

Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý đất lâm nghiệp của tỉnh Bắc Kạn

1. Tên đề tài: Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý đất lâm nghiệp của tỉnh Bắc Kạn.

2. Tổ chức chủ trì đề tài: Trung tâm Ngoại ngữ & Tin học ứng dụng, Trường ĐH Nông lâm Thái Nguyên.

3. Chủ nhiệm đề tài: Ths. Nguyễn Văn Hiếu.

4. Mục tiêu của đề tài:

Đồng bộ hóa về dữ liệu đất lâm nghiệp, xây dựng cơ sở dữ liệu và phần mềm khai thác trực tuyến cơ sở dữ liệu đất lâm nghiệp trên địa bàn toàn tỉnh.

5. Kết quả thực hiện:

5.1. Đánh giá thực trạng công tác quản lý đất lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn:

5.1.1. Thông tin chung của tỉnh Bắc Kạn:

Bắc Kạn là tỉnh thuộc vùng núi Đông Bắc, nằm trong khoảng tọa độ địa lý từ $21^{\circ}48'22''$ đến $22^{\circ}44'17''$ vĩ độ Bắc và từ $105^{\circ}25'08''$ đến $106^{\circ}24'47''$ kinh độ Đông, có vị trí tiếp giáp như sau: Phía Bắc giáp tỉnh Cao Bằng, phía Nam giáp tỉnh Thái Nguyên, phía Đông giáp tỉnh Lạng Sơn, phía Tây giáp tỉnh Tuyên Quang.

Đơn vị hành chính của tỉnh Bắc Kạn gồm: 7 huyện, 1 Thị xã; gồm 112 xã, 4 phường và 6 thị trấn.

Tính đến 31/12/2012, dân số trên toàn tỉnh Bắc Kạn là 302.500 người, huyện có số dân cao nhất là huyện Ba Bể 49.383 người và Chợ Mới là huyện có số dân ít nhất là 29.178 người. Lao động ở thành thị chiếm 15,19%, ở nông thôn chiếm 84,81%.

Bảng 5.1: Dân số của tỉnh Bắc Kạn năm 2012

Đơn vị hành chính	Diện tích (km ²)	Dân số (nghìn người)	Mật độ dân số (người/km ²)
Toàn tỉnh	4.859,41	302,500	62,25
1. Thị xã Bắc Kạn	136,88	38,480	281,12
2. Huyện Pác Nặm	475,39	30,810	64,81

3. Huyện Chợ Đồn	684,12	47,860	69,96
4. Huyện Chợ Mới	645,87	29,178	45,18
5. Huyện Bạch Thông	546,49	30,963	56,66
6. Huyện Ba Bể	911,15	49,387	54,20
7. Huyện Ngân Sơn	606,51	37,668	62,11
8. Huyện Na Rì	853,00	38,154	44,73

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Kạn năm 2012)

Theo số liệu niên giám thống kê năm 2012, Bắc Kạn có tổng diện tích đất đất tự nhiên là 485.941ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp là 431.044ha chiếm 85,00%, diện tích đất phi nông nghiệp là 21.159ha chiếm 4,35%, diện tích đất chưa sử dụng là 51.738ha chiếm 10,65%.

❖ Cơ cấu kinh tế ngành của tỉnh Bắc Kạn năm 2012:

Tổng giá trị sản xuất của các ngành năm 2012 của tỉnh Bắc Kạn đạt 9.185,828 tỷ đồng, trong đó: Ngành nông, lâm và thủy sản đạt 3.441,745 tỷ đồng chiếm 37,55%, ngành công nghiệp và xây dựng đạt 2.634,185 tỷ đồng chiếm 33,72% và ngành du lịch - dịch vụ đạt 3.109,898 tỷ đồng chiếm 22,73%.

✚ Giá trị sản xuất lâm nghiệp theo giá hiện hành phân theo ngành hoạt động.

