự tham gia đối với chủ đề này. Để nắm bắt được thông tin này, bạn cần thu thập thêm thông tin từ các đại biểu tham gia trong các buổi hội thảo liên quan đến việc ai đứng đằng sau nguyên nhân, đặc biệt là nếu ở vùng sâu vùng xa. Dữ liệu thay đổi độ phủ rừng từ các tỉnh lân cận có thể giúp kiểm tra xem liệu vấn đề tiếp giáp có xảy ra ở đó.

5. Xói mòn đất ở vùng ven biển

Xói mòn vùng ven biển là vấn đề lớn ở các tỉnh phía nam. Đối với Cà Mau, hiện họ đang có bản đồ rừng ngập mặn và rừng ven biển, trong năm 2007 và 2014, và hình ảnh Spot mà họ đã sử dụng để hiển thị những thay đổi trên các bờ biển. Tuy nhiên điều này không thể hiện sự tương tác với các khía cạnh thủy triều, hay rui ro trong tương lai. Đây là một nguyên nhân quan trọng và sẽ thay đổi trong tương lai cùng với sự biến đổi khí hậu.

Lập bản đồ ba loại rừng về mặt lý thuyết gồm lập bản đồ nguy cơ xói mòn đất nhưng họ chưa xem bản đồ xói mòn đất cho Cà Mau. Viện Khoa học Hàng hải cũng tiến hành giải đoán các ảnh Spot.

Charlotte đồng ý cung cấp một số lời khuyên sau đó về dữ liệu xói mòn vùng ven biển và các tác động của biến đổi khí hậu. Có một số dự án tạo ra dữ liệu đó và do đó chúng ta nên cố gắng tận dụng dữ liệu đó thay vì tiến hành phân tích tương tự. Cách tốt nhất có lẽ là xin các lớp tác động của biến đổi khí hậu từ các dự án đã thực hiện (ví dụ xói mòn vùng ven biển) từ MONRE. Nếu không có dữ liệu ở cấp địa phương thì bạn có thể thử IMHEN (Viện Khí tượng thủy văn, Thủy văn và Môi trường). Cách khác đó là liên hệ với dự án biến đổi khí hậu GIZ ở Cà Mau.

6. Tình trạng mất rừng do nuôi tôm

Sub-FIPI HCM không biết nơi có thể lấy thông tin về vấn đề này nhưng cần phải xác nhận xem nguyên nhân này là tác động lớn hay nhỏ. Họ sẽ sử dụng hội thảo về các nguyên nhân để cố gắng xác nhận; nếu đây là một vấn đề thì họ sẽ phải tìm cách thu thập thêm thông tin, ví dụ như từ Phân viện Thủy sản hay dự án GIZ.

7. Trao đổi dữ liệu giữa các ngành

Ở Cà Mau vẫn còn khó khăn trong việc lấy dữ liệu từ các ngành khác. Có một câu hỏi đặt ra là liệu UN-REDD có thể giúp xin dữ liệu hay không. Họ vẫn chưa liên hệ với GIZ nên Charlotte sẽ cố gắng theo dõi việc liên hệ với dự án GIZ cho Cà Mau.

Đồng thời vẫn còn các khó khăn khác trong việc thu thập dữ liệu. Đối với Cà Mau họ có nhiều lớp thay đổi độ phủ của rừng nhưng thiếu quy hoạch sử dụng đất trước đây và sau này (ví dụ chỉ có quy hoạch vận chuyển (2020) theo sơ đồ/PDF). Đối với dữ liệu trước đây, họ có thể xử lý thông qua hình ảnh vệ tinh nhưng việc làm này không chính thức.

3.2 Làm việc với nhóm Phân viện Tây Bắc (Sub-FIPI NW)

Việc thu thập dữ liệu diễn ra thuận lợi ở Bắc Kạn vì họ có nhóm làm việc cấp tỉnh hỗ trợ việc này. Về quy hoạch sử dụng đất trước đây và sau này, có một số chênh lệch giữa DARD và DONRE nên họ phải đạt được sự đồng thuận để lập dữ liệu cuối cùng. Về Hội thảo 1, họ có ý tưởng rõ ràng về việc lập bản đồ và phương pháp sử dụng, đã học hỏi từ IFEE. Họ dự định sử dụng cả xếp hạng các xã và lựa chọn khu vực.

1. Sử dụng dữ liệu thêm, ví dụ vệ tinh, để phân tích các nguyên nhân

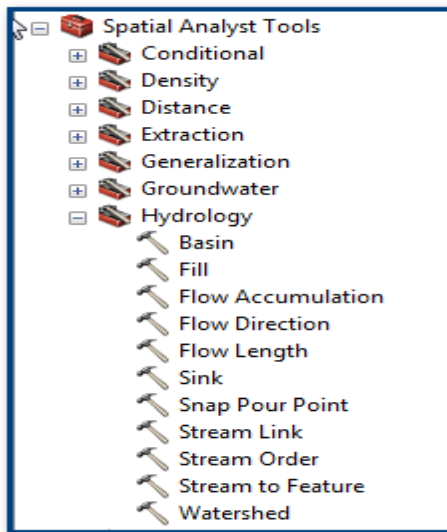
Sub-FIPI NW biết nguồn hình ảnh vệ tinh miễn phí từ kho lưu trữ Landsat nhưng đặt ra câu hỏi liệu có hình ảnh Spot hay Quickbird miễn phí/giá rẻ không. Rất tiếc không có bất kỳ trang web nào mà chúng tôi biết có thể cung cấp hình ảnh vệ tinh có độ phân giải cao hơn miễn phí hoặc giá rẻ. Theo quy định chung, hình ảnh có độ phân giải dưới 30m thuộc lĩnh vực thương mại và phải mua.

Tuy nhiên hình ảnh EU/ESA Sentinel-2 (một cải tiến trên Landsat) lại có sẵn trên mạng và miễn phí mặc dù có tầm phủ toàn cầu hạn chế và một số dải quang phổ ở 20m. Truy cập thông qua trung tâm dữ liệu Sentinel Scientific: <https://scihub.esa.int/>. Đối với độ phân giải DEM 30m, dữ liệu SRTM có tại USGS <http://earthexplorer.usgs.gov/>.

2. Lập bản đồ lưu vực bằng mô hình DEM

Chúng tôi nhấn mạnh hai nguồn quốc tế:

- HydroSHEDS – gồm mạng lưới các sông, ranh giới lưu vực, hướng thoát nước và tích lũy dòng chảy. Có tại <http://hydrosheds.cr.usgs.gov/index.php>



- Hydrobasins – sử dụng cơ sở dữ liệu HydroSHEDS ở mức 15 độ phân giải vòng cung thứ hai, lưu vực sông được phân chia một cách nhất quán và lắp tiểu lưu vực theo cấp bậc ở các quy mô khác nhau được hỗ trợ bởi chương trình mã hóa cho phép phân tích các cấu trúc liên kết lưu vực, ví dụ như liên kết thượng lưu và hạ lưu. Có tại <http://hydrosheds.org/page/hydrobasins>

Có câu hỏi liên quan đến việc sử dụng dữ liệu từ các trang web quốc tế và cách chỉnh sửa các chênh lệch, ví dụ chuyển đổi giữa các lớp lệch nhau 10m.

Nếu độ phân giải thực sự không phù hợp thì bạn có thể tạo ra dữ liệu bằng cách sử dụng các công cụ bằng ArcGIS trong **Spatial Analyst** toolbox >>**Hydrology** toolset. Hướng dẫn về cách sử dụng được cung cấp từ UNEP-WCMC bằng ổ USB:

2c_Annex 2 Soil erosion risk ArcGIS_VN.docx, trong thư mục **2014 tutorials**, tài liệu này hướng dẫn cách lập các lưu vực của các con đập bằng cách sử dụng các công cụ này. Để biết thêm phân tích phức tạp hơn, hãy xem xét việc lập mô đun **ArcHydro** có thể tải miễn phí tại <http://resources.arcgis.com/en/communities/hydro/01vn00000010000000.htm>

3. Các phép chiếu

Có cuộc thảo luận nhanh về việc kiểm tra các phép chiếu trong ArcGIS. Việc này rất quen thuộc với các cơ quan (xem Hộp 3 để biết thêm chi tiết).

4. Kiểm tra công thức/mô hình hay các chức năng trên ArcGIS

Câu hỏi này liên quan đến việc kiểm tra xem công thức/cách diễn đạt đã đúng chưa (ví dụ cú pháp chính xác) và liệu kết quả được tạo ra có chính xác hay không. Corinna chỉ vào **ArcGIS Help**, nơi cung cấp hướng dẫn về cú pháp phân tích raster và sử dụng Google để tìm các diễn đàn trực tuyến để tìm kiếm các diễn đạt tương tự. Cần phải kiểm tra cẩn thận các kết quả tại từng bước trong chu trình làm việc sau khi chạy từng chức năng. Đó có phải là kết quả mà bạn mong đợi không? Có thể sẽ rất hữu ích khi kiểm tra đầu vào và đầu ra cho một số đa giác mẫu. Corinna sẽ cung cấp một số tài liệu hướng dẫn thêm về cách sử dụng Model Builder và phân tích Raster trong ArcGIS sau buổi làm việc.

5. Kết nối/kết hợp dữ liệu MS Office được đưa vào ArcGIS

Chúng tôi làm việc với ví dụ được bà Hương cung cấp dùng bảng trong MS Office và nối bảng này với dữ liệu không gian trong ArcGIS. Bước đầu tiên là đảm bảo rằng có một vùng đặc biệt chung ở cả dữ liệu không gian và bảng trong MS Office. Cột trong bảng MS Office mà bạn sẽ nối phải có mục duy nhất (tức là không có bản sao) nếu không ArcGIS sẽ chỉ chọn hàng đầu tiên mà nó chạy qua.

6. Sử dụng dữ liệu sinh học cho PRAP

Hiện nay chúng tôi đã thảo luận về các dữ liệu có sẵn, ví dụ dựa vào các địa điểm có các loài quý hiếm/đặc hữu. Họ có thể lấy thông tin từ tri thức/cuộc khảo sát địa phương cùng với dữ liệu Danh sách đỏ IUCN (<http://www.redlist.org/>)¹. Ngoài ra, có thể sử dụng lớp các khu vực được bảo vệ. Họ đã có dữ liệu

¹ Điều này cũng có thể bổ sung bằng dữ liệu điểm GBIF (<http://www.gbif.org/country/VN/about>), mặc dù phải lưu ý việc lấy mẫu chỉ mang tính bột phát - sự phong phú trong quan sát của GBIF có thể phản ánh nỗ lực lấy mẫu chứ không phải đa dạng sinh học.

về Khu bảo tồn và Rừng đặc dụng và chúng tôi hỏi liệu tất cả các khu vực được bảo vệ có nằm trong hai loại này. Chúng tôi cung cấp bản sao dữ liệu WDPA nhưng nhấn mạnh rằng bản sao này dựa vào bản cập nhật 2003/2004 từ Chính phủ Việt Nam; họ có thể kiểm tra với các bộ liên quan nếu có tài liệu mới hơn (có thể truy cập WDPA tại đây <http://www.protectedplanet.net/>).

7. Điểm trung tâm của các hình

Nếu chúng tôi đổi một hình thì điểm trung tâm có thay đổi theo không? Làm thế nào để duy trì các thuộc tính của đa giác cũ khi chồng lớp với đa giác mới? Corinna nhấn mạnh rằng đây là một sự khác biệt giữa MapInfo và ArcGIS; trong ArcGIS không có điểm nhấn và do đó các thuộc tính sẽ được duy trì tự động.

8. Sao chép các hộp công cụ

Bạn có thể đính kèm hộp công cụ giống như cách bạn đính kèm tài liệu trong email. (Lưu ý: Nó sẽ không đính kèm dữ liệu mà dữ liệu phải được nén và đính kèm riêng). Hướng dẫn đầy đủ được cung cấp trong hướng dẫn cách xây dựng mô hình do Corinna cung cấp.

9. Kết nối giữa R-studio và ArcGIS

Tải hộp công cụ từ trang web R-studio:

<http://www.arcgis.com/home/item.html?id=a5736544d97a4544aa47d06baf910f6d>

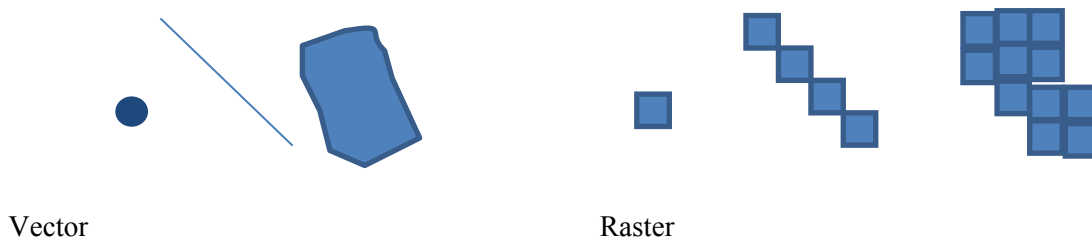
3.3 Làm việc với nhóm Trung tâm tài nguyên và môi trường rừng (FREC)

1. Phối hợp chuyển đổi

Chúng tôi thảo luận về việc chuyển đổi giữa VN2000 và WGS84, gồm việc hiểu phép chiếu nên như thế nào và cách định nghĩa phép chiếu một cách chính xác trong ArcGIS. Corinna chỉ ra hai cách ArcGIS xử lý phép chiếu a) chiếu khi đang hoạt động (trong trường hợp dữ liệu được lưu trên một hệ tọa độ nhưng được hiển thị trên hệ tọa độ khác) và b) chiếu dữ liệu một cách thực chất nên dữ liệu được lưu trên hệ tọa độ mới. Corinna cũng chỉ ra nơi chúng ta có thể tìm thấy một số công cụ chiếu trong hộp công cụ ArcGIS (xem chi tiết trong Hộp 3).

2. Khớp các ranh giới khi chuyển đổi giữa vector và raster

Các ranh giới ô raster không thể khớp hoàn toàn dữ liệu vector gốc do sự khác nhau cơ bản trong việc lưu dữ liệu – tức là dữ liệu vector như là các điểm, có đường và đa giác xác định ranh giới hay vị trí của một vật thể; và raster được tạo từ các ô (các điểm ảnh vuông) với kích thước cụ thể (xem minh họa dưới đây). Kích thước ô dữ liệu raster càng nhỏ thì càng khớp với dữ liệu vector hơn.



Khi chuyển đổi từ raster sang vector, các ô được chuyển đổi để theo sự xuất hiện của ô raster giống như một bước và do đó các đường có thể được thay đổi. Bạn có thể chọn khái quát hoá việc chuyển đổi để làm

cho việc xuất hiện giống như một bước trở nên dễ dàng hơn nhưng việc này vẫn không khớp hoàn toàn với dữ liệu vector. Nếu kết quả phải giống nhau thì tốt nhất nên kiểm tra:

- a) xem có thể phân tích bằng phương pháp vector và có thể không phải dùng phương pháp raster hay không;
- b) xem có cần raster hay không, sau đó chọn kích thước ô cẩn thận để kết quả khớp với dữ liệu gốc nhất có thể; và
- c) xem dữ liệu raster có khớp với dữ liệu vector xét về mặt ranh giới giữa các loại hay không, sau đó có thể áp dụng các thuộc tính raster vào đa giác vector gốc bằng cách chuyển đổi dữ liệu raster sang điểm và thực hiện kết nối không gian với dữ liệu vector. Tuy nhiên, nếu trong quá trình raster xử lý dữ liệu bây giờ chứa các loại chi tiết hơn trong các đa giác vector gốc thì bạn không thể đơn giản tiến hành nối không gian.
- d) Nếu bạn có bộ dữ liệu đã được chuyển đổi từ raster sang vector và bạn không còn có bản raster thì bạn có thể muốn kiểm tra xem liệu các công cụ ArcGIS như **Snap** trong hộp công cụ **Editing Tools** có thể giúp điều chỉnh lại dữ liệu theo hướng đường gốc hay không.

3. Chuyển đổi định dạng MapInfo TAB để sử dụng trong ArcGIS

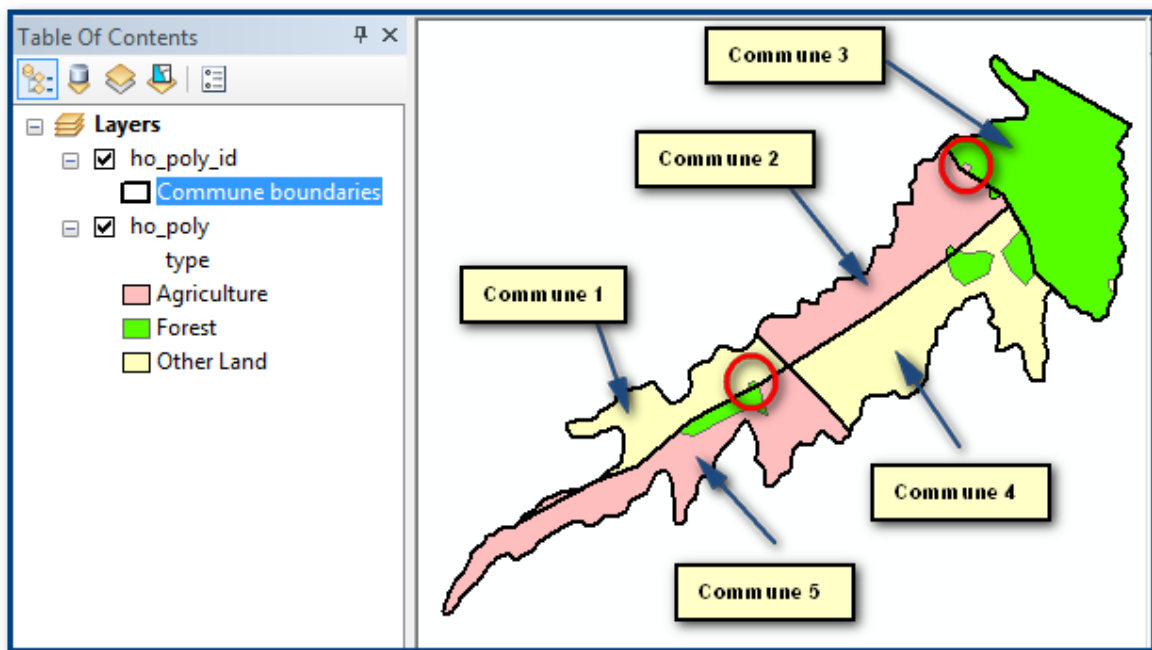
Corinna trình bày **đuôi Data Interoperability** trong ArcGIS. Corinna giải thích rằng ArcGIS có thể nhận và đọc các file MapInfo TAB trực tiếp bằng cách sử dụng việc đuôi này nhưng không biên tập file TAB khi chưa chuyển đổi sang định dạng shapefile. Cũng có phần mềm thương mại có tên FME (Feature Manipulation Engine), được đặc biệt thiết kế để chuyển đổi giữa các bộ dữ liệu trong các định dạng khác nhau. Đuôi ArcGIS Data Interoperability là một tập hợp con của phần mềm FME đầy đủ.

