



ISSN 2525-2216

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
HỘI KHOA HỌC ĐẤT VIỆT NAM



KHOA HỌC ĐẤT

VIETNAM SOIL SCIENCE

HỘI THẢO KHOA HỌC QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI TOÀN QUỐC LẦN THỨ 3
QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI BỀN VỮNG - SLM2025

79 / 2025

TẠP CHÍ
CỦA HỘI KHOA HỌC ĐẤT VIỆT NAM

KHOA HỌC ĐẤT SỐ 79/2025
TẠP CHÍ CỦA HỘI KHOA HỌC ĐẤT VIỆT NAM

MỤC LỤC

Phần thứ nhất: Địa lý thổ nhưỡng

- | | | | |
|----|--|--|---|
| 1. | Phân vùng nguy cơ thoái hóa đất tổng hợp phục vụ định hướng sử dụng đất hợp lý ở vùng duyên hải Nam Trung Bộ | Nguyễn Thị Huyền
Bùi Thị Diệu Hiền
Phan Thị Lệ Thủy
Đỗ Tấn Nghị | 9 |
|----|--|--|---|

Phần thứ hai: Dinh dưỡng đất và cây trồng

- | | | | |
|----|---|--|----|
| 2. | Hiệu quả của phân hữu cơ trong cải thiện năng suất đậu bắp | Võ Văn Bình
Mai Linh Cảnh
Châu Thị Anh Thy | 15 |
| 3. | Nghiên cứu ảnh hưởng của than sinh học đến chất lượng đất cát trồng lúa tại xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh | Đồng Phú Hào
Nguyễn Thanh Bình
Lê Hoàng Anh | 22 |
| 4. | Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật sản xuất đậu đen (<i>Vigna unguiculata</i> subsp. <i>Cylindrica</i> (L.) theo hướng hữu cơ | Trịnh Thị Sen
Trần Văn Tý
Trần Thị Hương Sen | 27 |
| 5. | Khảo sát một số đặc tính hóa học và sinh học đất theo các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của lúa trên nền đất có pH thấp tại Đồng bằng sông Cửu Long | Đỗ Thị Xuân
Trần Văn Dũng
Nguyễn Quốc Khương
Trần Đức Lộc | 33 |

Phần thứ ba: Môi trường đất - Biến đổi khí hậu

- | | | | |
|----|---|---|----|
| 6. | Ảnh hưởng của thời gian ủ phân đến lượng phát thải khí N ₂ O và CO ₂ từ đất nông nghiệp được cải tạo bằng phân bón hữu cơ | Trần Thị Minh Châu
Phạm Gia Tùng
Nguyễn Thị Hải | 39 |
| 7. | Dự báo tình trạng khô hạn theo các kịch bản biến đổi khí hậu sử dụng hợp lý tài nguyên đất tại tỉnh Ninh Thuận | Nguyễn Thu Hà
Luyện Hữu Cừ
Hoàng Lê Hường
Ngô Thanh Sơn
Trần Trọng Phương | 44 |
| 8. | Mô hình dự đoán sử dụng đất và lớp phủ tại tỉnh Quảng Bình dưới ảnh hưởng của biến đổi khí hậu | Nguyễn Ninh Hải
Nguyễn Tuấn Anh
Lê Minh Sơn
Nguyễn Minh Kỳ | 50 |

- | | | | |
|-----|---|---|----|
| 9. | Nghiên cứu nhiễm bẩn vi khuẩn trên rau muống (<i>Ipomoea aquatica</i>) và trong đất khi tưới bằng nước sông và nước thải Biogas | Kim Lavane
Nguyễn Trường Thành
Trần Hoàng Phúc
Lâm Thị Phương Thảo | 56 |
| 10. | Tính toán xói mòn bồi lắng tại khu vực thượng nguồn lưu vực sông Ba, Việt Nam dưới các kịch bản biến đổi khí hậu | Đỗ Xuân Hồng
Lê Hoàng Tú
Phạm Chi Biệt
Nguyễn Đặng Xuân Hiền | 61 |

