

SỬ DỤNG ẢNH VỆ TINH VÀ GIS ĐỂ XÂY DỰNG BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG RỪNG TẠI KHU DỰ TRỮ SINH QUYỂN THẾ GIỚI QUẦN ĐẢO CÁT BÀ

Nguyễn Văn Tuấn¹, Lê Hồng Liên², Nguyễn Huy Hoàng¹, Ninh Việt Khương¹,
Trịnh Ngọc Bon¹, Hoàng Thanh Sơn¹, Trần Hoàng Quý¹, Đặng Thị Hải Hà¹,
Phùng Đình Trung¹, Trần Hải Long¹, Trần Cao Nguyên¹, Phạm Tiến Dũng¹,
Trương Trọng Khôi¹, Trần Hồng Vân¹, Triệu Thái Hưng¹,

¹Viện Nghiên cứu Lâm sinh, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

²Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Ứng dụng công nghệ viễn thám (phân tích ảnh vệ tinh) và hệ thống thông tin địa lý (GIS) trong việc đánh giá và quản lý tài nguyên rừng, đặc biệt là việc xây dựng bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng ngày càng phổ biến ở Việt Nam. Bài báo này trình bày kết quả việc sử dụng ảnh Landsat 8, ảnh Google Earth và kết quả điều tra thực địa để xây dựng bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng năm 2020 tại Khu dự trữ sinh quyển thế giới quần đảo Cát Bà. Phân tích ảnh Landsat 8 bằng phương pháp phân loại tự động với phần mềm eCognition Developer để phân tách ra các đối tượng khác nhau, sau đó sử dụng ảnh Google Earth có độ phân giải cao để rà soát, hiệu chỉnh, và bổ sung hiện trạng. Nghiên cứu đã xác định được tổng diện tích rừng và các loại đất khác là 20.462,38 ha tại khu vực nghiên cứu, trong đó diện tích có rừng là 9.821,16 ha; diện tích đất có cây gỗ tái sinh là 4.661,2 ha; diện tích đất trồng là 3.546,16 ha; diện tích đất nông nghiệp là 424,18 ha; diện tích bãi cát là 53,47 ha; diện tích đất khác là 997,21 ha; diện tích mặt nước là 959,0 ha. Nghiên cứu này cung cấp những dữ liệu về diện tích các loại đất, loại rừng theo trạng thái và bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng Khu dự trữ sinh quyển thế giới quần đảo Cát Bà, giúp cho các đơn vị quản lý có nguồn tài liệu kham khảo tốt trong công tác đánh giá hiện trạng rừng, từ đó đề xuất các giải pháp bảo vệ, phát triển tài nguyên rừng và bảo tồn đa dạng sinh học.

Từ khóa: GIS, ảnh Landsat 8, ảnh Google Earth, hiện trạng rừng, Cát Bà

Keywords: GIS, landsat 8 image, Google Earth image, forest status, Cat Ba

Application of satellite image and gis to construct the current forest status map of the Cat Ba world biodiversity reserve

Application of remote sensing technology (satellite image analysis) and geographic information systems (GIS) in forest resource assessment and management, especially in forest resource status mapping, is increasingly becoming more popular in Vietnam. This paper presented the results of using Landsat 8, Google Earth and field survey results to develop a map of the current forest resource status at the Cat Ba Archipelago Biosphere Reserve in 2020. Landsat 8 image analysis using automatic classification method with eCognition Developer software to separate different objects, then using high resolution Google Earth image to review, edit, and add existing status. The study determined that the total area of forests and other land types in the study area was 20,462.38 ha, of which the forested area was 9,821.16 ha; the area of land with regenerated trees was 4,661.2 ha; the area of bare land area was 3,546.16 ha; the area of agricultural land was