<https://www.safe.com/fme/fme-desktop/>

<http://www.esri.com/software/arcgis/extensions/datainteroperability>

4. Cách xoá dữ liệu khi bị chồng lớp

Ông Hồ trình bày vấn đề liên quan đến việc xoá dữ liệu (trong ví dụ dưới đây kích thước của các đa giác bị xoá được thực hiện nhằm mục đích minh hoạ)



Chúng tôi lập chu trình làm việc trong ArcGIS Model Builder thực hiện nhiệm vụ làm sạch hiệu quả hơn. Việc làm sạch thường được thực hiện trong các tình huống khi các đa giác nhỏ (dưới một khu vực cụ thể) cần phải xoá do chồng lớp với ranh giới các xã khác. Công cụ ArcGIS tiêu chuẩn sẽ chọn đa giác nào để sát nhập chức năng bị xoá vào và không để người dùng chỉ định để luôn giữ đường ranh giới xã. Mô hình xoá này nhập dữ liệu cần xoá vào, chia thành các file riêng theo xã và xoá từng dữ liệu trước khi sát nhập lại vào file đơn khi xoá xong.

Vì các cơ quan khác cũng nêu vấn đề xoá dữ liệu nên Corinna đã cung cấp thêm dữ liệu về công cụ này (sẽ được gửi riêng cho các cơ quan).

5. Các tài liệu khác về REDD+ và các hội thảo cho PRAP

Chúng tôi cũng thảo luận một số khía cạnh phi GIS của việc lập PRAP, bao gồm:

- Sự khác nhau giữa các nguyên nhân và rào cản đối với REDD+, và cách giao tiếp với các bên liên quan về các rào cản.
- Sự khác nhau giữa ‘các bên liên quan’ và ‘các tổ chức’, và cách thuyết trình về bên liên quan và phân tích thể chế cho Hội thảo 1.
- Sự khác nhau giữa các giải pháp (ví dụ các giải pháp nhằm chỉ ra các nguyên nhân/giảm rào cản) và các can thiệp (ví dụ các gói can thiệp cùng nhau tạo nên giải pháp cho nguyên nhân/rào cản)
- Charlotte sẽ chia sẻ các link đến dữ liệu thêm về REDD+ từ Chương trình UN-REDD

3.4 Làm việc với nhóm Viện Sinh thái rừng và Môi trường (IFEE)

Cuộc thảo luận trong buổi làm việc này tập trung vào cách xác định các khu vực liên quan đến các rào cản bằng cách sử dụng bản đồ tình trạng rừng, ba loại rừng và một số nghiên cứu bổ sung từ các tài liệu pháp lý. IFEE cho rằng bằng hiểu biết của họ hiện tại họ không có vấn đề gì về kỹ thuật liên quan đến phân tích không gian và quan tâm hơn đến việc thảo luận cách sử dụng dữ liệu hiện tại để xác định các khu vực ưu tiên ở Hà Tĩnh.

				Natural forest area					Barrier for Natural forest management														
Forest owners	Communes	Total of Natural area	Total of Forest area	Rich, Medium	Poor, Very poor, rehabilitation	Total area	Mark	Investigation rate		Topographic		Roads		Illegal logging		Forest fire (Fire risk map)		Educational level		Poverty		Population density	
								Rate	Mark	Elevation, slope	Mark	Distance from Roads	Mark	No. Events	Mark	Risk Area	Mark	Rate of literacy	Mark	Rate of poverty	Mark	Density of Commune	Mark
Forest Protection Management Board	Phu Gia																						
Song Tiem																							

IFEE trình bày một dự thảo ma trận các nguyên nhân và rào cản liên quan đến REDD+ ở Hà Tĩnh, như xác định trong Hội thảo 1. Các điều này được xếp hạng thấp, trung bình và cao, theo từng xã/chủ rừng. IFEE lấy phản hồi về các tiêu chí mà họ định dùng trong ma trận (ví dụ ở trên). Mục đích của ma trận là để bổ sung/xác nhận kết quả có sự tham gia và sẽ đi cùng báo cáo chi tiết về các nguyên nhân/rào cản ảnh hưởng đến từng xã.

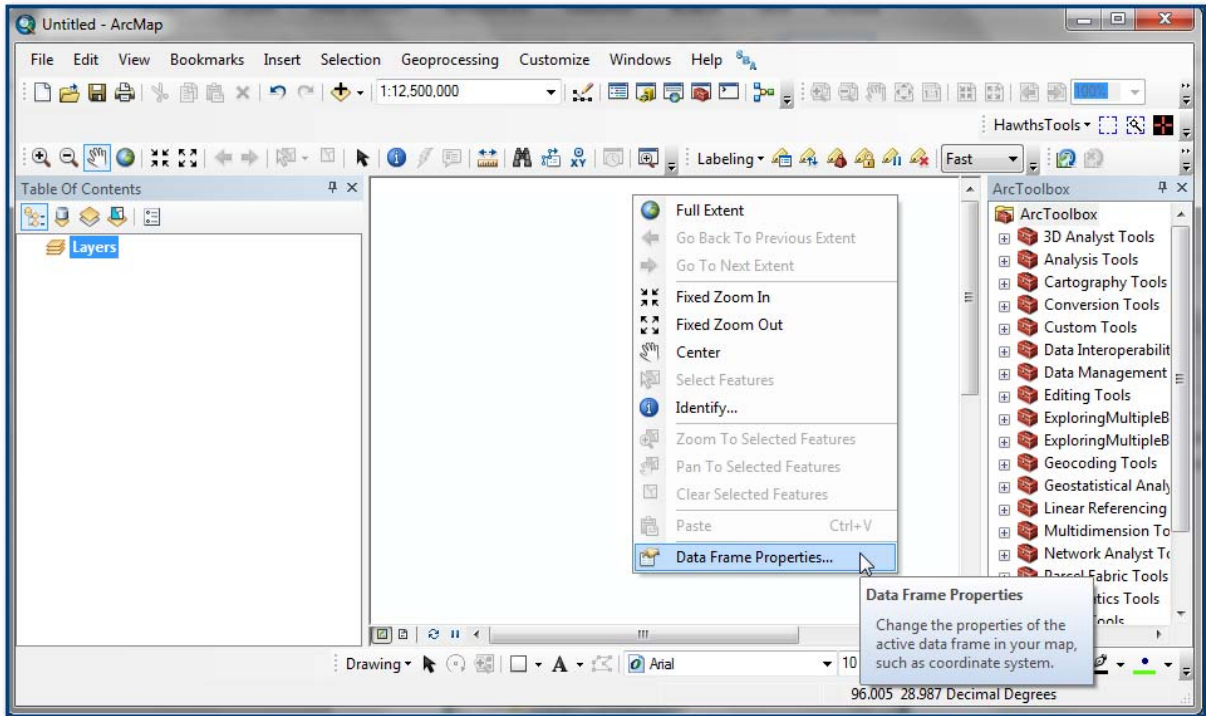
Chúng tôi thảo luận chi tiết về một số tiêu chí, lưu ý một số câu hỏi khó về cách các học viên trong hội thảo xếp loại các rào cản, ví dụ các xã có được xếp loại dựa vào tính nghiêm trọng của các rào cản trong

việc khôi phục rừng hay không? Hay đối với khả năng tái sinh? Bước tiếp cận được thực hiện trong ma trận phải khớp với bước tiếp cận sử dụng trong việc lập bản đồ có sự tham gia.

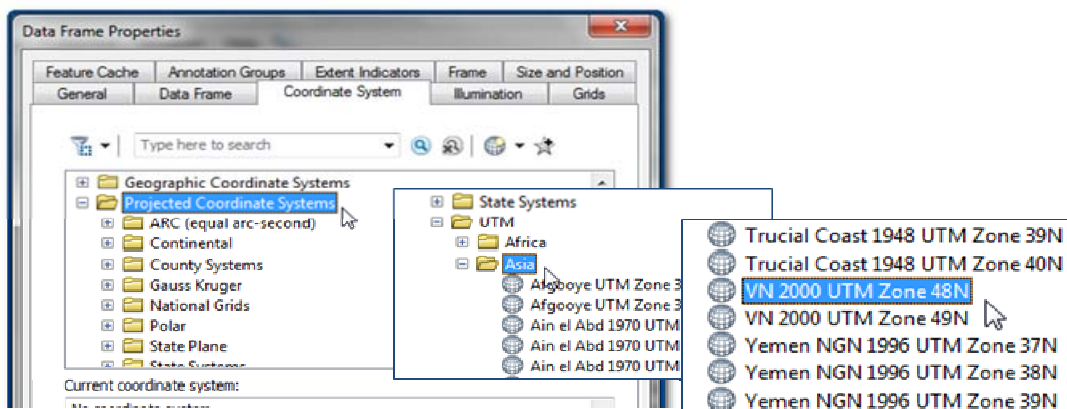
Tất cả chúng tôi thảo luận về nhu cầu phân tích tốt hơn bằng cách sử dụng dữ liệu trong bản đồ hiện trạng rừng, kết hợp với dữ liệu về ba loại rừng, các chủ rừng, và từ các tài liệu pháp lý. Phải hiểu rõ về các khía cạnh của REDD+ có tiềm năng lớn nhất trong tỉnh, để giúp hướng dẫn các học viên trong Hội thảo 1. Đồng thời cũng cần phải mô tả rõ kết quả của Hội thảo 1 và phân tích thêm trong Hội thảo 2 để các khu vực tiềm năng để can thiệp được kết nối chặt chẽ với các khu vực xác định tại Hội thảo 1. Một câu hỏi quan trọng để phân tích thêm ở Hà Tĩnh là tầm quan trọng thực sự của các nguyên nhân, so với tiềm năng cho các hoạt động '+’.

Hộp 3: Tư vấn về phép chiếu liên quan đến phép chiếu VN 2000

Để chiếu khi đang hoạt động bạn nhấp chuột phải vào khung dữ liệu trong ArcMap, nhấp vào **Data Frame Properties** và sau đó chọn phép chiếu sẽ hiển thị bất kỳ dữ liệu nào được bổ sung vào dự án ArcMap đó.

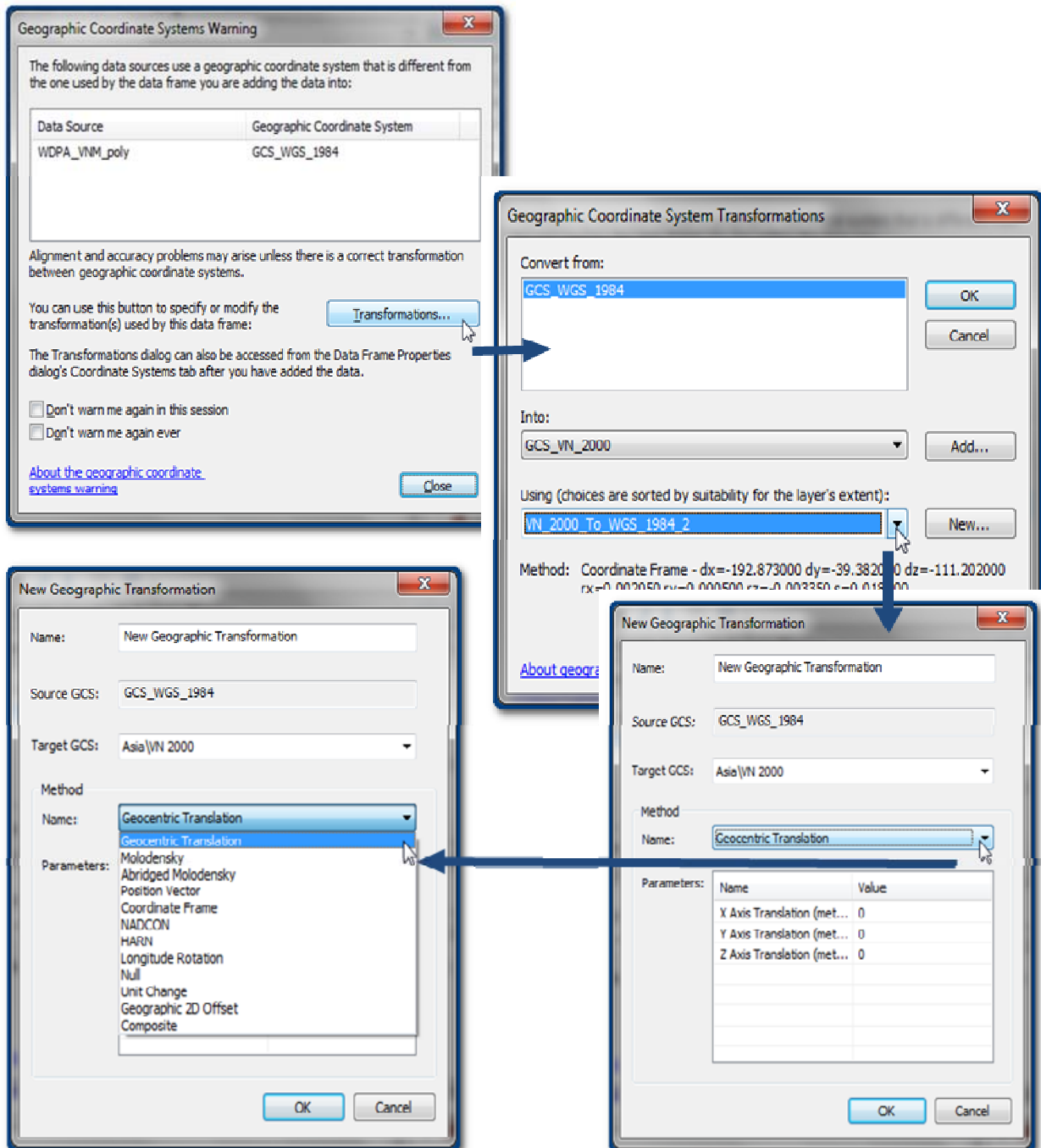


Có hai phép chiếu VN 2000 nằm trong in **projected coordinate system**>>**Asia VN2000 UTM Zone 48N** và **VN2000 UTM Zone 49N**. Dữ liệu được bổ sung vào dự án ArcGIS có hệ tọa độ khác so với khung dữ liệu, được chiếu khi đang hoạt động vào ví dụ **VN 2000 UTM Zone 48N**. Cửa sổ **Geographic Coordinate Systems Warning** hiện ra và người dùng phải chọn đúng phép chuyển đổi để ArcGIS chiếu dữ liệu khi đang hoạt động một cách chính xác tức là việc chuyển đổi từ VN2000 sang WGS84 Datum sử dụng đúng phương pháp.



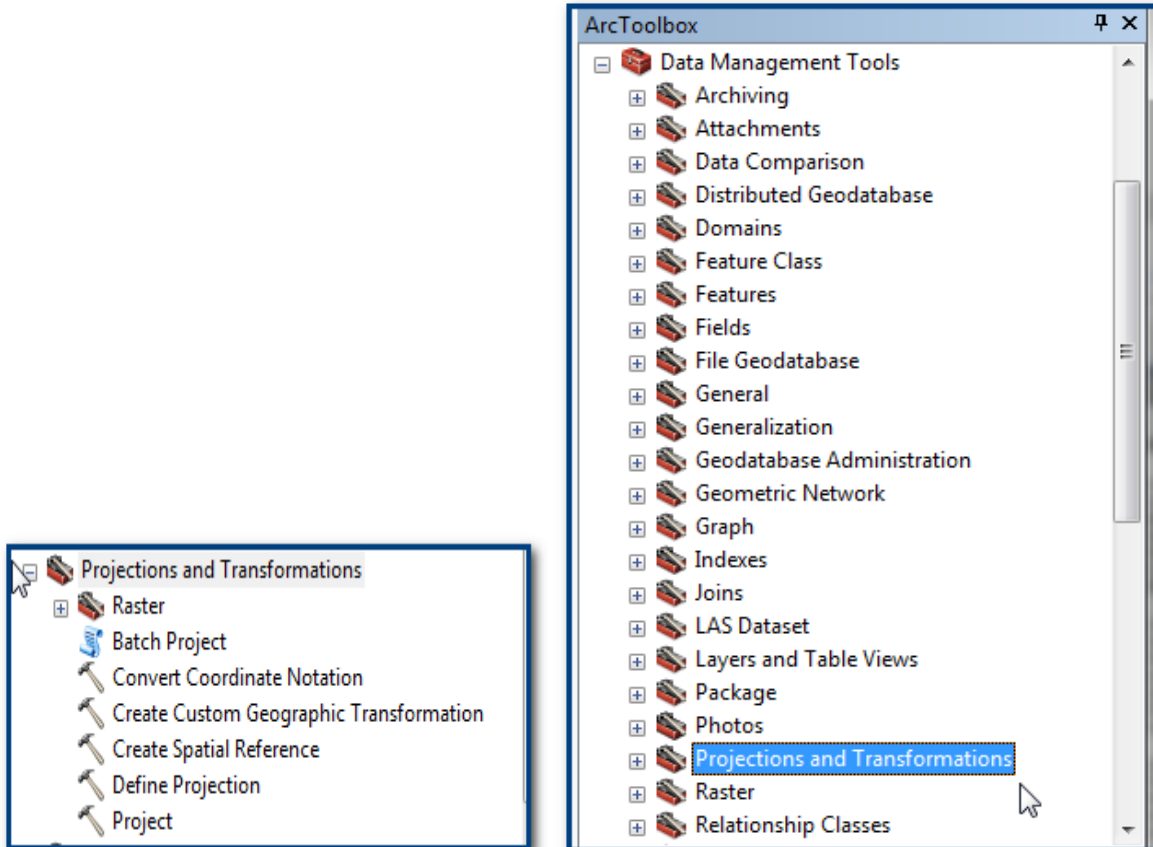
ArcGIS có một phương pháp Transformation cho hệ tọa độ VN2000 nhưng nếu không phù hợp/chính xác, tức là khác với các thông số VN 2000 địa phương được sử dụng thì người dùng có thể nhấp vào và xác định phương pháp chuyển đổi tùy chọn mới. Một số trợ giúp thêm về chuyển đổi hệ tọa độ được thảo luận tại đây <http://forums.esri.com/Thread.asp?c=93&f=984&t=267736>

Hộp 3, tiếp



Hộp 3, tiếp

Để chiếu dữ liệu thực chất từ hệ toạ độ này sang hệ toạ độ khác để dữ liệu được lưu trong phép chiếu mới. Các công cụ được tìm thấy trong bộ công cụ **Data Management Tools>>Projections and Transformations**.