Phần thứ tư: Đánh giá đất - Quản lý đất - Quy hoạch sử dụng đất

- | | | | |
|-----|---|--|-----|
| 11. | Ứng dụng ảnh viễn thám trong thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỉnh Hậu Giang | Nguyễn Ngô Quỳnh
Phạm Cẩm Đăng
Nguyễn Minh Triều
Trần Minh Duy
Võ Quang Minh | 66 |
| 12. | Ứng dụng viễn thám đánh giá tác động của đô thị hóa đến không gian sinh thái vùng ngoại vi đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang | Mai Linh Cảnh
Quách Văn Được
Võ Văn Bình | 71 |
| 13. | Ứng dụng ảnh vệ tinh Landsat 8 để theo dõi diễn biến nhiệt độ bề mặt đất thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình | Nguyễn Ngọc Thanh
Cao Minh Hiếu
Trần Thị Thủy Hương
Nguyễn Thị Thủy An | 77 |
| 14. | Nghiên cứu biến động lớp phủ/sử dụng đất dựa trên ảnh vệ tinh Landsat khu vực thành phố Thủ Đức giai đoạn 2015-2025 | Nguyễn Thị Thuận
Nguyễn Ngọc Thanh
Nguyễn Hữu Ngự | 83 |
| 15. | Xây dựng bản đồ phân vùng cây ăn trái huyện Châu Thành, tỉnh Hậu Giang sử dụng kết hợp ảnh Sentinel-2 và Planet | Phan Kiều Diễm
Nguyễn Kiều Diễm
Trần Phong Vũ
Trần Gia Hồng
Nguyễn Minh Triều
Võ Quang Minh | 89 |
| 16. | Ứng dụng GIS phân tích biến động sử dụng đất tại thành phố Tân An, tỉnh Long An | Nguyễn Kim Hoa
Nguyễn Thị Hải
Nguyễn Hữu Ngự | 95 |
| 17. | Đánh giá biến động đường bờ biển huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa từ dữ liệu viễn thám sử dụng nền tảng Google Earth Engine và GIS | Lê Thị Giang
Nguyễn Văn Linh | 100 |
| 18. | So sánh các phương pháp đánh giá mức độ thích hợp đất đai phục vụ phát triển cây bưởi ở huyện Vĩnh Cửu, tỉnh Đồng Nai | Nguyễn Huy Anh
Nguyễn Vũ Thịnh
Nguyễn Văn Anh
Bạch Văn Lượng | 105 |

19.	Nghiên cứu đề xuất các mô hình tuần hoàn cho sản xuất nông - lâm tại huyện An Minh, tỉnh Kiên Giang	Võ Thùy Diễm Võ Quang Minh	111
20.	Xây dựng và quản lý đồng bộ cơ sở dữ liệu đất đai tại huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình	Trần Hồng Hạnh Lương Ngọc Dũng	116
21.	Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả thực hiện kế hoạch sử dụng đất huyện Tân Hiệp, tỉnh Kiên Giang bằng phương pháp AHP	Nguyễn Thị Anh Đào Huỳnh Thị Thu Hương Võ Quang Minh	122
22.	Xây dựng bản đồ giá đất ở sử dụng thuật toán Extreme Gradient Boosting Regressor (XGBoost) và GIS tại khu vực trung tâm thành phố Huế	Dương Quốc Nôn Nguyễn Hữu Ngừ Lê Hữu Ngọc Thanh Nguyễn Ngọc Thanh Trần Thị Ánh Tuyết Phạm Thị Thảo Hiền Nguyễn Văn Tiệp Nguyễn Thành Nam Trịnh Ngân Hà	128
23.	Mô hình HEDONIC định giá đất trồng lúa tại xã Thủy Thanh, thành phố Huế	Lê Hữu Ngọc Thanh Nguyễn Gia Hào Nguyễn Thị Chi Lê Khánh Mai Đào Thị Trúc Phương Hồ Thị Hải Yến	135
24.	Phân tích gradient đánh giá xu hướng mở rộng đô thị hoá tại khu vực phía Bắc và Tây Bắc của thành phố Hồ Chí Minh	Hà Tuấn Cường	141
25.	Thực trạng và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả xử lý vi phạm hành chính về đất đai ở thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng	Nguyễn Thị Hải Phạm Bảo Toàn Trần Thị Minh Châu Phạm Thị Thảo Hiền Nguyễn Bích Ngọc	147
26.	Đánh giá việc thực hiện kế hoạch sử dụng đất và các yếu tố tác động tại quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ giai đoạn 2015 - 2023	Vương Tuấn Huy Phan Chí Nguyên Lê Quốc Dũng Huỳnh Hoàng Thiên	153
27.	Công tác phát triển quỹ đất phục vụ xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển đô thị tại thị xã Duy Tiên, tỉnh Hà Nam	Trần Thị Bình Trần Trọng Phương	159
28.	Đánh giá ảnh hưởng của các nhân tố đến công tác giải phóng mặt bằng trên địa bàn tỉnh Bình Định bằng mô hình PLS-SEM	Bùi Thị Diệu Hiền Nguyễn Thị Huyền Phan Thị Lệ Thủy Trần Minh Hoan	165