Tổng giá trị sản xuất của ngành lâm nghiệp năm 2012 đạt 764,888 tỷ đồng, trong đó: Lĩnh vực hoạt động trồng và chăm sóc rừng đạt 258,375 tỷ đồng, chiếm 33,78 %. Hoạt động khai thác gỗ và lâm sản khác đạt 456,109 tỷ đồng, chiếm 59,63%. Hoạt động thu nhặt sản phẩm ngoài gỗ đạt 31,391 tỷ đồng, chiếm 4,10 %. Hoạt động dịch vụ lâm nghiệp đạt 19,013 tỷ đồng, chiếm 2,49%.

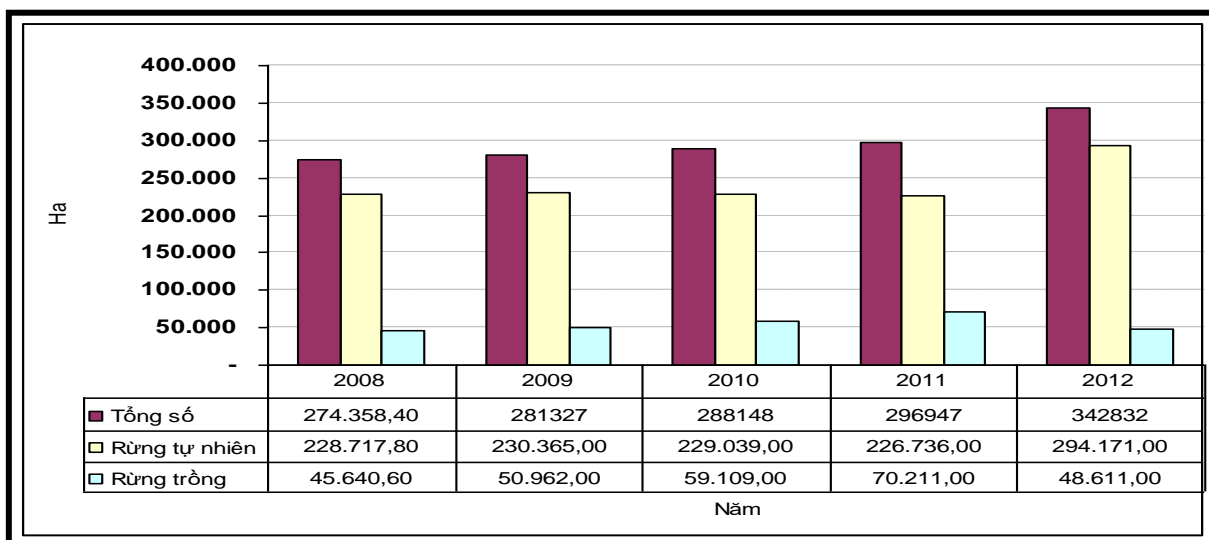
✚ Giá trị sản xuất lâm nghiệp của tỉnh Bắc Kạn năm 2012 theo giá hiện hành phân theo huyện.

Tổng giá trị sản xuất lâm nghiệp năm 2012 đạt 764,888 tỷ đồng, trong đó cơ cấu phân theo huyện như sau: TX Bắc Kạn đạt 48,22 tỷ đồng, chiếm 6,3%. Huyện Pác Nặm đạt 74,13 tỷ đồng, chiếm 9,69%. Huyện Ba Bể đạt 104,01 tỷ đồng, chiếm 13,06%. Huyện Ngân Sơn đạt 102,55 tỷ đồng, chiếm 13,41 %. Huyện Bạch Thông đạt 103,2 tỷ đồng, chiếm 13,53 %. Huyện Chợ Đồn đạt 115,86 tỷ đồng, chiếm 15,14 %. Huyện Chợ Mới đạt 103, 15 tỷ đồng, chiếm 13,49%, và huyện Na Rì đạt 113,46 tỷ đồng, chiếm 14,83%.

5.1.2. Diện tích đất lâm nghiệp và diện tích rừng của tỉnh Bắc Kạn:

Diện tích rừng hiện có phân theo loại rừng.