Khi bạn bổ sung dữ liệu vào ArcMap yêu cầu chiếu trong quá trình hoạt động bằng chuyển đổi tùy chỉnh hoặc chiếu dữ liệu thực tế để lưu trong phép chiếu mới, bạn phải xác định các phương pháp chuyển đổi. Chứ không phải xác định các phương pháp bằng tay cho mỗi lần, **Create Custom Geographic Transformation** sẽ tạo và lưu chuyển đổi theo cài đặt của người dùng của bạn trong ArcGIS. Ba công cụ hữu ích nhất gồm:

- **Project tool** được dùng để chiếu dữ liệu vector từ hệ toạ độ này sang hệ toạ độ khác
- **Raster>>Project Raster Tool** được dùng để chiếu dữ liệu từ hệ toạ độ này sang hệ toạ độ khác

Công cụ **Define Projection** được dùng để bổ sung thông tin phép chiếu còn thiếu cho bộ dữ liệu vector hoặc raster (bạn cần phải biết hệ toạ độ mà dữ liệu nằm trong đó để xác định đúng phép chiếu. Việc này không chuyển đổi dữ liệu dưới bất kỳ hình thức nào mà chỉ thông báo với ArcGIS rằng bộ dữ liệu này được lưu trong phép chiếu này).

Phụ lục 1: Danh sách học viên

S T T	Họ tên / Name	Chức vụ Position	Cơ quan (CIP Name)	Chuyên môn Professio n backgrou nd	Tel	Email	Địa chỉ Address	PRAP	Đợt tháng 6/201 4	Ghi chú Remarks
1	Trần Thị Thanh Hương	Phó giám đốc Trung tâm Bản đồ và Cơ sở dữ liệu	Phân Viện Điều tra quy hoạch rừng Nam bộ - FIPI	Viễn thám GIS	097 668 4404	thanhhuong81185@gmail.com	197 Bành Văn Trân, Quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh	Ca Mau	x	Trưởng nhóm
2	Nguyễn Minh Khoa	Cán bộ kỹ thuật	Phân Viện Điều tra quy hoạch rừng Nam bộ - FIPI	Viễn thám GIS	0902 8998 64	nguyenminhkhoda1987@gmail.com	-nt-	Binh Thuan		
3	Nguyễn Vĩnh Lợi	Cán bộ kỹ thuật	Phân Viện Điều tra quy hoạch rừng Nam bộ - FIPI	Viễn thám GIS	0986 423 857	vinhloi.gisk26@gmail.com	-nt-	Ca Mau		
4	Phạm Đức Cường	Trưởng phòng GIS	FREC (thay HQ)	Viễn thám GIS		cuongfipi@gmail.com	Vĩnh Quỳnh, Thanh Trì, Hà Nội	Lao Cai	x	
5	Phạm Mạnh Hà	Chuyên viên	FREC	Viễn thám GIS	0977 04416 6	hafrec@gmail.com	-nt-	Lao Cai		
6	Trần Văn Hồ	Cán bộ kỹ thuật	FREC	Viễn thám GIS	098 16176 40	tranhofipi@gmail.com	-nt-	Lao Cai		
7	Nguyễn Trường Chinh	Cán bộ kỹ thuật	Phân Viện Điều tra quy hoạch rừng Tây bắc bộ - FIPI	Viễn thám GIS	0979 034 686	truongchinh.1368@gmail.com	-nt-	Bac Kan		
8	Đoàn Thùy Dương	Cán bộ kỹ thuật	Phân Viện Điều tra quy hoạch rừng Tây bắc bộ - FIPI	Viễn thám GIS			-nt-	Bac Kan		
9	Nguyễn Bá Quyền	Cán bộ kỹ thuật	Phân Viện Điều tra quy hoạch rừng Tây bắc bộ - FIPI (thay HQ)		0914 916 016	quyengb@gmail.com	-nt-	Bac Kan		cán bộ đầu mối
10	Nguyễn Văn Thị	Trưởng phòng GIS	IFEE	Viễn thám GIS	0915. 686.1 27	nguyenvanthi@ifee.edu.vn	Xuân Mai, Hà Nội	Ha Tinh		
11	Vũ Thị Kim Oanh	Cán bộ kỹ thuật	IFEE	Viễn thám GIS	0982. 840.7 03	vuthikimoanh@ifee.edu.vn	-nt-	Ha Tinh		
12	Kiều Đặng Anh	Cán bộ kỹ thuật	IFEE	Viễn thám GIS	0936. 468.3 42	kieudanganh@gmail.com	-nt-	Ha Tinh		

13	Nguyễn Quang Huy	Cán bộ kỹ thuật	IFEE	Viên thám GIS	098 684 5526	huy.khmt@gmail.com	-nt-	Ha Tinh		
----	------------------------	--------------------	------	------------------	--------------------	--	------	------------	--	--

Phụ lục 2: Hướng dẫn bổ sung về nhiệm vụ lập bản đồ xây dựng PRAP (dự thảo)

Sản phẩm	Mục đích	Gợi ý/ lựa chọn trình bày
Hội thảo 1 – Các nguyên nhân/ rào cản		
<p>Áp phích:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các nguyên nhân - Các rào cản - Phân tích thể chế và các bên liên quan 	<p>Để cung cấp cho người tham dự những thông tin liên quan và thúc đẩy thảo luận</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin phải rõ ràng và súc tích - Sử dụng văn bản, biểu đồ/sơ đồ và hình ảnh - Tiến hành phân tích cơ bản sự thay đổi độ che phủ rừng trước khi tổ chức hội thảo để thử xem các xu hướng chủ đạo trong tỉnh là gì (ví dụ tái sinh, mất rừng, suy thoái). - Bao gồm các bản đồ nếu nó tăng giá trị cho các áp phích; bản đồ có thể được hiển thị trong áp phích hoặc hiển thị một cách riêng biệt để cung cấp thêm thông tin chi tiết hơn. - Bản đồ có thể bao gồm thông tin thêm hoặc phân tích không gian của nguyên nhân/ rào cản cụ thể được coi là quan trọng trong tỉnh. - Cho phép học viên bình luận, chỉnh sửa và thêm các thông tin về các áp phích.
<p>Bản đồ/ lớp sử dụng cho lập bản đồ có sự tham gia</p>	<p>Để giúp học viên sắp xếp ưu tiên các xã hoặc các khu vực cụ thể bị ảnh hưởng bởi các nguyên nhân/ rào cản</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên và chỉ cung cấp các lớp quan trọng nhất để sử dụng trong lập bản đồ có sự tham gia. Hãy chắc chắn rằng bạn có bản đồ để tạo điều kiện thảo luận về các nguyên nhân và rào cản - Có thể bao gồm: bản đồ hiện trạng rừng; bản đồ thay đổi độ che phủ rừng; Bản đồ sử dụng đất; các chủ rừng; loại rừng; kế hoạch sử dụng đất trong tương lai; và sự lựa chọn của các lớp trong suốt liên quan đến nguyên nhân/ rào cản có liên quan trong tỉnh. - Các nhóm khác nhau có thể chọn để sử dụng một bản đồ cơ sở khác nhau, hoặc các lớp khác nhau, tùy thuộc nguyên nhân hoặc rào cản mà họ đang phân tích. - Chọn một phương pháp lập bản đồ có sự tham gia trước (ví dụ theo xã, theo khu vực, hoặc bởi cả hai) - Phân loại và màu sắc cần phù hợp với nhiệm vụ có sự tham gia: phải dễ dàng phân biệt các màu sắc và các dây biểu đồ. Bản đồ nên bao gồm các điểm đăng ký (lưới địa lý hoặc điểm tic) để hỗ trợ với đầu vào của các dữ liệu có sự tham gia sau hội thảo. - Hãy chắc chắn có kết quả rõ ràng và bạn có hồ sơ của các kết quả; lấy được càng nhiều thông tin càng tốt về lý do người tham gia chọn những khu vực / xã hoặc những loại rào cản nhất định. Đảm bảo các cây vấn đề được cụ thể hóa và làm chi tiết hơn để hỗ trợ việc này. - Phân bổ đủ thời gian để thảo luận và lập bản đồ có sự tham gia.
Xử lý các kết quả của hội thảo lần 1		
<p>Xếp hạng các xã về nguyên nhân/ rào cản</p>	<p>Để chuyển các kết quả có sự tham gia từ hội thảo vào GIS để sử dụng cho các phân tích và để trình bày ở hội thảo thứ 2.</p>	<p>Ở nơi mà việc xếp hạng xã đã được thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị bản đồ hiển thị các kết quả cho mỗi nguyên nhân/ rào cản đã thảo luận trong bài tập lập bản đồ có sự tham gia. - Tùy thuộc vào phương pháp bạn sử dụng trong hội thảo lần thứ 1, có thể là: <ul style="list-style-type: none"> o một bảng xếp hạng đơn giản cho một nguyên nhân/ rào cản của xã (ví dụ cao, trung bình, thấp); o sự kết hợp của cả hai cấp bậc và khu vực.

Xếp hạng xã kết hợp	Đề hình dung bảng xếp hạng các xã tổng thể từ nguyên nhân/ rào cản, để xem xã nào có thể bị ảnh hưởng nhiều nhất	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn một cách tiếp cận tổng hợp các kết quả của bảng xếp hạng xã. Cách tiếp cận này sẽ cho phép phân biệt giữa các kết hợp khác nhau của bảng xếp hạng H, M, L (ví dụ cách tiếp cận hệ số). - Chọn một phương pháp cho phép bạn xem thêm thông tin về các nguyên nhân / rào cản đã được bao gồm cho xã (ví dụ ma trận hoặc biểu đồ). Ba phương pháp đã dẫn chứng bởi các CIP tại buổi làm việc.
Các khu vực người tham gia vẽ về nguyên nhân mất rừng/suy thoái rừng	Đề chuyển các kết quả có sự tham gia từ hội thảo thứ 1 vào GIS để phân tích thêm và giới thiệu ở Hội thảo thứ 2	<p>Ở nơi mà đã lựa chọn được địa điểm thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị bản đồ hiển thị các kết quả cho mỗi nguyên nhân / rào cản đã thảo luận trong bài tập lập bản đồ có sự tham gia. - Tùy thuộc vào phương pháp bạn sử dụng trong Hội thảo thứ 1, có thể là: <ul style="list-style-type: none"> o một khu vực được vẽ trên bản đồ cho một nguyên nhân/rào cản; o một sự kết hợp của cả hai yếu tố xếp hạng và khu vực
Các bản đồ kết hợp kết quả của học viên và phân tích sâu hơn	Đề thử xác nhận các khu vực/bảng xếp hạng được đưa ra bởi những người tham gia, cũng như phân tích thêm các khu vực bị ảnh hưởng hoặc có nguy cơ cao bị ảnh hưởng bởi nguyên nhân/ rào cản	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các lớp đã được lập để hiển thị các kết quả của bản đồ có sự tham gia cho mỗi nguyên nhân/rào cản. - Kết hợp chúng với các lớp bổ sung để (a) thử xác nhận các khu vực / bảng xếp hạng (ví dụ kiểm tra xem có sự thay đổi độ che phủ rừng đã xảy ra ở những khu vực này không) - Kết hợp các vùng này với các lớp bổ sung để (b) phân tích thêm về các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi hoặc có rủi ro của nguyên nhân / rào cản; điều này có thể dẫn đến các khu vực khác hoặc khu vực được bổ sung vào như là các khu vực nguyên nhân/ rào cản. - Phân tích bổ sung có thể bao gồm thêm thống kê, ví dụ lượng mất rừng hoặc suy thoái rừng đã xảy ra trong một đa giác, hoặc số lượng của các loại rừng nào đó bị ảnh hưởng hoặc có nguy cơ, hoặc dự trữ carbon bị ảnh hưởng, vv
Hội thảo 2 – Các giải pháp		
Các kết quả có sự tham gia từ hội thảo 1 <ul style="list-style-type: none"> - Cây vấn đề - Bản đồ có sự tham gia của một nguyên nhân/ rào cản - Xếp hạng kết hợp 	Chia sẻ với người tham gia các kết quả từ hội thảo thứ 1 và đề nhắc nhở họ về kết quả đầu ra / các quyết định	<ul style="list-style-type: none"> - Quyết định cách hiển thị kết quả của hội thảo thứ 1 trong hội thảo 2. Ví dụ: <ul style="list-style-type: none"> o cây vấn đề gốc / size in ảnh lớn / sơ đồ cây vấn đề o bản đồ có sự tham gia kết quả được in ở khổ rộng o bản đồ hoặc áp phích của bảng xếp hạng kết hợp được in ở khổ rộng
Bản đồ trên nguyên nhân / rào cản, kết hợp kết quả tham gia và phân tích sâu hơn	Cung cấp thêm thông tin cho những người tham gia hội thảo 2 về các khu vực bị ảnh hưởng bởi hoặc có nguy cơ hoặc nguyên nhân / rào cản	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị một bản đồ kết hợp (các kết quả có sự tham gia của hội thảo thứ 1 và phân tích sâu hơn) để sử dụng trong hội thảo 2. - Cần cân nhắc bạn sẽ hiển thị các khu vực bị ảnh hưởng bởi hoặc có nguy cơ của nguyên nhân / rào cản như thế nào: <ul style="list-style-type: none"> o Các yếu tố được sử dụng để lập bản đồ phải rõ ràng đối với người tham gia (bất kỳ ngưỡng nào cũng cần rõ ràng); o Bổ sung kết quả có sự tham gia và kết quả phải rõ ràng. o Người tham gia được phép sử dụng kiến thức của mình, không ngầm định rằng những khu vực này hoàn toàn là chính xác và không linh hoạt
Các bản đồ được sử dụng cho bài tập lập	Bản đồ được sử dụng cho bài tập sắp xếp ưu	<ul style="list-style-type: none"> - Những người tham gia sẽ cần một bản đồ dùng để xác định khu vực can thiệp, cũng như các bản đồ / vật liệu để tham

bản đồ có sự tham gia	tiên khu vực can thiệp có sự tham gia	khảo trong bài tập này. - Phương pháp tiếp cận nên được chọn trước; ví dụ. Sẽ là khu vực được vẽ trên bản đồ? Sử dụng ghim hoặc bút dấu? Hoặc chọn xã / diện tích rừng ưu tiên ? - Ví dụ, người tham gia rất có thể cần phải tham khảo các cây vấn đề và giải pháp cây liên quan đến các can thiệp. - Sau đó, người tham gia có thể cần phải xem bản đồ cho thấy khu vực bị ảnh hưởng/ có nguy cơ từ nguyên nhân, hoặc các khu vực bị ảnh hưởng bởi các rào cản / với hoạt động '+' tiềm năng . Nếu bản đồ này là khá phức tạp, có thể muốn cung cấp cho người tham gia một bản đồ cơ bản / đơn giản hóa sử dụng để đánh dấu khu vực can thiệp vào bản đồ. - Đối với một số loại can thiệp nhất định, các loại thông tin có thể có giá trị cho nhóm, ví dụ: chủ rừng, ba loại rừng, khu bảo tồn, v.v - Không khuyến cáo chuẩn bị nhiều lớp bổ sung. Có thể ưu tiên cho một số lớp quan trọng để lập như các lớp trong suốt, và có tùy chọn để trình chiếu hoặc hiển thị trên màn hình của các lớp khác nếu những người tham gia yêu cầu hoặc cần. - Hãy chắc chắn có kết quả rõ ràng và bạn có hồ sơ của các kết quả; lấy được càng nhiều thông tin càng tốt về lý do người tham gia chọn những khu vực / xã .
Phân tích rủi ro và lợi ích: - Xác định những rủi ro và trở ngại - Đánh giá nhanh tính khả thi - Đánh giá rủi ro và lợi ích xã hội - Động não biện pháp bảo vệ và rủi ro về môi trường	- Để giúp nhóm xác định rủi ro và trở ngại liên quan đến gói can thiệp, tính khả thi và lợi ích tiềm năng từ các biện pháp can thiệp	- Các nhóm phân tích rủi ro, trở ngại, tính khả thi và các rủi ro xã hội và lợi ích, nên tham khảo các tài liệu được sử dụng của mỗi nhóm trong hội thảo thứ 2: cây vấn đề bản đồ nguyên nhân/ rào cản, cây giải pháp và bản đồ của khu vực can thiệp được đề xuất để đánh giá các rủi ro trở ngại tiềm tàng. - Có thể cung cấp lớp bổ sung hiển thị các rủi ro về mặt xã hội và thông tin về lợi ích, ví dụ: đói nghèo, dân số, dân tộc thiểu số hoặc các khía cạnh khác có liên quan. Cũng như rủi ro và lợi ích thông tin về môi trường , ví dụ: rừng tự nhiên, lĩnh vực quan trọng đối với đa dạng sinh học; các hệ sinh thái phi lâm nghiệp quan trọng. Lớp bổ sung có thể được chuẩn bị như các lớp trong suốt hoặc được trình chiếu. - Cần ghi lại nếu bản đồ được đánh dấu với bất kỳ thông tin nào thêm liên quan đến các rủi ro và lợi ích. Ví dụ, những người tham gia hội thảo có thể cung cấp thông tin hữu ích về địa điểm của các cộng đồng dân tộc thiểu số, hoặc các hệ sinh thái phi lâm nghiệp quan trọng như các vùng đất ngập nước.
Xử lý kết quả của hội thảo thứ 2		
Các khu vực can thiệp (từ lập bản đồ có sự tham gia)	Để chuyển các kết quả có sự tham gia từ hội thảo 2 vào GIS để sử dụng cho phân tích trong tương lai và chia sẻ với các bên liên quan	- Chuẩn bị bản đồ hiển thị các kết quả cho từng gói can thiệp được thảo luận trong các bài tập lập bản đồ có sự tham gia. - Tùy thuộc vào phương pháp lập bản đồ có sự tham gia bạn sử dụng trong hội thảo thứ 2, điều này có thể là: o một khu vực được vẽ trên bản đồ cho một gói can thiệp; o một điểm trên bản đồ chỉ ra khu vực hoặc xã có khả năng o một sự kết hợp của xã ưu tiên và khu vực
Bản đồ cho khu vực ưu tiên cho các can thiệp (kết hợp bản đồ có sự tham gia và phân tích sâu hơn)	Dự thảo bản đồ khu vực tiềm năng đối với các gói can thiệp đề xuất	- Lấy kết quả của việc lập bản đồ có sự tham gia của các khu vực cho các gói can thiệp, và kết hợp chúng với các lớp bổ sung để phân tích các khu vực phù hợp hoặc ưu tiên cho can thiệp trong câu hỏi. - Xem xét việc tạo ra một mô hình mà sẽ giúp xác định các khu vực phù hợp hoặc ưu tiên cho một can thiệp đặc biệt, dựa trên các yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến vị trí. Ví dụ:

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Các yếu tố địa vật lý ○ Các yếu tố ảnh hưởng đến tính khả thi ○ Các lợi ích khác ○ Rủi ro <p>Tính khả thi, rủi ro và lợi ích phân tích được tiến hành trong hội thảo thứ 2 có thể đóng góp một số thông tin. Dự thảo bản đồ đầu tiên sẽ được sử dụng, xác nhận và chỉnh sửa lại trong lần tham vấn tiếp theo, ví dụ can thiệp hội thảo thiết kế</p>
Bất kỳ việc lập bản đồ có sự tham gia thêm nào được thực hiện (ví dụ từ phân tích những rủi ro và lợi ích)	Để chuyển kết quả có sự tham gia từ hội thảo 2 vào GIS để sử dụng trong phân tích và chia sẻ với các bên liên quan	<ul style="list-style-type: none"> - Trong quá trình phân tích lợi ích và rủi ro, những người tham gia có thể cung cấp thông tin bổ sung hữu ích, ví dụ các địa điểm của các nhóm dân tộc thiểu số hoặc các khu vực quan trọng đối với thu lâm sản ngoài gỗ. - Những thông tin này có thể hữu ích cho việc phân tích thêm khu vực cho các can thiệp; trong trường hợp đó, chuyển giao các kết quả có sự tham gia để bạn có một hồ sơ có thể được sử dụng thêm trong phân tích GIS.
Phân tích tác động môi trường và hội thảo chuyên gia chủ chốt		
Phân tích tác động của môi trường (do tư vấn thực hiện)	Để tiếp tục phân tích những tác động môi trường tiềm năng của các can thiệp đề xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Tư vấn sẽ cần phải tham khảo các kết quả của hội thảo thứ 2, bao gồm bản đồ khu vực can thiệp (kết quả PM và phân tích bổ sung) và rủi ro và phân tích lợi ích được thực hiện bởi những người tham gia hội thảo thứ 2. - Họ có thể cần phải sử dụng dữ liệu không gian liên quan đến môi trường đã được thu thập và chuẩn bị cho các tính, các lớp như vậy cho thấy rừng tự nhiên, khu bảo tồn và các khu vực đa dạng sinh học (KBAs), đa dạng loài, cung cấp các dịch vụ hệ sinh thái, địa điểm hệ sinh thái phi lâm nghiệp quan trọng, vv - Các chuyên gia tư vấn có thể chuẩn bị các lớp bổ sung cho thấy lĩnh vực quan trọng cho các tác động môi trường (rủi ro và lợi ích) kết hợp với biện pháp can thiệp.
Hội thảo chuyên gia chủ chốt	Để thảo luận và xác minh kết quả của việc đánh giá tác động môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Những người tham gia hội thảo này sẽ được cung cấp các kết quả phân tích của chuyên gia tư vấn, cũng như bất kỳ tác động môi trường có liên quan các bản đồ về chuẩn bị.
Intervention package design key informant workshop Hội thảo		
Hội thảo nhóm làm việc REDD+ cấp tỉnh	Để đánh giá và xác nhận các can thiệp từ WS2, trong đó có kế hoạch thực hiện chi tiết hơn	<ul style="list-style-type: none"> - Những người tham gia hội thảo này sẽ cần phải tham khảo các kết quả của Hội thảo thứ 2 và đánh giá tác động môi trường. - Họ cũng cần được cung cấp các bản đồ được chuẩn bị bởi CIP cho thấy khu vực thích hợp hoặc ưu tiên cho các can thiệp (nghĩa là dựa trên kết quả phân tích PM và bổ sung).

Phụ lục 3: Chương trình làm việc

Thời gian	Chủ đề	Chịu trách nhiệm
Ngày 1 – 28/9		
08:30 – 09:00	<ul style="list-style-type: none"> • Khai mạc (5-10 phút) • Thông qua chương trình • Giới thiệu đại biểu 	IFEE/PMU
09:00 – 09:30	<ul style="list-style-type: none"> • Đồ phá băng: Bạn hiểu gì về REDD+ và lâm nghiệp ở Việt Nam? 	Phuong/ Charlotte
09:30 – 10:30	Phần 1: Vai trò của phân tích không gian trong xây dựng PRAP <ul style="list-style-type: none"> • Trình bày về phân tích không gian và PRAP • Bài tập: mỗi CIP cho biết tình mình đang ở giai đoạn nào trên dòng thời gian của quá trình PRAP • Thảo luận: Hỏi và đáp về quy trình PRAP 	Charlotte
10:30 – 11:00	Giải lao	
11:30 – 12:00	Phần 2: Cài đặt, kiểm tra phần mềm, dữ liệu, quyền đăng nhập	Corinna
12:00 – 1:00	Ăn trưa	
1:00 – 1:30	Tiếp tục cài đặt	
1:30 – 2:00	Phần 3: Tóm tắt lại đợt làm việc kỹ thuật năm 2014 <ul style="list-style-type: none"> • Các chủ đề • Hướng dẫn hỗ trợ 	Charlotte
2:00 – 2:30	Tiếp tục phần 3 Điểm dừng: các vấn đề/ nhiệm vụ hỗ trợ kỹ thuật	Charlotte
2:30 – 3:30	Phần 4: Chuẩn bị hội thảo phân tích các nguyên nhân 4.1 IFEE trình bày kinh nghiệm từ hội thảo phân tích các nguyên nhân của tỉnh Hà Tĩnh 4.2 Bài tập nhóm: các cách tiếp cận lập bản đồ có sự tham gia	IFEE
3:30 – 4:00	Giải lao	
4:00 – 5:00	Tiếp tục phần 4 4.3 Dự thảo danh sách bản đồ/ tài liệu cho hội thảo phân tích nguyên nhân mất rừng/ suy thoái rừng	
5:00 – 5:15	Tóm tắt/ câu hỏi	
Ngày 2 – 29/9		
08:30 – 08:45	Tóm tắt lại nội dung ngày hôm trước	
08:45 – 10:00	Tiếp tục phần 4: Chuẩn bị dự thảo bản đồ cho hội thảo về nguyên nhân mất rừng/ suy thoái rừng <ul style="list-style-type: none"> • Hướng dẫn/ lời khuyên ban đầu • Chuẩn bị hội thảo 	Charlotte/ Corinna
10:00 – 10:30	Giải lao	
10:30 – 12:00	Tiếp tục phần 4 <ul style="list-style-type: none"> • Các CIP tiếp tục chuẩn bị bản đồ và trình bày một dự thảo bản đồ 	
12:00 – 1:00	Ăn trưa	
1:00 – 3:00	<ul style="list-style-type: none"> • Phần 5: Các nguyên nhân trong tương lai - lập bản đồ các đe dọa- áp lực lên rừng trong tương lai • Trình bày các lựa chọn và những ưu- nhược điểm của lập bản đồ các áp lực tiềm tàng • Mẫu các lớp đầu vào và tiến trình làm việc đơn giản • Chuẩn bị các bản đồ dự thảo 	Corinna
3:00 – 3:30	Giải lao	
3:30 – 5:00	Tiếp tục phần 5 <ul style="list-style-type: none"> • Tiếp tục lập bản đồ và sau đó trình bày để lấy ý kiến góp ý của nhóm 	
5:00 – 5:15	Tóm tắt, hỏi và đáp	
08:30 – 08:45	Tóm tắt ngày làm việc trước	
08:45-10:00	Phần 6: Lập bản đồ các nguyên nhân/ rào cản sau hội thảo	Corinna/

	6.1 Kết hợp lập bản đồ có sự tham gia và GIS Đầu ra: 4 bản đồ nguyên nhân/ rào cản xếp hạng các xã bị ảnh hưởng	Charlotte
10:00 – 10:30	Giải lao	
10:30 – 12:00	6.1, tiếp tục <ul style="list-style-type: none"> Trình bày về phân tích đa tiêu chí (MCA) Làm thế nào để kết hợp các thông tin trên bảng xếp hạng xã thành một lớp? Kết quả: Một lớp hiển thị các xã được xếp hạng do hiện tại không có các nguyên nhân/ rào cản	Corinna
12:00 – 1:00	Ăn trưa	
1:00 – 3:00	Phần 6: tiếp tục lập bản đồ sau hội thảo <ul style="list-style-type: none"> 6.2 Bài tập: mỗi CIP chọn một bản đồ có sự tham gia từ bài tập 4.2 và chuyển vào GIS Xác nhận: làm thế nào để xác định các khu vực so sánh với các dữ liệu khác có liên quan (ví dụ lớp FCC, các lớp liên quan đến nguyên nhân) và với thứ hạng xã? 	
3:00 – 3:30	Giải lao	
3:30 – 5:00	Phần 7: Chuẩn bị cho hội thảo “các giải pháp” 7.1 Xác định các can thiệp: <ul style="list-style-type: none"> Trình bày: Các can thiệp REDD+ Các can thiệp REDD+ sẽ được xác định như thế nào? Hội thảo 2 sẽ diễn ra thế nào? 	Charlotte
5:00 – 5:15	Tóm tắt/ hỏi đáp	
08:30 – 08:45	Tóm tắt ngày hôm trước	
08:45 – 9:30	7.2: Kế hoạch hội thảo - Thảo luận nhóm và báo cáo lại	Charlotte
09:30 – 10:00	7.2, tiếp tục. <ul style="list-style-type: none"> Dự thảo danh sách bản đồ / vật liệu để sử dụng trong hội thảo các giải pháp (với các lớp đầu vào, vv, sử dụng bảng mẫu) 	Charlotte/ Corinna
10:0 – 10:30	Giải lao	
10:30 – 12:00	Phần 8: Lập bản đồ các khu vực can thiệp REDD+ tiềm năng 8.1 Bài tập: mỗi CIP xác định một can thiệp giả thuyết để giải quyết các nguyên nhân/ rào cản đã lập bản đồ trong phần 4.	Charlotte & Corinna
12:00 – 1:00	Ăn trưa	
1:00 – 2:00	Bài tập 8.1, tiếp tục	
2:00 – 3:00	8.2 Xây dựng quy trình làm việc để lập bản đồ các khu vực can thiệp tiềm năng Chia thành 2 nhóm, xây dựng quy trình làm việc cho các can thiệp	
3:00 – 3:30	Giải lao	
3:30 – 5:00	Tiếp tục phần 8 8.3 Các lựa chọn để giới thiệu quy trình làm việc vào ArcGIS: <ul style="list-style-type: none"> Trình bày: giới thiệu tiến trình công việc không gian trong Arc 	Corinna/ Charlotte
5:00 – 5:15	Tóm tắt/ hỏi đáp	
Ngày 5 – 2/10		
08:30 – 08:45	Tóm tắt ngày hôm trước	
08:45 – 10:00	8.3 tiếp tục, làm việc nhóm về các mẫu quy trình làm việc <ul style="list-style-type: none"> Trình diễn về ví dụ một tiến trình công việc đã được đưa vào Arc 	Corinna
10:00 – 10:30	Giải lao	
10:30 – 12:00	8.3, tiếp tục các nhóm đưa quy trình làm việc vào Arc <ul style="list-style-type: none"> Mỗi nhóm tạo một quy trình làm việc trong ArcGIS để xác định các khu vực có thể thực hiện can thiệp Đầu ra: bản đồ hiển thị một màu đối với khu vực nguyên nhân và màu khác đối với khu vực can thiệp	
12:00 – 1:00	Ăn trưa	
1:00 – 3:00	8.3 Tiếp tục quy trình làm việc <ul style="list-style-type: none"> Các nhóm trình bày quy trình làm việc của mình và bản đồ đầu ra và nhận phản hồi của nhóm 	
3:00 – 3:30	Giải lao	
3:30 – 5:00	Các nhóm hoàn thành bản đồ, trình bày và cung cấp cho Corina một bản chụp quy trình làm việc ArcGIS và dữ liệu	

5:00 - 5:15	Tóm tắt/ câu hỏi	
06:00 ----	Ăn tối	
Ngày 6 – 3/10		
09:00 – 10:30	Tiếp tục phần 8 8.4 Lập bản đồ một can thiệp khác: swap	
10:30 – 11:00	Giải lao	
11:00 – 11:30	Tiếp tục phần 8 8.5: Thảo luận <ul style="list-style-type: none"> • Quy trình làm việc từ can thiệp có giải quyết nguyên nhân/rào cản trong tỉnh không? • Bạn sẽ thay đổi bước nào trong tiến trình làm việc? • Các lớp đầu vào có giống nhau không hay khác nhau đối với từng tỉnh? • Các nguy cơ và lợi ích là giống nhau hay chúng sẽ bị thay đổi đối với tỉnh của bạn? 	
11:30 – 12:00	8.6: Xem lại hội thảo giải pháp	
12:00 – 1:00	Ăn trưa	
1:00 – 1:30	<ul style="list-style-type: none"> • Mẫu đánh giá • Kết thúc tập huấn 	

Phụ lục 4: Các bài trình bày

4.1 Vai trò của phân tích không gian trong lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh, Charlotte Hicks, UNEP-WCMC

**UN-REDD
PROGRAMME**

Vai trò của phân tích không gian trong lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh

Charlotte Hicks, UNEP-WCMC

Hà Nội, tháng 9 - 2015

Nội dung trình bày

Bài trình bày này sẽ mang tới bức tranh tổng quan về vai trò của phân tích không gian trong hỗ trợ lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh ở Việt Nam, và các bước của quá trình PRAP:

1. Thông tin cơ bản
2. Sử dụng thông tin không gian hỗ trợ lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh
3. Các bước của quá trình PRAP

1. Thông tin cơ bản

REDD+

REDD+

= Reducing emissions from Deforestation and forest Degradation

+ Conservation of forest carbon stocks
Sustainable management of forests
Enhancement of forest carbon stocks

- REDD+ là một sang kiến quốc tế chống lại biến đổi khí hậu bằng cách thay đổi các cách thức sử dụng và quản lý rừng, theo đó giảm thiểu lượng phát thải khí nhà kính từ rừng đồng thời tăng lượng hấp thụ carbon
- REDD+ căn có các hành động khác nhau như bảo vệ rừng khỏi cháy rừng hoặc khai thác trái phép hoặc cải tạo các diện tích rừng bị suy thoái.

Chương trình UN-REDD


- UN-REDD = sáng kiến chung của LHQ về Giảm phát thải từ Mất rừng và Suy thoái rừng ở các nước đang phát triển.
- Bắt đầu năm 2008, chương trình phối hợp của UNDP, FAO, UNEP
- Hỗ trợ các nỗ lực sẵn sàng thực thi REDD+ tại trên 60 quốc gia đối tác
- Việt Nam bắt đầu chương trình quốc gia UN-REDD của mình từ 2009; hiện đang thực hiện chương trình UN-REDD Pha II
- Kế hoạch hành động REDD+ quốc gia được phê duyệt năm 2012; hiện đang xây dựng các PRAPs cho các tỉnh thí điểm

Giới thiệu về UNEP-WCMC

- Trung tâm giám sát bảo tồn thế giới – Chương trình môi trường LHQ
- Cung cấp hỗ trợ cho các quốc gia đối tác UN-REDD về Các biện pháp đảm bảo an toàn và Đa lợi ích:
 - Lập kế hoạch REDD+ để đạt được đa lợi ích, bao gồm sử dụng phương pháp lập bản đồ và các công cụ khác, VD: phân tích kinh tế
 - Xây dựng các phương pháp tiếp cận quốc gia thực thi các biện pháp đảm bảo an toàn
- Hợp tác chặt chẽ với các đối tác trong nước, FAO & UNDP; tập trung vào nâng cao năng lực & các phương pháp có sự tham gia

Phối hợp UNEP-WCMC – REDD+ Việt Nam

- Hợp tác trước đây về:
 - Dịch vụ hệ sinh thái từ rừng mới và rừng phục hồi (2010)
 - Lập bản đồ tiềm năng REDD+ để cung cấp các lợi ích về đa dạng sinh học (2010)
- Năm 2014, bắt đầu cung cấp hỗ trợ kỹ thuật về phân tích không gian để thông tin về xây dựng PRAPs
- Hỗ trợ kỹ thuật tương lai về thiết kế hệ thống thông tin các biện pháp đảm bảo an toàn



2. Sử dụng thông tin không gian để hỗ trợ lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh

Công cụ hỗ trợ ra quyết định và phân tích

Một số công cụ, phân tích và nghiên cứu hỗ trợ công tác lập kế hoạch REDD+. Ví dụ:

- Phân tích các nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng
- Nghiên cứu lượng giá
- Phân tích không gian/ lập bản đồ
- Tham vấn các bên liên quan và các phương pháp tiếp cận có sự tham gia
- Phân tích chi phí – lợi ích

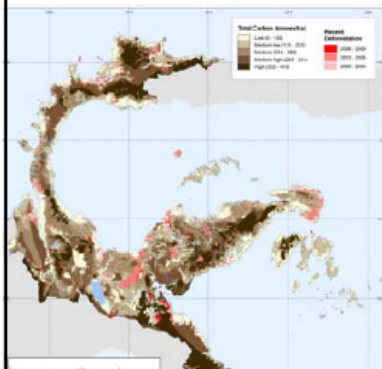


Bản đồ - công cụ hỗ trợ ra quyết định

- Lập bản đồ không phải là một quá trình lập kế hoạch
- Bản đồ có thể và nên được sử dụng cùng với các công cụ và phương pháp khác
- Bản đồ có thể giúp người lập kế hoạch và các bên tham gia REDD+ trong việc:

1. Hiểu bối cảnh lập kế hoạch REDD+

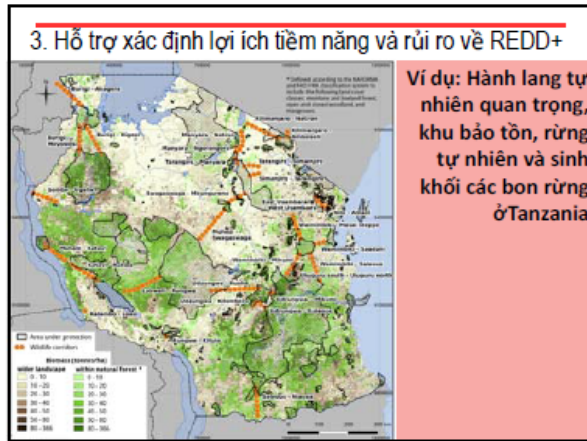
Ví dụ: Trữ lượng Carbon và khu vực mất rừng gần đây (2000-2009) tại miền Trung Sulawesi



2. Nắm được các nguyên nhân quá khứ/ hiện tại/ tương lai của mất rừng/ suy thoái rừng

Ví dụ: Quy trình cấp phép thăm dò dầu và khí, các ứng dụng và diện tích mở tại Tanzania, với carbon và rừng tự nhiên





Các lợi ích bổ sung của REDD+

- Trong khi mục tiêu chính của REDD+ nhằm giảm phát thải khí nhà kính và tang hấp thụ CO₂ từ không khí thì sang kiến này cũng có tiềm năng thu được các lợi ích bổ sung
- Các lợi ích bổ sung của REDD+ là tất cả các lợi ích khác (xã hội và môi trường) mà có thể thu được trong quá trình thực thi REDD+. Ví dụ:
 - Tăng cường các dịch vụ hệ sinh thái
 - Bảo tồn đa dạng sinh học
 - Sinh kế và lợi ích xã hội
 - Làm rõ quyền hưởng dụng và cải thiện công tác quản trị tài nguyên thiên nhiên

Rủi ro tiềm tàng của REDD+

- REDD+ cũng mang tới những rủi ro tiềm năng, tùy theo hành động cụ thể, cũng như bối cảnh quốc gia và địa phương:
 - Rủi ro về môi trường có thể bao gồm:
 - Chuyển đổi rừng tự nhiên suy thoái hoặc các hệ sinh thái khác thành rừng trồng
 - Dịch chuyển áp lực tới các khu vực có tầm quan trọng về đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái
 - Rủi ro về xã hội có thể bao gồm:
 - Giảm khả năng tiếp cận tài nguyên đối với người sử dụng rừng
 - Chia sẻ các lợi ích REDD+ bất bình đẳng
 - Tranh chấp đất đai
 - Dịch chuyển các cộng đồng sinh sống phụ thuộc vào rừng

Lợi ích & rủi ro thay đổi theo vùng địa lý

Ví dụ: lợi ích đơn lẻ từ rừng ở Panama

- Trữ lượng sinh khối carbon
- Tầm quan trọng về đa dạng sinh học
- Tầm quan trọng về du lịch
- Tầm quan trọng về kiểm soát xói mòn đất



Hành động REDD+? (Ở Việt Nam = can thiệp)

Hoạt động	Ví dụ về phương án can thiệp
Giảm phát thải từ mất rừng	VD: giảm áp lực chuyển đổi thông qua cải thiện quy hoạch sử dụng đất
Giảm phát thải từ suy thoái rừng	VD: cải thiện tính bền vững trong khai thác/ sản xuất LNG; nhiên liệu thay thế gỗ củi/ bếp cải tiến
Bảo tồn trữ lượng carbon rừng	VD: cải thiện công tác quản lý các khu bảo tồn
Quản lý rừng bền vững	VD: giảm tác động khai thác; lâm nghiệp cộng đồng
Tăng cường trữ lượng carbon rừng	VD: cải tạo rừng; trồng rừng mới

Các hành động REDD+ khác nhau có thể được thực thi tại các vùng khác nhau

Trồng mới

Luân tra rừng

Lâm nghiệp bền vững

Lợi ích và rủi ro tiềm năng của REDD+ phụ thuộc vào khu vực và cách thức các hành động được thực thi

Trồng mới

Luân tra rừng

Lâm nghiệp bền vững

Cách thức lập bản đồ hỗ trợ xác định vùng ưu tiên cho các hành động REDD+ như thế nào?