29.	Đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp nâng cao khả năng tiếp cận thông tin đất đai trên địa bàn huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh	Vũ Lệ Hà Tăng Thị Thanh Nhân Đinh Thị Thanh Huyền Lương Thanh Thạch	171
30.	Đánh giá công tác giao dịch bảo đảm bằng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất trên địa bàn thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2019 - 2023	Nguyễn Khắc Thái Sơn Nguyễn Khắc Hải Ngô Thị Hồng Gấm Nguyễn Quang Thi Trần Thị Mai Anh Nguyễn Thủy Linh Phạm Thịnh	176
31.	Giải pháp để thực hiện việc khai thác các khoản thu tài chính từ đất đai của huyện Can Lộc, tỉnh Hà Tĩnh	Trần Trọng Phương Phạm Bích Tuấn Hoàng Văn Thọ	181
32.	Thực trạng khai thác nguồn thu tài chính từ đất đai tại thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng	Nguyễn Hữu Ngữ Phạm Thị Thảo Hiền Dương Quốc Nôn Phạm Thị Hằng Nguyễn Cửu Thị Thu Trâm Hoàng Nguyễn Thanh Long	186
33.	Xác định các yếu tố tác động đến giá đất ở để hỗ trợ công tác định giá đất tại thị xã Cửa Lò, tỉnh Nghệ An	Phạm Thị Hà	192
34.	Đánh giá ảnh hưởng của các nhóm yếu tố đến công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng tại huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai	Phạm Thanh Quế Nguyễn Bá Long Xuân Thị Thu Thảo Trần Thu Hà Nguyễn Thị Hải Hồ Văn Hóa Đỗ Xuân Thời	199
35.	Đánh giá tác động của phát triển quỹ đất đến phát triển kinh tế - xã hội và môi trường huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai	Phan Trọng Thế Nguyễn Sỹ Hà Vũ Thị Hạnh Thu	205
36.	Giải pháp đẩy nhanh cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa	Trần Thái Yên Đinh Thị Ngọc Phạm Phương Nam	211
37.	Thách thức trong tiếp cận đất đai của thanh niên nông thôn: Thực trạng và giải pháp	Nguyễn Tiến Nhật Nguyễn Hữu Ngữ Trần Thị Phương	217
38.	Thực trạng xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai tại huyện Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng	Lê Ngọc Phương Quý Tôn Nữ Tuyết Trinh Dương Thị Thu Hà Nguyễn Minh Phụng	222

Phần thứ năm: Thông tin

Quy định, thể lệ viết, gửi bài cho Tạp chí Khoa học Đất	BBT	227
---	-----	-----

XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ ĐỒNG BỘ CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐẤT ĐAI TẠI HUYỆN QUỲNH PHỤ, TỈNH THÁI BÌNH

Trần Hồng Hạnh¹, Lương Ngọc Dũng*

TÓM TẮT

Bài báo nghiên cứu việc xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai tại huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình, nhằm hỗ trợ quá trình chuyển đổi số trong quản lý đất đai. Cơ sở dữ liệu bao gồm địa chính, kiểm kê, quy hoạch và giá đất, tạo nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin. Nghiên cứu sử dụng các phần mềm chuyên dụng và các phương pháp phân tích hiện đại như tổng hợp, phân tích, điều tra thực địa để đảm bảo tính chính xác, đồng bộ và khai thác hiệu quả dữ liệu. Kết quả là các cơ sở dữ liệu hợp phần được xây dựng với độ chính xác theo yêu cầu. Từ đó, các cơ sở dữ liệu kết quả sẽ giúp cơ quan quản lý và nhà hoạch định chính sách tối ưu hóa quy hoạch và sử dụng đất bền vững.