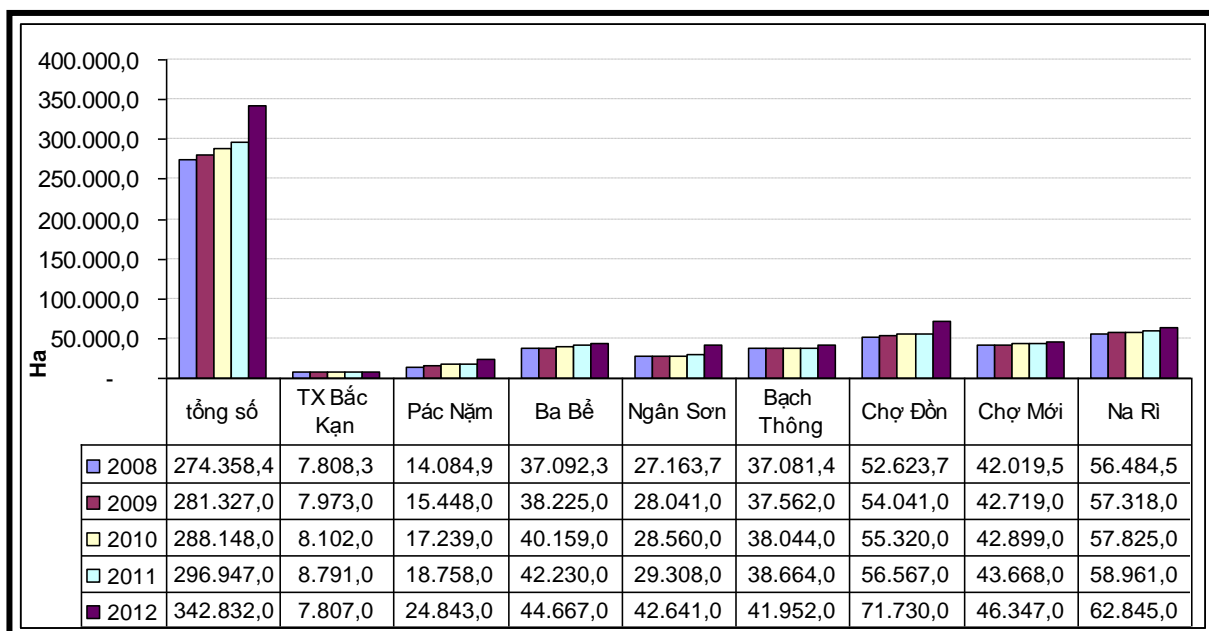
Diễn biến diện tích rừng phân theo loại rừng qua các năm của tỉnh Bắc Kạn như sau (biểu đồ 5.2):



Biểu đồ 5.2: Diện tích rừng hiện có của tỉnh Bắc Kạn phân theo loại rừng

Diện tích rừng hiện có phân theo huyện

Diện tích rừng phân theo cấp huyện diễn biến qua các năm của tỉnh Bắc Kạn giai đoạn 2008-2012 với các số liệu cụ thể qua biểu đồ 5.3.