- Dựa trên điều kiện hiện hành, khu vực nào mà có thể thực thi được các hành động REDD+?
- Những khu vực nào đang chịu áp lực?
- Khu vực nào có thể tăng cường lợi ích, giảm thiểu rủi ro và giảm chi phí?
- Có khu vực cụ thể nào cần được đưa vào hoặc loại bỏ?

3. Các bước trong tiến trình PRAP

Các bước trong tiến trình PRAP là gì và lồng ghép phân tích không gian vào tiến trình như thế nào?

Chuẩn bị Hội thảo 1 về các nguyên nhân/ trở ngại

Phân tích không gian ban đầu (tài nguyên rừng, sử dụng đất, carbon...)

Xây dựng posters về các nguyên nhân/ trở ngại và tài liệu khác cho Hội thảo 1

Thu thập và xử lý dữ liệu không gian

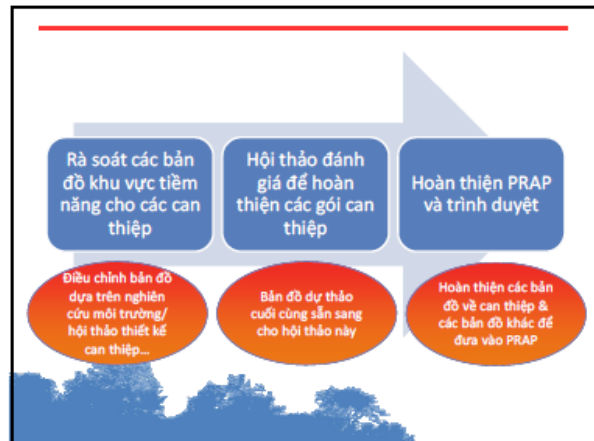
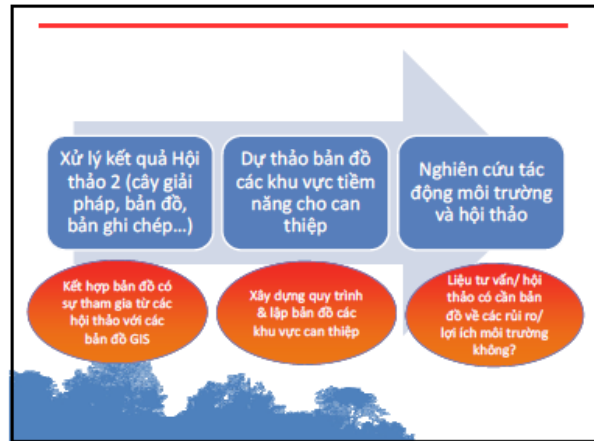
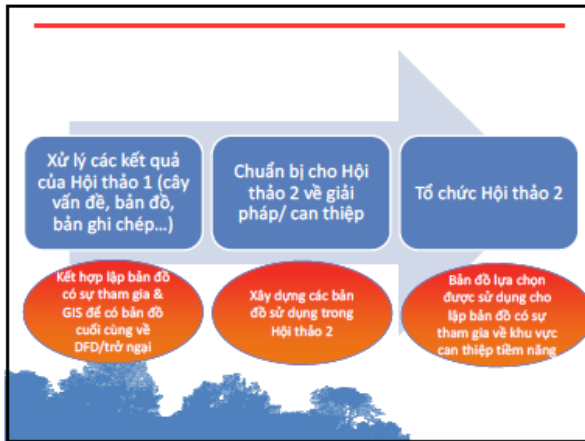
Xây dựng các bản đồ sử dụng tại hội thảo để phân tích các nguyên nhân/ trở ngại

Phân tích các bên liên quan/ thể chế

Lựa chọn và đào tạo các cán bộ hỗ trợ

Tổ chức Hội thảo 1

Bản đồ lựa chọn được các nhóm sử dụng trong lập bản đồ có sự tham gia



Xin cảm ơn!

charlotte.hicks@unep-wcmc.org

UNEP WCMC

4.2 Hội thảo thứ 1 tại Hà Tĩnh, Mr Nguyen Van Thi, IFEE

UN-REDD PROGRAMME UN DP FAO UNEP

Kinh nghiệm tổ chức Hội thảo nguyên nhân mất rừng, suy thoái rừng, những rào cản trong nâng cao diện tích và chất lượng rừng tỉnh Hà Tĩnh



UN-REDD PROGRAMME UN DP FAO UNEP

MỤC TIÊU HỘI THẢO

- Đánh giá diễn biến tài nguyên rừng và đất lâm nghiệp, nguyên nhân, động lực chính dẫn đến mất rừng và suy thoái rừng tỉnh Hà Tĩnh
- Phân tích được những rào cản/trở ngại trong việc nâng cao chất lượng và diện tích rừng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh
- Xác định vai trò của các bên liên quan trong quá trình xây dựng và thực hiện Kế hoạch hành động REDD+

UN-REDD PROGRAMME UN DP FAO UNEP

CÔNG TÁC CHUẨN BỊ CHO HỘI THẢO

- Thu thập các tài liệu hiện có của địa phương
- Chuẩn bị các bản đồ phục vụ phân tích dữ liệu không gian
- Chuẩn bị thông tin về nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng và các kế hoạch liên quan
- Chuẩn bị báo cáo và các Poster (Nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng, Rào cản trong việc nâng cao chất lượng và diện tích rừng ở tỉnh Hà Tĩnh, Phân tích các bên liên quan)

UN-REDD PROGRAMME UN DP FAO UNEP

TỔ CHỨC HỘI THẢO

- B1: Trình bày tổng quan về tiến trình xây dựng các biện pháp can thiệp cho PRAPs
- B2: Trình bày kết quả phân tích dữ liệu không gian và các nghiên cứu chuẩn bị khác (Poster và Bản đồ)
- B3: Lập ưu tiên các nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng và rào cản trong việc nâng cao chất lượng và diện tích rừng ở tỉnh Hà Tĩnh
- B4: Phân tích 4 cây vấn đề:
 - MỞ RỘNG DIỆN TÍCH RỪNG TRỒNG KINH TẾ
 - KHAI THÁC RỪNG TRÁI PHÉP
 - QUẢN LÝ RỪNG TỰ NHIÊN BỀN VỮNG CHỨA HIỆU QUẢ
 - MỞ RỘNG DIỆN TÍCH RỪNG TRỒNG KINH TẾ
- B5: Tham quan kết quả của các nhóm và thay đổi cuối cùng

UN-REDD PROGRAMME UN DP FAO UNEP

Poster Nguyên nhân mất rừng



UN-REDD PROGRAMME UN DP FAO UNEP

Poster về rào cản



UN-REDD PROGRAMMP UN DP FAO UNEP

Poster về các bên liên quan

UN-REDD PROGRAMMP UN DP FAO UNEP

KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA HỘI THẢO LẦN 1

- Đã xác định được các nguyên nhân chính gây mất rừng và suy thoái rừng, các rào cản chính của các hoạt động tăng cường trữ lượng các-bon từ rừng trên bản đồ tỉnh Hà Tĩnh
- Đã xác định được các điểm nóng về mất rừng, suy thoái rừng và rào cản của các hoạt động tăng cường trữ lượng các-bon từ rừng trên bản đồ tỉnh Hà Tĩnh

UN-REDD PROGRAMMP UN DP FAO UNEP

Xếp hạng ưu tiên

UN-REDD PROGRAMMP UN DP FAO UNEP

Lập ưu tiên cho các nguyên nhân và rào cản

Tuyên nhân và rào cản	Ưu tiên	Hệ số
Thiếu vốn và kỹ thuật	1	16/10
Thiếu đất đai rừng	2	6/10
Thiếu vốn và kỹ thuật (tiếp)	3	17/10
Thiếu vốn và kỹ thuật (tiếp)	4	11/10
Thiếu vốn và kỹ thuật (tiếp)	5	10/10
Thiếu vốn và kỹ thuật (tiếp)	6	7/10
Thiếu vốn và kỹ thuật (tiếp)	7	8/10

UN-REDD PROGRAMMP UN DP FAO UNEP

Thảo luận xây dựng cây vấn đề

UN-REDD PROGRAMMP UN DP FAO UNEP

Cây vấn đề 1 – Xâm lấn đất rừng để SXNN

```

    graph LR
        Root[Thảm thực vật rừng bị suy thoái] --- B1[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        Root --- B2[Thiếu đất đai rừng]
        Root --- B3[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        B1 --- C1[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        B1 --- C2[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        B2 --- C3[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        B2 --- C4[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        B3 --- C5[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        B3 --- C6[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        C1 --- D1[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        C1 --- D2[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        C2 --- D3[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        C2 --- D4[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        C3 --- D5[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        C3 --- D6[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        C4 --- D7[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        C4 --- D8[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        C5 --- D9[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        C5 --- D10[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        
        C6 --- D11[Thiếu vốn và kỹ thuật]
        C6 --- D12[Thiếu vốn và kỹ thuật]
    
```



4.3 Tóm tắt đợt làm việc kỹ thuật năm 2014- Giới thiệu phân tích không gian cho lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh ở Việt Nam, Charlotte Hicks, UNEP-WCMC

UN-REDD PROGRAMME

Tổng kết:
Giới thiệu phân tích không gian cho lập kế hoạch REDD+ cấp tỉnh tại Việt Nam
 Charlotte Hicks, UNEP-WCMC
 Tháng 9 - 2015



UN-REDD PROGRAMME

Thông tin cơ bản

- Đã thực hiện tại Hà Nội, 16-27/6/2014
- Tuần 1: 12 học viên cấp trung ương đến từ FREC, phân viện FIPI, NIAPP, VAFS, CFIC.
- Tuần 2: 13 học viên cấp tỉnh từ các tỉnh thí điểm UN-REDD




UN-REDD PROGRAMME

Mục tiêu

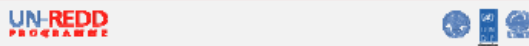
- Nâng cao năng lực cho các cán bộ kỹ thuật về phân tích không gian nhằm thông tin về xây dựng PRAPs và lập bản đồ cấp tỉnh liên quan tới các hành động REDD+;
- Xây dựng các phương pháp tiếp cận để hỗ trợ quy hoạch không gian cho REDD+ tại các tỉnh thí điểm của UNREDD;
- Mang lại cho các đối tác kiến thức và các công cụ để hợp tác với các cán bộ kỹ thuật và các bên liên quan tại các tỉnh thí điểm.



UN-REDD PROGRAMME

Nội dung:

1. Lập kế hoạch REDD+ và PRAPs:
 - Các bài trình bày giới thiệu
 - Các bài tập tương tác
2. Rừng tự nhiên:
 - Định nghĩa
 - Lập bản đồ
3. Bản đồ Carbon
 - Giới thiệu về Phương pháp và giá trị
 - Lập bản đồ
4. Giới thiệu về công cụ ArcGIS lập kế hoạch REDD+/ đa lợi ích (sản phẩm của UN-REDD)



UN-REDD PROGRAMME

Nội dung, tiếp:

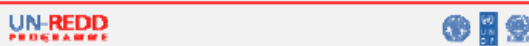
5. Đa lợi ích trong REDD+
 - Các lớp bảo tồn đa dạng sinh học: giàu tính đa dạng loài và các Khu vực đa dạng sinh học chủ chốt
 - Dịch vụ hệ sinh thái: thảo luận về các tiêu chí lập bản đồ chức năng rừng tại Việt Nam; giới thiệu công cụ lập mô hình trực tuyến Waterworld
6. Áp lực liên quan tới lập kế hoạch REDD+:
 - Lập bản đồ thay đổi độ che phủ rừng; thảo luận về những hạn chế về số liệu
 - Đường giao thông, tần suất cháy rừng, dân số.v.v.



UN-REDD PROGRAMME

Nội dung, tiếp:


7. Thảo luận và hoạt động nhóm: dữ liệu sẵn có cho lập bản đồ thông tin cơ bản, lợi ích và áp lực, và cách thức sắp xếp ưu tiên các mục này
8. Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA)
9. Hoạt động nhóm sử dụng các lớp bản đồ tỉnh Lào Cai:
 - 1: Lớp nền và kiểm soát chất lượng (rừng tự nhiên, carbon, FCC)
 - 2: Lợi ích đa dạng sinh học (giàu tính đa dạng loài & KBAs)
 - 3: Dịch vụ hệ sinh thái (kết quả Waterworld & cung cấp dịch vụ HST)
 - 4: Áp lực (đường giao thông, cháy rừng, dân số, nghèo đói)



UN-REDD PROGRAMME

Nội dung, tiếp:

- Phương pháp chồng xếp: trình bày 2 lớp với ma trận chú giải (carbon + giàu tính đa dạng loài)
- Phiên tổng kết: kết hợp các lợi ích và áp lực để sắp xếp ưu tiên các địa điểm thực hiện REDD+



UN-REDD PROGRAMME

Hướng dẫn về GIS (Anh, Việt)

- Giới thiệu thực hành: sử dụng giấy bóng mờ
- Rừng tự nhiên
- Trữ lượng Carbon
- Tính đa dạng loài
- Rủi ro xói mòn đất
- Bản đồ chú giải kiểu ma trận
- Quy trình về các lợi ích bổ sung và áp lực
- Phân tích đa tiêu chí
- Bộ công cụ đa lợi ích và hướng dẫn

KHÓA HỌC 2014	KHÓA HỌC NÀY
Giới thiệu về lập bản đồ phục vụ lập kế hoạch REDD+	Hỗ trợ kỹ thuật về xây dựng PRAP cho đến nay: tham vấn, thu thập số liệu...
Lập bản đồ độ che phủ rừng/ đất và rừng tự nhiên	Lập bản đồ cho hội thảo 1: nguyên nhân và trở ngại
Lập bản đồ thay đổi độ che phủ rừng	Kết hợp lập bản đồ có sự tham gia và GIS
Lập bản đồ trữ lượng carbon	Lập bản đồ cho Hội thảo 2: giải pháp/ các gói can thiệp
Lập bản đồ lợi ích và rủi ro (VD: ĐDSH/ giàu tính loài, rủi ro xói mòn đất, nghèo đói & dân số...)	Lập bản đồ khu vực tiềm năng cho các gói can thiệp
<p>Đưa vào các chủ đề từ 2014 và/ hoặc khóa này....</p> <p>Hỗ trợ kỹ thuật bổ sung (hợp nhất với từng đội CIP vào thứ 7)</p>	

4.4 Các can thiệp REDD+, Charlotte Hicks, UNEP-WCMC

UN-REDD PROGRAMME

Can thiệp REDD+

Charlotte Hicks, UNEP-WCMC

Hà Nội, tháng 9 - 2015

Đề cương trình bày

Bài trình bày này sẽ xem xét các phương án can thiệp REDD+ và vị trí của chúng trong quá trình PRAP:

1. Những can thiệp REDD+ là gì?
2. Những can thiệp REDD+ trong PRAPs
2. Phân tích không gian liên quan tới các can thiệp

REDD+

- REDD+ là một sáng kiến quốc tế, được đàm phán trong khuôn khổ Công ước khung của LHQ về Biến đổi khí hậu (UNFCCC)
- Nhằm tạo ra những khuyến khích tích cực cho các quốc gia đang phát triển giảm lượng phát thải từ đất rừng bằng cách cung cấp giá trị tài chính đối với carbon được lưu giữ trong rừng
- Ý tưởng chính: chi trả dựa trên kết quả sẽ thu được từ các hoạt động giảm hoặc loại bỏ phát thải carbon được kiểm chứng
- Để đạt được giảm/ loại bỏ phát thải, REDD+ tham gia 5 hoạt động; có thể sử dụng một loạt các hành động

Các hoạt động và can thiệp REDD+

Hoạt động	Ví dụ về can thiệp
Giảm phát thải từ mất rừng	VD: giảm áp lực chuyển đổi thông qua cải thiện quy hoạch sử dụng đất
Giảm phát thải từ suy thoái rừng	VD: cải thiện tính bền vững trong khai thác/ sản xuất LSNG; nhiên liệu thay thế/ bếp đun hiệu quả
Bảo tồn trữ lượng carbon rừng	VD: cải thiện công tác quản lý các khu bảo tồn
Quản lý rừng bền vững	VD: khai thác tác động thấp; lâm nghiệp cộng đồng
Tăng cường trữ lượng carbon rừng	VD: cải tạo rừng; trồng rừng mới

1. Giảm phát thải từ mất rừng

Mất rừng tại miền bắc Thái lan

- Mất rừng là sự chuyển đổi rừng có yếu tố con người sang đất không có rừng
- Mất rừng chuyển đổi carbon lưu giữ trong rừng sang carbon dioxide được giải phóng vào không khí

Can thiệp để giảm mất rừng?