Từ khóa: cơ sở dữ liệu đất đai, Quỳnh Phụ, Thái Bình.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quản lý và khai thác tài nguyên đất đóng vai trò chiến lược trong phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên. Trong bối cảnh hiện đại hóa và hội nhập quốc tế, việc ứng dụng công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin và GIS, giúp nâng cao hiệu quả quản lý đất đai, đảm bảo tính minh bạch và hỗ trợ người dân trong giao dịch đất đai. Chính phủ Việt Nam đã chú trọng xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai đồng bộ để đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững, phòng ngừa tham nhũng và giải quyết tranh chấp. Việc hoàn thiện hệ thống này không chỉ nâng cao hiệu quả quản lý mà còn tạo nền tảng vững chắc cho phát triển kinh tế và xã hội.

Các nghiên cứu trong và ngoài nước đã được triển khai nhằm tìm ra giải pháp tối ưu cho việc xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu đất đai. Quốc tế, các nghiên cứu như của Md. Zulfikar Khan tập trung vào trữ lượng carbon và thay đổi sử dụng đất tại Ý (Khan & Chiti, 2022), trong khi Mathew Mleczko phát triển hệ thống dữ liệu quốc gia về quy hoạch đất đai tại Hoa Kỳ (Mleczko & Desmond, 2023). Ở Việt Nam, Trần Xuân Miến đã ứng dụng ARCGIS API vào kiểm

kê đất đai tại Thái Nguyên (Trần *et al.*, 2022), còn Lê Thị Liên sử dụng phần mềm Microstation và Gcadas để thiết lập cơ sở dữ liệu địa chính tại Bắc Kạn (Lê, 2022). Những nghiên cứu này đóng vai trò quan trọng trong việc tạo nền tảng khoa học và công nghệ để xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu đất đai hiệu quả.

Hiện nay, Việt Nam đang chuyển đổi từ hệ thống quản lý đất đai truyền thống sang các nền tảng điện tử tích hợp, với các dự án như VLAP và VILG nhằm xây dựng hệ thống thông tin đất đai đa mục tiêu. Tuy nhiên, quá trình này gặp nhiều thách thức, đặc biệt là sự thiếu đồng bộ giữa các địa phương, như trường hợp tại quận 6, Tp. Hồ Chí Minh, nơi cơ sở dữ liệu chưa hoàn toàn tuân thủ quy định. Công nghệ GIS đóng vai trò quan trọng trong quá trình này, giúp tích hợp dữ liệu không gian và thuộc tính, hỗ trợ thiết kế cơ sở dữ liệu theo tiêu chuẩn Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). Tuy nhiên, việc chuyển đổi từ hồ sơ giấy sang phần mềm như VietLIS vẫn gặp nhiều khó khăn do chất lượng dữ liệu chưa đồng nhất và hạ tầng thông tin đất đai chưa hoàn thiện.

Để khắc phục những hạn chế trên, Việt Nam đang hướng đến mô hình quản lý cơ sở dữ liệu tập trung, liên thông giữa các cấp từ địa phương đến Trung ương. Việc áp dụng công nghệ WebGIS giúp công khai thông tin đất đai, hỗ trợ người dân tra cứu dữ liệu và theo dõi đăng ký đất đai trực tuyến. Đầu tư vào hạ tầng công nghệ thông tin, bao gồm cả phần mềm,

¹Khoa Trắc địa, Bản đồ và Quản lý đất đai, Trường Đại học Mỏ - Địa chất

²Khoa Cầu đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

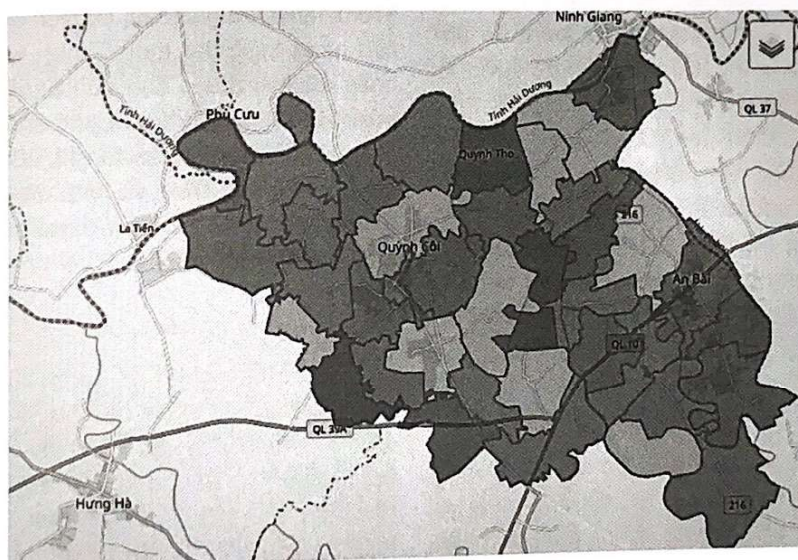
*E-mail: dungln@huce.edu.vn; ĐT: 0915 157 676