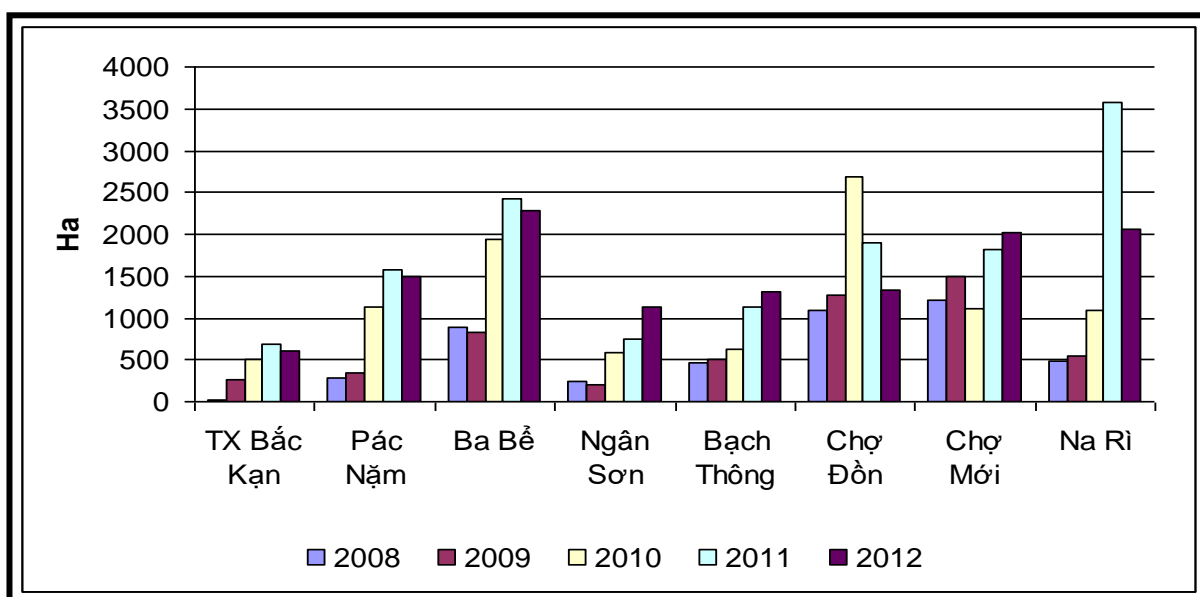
Biểu đồ 5.3: Diện tích rừng hiện có của tỉnh Bắc Kạn phân theo huyện

✚ Diện tích rừng trồng mới tập chung phân theo loại rừng:

Tổng diện tích rừng trồng qua các năm giai đoạn 2008- 2012 diễn biến như sau: Năm 2008 đạt 4685 ha, trong đó phân theo loại hình kinh tế; của nhà nước đạt 37,28 ha, ngoài nhà nước đạt 957 ha. Tổng diện tích rừng năm 2009 đạt 5.427ha, trong đó của nhà nước đạt 3.607 ha, ngoài nhà nước đạt 1.820 ha. Năm 2010 tổng diện tích rừng đạt 9.664 ha, trong đó của nhà nước đạt 8.847ha, ngoài nhà nước đạt 817 ha. Năm 2011 tổng diện tích rừng đạt 13.853 ha, trong đó của nhà nước đạt 750ha, ngoài nhà nước đạt 13.103ha. Năm 2012 tổng diện tích rừng trồng đạt 12.257 ha, trong đó của nhà nước đạt 578ha, ngoài nhà nước 11679 ha. Từ năm 2008- 2012 không có diện tích rừng trồng có vốn đầu tư từ nước ngoài

✚ Diện tích rừng trồng mới tập chung phân theo huyện, TX:

Diện tích rừng trồng tập chung phân theo huyện, TX thay đổi qua các năm giai đoạn(2008-2012) qua biểu đồ 5.4. Trong giai đoạn 2008-2011 diện tích rừng các huyện của tỉnh đều tăng, chỉ số phát triển luôn đạt trên 100%.



5.1.3. Công tác quản lý đất lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn:

a) Các đơn vị quản lý đất lâm nghiệp cấp tỉnh:

- + Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn
- + Chi cục Lâm nghiệp có chức năng và nhiệm vụ trong công tác quản lý đất lâm nghiệp;
- + Chi cục Kiểm lâm có chức năng và nhiệm vụ trong công tác quản lý rừng và đất lâm nghiệp;
- + Sở Tài nguyên & Môi trường, có chức năng và nhiệm vụ trong quản lý đất lâm nghiệp;

b) Các đơn vị quản lý đất lâm nghiệp cấp huyện.

- Phòng Nông nghiệp có chức năng và nhiệm vụ trong công tác quản lý đất lâm nghiệp.

- Hạt kiểm lâm có chức năng và nhiệm vụ trong công tác quản lý đất Lâm nghiệp như sau:

- Phòng tài nguyên và môi trường có chức năng và nhiệm vụ trong công tác quản lý đất Lâm nghiệp như sau:

c) Quản lý đất lâm nghiệp cấp xã.

- Cán bộ địa chính xã có vai trò và trách nhiệm trong công tác quản lý đất lâm nghiệp;

- Cán bộ lâm nghiệp xã có vai trò và trách nhiệm trong công tác quản lý đất lâm nghiệp;

d) Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý đất lâm nghiệp.