- Tăng cường nông nghiệp bền vững
- Cải cách tiêu chí cho thuê
- Cải thiện quy hoạch sử dụng đất

2. Giảm phát thải từ suy thoái rừng

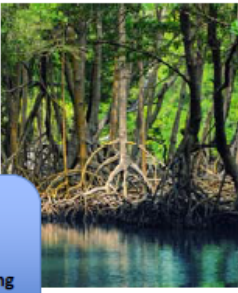
- Suy thoái rừng là sự mất trữ lượng carbon do con người gây ra đối với rừng trên đất rừng
- Nó có thể khiến rừng thưa thớt và trữ lượng carbon thấp hơn

Can thiệp để giảm suy thoái rừng?

- Cải thiện kiểm soát cháy rừng
- Nhiên liệu thay thế khai thác củi đốt
-

3. Bảo tồn trữ lượng carbon

- Bảo tồn rừng hiện có, và đó có thể được xem là duy trì tích cực trữ lượng carbon




Mangroves in Los Haitises National Park, Dominican Republic
Image: J. J. S. / iStockphoto.com

Can thiệp để bảo tồn trữ lượng carbon?

- Cải thiện quản lý khu bảo tồn
- Thiết lập các khu quản lý rừng cộng đồng
-

4. Quản lý rừng bền vững

- Khi tỉ lệ khai thác rừng không vượt quá tỉ lệ tăng trưởng tự nhiên thì rừng có thể được xem là được quản lý bền vững



Forest management in Lao PDR
Image: J. J. S. / iStockphoto.com

Can thiệp để QLRBV?

- Khai thác tác động thấp
- Thúc đẩy chứng chỉ rừng
- Lâm nghiệp cộng đồng bền vững
-


5. Tăng cường trữ lượng carbon rừng

Tăng cường trữ lượng carbon có thể bao gồm:

- Phục hồi rừng trên đất không có rừng, hoặc cải tạo rừng bị suy thoái.
- Chuyển đổi đất trống thành đất rừng;

Can thiệp để tăng cường trữ lượng carbon rừng?

- Phục hồi rừng phòng hộ bị suy thoái
- Trồng mới với các loài có giá trị (VD: gỗ, LSGN)
-



Can thiệp REDD+ trong tiến trình PRAP


- Xác định và thiết kế các gói can thiệp REDD+ hiệu quả phù hợp với điều kiện của tỉnh là trọng tâm của PRAPs
- Sau khi xác định và sắp xếp ưu tiên các nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng, và các trở ngại, các đại biểu tham gia hội thảo sẽ xây dựng cây vấn đề:



Ví dụ cây vấn đề, trồng cao su tại Bình Thuận, 2014

Các can thiệp REDD+ trong PRAPs

- Cây giải pháp tiếp đó được xây dựng để cụ thể hóa các gói can thiệp: các nhóm can thiệp giải quyết nguyên nhân/ trở ngại:



- Trong các gói can thiệp, sẽ có các loại can thiệp khác nhau, VD: biện pháp chính sách, xây dựng năng lực, can thiệp tại chỗ.

Phân tích không gian liên quan tới các can thiệp REDD+

- Không phải tất cả các can thiệp có thể lập được bản đồ, ví dụ: cải cách cơ chế điều hành
- Bản đồ sẽ cần thiết cho các hội thảo giải pháp (VD: bản đồ nguyên nhân, bản đồ độ che phủ rừng)
- Cây vấn đề, cây giải pháp và lập bản đồ có sự tham gia do các đại biểu thực hiện → các địa điểm được gọi ý ban đầu cho việc can thiệp



Phân tích không gian liên quan tới can thiệp REDD+, tiếp

- Phân tích không gian sẽ giúp kết hợp kết quả hội thảo (bản đồ có sự tham gia) với các lớp trong GIS để chỉ rõ các khu vực trong tỉnh phù hợp cho các loại can thiệp nhất định.
- Tiếp tục phân tích và thiết kế các can thiệp, và sau đó tham vấn → có thể hiệu chỉnh can thiệp và lập bản đồ các can thiệp này



Vậy làm thế nào để lập bản đồ các khu vực tiềm năng cho các can thiệp?

Vấn đề cần xem xét:

- Địa điểm của can thiệp cần được thông tin từ địa điểm có các nguyên nhân/ trở ngại
- Khía cạnh địa vật lý, VD: độ dốc, thổ nhưỡng, loại rừng
- Tính khả thi, VD: khả năng tiếp cận, trữ lượng carbon, điều kiện rừng, rủi ro
- Tiềm năng tăng cường lợi ích, VD: giảm nghèo, bảo tồn đa dạng sinh học, cung cấp dịch vụ hệ sinh thái
- Tiềm năng giảm các rủi ro và hỗ trợ các biện pháp đảm bảo an toàn, VD: bảo tồn rừng tự nhiên, rò rỉ phát thải

Xin cảm ơn!

charlotte.hicks@unep-wcmc.org



4.5 Kỹ thuật phân tích đa tiêu chí để hỗ trợ lập kế hoạch sử dụng đất cho REDD+, Corinna Ravilious, UNEP-WCMC

UN-REDD PROGRAMME

Kỹ thuật phân tích các tiêu chí hỗ trợ lập kế hoạch sử dụng đất REDD+

Corinna Ravilious,
Trung tâm giám sát bảo tồn thế giới UNEP
9/2015

UN-REDD PROGRAMME

Phân tích đa tiêu chí là gì?

Phân tích đa tiêu chí:
Lựa chọn hoạt động thích hợp nhất hoặc vị trí phù hợp dựa trên nhiều yếu tố

Có thể sử dụng trong nhiều hoàn cảnh và các quyết định (trong trường hợp lập kế hoạch REDD+)

Nhiều thông tin, công cụ và dữ liệu có thể được sử dụng

Chúng ta sẽ tập trung về phân tích các tiêu chí không gian lập kế hoạch REDD+

UN-REDD PROGRAMME

Phân tích các tiêu chí không gian là gì?

- Ở mức độ đơn giản nhất, **việc thu thập kỹ thuật để phân tích dữ liệu địa lý theo phân loại các tiêu chí**
- Kết quả phân tích phụ thuộc vào **sắp xếp không gian** của chồng xếp dữ liệu
- Có thể thực hiện một chuỗi **quy trình phương pháp địa lý** để đáp ứng mục tiêu được xác định
- Các tiếp cận khác nhau có các **mức độ ưu tiên khác nhau**

UN-REDD PROGRAMME

Phân tích đa tiêu chí không gian là gì?

Chất lượng của phân tích phụ thuộc vào thông tin đầu vào và chúng có thể nằm trong khoảng từ:

- Nguồn gốc dữ liệu ổ cứng
- Giải thích chủ quan
- Khả năng xây ra không chắc chắn
- Thông báo các mục tiêu cần đạt được

UN-REDD PROGRAMME

Phân tích đa tiêu chí không gian là gì?

- Dữ liệu raster có thể thay đổi:
 - Xuất hiện đơn lẻ hoặc không có, ví dụ: Khu vực bảo vệ
 - Dữ liệu các giá trị, ví dụ: mật độ các bon
- Các cách tiếp cận khác nhau (từ đơn giản đến phức tạp) để xử lý số liệu.
- Có 2 cách tiếp cận chính:
 - Hàm Boolean (thể hiện giá trị đúng hoặc sai)
 - Kết hợp tỷ trọng

UN-REDD PROGRAMME

Sự giao nhau hàm Boolean

- Các biến đơn giản nhất của việc xử lý các tiêu chí
- Thường là các bản đồ nhị phân
- Trước khi kết hợp, mỗi tiêu chí đầu vào được chuẩn hóa ở một tỷ lệ phù hợp nhất định
 - Ví dụ: Kiểm tra tất cả các dữ liệu raster Boolean ở các khu vực phù hợp hoặc không phù hợp (hoặc phân loại lại 2 lớp 1 và 0)
- Tiếp đó, các nhân tố sẽ kết hợp lại sử dụng đại số Boolean
 - Trong ArcGIS sử dụng các công cụ khác nhau ở vị trí công cụ: phân tích không gian – Toán học – Logic

UN-REDD PROGRAMME

Chồng xếp mờ

- Trong logic mờ, kiến thức thể hiện như việc thu thập **tính đàn hồi, đương lượng, ràng buộc mờ trong thu thập các biến**
- Đây là logic (**Boolean**) quy ước **siêu mạnh**
- Phân loại lại hoặc chuyển giá trị dữ liệu sang tỷ lệ chung (**dữ liệu chuẩn hóa theo quy mô khác nhau từ 0 – 1**).
- Các rasters đầu vào không phải là tỷ trọng.

UN-REDD PROGRAMME

Chồng xếp mờ

- Các kết quả chồng xếp mờ ở **mức độ thành viên, kể cả boolean hoặc chồng xếp tỷ trọng có hoặc không có**
- Các bước phân tích kết hợp số lượng phân tích chồng xếp mờ ở từng vị trí theo quy định rasters đầu vào khác nhau.

UN-REDD PROGRAMME

Công cụ thành viên mờ

- Trong ArcGIS có nhiều công cụ khác nhau được sử dụng để chuẩn hóa số liệu trong phạm vi từ 0-1
- Các công cụ khác nhau được sử dụng để truyền tải dữ liệu, ví dụ: xác định giá trị thành viên mờ liên quan đến giá trị thực.

Cách đơn giản nhất là mối quan hệ tuyến tính phân chia giá trị cho các raster liên tục với số lượng lớn.

UN-REDD PROGRAMME

Kết hợp tỷ trọng

- Đưa ra các mức độ khác nhau của “quan trọng” hoặc tỷ trọng cho các lớp đầu vào khác nhau
- Phân tích chồng xếp bổ sung
 - Chồng xếp tỷ trọng
 - Tổng số tỷ trọng

UN-REDD PROGRAMME

Chồng xếp tỷ trọng

- **Raster đầu vào phải là số nguyên**
- Dữ liệu liên tục là cần thiết để **phân loại lại trước khi phân tích**
- Dữ liệu đầu vào trong phạm vi xác định (mặc định là từ 1-9) tại các vị trí thuận lợi nhất cho từng dữ liệu đầu vào là giá trị lớn nhất ví dụ: 9
- Mỗi lớp đầu vào được gán 1 tỷ trọng (tỷ lệ tương đối) và tổng tỷ trọng là 100%
- Mỗi lớp đầu vào được nhân với tỷ trọng thích hợp và tất cả các giá trị kết quả được bổ sung cho từng ô.
- Chồng xếp tỷ trọng đưa ra nhiều yếu tố thuận lợi có giá trị cao hơn trong raster đầu ra, do vậy cần xác định vị trí ưu tiên.

UN-REDD PROGRAMME

Tổng tỷ trọng

- Tương tự như chồng xếp tỷ trọng nhưng cho phép dữ liệu liên tục.
- Không có quy mô dữ liệu đầu vào tự động.
- Không giống như chồng xếp tỷ trọng, tỷ trọng được gán cho rasters đầu vào là bất kỳ giá trị nào mà không cần bổ sung thêm tổng số đặc trưng
- Giá trị đầu ra là kết quả trực tiếp của tổng phép nhân của mỗi giá trị tỷ trọng.
- Duy trì độ phân giải thuộc tính của các giá trị đưa vào mô hình (không giống như chồng xếp tỷ trọng, giá trị không quay trở lại theo phạm vi xác định).

UN-REDD PROGRAMME

Phân loại lại dữ liệu

- Phải xác định ngưỡng phù hợp của lớp đầu vào để phân tích Boolean và phá vỡ lớp đầu vào để phân tích chồng xếp.
- Giảm bớt tính chủ quan bằng cách lựa chọn ngưỡng thích hợp thông qua sử dụng tài liệu, chính sách và chuyên gia tư vấn.
- Hiểu dữ liệu và đảm bảo rằng giá trị được lựa chọn là phù hợp với dữ liệu được sử dụng.
- Có phải giá trị đưa ra câu hỏi để bạn trả lời? Làm thế nào để chúng ta thông báo các câu hỏi về lập kế hoạch REDD+?

UN-REDD PROGRAMME

Ví dụ về phương pháp trọng số trong lập bản đồ các nguyên nhân khi sử dụng phương pháp xếp hạng

10	0	0	2	0	0	9	10
9	5	4	3	1	0	8	7
7	4	0	0	0	2	1	1

Driver 1 Driver 2

Mỗi xã (hình vuông ở đây) được xếp hạng theo thang điểm 0-10 về mức tác động mà nguyên nhân tồn tại ở xã đó

Trước khi tính tổng các nguyên nhân, mỗi nguyên nhân có thể được đo tính theo mức độ ảnh hưởng (VD: ảnh hưởng tới rừng – cụ thể là 100 là loại bỏ hoàn toàn và 75 là suy thoái cao... Hoặc được đo tính theo khả năng thành công của can thiệp về nguyên nhân này. Trước khi tính tổng các nguyên nhân, mỗi nguyên nhân có thể được đo tính theo mức độ ảnh hưởng (VD: ảnh hưởng tới rừng – cụ thể là 100 là loại bỏ hoàn toàn và 75 là suy thoái cao... Hoặc được đo tính theo khả năng thành công của can thiệp về nguyên nhân này. Before summing the drivers each driver may be further weighted according to its influence (e.g. its effect on forest – i.e. 100 being total removal and 75 being highly degraded etc. or weighted according to likelihood of intervention success on the driver

UN-REDD PROGRAMME

Xác định tỷ trọng

- Cần phải xác định tỷ trọng nào cần đưa vào các lớp đầu vào trong phân tích tỷ trọng
- Cần phải cân nhắc:
 - Mục tiêu chính sách
 - Ưu tiên chính trị
 - Nhu cầu các bên liên quan
- Tham vấn có thể quan trọng

UN-REDD PROGRAMME

Xác định tỷ trọng

Hai cách tiếp cận có thể

Tiếp cận

- Xếp hạng các tiêu chí theo tầm quan trọng

Ưu điểm: đơn giản để hiểu và giải thích

Bất lợi: chủ quan

Tiếp cận phân tích Hệ thống cấp bậc (AHP) -

- So sánh theo cặp của từng biến với biến khác và sử dụng để tính toán tỷ trọng cho từng tiêu chí

Ưu điểm: tiếp cận đơn giản liên quan đến nhiều bên, khó hơn để xếp loại theo ưu tiên xác định trước

Bất lợi: chủ quan, khó khăn để giải thích giá trị bằng xếp hạng, khó khăn để thỏa thuận giữa các nhóm khác nhau để so sánh theo cặp

UN-REDD PROGRAMME

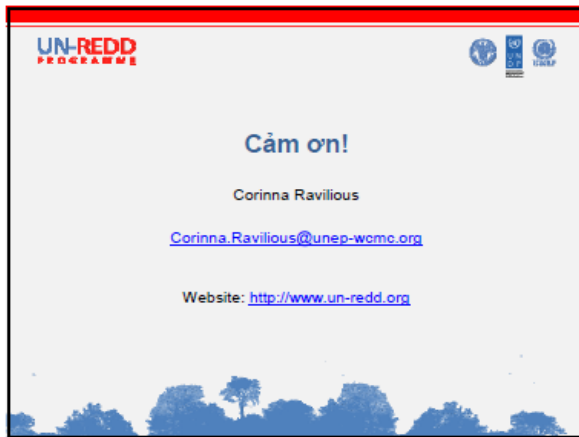
Buổi làm việc

- Xem xét cụ thể các hoạt động REDD+ và mục tiêu cần đạt được
- Tính toán nhân tố nào quan trọng nhất để xem xét như là dữ liệu đầu vào và phương pháp cần thiết là gì.
- Không thể xác định trước chính xác công cụ nào hoặc phương pháp tiếp cận sử dụng trong phạm vi này.
- Tiến độ phát triển** sẽ lựa chọn phương pháp phù hợp nhất tùy thuộc vào các ưu tiên (khác nhau giữa các tỉnh)

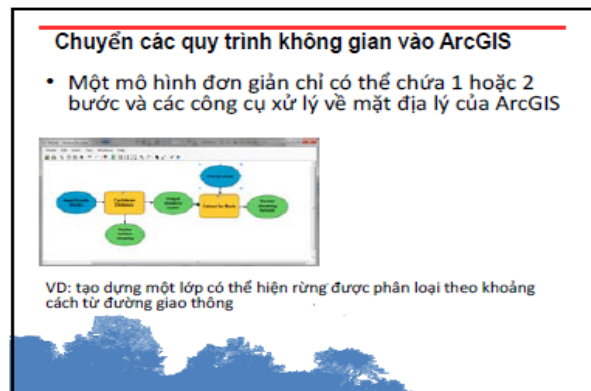
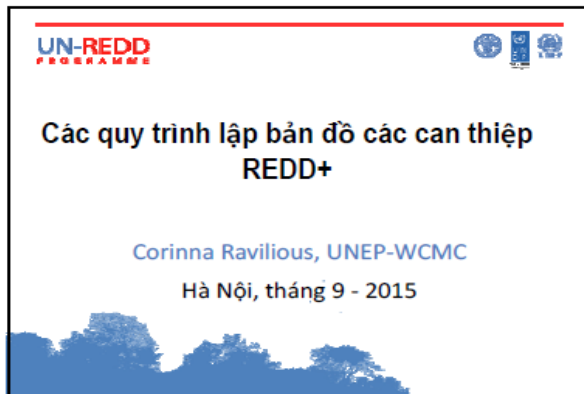
UN-REDD PROGRAMME

Tóm tắt

- Phân tích là quan trọng để giải quyết mục tiêu
- Một số cách tiếp cận để phân tích các tiêu chí không gian
- Câu hỏi và mục tiêu cần phải xác định để thực hiện phân tích (hơn là lựa chọn trước phương pháp)
- Quan trọng là liên kết chặt chẽ với các bên liên quan
- Đưa đầu vào rõ ràng để phân tích nhiều tiêu chí hỗ trợ sự hiểu biết và giải thích các kết quả (quan trọng hơn là trình bày không gian cùng với đầu ra được kết hợp)



4.6 Quy trình làm việc để lập bản đồ các can thiệp REDD+, Corinna Ravilious, UNEP-WCMC



Chuyển một quy trình ví dụ vào ArcGIS

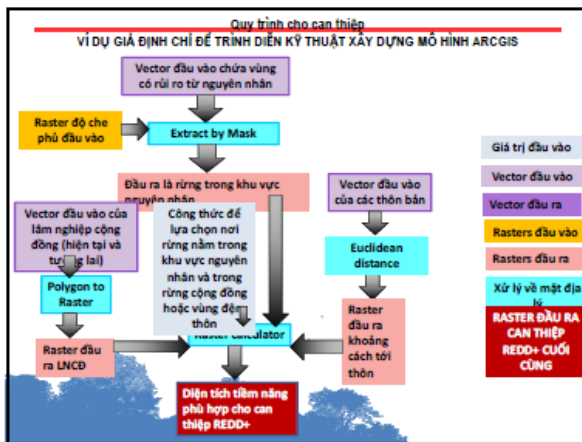
Để xây dựng một lớp can thiệp REDD+ về lâm nghiệp bền vững dựa vào cộng đồng để giải quyết nguyên nhân chuyển đổi đất rừng sang trồng sắn, chúng ta có thể xem xét:

- Nơi các khu vực gặp rủi ro từ việc mở rộng quy mô trồng sắn (hiện tại hoặc trong tương lai)?
- Nơi lâm nghiệp cộng đồng bền vững có thể thực hiện?
- Những lựa chọn diện tích rừng nào cần được đưa vào?
 - Rừng tự nhiên và rừng trồng?
 - Các khu vực lâm nghiệp cộng đồng hiện hành hoặc rộng hơn?