phần cứng và bảo mật, là yếu tố then chốt để đảm bảo hệ thống vận hành hiệu quả. Kinh nghiệm từ các nước như Hàn Quốc, Thụy Điển và Mỹ (Vũ, 2023) cho thấy việc số hóa toàn bộ hồ sơ đất đai, phát triển hạ tầng mạng và đào tạo nhân lực là chìa khóa để xây dựng một hệ thống thông tin đất đai hiện đại, công khai và minh bạch.

Ở cấp địa phương, một số tỉnh đã đạt được kết quả đáng kể trong việc triển khai hệ thống quản lý đất đai. Tại tỉnh Thái Bình, đặc biệt là huyện Quỳnh Phụ, hệ thống hồ sơ địa chính đã được đồng bộ từ đo đạc, lập bản đồ đến cấp giấy chứng nhận từ năm 2009 đến 2019. Việc xây dựng cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh giúp đảm bảo tính chính xác, an toàn và giảm thiểu sai sót trong quản lý. Đây là một bước tiến quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả quản lý đất đai, góp phần ổn định chính trị - xã hội và tạo tiền đề cho sự phát triển bền vững trong tương lai.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Quỳnh Phụ nằm ở phía Đông Bắc tỉnh Thái Bình, có diện tích 209,6 km² với 38 đơn vị hành chính, trung tâm là thị trấn Quỳnh Côi (Cục Thống kê, 2024). Nhờ vị trí chiến lược, huyện đóng vai trò quan trọng trong kết nối kinh tế giữa Thái Bình và các khu vực lân cận như Hà Nội, Hải Dương, Hải Phòng và Quảng Ninh, tạo điều kiện thuận lợi cho giao lưu kinh tế, văn hóa, thu hút đầu tư và phát triển công nghệ. Địa hình chủ yếu là đồng bằng màu mỡ nhờ phù sa bồi đắp, thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Huyện có khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ trung bình 23 - 24°C, lượng mưa từ 1.500 - 1.900 mm/năm và hệ thống sông ngòi phong phú, giúp phát triển nông nghiệp. Giao thông thuận lợi với tuyến quốc lộ 10 kết nối các khu vực quan trọng, tạo tiền đề cho phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt trong nông nghiệp và thương mại.



Hình 1. Khu vực nghiên cứu thuộc huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình
(Cổng thông tin điện tử huyện Quỳnh Phụ)

3. CƠ SỞ DỮ LIỆU, PHẦN MỀM SỬ DỤNG VÀ QUY TRÌNH NGHIÊN CỨU

3.1. Cơ sở dữ liệu và phần mềm

Cơ sở dữ liệu đất đai là hệ thống thông tin quản lý, lưu trữ, cập nhật và cung cấp dữ

liệu về đất đai. Hệ thống này hỗ trợ quản lý hành chính, nghiên cứu, quy hoạch, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường (Luật Đất đai, 2024; Thông tư số 25, 2024). Nó gồm nhiều thành phần quan trọng để khai thác thông tin hiệu quả.

Cơ sở dữ liệu địa chính: Thành phần quan trọng trong cơ sở dữ liệu đất đai, bản đồ địa chính cung cấp thông tin về ranh giới, vị trí, diện tích, loại đất và mục đích sử dụng đất. Dữ liệu thửa đất bao gồm quyền sở hữu, diện tích, hình thức và thời gian sử dụng, cùng thông tin chuyển nhượng. Tình trạng sử dụng đất phản ánh mục đích sử dụng, đất hoang hóa hoặc thay đổi theo thời gian. Sự kết hợp giữa bản đồ và hồ sơ thửa đất giúp xác định quyền lợi và nghĩa vụ liên quan đến từng thửa đất.

Cơ sở dữ liệu quy hoạch sử dụng đất: Dữ liệu quy hoạch đất đai lưu trữ thông tin về kế hoạch phát triển hạ tầng, đô thị, công nghiệp, nông nghiệp và bảo vệ môi trường. Nó mang tính dự báo, hỗ trợ quy hoạch và lập kế hoạch dài hạn. So với dữ liệu tình trạng sử dụng đất phản ánh thực tế, dữ liệu quy hoạch giúp đánh giá và điều chỉnh quyết định sử dụng đất.