Qua điều tra cho thấy, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý đất đai nói chung và đất lâm nghiệp nói riêng đã được các cơ quan quản lý trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn áp dụng trong các năm gần đây, cụ thể là:

- Chi cục Lâm nghiệp, chi cục Kiểm lâm sử dụng một số phần mềm như ; phần mềm Mapinfo, phần mềm theo dõi diễn biến rừng để lưu trữ bản đồ đất lâm nghiệp, bản đồ quy hoạch 3 loại rừng và thực hiện công tác thống kê, kiểm kê rừng. Hầu hết cán bộ kỹ thuật của hai chi cục đều khai thác và sử dụng tốt các phần mềm này.

- Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh, phòng Tài nguyên & môi trường các huyện/thị xã sử dụng phần mềm Microstation trong việc biên tập thành lập bản đồ địa chính và trích lục hồ sơ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

- Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý đất lâm nghiệp của cán bộ lâm nghiệp thuộc phòng Nông nghiệp & PTNT, cán bộ địa chính và cán bộ lâm nghiệp tại các xã/ phường, thị trấn vẫn còn nhiều hạn chế, về cơ bản vẫn quản lý bản đồ và hồ sơ đất đai bằng các tài liệu giấy.

5.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu đất lâm nghiệp của tỉnh Bắc Kạn:

5.2.1. Thu thập dữ liệu:

Qua điều tra thu thập dữ liệu từ chi cục Lâm nghiệp, chúng tôi thu được dữ liệu đất lâm nghiệp của toàn tỉnh Bắc Kạn được tổ chức lưu trữ trong phần mềm Mapinfo, dữ liệu này là kết quả của chương kiểm kê, rà soát và quy hoạch 3 loại rừng được thực hiện vào năm 2006 và 2007.

5.2.2. Phân tích mô hình cơ sở dữ liệu:

a) **Thực thể phát hiện:** Hệ thống quản lý bản đồ đất lâm nghiệp bao gồm 2 thực thể chính làm cơ sở cho hệ thống đó là đất lâm nghiệp và đất khác.

b) **Thuộc tính của thực thể:** Từ CSDL hiện có và CSDL mục tiêu quản lý, dữ liệu thuộc tính của CSDL mới sẽ bao gồm:

+ **Trường thông tin duy nhất:** Xét các trường thông tin thực thể đất lâm nghiệp, có trường mã là trường duy nhất và được xác định làm khóa chính.

+ **Thuộc tính thông tin lặp:** Các trường thông tin lặp được xác định gồm: Huyện, xã, loại rừng, loại đất rừng, cấp phòng hộ, đơn vị chủ quản. Từ các trường thông tin lặp sinh ra các thực thể suy diễn tương ứng từ.

c) **Chuyển hóa các thực thể thành các bảng trong cơ sở dữ liệu MySQL:**

5.3.2. Phân cấp quản lý và sử dụng phần mềm:

TT	Cấp quản trị và sử dụng	Phạm vi
1	Khách ghé thăm phần mềm.	Được phép xem thông tin bản đồ đất lâm nghiệp tỉnh, huyện, xã, tra cứu lô thửa và in bản đồ, sử dụng menu trợ giúp và liên hệ.
2	CB QL đất lâm nghiệp huyện, xã.	Xem thông tin cấp huyện, xã.
3	CB QL đất lâm nghiệp cấp tỉnh.	Xem, sửa, cập nhật nội dung bản đồ.
4	Cán bộ quản trị phần mềm.	Xem, sửa bản đồ, thay đổi thông tin thành viên.
5	Cán bộ quản trị hệ thống.	Được phép truy cập vào hệ thống máy chủ để nâng cấp, xóa bỏ, cài đặt, upload dữ liệu.

4.3.3. Các chức năng chính phần mềm:

(1) Chức năng xem bản đồ và lô trạng thái.

(2) Cập nhập dữ liệu hệ thống.

6. Thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc: 06/2012 – 12/2013.

7. Kinh phí thực hiện: 660.000.000 đồng./.