Phân tích GIS sẽ theo đó loại bỏ các khu vực không gặp rủi ro từ nguyên nhân và những vùng mà không thể thực hiện hành động cụ thể đó.

CAN THIỆP: lâm nghiệp cộng đồng để giảm chuyển đổi mục đích sang trồng sắn

Lớp/ dữ liệu đầu vào	Cách sử dụng
Độ che phủ rừng	Diện tích rừng sẵn sàng cho hành động
Vị trí thôn bản	Các khu vực gần các thôn bản với khả năng nhu cầu trồng sắn và/ hoặc các hoạt động lâm nghiệp cộng đồng
Rừng cộng đồng tiềm năng	Loại rừng; các khu vực mà đã được xác định cho lâm nghiệp cộng đồng
Kế hoạch sử dụng đất tương lai	Xác định các khu vực được lựa chọn cho mục đích nông nghiệp hoặc lâm nghiệp
Khu bảo tồn	Loại bỏ các khu bảo vệ nghiêm ngặt
Phạm vi của nguyên nhân	Khu vực bị ảnh hưởng bởi/ có thể bị ảnh hưởng bởi nguyên nhân (chuyển đổi trồng sắn)



TRÌNH DIỄN

Đưa quy trình vào ArcGIS

4.7 Các nguyên nhân trong tương lai, Corinna Ravilious, UNEP-WCMC

UN-REDD PROGRAMME

Các nguyên nhân trong tương lai

Corinna Ravilious, UNEP-WCMC

Hà Nội, tháng 9 - 2015

Áp lực và mối đe dọa: chúng liên quan đến nguyên nhân như thế nào?

Khi chúng ta thảo luận về các nguyên nhân, chúng ta đã tập trung chủ yếu vào nơi đang tồn tại các nguyên nhân và nơi độ che phủ rừng đã xảy ra.

Những áp lực và mối đe dọa nào đối với rừng mà có thể dẫn đến mất rừng hoặc suy thoái rừng ở các khu vực khác trong tương lai? Như những nguyên nhân của sự thay đổi trong tương lai.

Cụm từ 'áp lực' thường được sử dụng theo cách thức tương tự như 'nguyên nhân'. 'Mối đe dọa' có thể được xem như là nhân tố mà có thể làm thay đổi sự phân bố các nguyên nhân trong tương lai.

Áp lực và mối đe dọa: chúng liên quan đến nguyên nhân như thế nào?

Để xác định những địa điểm cho can thiệp REDD+, có lẽ chúng ta cần xem xét cả địa điểm có các nguyên nhân hiện tại VÀ các áp lực và mối đe dọa đối với rừng để giúp xác định các nguyên nhân ở đâu (cụ thể là nguyên nhân cũ hay nguyên nhân mới) có thể mở rộng trong tương lai.

Ví dụ:-

- Đối với những can thiệp nằm dưới hoạt động REDD+ 'bảo tồn trữ lượng carbon rừng', các khu vực mà đang bị đe dọa nhưng chưa bị tác động bởi nguyên nhân cũng cần được xem xét.

Nguyên nhân có thể mang tính trực tiếp và gián tiếp

Ví dụ về các nguyên nhân trực tiếp bao gồm:

- Mở rộng cơ sở hạ tầng
- Mở rộng sản xuất nông nghiệp
- Cháy rừng
- Khai khoáng
- Mở rộng diện tích rừng trồng, ví dụ: cao su

Ví dụ về các nguyên nhân gián tiếp bao gồm:

- Quy mô và mật độ dân số có thể cho thấy nhu cầu đối với đất đai và tài nguyên
- Các mức độ đói nghèo có thể cho thấy sự phụ thuộc trực tiếp vào tài nguyên thiên nhiên
- Khuyến khích về tài chính (giả hàng hóa, trợ cấp...) khiến các hình thức sử dụng đất nhất định hấp dẫn hơn.
- Những đặc thù văn hóa có thể xác định cách thức tài nguyên thiên nhiên được sử dụng như thế nào
- Quyết định chính trị xác định cách thức các hình thức sử dụng đất được phân bổ và kiểm soát như thế nào

Những nguyên nhân của sự thay đổi về độ che phủ/ chất lượng rừng có thể dẫn tới những thay đổi về chức năng của rừng, đa dạng sinh học, dịch vụ hệ sinh thái và sinh kế.

Chúng ta có thể xác định và lập bản đồ các mối đe dọa và nguyên nhân như thế nào?

- Lập bản đồ các áp lực trực tiếp và gián tiếp hiện nay và xem xét mối quan hệ của chúng với độ che phủ rừng và thay đổi về độ che phủ**
- Xem xét cách thức các loại áp lực này có thể thay đổi như thế nào trong tương lai**

Chúng ta có thể xác định và lập bản đồ các mối đe dọa và nguyên nhân như thế nào?

Ví dụ:-

- Đường giao thông và cơ sở hạ tầng:
 - Lưu có tồn tại mối quan hệ giữa các địa điểm nơi có thay đổi về độ che phủ rừng trước đây và khoảng cách tới các con đường cũng như cơ sở hạ tầng? (Loại rừng nào trước đây đã – và đang gặp nguy hiểm?)
 - Ở nơi nào những hoạt động phát triển cơ sở hạ tầng theo kế hoạch mang tới sự cải thiện trong khả năng tiếp cận đối với độ che phủ hiện tại? (Ở nơi nào rừng gặp rủi ro nhiều nhất từ định hướng phát triển tương lai?)
- Mật độ dân số và sự nghèo đói:
 - Lưu có tồn tại mối quan hệ giữa các địa điểm nơi có thay đổi về độ che phủ rừng trước đây và mật độ dân số tại những khu vực này?
 - Dân số dự kiến thay đổi như thế nào (tỉ lệ thay đổi), và điều này có thể ảnh hưởng tới độ che phủ rừng như thế nào?
- Phương thức hoạt động tại cơ sở và các quyết định chính trị (kế hoạch sử dụng đất)
 - Cách thức các địa điểm với nguyên nhân mất rừng hiện hành liên quan tới mức độ thay đổi độ che phủ rừng được đánh giá ở khu vực này như thế nào?
 - Cách thức kế hoạch sử dụng đất để xuất thay đổi quy mô mà theo đó nguyên nhân thay đổi độ che phủ rừng ở những vùng này như thế nào?

Hai phương pháp lập bản đồ nguyên nhân trong tương lai

Phương án 1 – Các phương án chồng xếp đơn giản các áp lực/ mỗi đe dọa tương lai được cung cấp cho phần hoạt động có sự tham gia

Những đầu ra dự kiến từ phương pháp này:

- Thông tin được trình bày là những bản đồ đơn lẻ, ví dụ như các bản đồ thể hiện
 - Rừng được thể hiện theo khoảng cách từ đường giao thông và khoảng cách đường giao thông trong tương lai
 - Mật độ dân số theo địa giới tỉnh
 - Độ dốc
 - Độ cao
 - Tỷ lệ nghèo đói
 - Kế hoạch sử dụng đất tương lai
 - Các diện tích rừng được thể hiện theo khoảng cách liên quan tới sự thay đổi độ che phủ rừng gần đây

Hai phương pháp lập bản đồ nguyên nhân trong tương lai

Phương án 2 – Các bản đồ được lập thể hiện các khu vực được chọn dựa trên những tiêu chí định trước

Đầu ra dự kiến từ phương pháp này:

- Bản đồ thể hiện các địa điểm với áp lực/ mỗi đe dọa tương lai dựa trên một số các đầu vào (sử dụng các tiêu chí và ngưỡng được cụ thể hóa)
- Bản đồ thể hiện quy mô tiềm năng tương lai của một nguyên nhân cụ thể dựa trên quy trình được người sử dụng xác định
- Bản đồ thể hiện các lớp đầu vào riêng lẻ và các ngưỡng được sử dụng
- Bản đồ kết hợp thể hiện số lượng các một đe dọa/ áp lực/ nguyên nhân tiềm năng trong tương lai

Hai phương pháp lập bản đồ nguyên nhân trong tương lai

Phương án 1 – Chồng xếp đơn giản các áp lực/ mỗi đe dọa tương lai

Ưu điểm

- Học viên có thể xác định các khu vực họ cảm thấy có rủi ro cao nhất
- Minh bạch
- Có thể khuyến khích các lựa chọn dựa trên kiến thức địa phương

Nhược điểm

- Khu vực với các nguyên nhân tiềm năng tương lai KHÔNG được xác định
- Khó khăn hơn trong việc xác định các khu vực cụ thể
- Chú quan liên quan tới các địa điểm được chọn

Phương án 2 – Bản đồ thể hiện các khu vực được chọn dựa trên các tiêu chí nhất định

Ưu điểm

- Khu vực với các nguyên nhân tiềm năng tương lai được xác định dựa trên các tiêu chí đầu vào
- Có thể hữu ích nếu được trình bày rõ ràng với quy trình được tài liệu hóa tốt và các bản đồ thể hiện các lớp đầu vào

Nhược điểm

- Các giả định ẩn sâu hơn
- Các ngưỡng cần được quyết định và đưa vào mô hình
- Mô hình lựa chọn các khu vực
- Chú quan về các tiêu chí và ngưỡng được chọn (cần được chuyển gia thẩm định)
- Nếu thiếu kiến thức chuyên gia trong xác định quy trình- có thể dẫn tới sai lệch trong trình bày dữ liệu

Tạo dựng các quy trình và sử dụng ứng dụng xây dựng mô hình ArcGIS

2 bước chính

1. Xác định tính logic không gian (quy trình)

– Bạn sẽ lập bản đồ như thế nào

- Những bộ dữ liệu đầu vào của bạn là gì?
- Bạn sẽ cần công cụ xử lý dữ liệu nào?
- Bạn muốn sản phẩm đầu ra là gì?

2. Đưa quy trình vào ứng dụng xây dựng mô hình ArcGIS

– Creates a model which combines many geoprocessing steps into a single or fewer step.

Tạo dựng các quy trình và sử dụng ứng dụng xây dựng mô hình ArcGIS

Điểm mạnh khi sử dụng ứng dụng xây dựng mô hình hơn là chạy từng công cụ ArcGIS đơn lẻ:

- Cung cấp tài liệu về phân tích bạn đang thực hiện
- Nếu bạn làm sai, rất dễ dàng điều chỉnh và thực hiện lại hơn là bắt đầu từ vạch xuất phát
- Bạn có thể chia sẻ với đồng nghiệp (hữu ích cho việc chia sẻ phương pháp giữa các CIPS)
- Có thể giảm số lượng các bước xử lý dữ liệu bằng cách kết hợp các công cụ vào một quy trình riêng lẻ
- Tiết kiệm thời gian
- Lập lại quá trình khi dữ liệu mới sẵn sàng
- Cho phép người dùng có kiến thức hạn chế về GIS có thể chạy một chuỗi các tiến trình mà không phải phụ thuộc vào người tạo dựng mô hình đó.
- Có thể được sử dụng để lập lại thông qua một số các bộ dữ liệu để đẩy nhanh các công việc thủ công

Ví dụ quy trình đối với phương án 1: (VÍ DỤ GIẢ THUYẾT CHỈ MANG TÍNH TRÌNH ĐIỂN)

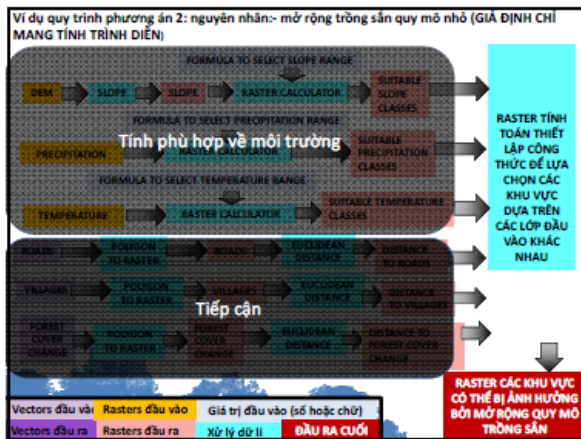
Lớp ví dụ 1



Lớp ví dụ 2



Vectors đầu vào: Rasters đầu vào Giá trị đầu vào (số hoặc chữ)
 Vectors đầu ra: Rasters đầu ra Xử lý dữ liệu ĐẦU RA CUỐI



Tính phù hợp về môi trường

Mô hình hóa tính phù hợp về môi trường có thể rất phức tạp và mất thời gian đồng thời cần có kiến thức chuyên gia. Phương pháp tiếp cận thống kê như là hồi quy thường được sử dụng để tạo dựng những lớp như vậy:

- Nơi mà có thể thử sử dụng dữ liệu mà đã được chạy mô hình bởi các chuyên gia trong lĩnh vực đó, ví dụ nếu như bạn xem xét mở rộng các mùa vụ khác nhau ở đó có các bản đồ phù hợp chưa?
- Bạn muốn nó đơn giản và minh bạch về yếu tố và ngưỡng nào đã được đưa vào và tại sao.
- Trình bày những giả định và hạn chế.
- Kiểm chứng kết quả với những phân bố mùa vụ hiện nay để đảm bảo tính hợp lý.

Chuyển các quy trình không gian vào ArcGIS

- Một mô hình đơn giản chỉ có thể chứa một hoặc hai bước và các công cụ xử lý dữ liệu ArcGIS

VD: tạo dựng một lớp thể hiện diện tích rừng được phân loại theo khoảng cách từ đường giao thông

Xin cảm ơn!

Corinna.Ravilious@unep-wcmc.org

4.8 Lời khuyên cho các bản đồ hội thảo, Charlotte Hicks, UNEP-WCMC

Hướng dẫn về các bản đồ hội thảo

- 1. Chuẩn bị các bản đồ**
- Cần nhắc cẩn thận về số lượng bản đồ bạn muốn cung cấp cho các thành viên – đảm bảo rằng họ không bị quá tải hoặc nhầm lẫn với quá nhiều bản đồ hoặc thông tin; tập trung vào những bản đồ và thông tin liên quan nhất.
 - Những bản đồ nào là bản đồ ưu tiên để cung cấp cho các thành viên? Ngoài ra, những bản đồ ưu tiên thấp hơn có thể được giữ như là các lớp bổ sung hoặc dự trữ.
 - Đảm bảo rằng các thành viên hiểu rõ từng bản đồ thể hiện điều gì. Luôn cung cấp cho mỗi bản đồ một tiêu đề. Đảm bảo rằng bản đồ có chú giải rõ ràng.

- Luôn chuẩn bị sẵn sàng để trả lời bất kỳ câu hỏi nào mà họ có thể đưa ra. Duy trì thông tin ghi lại nguồn gốc mỗi bộ dữ liệu.
- Hội thảo 1 đề cập tới việc xác định các nguyên nhân và trở ngại. Đảm bảo rằng bạn cũng có thông tin mà có thể được sử dụng cho việc thảo luận các trở ngại nếu cần thiết.
- Tỷ lệ của các bản đồ như thế nào? Mức độ chi tiết bạn cần như thế nào? Không cung cấp các bản đồ chi tiết/ phức tạp nếu họ không cần. Sẽ có thể hợp lý hơn khi kết hợp một số đặc tính làm ví dụ.

- Cách thức bạn sẽ sử dụng các bản đồ sau hội thảo? Nhằm giúp bạn có khả năng quét/ số hóa các bản đồ có sự tham gia về sau, bạn cần đưa vào lưới địa lý/ lưới ô với ít nhất 4 điểm sẵn có, ưu tiên vị trí những điểm xa nhất của bản đồ.
- Khi sử dụng các bản đồ với giấy bóng mờ, điều quan trọng là cần xem xét cụ thể chúng sẽ trông thế nào khi mà chồng xếp 1 số lớp với nhau. Đảm bảo từng lớp giấy mờ đều rõ ràng và đơn giản. Ví dụ, không sử dụng màu xanh lá cây cho các khu vực không có rừng.
- Đồng thời, những đường mảnh, điểm nhỏ và các màu gần giống nhau sẽ rất khó nhìn. Sử dụng các đường gạch bóng ở các hướng/ độ đậm/ phân biệt khác nhau cũng như các màu sắc nếu một vài lớp cần được chồng xếp.

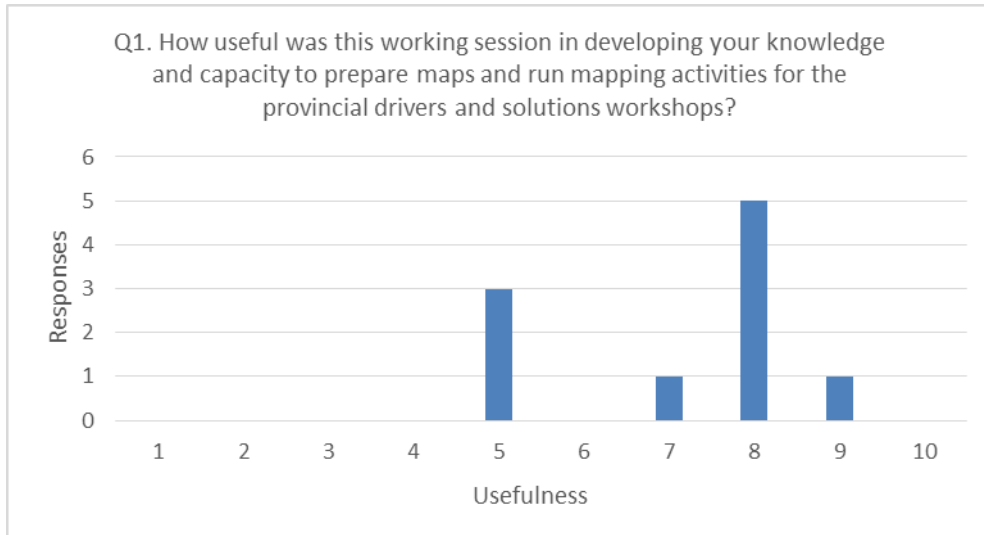
- Không nên lặp lại thông tin (ví dụ tên các huyện) trên tất cả các bản đồ; nếu được chồng xếp, nó sẽ bị nhòe và khó nhìn. Những tên gọi này có thể chỉ cần để ở bản đồ nền và/ hoặc bản đồ biên giới hành chính.
- Nếu các bản đồ có chút khác biệt về kích thước, chúng sẽ không rõ ràng khi chồng xếp. Kiểm tra từng lớp chồng xếp để đảm bảo rằng tất cả các đường biên/ lưới địa lý rõ ràng.
- Khi in các bản đồ trên giấy bóng mờ, in thử nghiệm 1 bản trước khi gửi tất cả đi in.