Cơ sở dữ liệu thống kê và kiểm kê đất đai: Cơ sở dữ liệu đất đai được xây dựng từ kiểm kê định kỳ, theo dõi biến động về mục đích sử dụng, diện tích, chất lượng và tình trạng đất. Dữ liệu này hỗ trợ quy hoạch, phân bổ đất hợp lý, phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường. Nó cung cấp chỉ tiêu thống kê về tỷ lệ sử dụng các loại đất, phục vụ quản lý Nhà nước, nghiên cứu, đầu tư. Việc tích hợp kiểm kê và thống kê giúp giám sát, điều chỉnh chính sách đất đai hiệu quả, đảm bảo quản lý bền vững.

Cơ sở dữ liệu giá đất: Cơ sở dữ liệu đất đai hỗ trợ tính toán giá trị tài sản đất, phục vụ thẩm định giá, bồi thường, tái định cư và phân bổ ngân sách. Nó cung cấp thông tin chính xác cho nhà đầu tư, doanh nghiệp và người dân, giúp giảm rủi ro trong giao dịch. Đồng thời, dữ liệu này hỗ trợ cơ quan nhà nước xây dựng chính sách thuế và bồi thường hợp lý. Hệ thống liên kết các thành phần dữ liệu, cung cấp thông tin kịp thời cho quản lý, quy hoạch, giải quyết tranh chấp và bảo vệ tài nguyên đất đai bền vững.

Phương pháp tổng hợp, phân tích và điều tra thực địa đóng vai trò quan trọng trong xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai. Dữ liệu được xây dựng từ nhiều nguồn như các loại bản đồ, hồ sơ địa chính,... sau đó được phân tích để xác định đặc điểm đất đai. Điều tra thực địa giúp kiểm tra, cập nhật và xác minh thông tin thực tế. Sự kết hợp ba phương pháp này đảm bảo cơ sở dữ liệu đầy đủ, chính xác và phục vụ tốt cho công tác quản lý đất đai.

Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu đất đai đóng vai trò quan trọng trong việc nhập, quản lý và cập nhật thông tin địa chính, đảm bảo bảo mật, phân quyền truy cập và đồng bộ hệ thống. Trong nghiên cứu này, gCadas, VILIS và Vietbando (VBDLis) được sử dụng với các chức năng riêng: gCadas hỗ trợ tạo lập và chuyển đổi dữ liệu bản đồ, VILIS quản lý địa chính và biến động đất đai, còn Vietbando biên tập bản đồ số và quy hoạch. Quá trình chuẩn bị dữ liệu bao gồm chuẩn hóa không gian với Microstation và gCadas, chuyển đổi cấu trúc dữ liệu bằng LISEDior theo Thông tư số 75/2015, nhập dữ liệu thuộc tính qua Excel và đóng gói trên VILIS trước khi chuyển sang Vietbando. Các phân hệ trên nền tảng VBDLis online sử dụng định dạng GML và XML để trao đổi, phân phối dữ liệu, nâng cao hiệu quả quản lý và khai thác thông tin đất đai.

3.2. Quy trình nghiên cứu

Quá trình nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai bao gồm các bước cụ thể nhằm đảm bảo tính đầy đủ, chính xác và hiệu quả trong quản lý. Giai đoạn đầu tiên tập trung vào xác định yêu cầu, lập kế hoạch chi tiết và thu thập dữ liệu nền từ các tài liệu pháp lý, bản đồ và hồ sơ địa chính. Dữ liệu sau đó được số hóa và chuyển đổi sang định dạng số phù hợp, đồng thời kiểm tra chất lượng để đảm bảo tính chính xác và hợp lệ. Các dữ liệu không gian, giấy tờ pháp lý và dữ liệu thuộc tính được đối chiếu theo quy chuẩn kỹ thuật, sau đó tổ chức và phân loại vào các hệ thống cơ sở dữ liệu như địa chính, thống kê, quy hoạch, kiểm kê và giá đất.

Sau khi kiểm tra và xác nhận, dữ liệu được tích hợp vào hệ thống cơ sở dữ liệu đất đai, trải qua quá trình kiểm tra tổng thể để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật. Tiếp theo, cơ sở dữ liệu được đóng gói và bàn giao cho các đơn vị sử dụng kèm theo hướng dẫn khai thác. Việc cập nhật và duy trì dữ liệu

cũng được thiết lập nhằm đảm bảo tính chính xác lâu dài. Đồng thời, phát triển siêu dữ liệu giúp hỗ trợ tra cứu, kết nối và bảo trì dữ liệu, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý đất đai, đặc biệt trong các lĩnh vực thống kê, kiểm kê, quy hoạch và định giá đất.



Hình 2. Quy trình nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

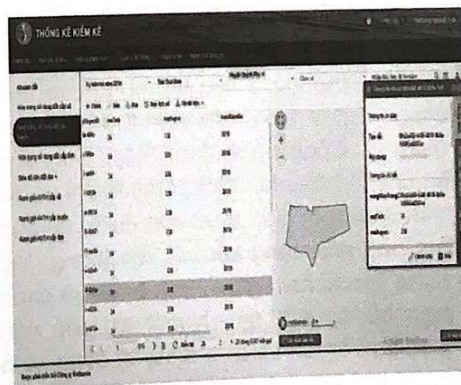
4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả của bốn hợp phần trong cơ sở dữ liệu đất đai tại khu vực thực nghiệm huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình được trình bày qua các hình ảnh Hình 3, Hình 4, Hình 5 và Hình 6. Nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

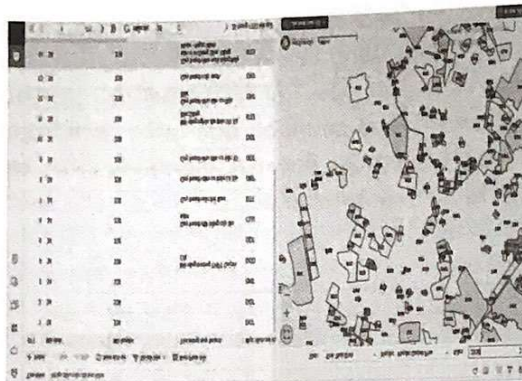
nhằm đến việc quản lý một cách thống nhất. Các hợp phần này không chỉ đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về chất lượng sản phẩm mà còn đảm bảo tính toàn diện của tài liệu và dữ liệu đầu vào, đồng thời bảo đảm khả năng vận hành và khai thác hiệu quả.



Hình 3. Cơ sở dữ liệu về địa chính khu vực thực nghiệm



Hình 4. Cơ sở dữ liệu về thống kê, kiểm kê đất đai khu vực thực nghiệm



Hình 5. Cơ sở dữ liệu về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất khu vực thực nghiệm

Dữ liệu địa chính (Hình 3) tại huyện Quỳnh Phụ đã được xác định cho từng thửa đất, đảm bảo sự đồng nhất giữa dữ liệu không gian, dữ liệu thuộc tính và hồ sơ địa chính. Các dữ liệu thống kê, kiểm kê (Hình 4), quy hoạch (Hình 5) và giá đất (Hình 6) đều đáp ứng tiêu chuẩn về tính nhất quán và chính xác theo quy định pháp luật. Thông tin thuộc tính được thực hiện theo các quy định cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất nhằm đảm bảo phát triển bền vững. Việc quy hoạch cần phù hợp với thực tế địa phương, hạn chế sử dụng đất không hiệu quả và đảm bảo sự quản lý chặt chẽ theo các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của huyện.

Đồng bộ hóa cơ sở dữ liệu đất đai tại Việt Nam là yếu tố quan trọng để nâng cao hiệu quả quản lý và minh bạch thông tin. Nhà nước cần xây dựng hệ thống dữ liệu tập trung cấp quốc gia, đồng bộ hóa theo thời gian thực giữa các cấp quản lý. Công nghệ đám mây, định dạng dữ liệu chuẩn hóa như XML, GeoJSON và API cập nhật theo thời gian thực cần được áp dụng để đảm bảo khả năng kết nối liên thông. Việc ứng dụng Blockchain giúp minh bạch và chống giả mạo hồ sơ đất đai. Ngoài ra, các cổng thông tin trực tuyến và ứng dụng di động sẽ hỗ trợ người dân tiếp cận dữ liệu đất đai dễ dàng



Hình 6. Cơ sở dữ liệu về giá đất khu vực thực nghiệm

hơn. Việt Nam cần tích hợp các tiêu chuẩn toàn cầu để hiện đại hóa hệ thống, giảm tham nhũng và nâng cao hiệu quả quản lý đất đai.