- 2. Chuẩn bị và thực hành bài tập**
- Khi tất cả các bản đồ sẵn sàng, tập luyện sử dụng chúng và bài tập bạn chuẩn bị cho hội thảo với một số thành viên trong nhóm của mình.
 - Trình bày vấn đề cho người hướng dẫn hội thảo về bài thực hành và cách thức các bản đồ sẽ được sử dụng như thế nào.
 - Đảm bảo rằng ít nhất một thành viên của đoàn phân tích không gian tham dự hội thảo.

- Chuẩn bị sẵn một số lớp /bản sao dự phòng cho các thành viên tham gia trong trường hợp họ sử dụng sai hoặc yêu cầu bắt đầu lại.
- Dùng kẹp giấy cho học viên cố định các lớp bản đồ với nhau.
- Cân nhắc loại bút viết/bút chì nào sẽ sử dụng cho bài thực hành và kiểm tra. Tốt nhất bạn có thể thích bất kỳ chi tiết khi vẽ nào có thể được xóa/ thay đổi khi cần, tuy nhiên chúng không dễ dàng để loại bỏ mà chúng bị nhòe ngay khi chạm tới.

Phụ lục 5: Phản hồi của học viên

Để thu thập ý kiến phản hồi của học viên về chất lượng của đợt làm việc kỹ thuật và các khuyến nghị trong thời gian tới, một bảng câu hỏi đã được gửi tới học viên vào ngày cuối cùng. Các kết quả trả lời các bảng câu hỏi được tóm tắt dưới đây.



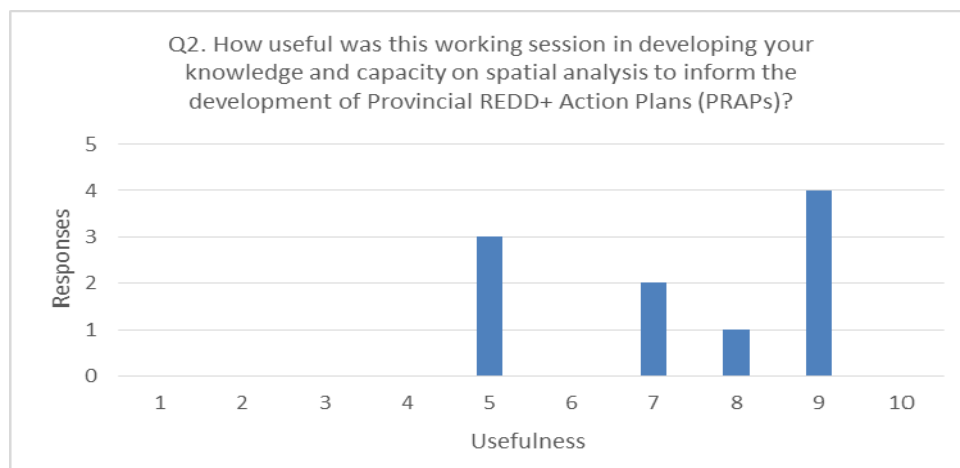
Câu hỏi 1: Đợt làm việc kỹ thuật này có ích với bạn như thế nào đối với xây dựng hiểu biết và năng lực chuẩn bị bản đồ và thực hiện các hoạt động lập bản đồ cho các hội thảo nguyên nhân và giải pháp của tỉnh?

Một số ý kiến như sau:

“Trước đây, công việc yêu cầu chúng tôi sử dụng dữ liệu Mapinfo là chủ yếu, chưa chú trọng đến phân tích không gian và hầu hết các hoạt động được thực hiện bằng tay. Với ArcGIS, xây dựng mô hình góp phần quan trọng trong việc xác định các phương pháp phù hợp trong phân tích không gian”

“Đợt làm việc kỹ thuật chắc chắn là cần thiết cho quá trình xây dựng PRAP và giám sát tài nguyên rừng”

“Đợt làm việc kỹ thuật đã cung cấp thông tin hữu ích cho hội thảo nguyên nhân sắp tới”



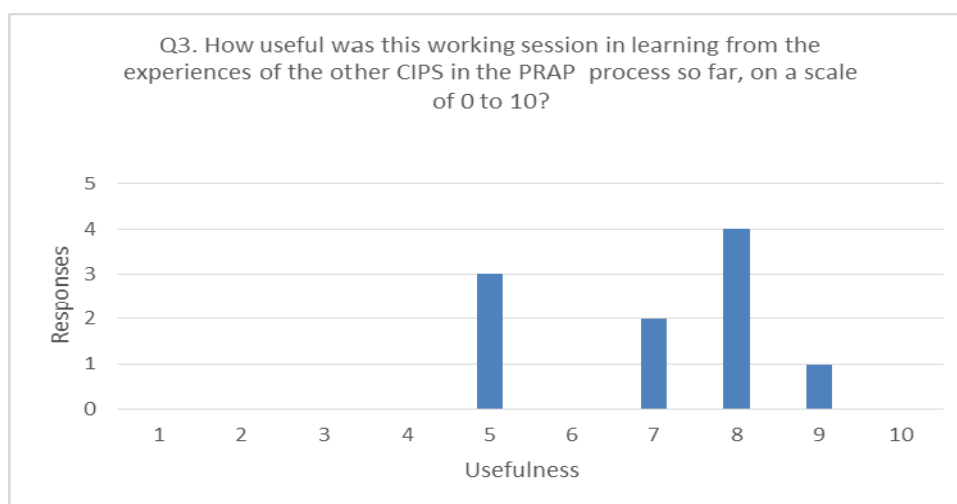
Câu hỏi 2: Đợt làm việc kỹ thuật này có ích với bạn như thế nào đối với xây dựng hiểu biết và năng lực phân tích không gian trong xây dựng kế hoạch hành động REDD+ cấp tỉnh?

Ví dụ về một số ý kiến:

“Đợt làm việc kỹ thuật này nhằm mục đích chia sẻ thông tin và kiến thức giữa các CIP. Chúng tôi đã cùng nhau làm việc, đưa ra các vấn đề và vướng mắc của CIP”

“Tham gia đợt làm việc kỹ thuật này, chúng tôi hiểu thêm về việc lập quy trình làm việc và xếp chồng các lớp đầu vào để đưa ra kết quả”.

“Tìm hiểu về những cách khác nhau để thấy mối quan hệ giữa các lớp thông tin (do các bên liên quan và phân tích bản đồ cung cấp) để có được kết quả tốt nhất”

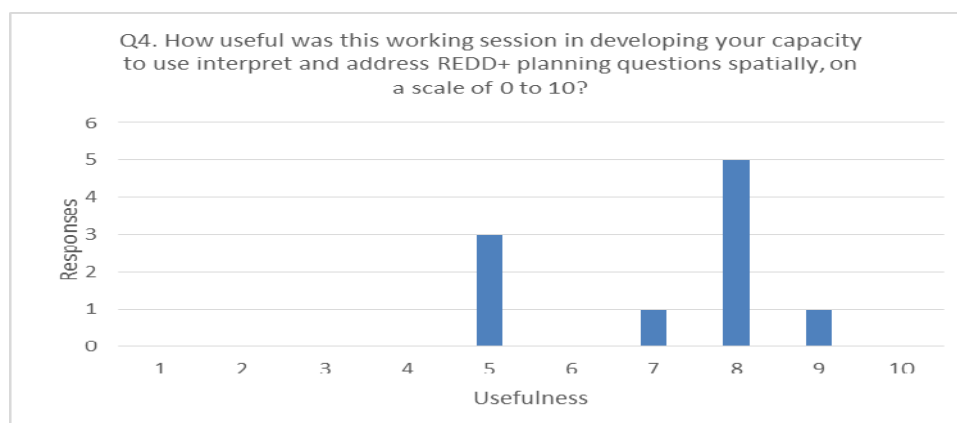


Câu hỏi 3: Đợt làm việc kỹ thuật này có ích với bạn như thế nào trong việc học hỏi kinh nghiệm của các cơ quan CIP khác trong xây dựng PRAP, xét theo thang điểm từ 0-10?

Hầu hết các học viên thấy kinh nghiệm của các CIP trong quá trình xây dựng PRAP là hữu ích và cực kỳ hữu ích, với các ý kiến như sau:

“Các CIP có cơ hội tốt để gặp nhau và trao đổi thông tin, đặc biệt để chuẩn bị cho hội thảo”

“Học hỏi kinh nghiệm từ các CIP khác như các kỹ năng thúc đẩy và trình bày các bản đồ trong hội thảo”



Câu 4: Đợt làm việc kỹ thuật này có ích với bạn như thế nào trong việc xây dựng năng lực để giải thích và giải quyết các câu hỏi về lập kế hoạch REDD+ không gian, theo thang điểm từ 0-10?

Liên quan đến việc xây dựng năng lực của các học viên để sử dụng, giải thích và giải quyết các câu hỏi về lập kế hoạch REDD+ không gian, 3/10 học viên thấy tập huấn là hữu ích và 7/10 thấy rất hữu ích:

"Phân tích không gian cho thấy rõ lợi ích và rủi ro, sẽ giúp để đưa ra giải pháp tốt hơn hoặc điều chỉnh kế hoạch phù hợp để giảm thiểu rủi ro".

"Tự tin hơn khi mình đã tìm ra các giải pháp khác nhau đối với những khó khăn và các vấn đề về lập kế hoạch REDD+"

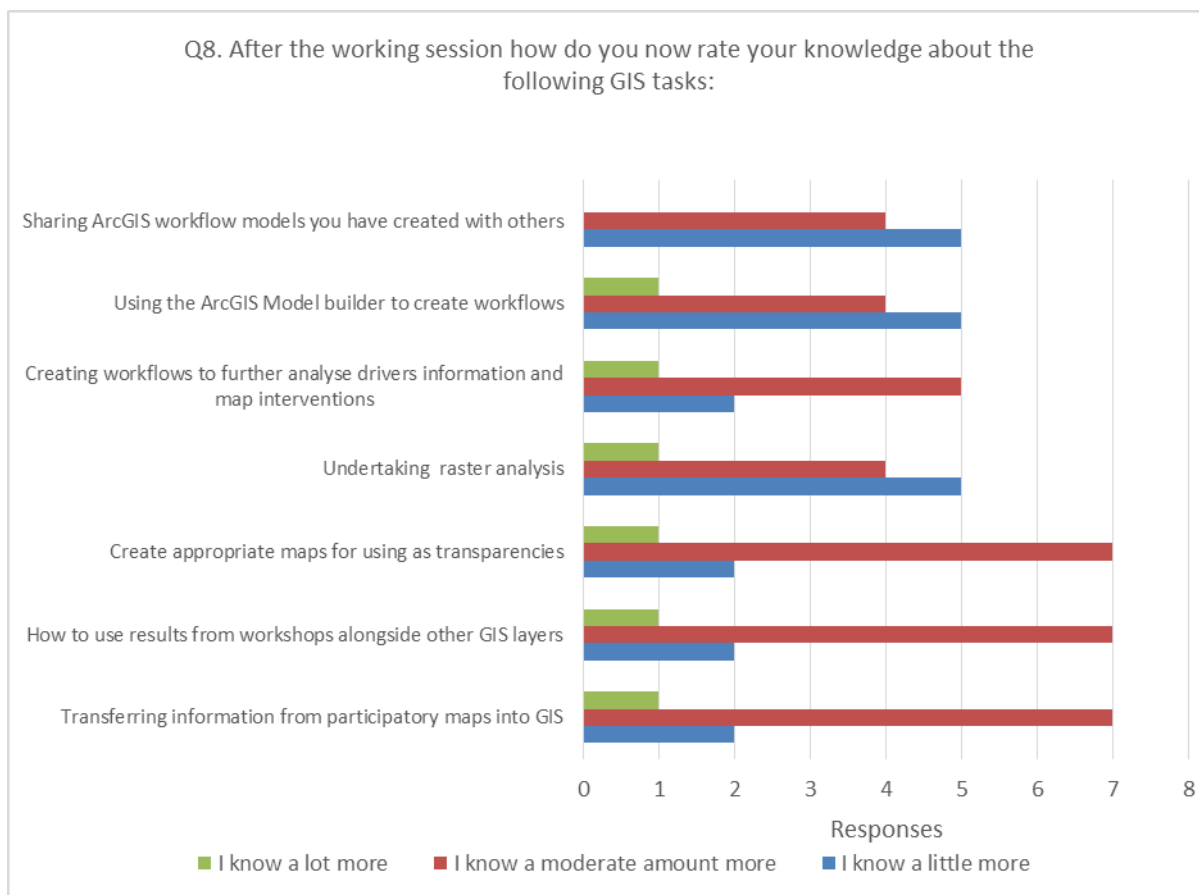
"Hiểu được các phương pháp cơ bản về phát triển các quy trình làm việc trong ArcGIS"

"Hiểu PRAP; Tìm hiểu về các vấn đề liên quan; Tìm hiểu về các kỹ thuật phân tích không gian"

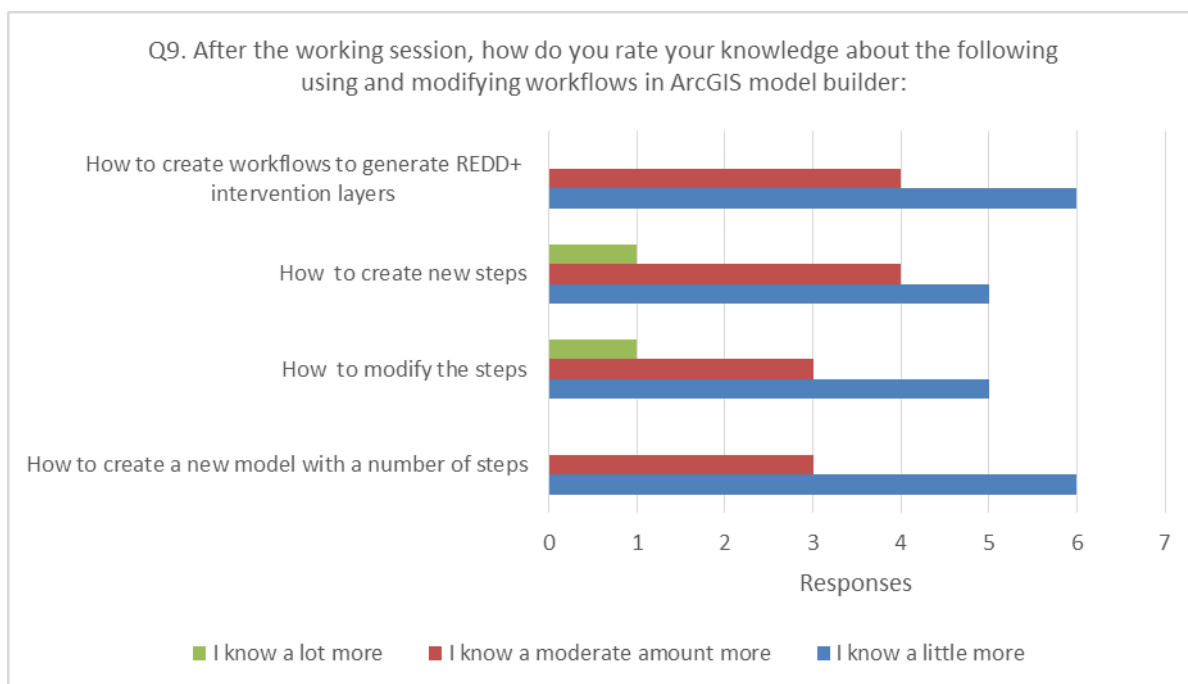
Về chủ đề hoặc các công cụ hữu ích nhất, năm người tham gia nhấn mạnh Model Builder và hai người tham gia tìm thấy Raster Calculator đặc biệt hữu ích. Phân tích các lớp bản đồ đầu vào, quá trình xây dựng PRAP và tạo ra các công cụ khác nhau trong ArcGIS cũng được đề cập.

Liên quan đến chủ đề ít hữu dụng nhất, tất cả học viên trả lời rằng thấy tất cả các nội dung hữu ích.

Các biểu đồ dưới đây cho thấy những người tham gia đánh giá kiến thức của họ về nhiệm vụ GIS khác nhau và kiến thức của họ về việc sử dụng và sửa đổi quy trình công việc trong xây dựng mô hình ArcGIS sau buổi làm việc:



Câu 8: Sau khóa tập huấn, bạn đánh giá kiến thức của mình về các nhiệm vụ của GIS dưới đây như thế nào?



Câu 9: Sau khóa tập huấn, bạn đánh giá kiến thức của mình về việc sử dụng và thay đổi quy trình làm việc trong ArcGIS model builder?

Kiến thức kỹ thuật bổ sung hữu ích để tiến hành lập kế hoạch không gian cho REDD+ (GIS) là model builder (5 ý kiến phản hồi) và raster calculator (3 ý kiến phản hồi):

“Xây dựng quy trình làm việc với model builder của ArcGIS”

“Chồng xếp lớp giúp xác định các khu vực tiềm năng trên cơ sở của các lớp đầu vào khác nhau”

“Phân tích dữ liệu hình ảnh giúp đưa ra kết quả nhanh chóng”

“Xây dựng quy trình làm việc để xác định các khu vực ưu tiên cho các gói can thiệp”

“Model builder; Euclidean distance; Raster calculator”

Hầu hết học viên thấy việc tổ chức tập huấn là tốt (8 ý kiến phản hồi) hoặc phù hợp (2 ý kiến phản hồi).

Một số góp ý/ khuyến nghị bao gồm việc chuẩn bị hậu cần và nhu cầu được tập huấn thêm:

“Có phương tiện để đón học viên từ khách sạn đến địa điểm tập huấn và ngược lại”.

“Cần tổ chức thêm các đợt làm việc kỹ thuật về phân tích không gian và ứng dụng phân tích không gian để chia sẻ thông tin với cộng đồng địa phương liên quan đến REDD+- các lợi ích liên quan thông qua các giải pháp khác nhau”.

“Hướng dẫn chi tiết về quy trình làm việc trong ArcGIS được sử dụng trong phân tích không gian của REDD+”

“Chi tiết hơn về Model builder, đặc biệt các công cụ được sử dụng trong phân tích không gian”