5. KẾT LUẬN

Việc xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu về đất đai tại huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình, bao gồm các hợp phần như cơ sở dữ liệu địa chính, thống kê, kiểm kê đất đai, quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất, cùng dữ liệu giá đất, đã được thực hiện một cách hệ thống và nhất quán với sự hỗ trợ của phần mềm gCada và VBDLis.

Cơ sở dữ liệu đất đai tại huyện Quỳnh Phụ được xây dựng với hệ thống dữ liệu đáng tin cậy, kết nối thông suốt giữa các cấp quản lý, giúp nâng cao chất lượng quyết định và cải thiện công tác quản lý đất đai. Hệ thống này hỗ trợ chính quyền trong việc đưa ra các định hướng, quyết sách chính xác và đúng luật. Việc mở rộng triển khai cơ sở dữ liệu đất đai tại nhiều địa phương, kết hợp các phương pháp và công nghệ hiện đại, sẽ góp phần thúc đẩy xây dựng chính quyền điện tử và đô thị thông minh.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Công ty Tài nguyên và Môi trường Việt Nam vì sự hỗ trợ và tạo điều kiện nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cổng thông tin điện tử huyện Quỳnh Phụ. Truy cập ngày 19 tháng 3 năm 2025, <https://quynhphu.thaibinh.gov.vn/gioi-thieu>
2. Cục Thống kê. Truy cập ngày 20 tháng 3, 2025, <https://www.gso.gov.vn/>.

3. Khan, M. Z., & Chiti, T. (2022). Soil carbon stocks and dynamics of different land uses in Italy using the LUCAS soil database. *Journal of Environmental Management*, 306, 114452. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114452>
4. Lê, T. L. (2022). Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính xã Ân Tịnh, huyện Na Rì, tỉnh Bắc Kạn. *Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường*, 41, 112-121.
5. Luật số 31/2024/QH15 (2024). *Luật Đất đai*. Quốc hội. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Bat-dong-san/Luat-Dat-dai-2024-31-2024-QH15-523642.aspx>
6. Mieczko, M., & Desmond, M. (2023). Using natural language processing to construct a National Zoning and Land Use Database. *Urban Studies*, 60(13), 2564-2584. <https://doi.org/10.1177/00420980231156352>
7. Trần, X. M., Nguyễn, T. C., Phạm, T. K. T., Nguyễn, T. D., & Đặng, T. H. N. (2022). Ứng dụng ArcGIS API xây dựng cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai tại huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học Đo đạc và Bản đồ*, 51, 56-64.
8. Thông tư số 25/2024/TT-BTNMT. *Quy định về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai*. Bộ Tài nguyên và Môi trường. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Bat-dong-san/Thong-tu-25-2024-TT-BTNMT-quy-trinh-xay-dung-co-so-du-lieu-quoc-gia-ve-dat-dai-637328.aspx>
9. Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT (2015). *Quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai*. Bộ Tài nguyên và Môi trường. <https://vbpl.vn/botainguyen/Pages/vbpq-van-ban-goc.aspx?ItemID=114174>
10. Vũ, T. H. (2023). Kinh nghiệm quốc tế về công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực đất đai. *Tạp chí Môi trường*, 2, 124-126.

SUMMARY

Establishment and synchronous management of a land database in Quynh Phu district, Thai Binh province

Tran Hong Hanh¹, Luong Ngoc Dung²

¹Faculty of Geomatics and Land Administration, Hanoi University of Mining and Geology

²Faculty of Bridges and Roads, Hanoi University of Civil Engineering

This study examines the development and management of land databases in Quynh Phu District, Thai Binh, to facilitate the digital transformation of land management processes. The database encompasses cadastral data, land inventories, planning information, and land prices, thereby establishing a foundational framework for the application of information technology. The study employs specialized softwares and modern analytical methods such as synthesis, analysis, and field investigation to ensure data accuracy, consistency, and efficient utilization. As a result, component databases are developed with the required level of precision. These resulting databases support regulatory agencies and policymakers in optimizing land-use planning and promoting sustainable land management.

Keywords: land database, Quynh Phu, Thai Binh.

Ngày nhận bài: 25/3/2025

Ngày thông qua phản biện: 14/5/2025

Ngày duyệt đăng: 12/6/2025