

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT  
KHOA TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ VÀ QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

# HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC

Công nghệ Địa không gian  
trong Khoa học Trái đất và Môi trường

National conference on Geospatial technology  
in Earth science and Environment

**NCGEE 2021**



NXB TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG VÀ BẢN ĐỒ VIỆT NAM



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT  
KHOA TRẮC ĐỊA - BẢN ĐỒ VÀ QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

HỘI NGHỊ KHOA HỌC QUỐC GIA  
CÔNG NGHỆ ĐỊA KHÔNG GIAN TRONG  
KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ MÔI TRƯỜNG

National Conference on Geospatial Technology in the Earth  
science and Environment (NCGEE 2021)



**CÁC ĐƠN VỊ ĐỒNG TỔ CHỨC**



Trường Đại học  
Mỏ - Địa chất



Hội Trắc địa - Bản đồ  
và Viễn thám Việt Nam



Cục Bản đồ,  
Bộ Tổng tham mưu



Cục Đo đạc, Bản đồ  
và Thông tin địa lý Việt Nam



Trường Đại học khoa học,  
Đại học Huế



Cục Viễn thám Quốc gia,  
Bộ Tài nguyên và Môi trường



Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ,  
Bộ Tài nguyên và Môi trường



Trung tâm Tư vấn Trắc địa và Xây dựng,  
Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng,  
Bộ Xây dựng

**CÁC ĐƠN VỊ TÀI TRỢ KIM CƯƠNG**



Tổng công ty dầu  
Việt Nam PVOIL



Cục Bản đồ,  
Bộ Tổng tham mưu



Tổng công ty than Đông Bắc



Công ty cổ phần thiết bị  
SISC Việt Nam



Trung tâm Tư vấn Trắc địa  
và Xây dựng, Viện Khoa học  
Công nghệ Xây dựng



Trung tâm nghiên cứu ứng dụng  
công nghệ mới Trắc địa - Bản đồ,  
HUMG



Trung tâm Trắc địa và  
Bản đồ biển (SeaMap)



Trung tâm hỗ trợ phát triển  
khoa học kỹ thuật, HUMG



Công ty CP Dịch vụ Thương mại  
Khảo sát Hà Đông

**CÁC ĐƠN VỊ TÀI TRỢ VÀNG**



Công ty TNHH  
công nghệ S.L.S



Công ty TNHH MTV  
máy trắc địa Nam Phương (South)



Công ty Cổ phần công nghệ  
Nguyễn Kim



Công ty CP Công nghệ  
hạ tầng cơ sở Aitogy



Đoàn Khảo sát các công trình điện  
- Công ty CP Tư vấn Xây dựng  
Điện 1 (PCCE1)



Công ty Cổ phần Xây dựng  
và thương mại QT Miền Bắc

## **BAN TỔ CHỨC**

1. GS.TS. Trần Thanh Hải, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Trưởng ban*
2. PGS.TS Lê Đức Tình, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó Trưởng ban*
3. PGS.TS Bùi Ngọc Quý, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó Trưởng ban*
4. TS Dương Thành Trung, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó Trưởng ban*
5. PGS.TS Đỗ Quang Thiên, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế - *Phó Trưởng ban*
6. TS. Nguyễn Đại Đồng, Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam - *Ủy viên*
7. TS. Hoàng Minh Ngọc, Cục Bản đồ, Bộ Tổng tham mưu - *Ủy viên*
8. TS. Nguyễn Quốc Khánh, Cục Viễn thám Quốc gia - *Ủy viên*
9. GS.TS. Võ Chí Mỹ, Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam - *Ủy viên*
10. TS. Diêm Công Huy, Viện khoa học Công nghệ xây dựng - *Ủy viên*
11. PGS.TS Trần Xuân Trường, Trường đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
12. PGS.TS Nguyễn Việt Hà, Trường đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
13. TS. Trần Thùy Dương, Trường đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
14. TS. Nguyễn Quốc Long, Trường đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
15. PGS.TS Nguyễn Văn Sáng, Trường đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*

## **BAN KHOA HỌC**

1. PGS.TS Lê Đức Tình, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Trưởng ban*
2. PGS.TS Bùi Ngọc Quý, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó trưởng ban*
3. TS. Dương Thành Trung, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó trưởng ban*
4. GS.TSKH. Hoàng Ngọc Hà, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
5. TS. Trần Thùy Dương, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
6. PGS.TS Trần Văn Anh, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
7. PGS.TS Nguyễn Quang Minh, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
8. PGS.TS Phạm Công Khải, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
9. PGS.TS Dương Văn Phong, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
10. PGS.TS Trần Khánh, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
11. GS.TS Võ Chí Mỹ, Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam - *Ủy viên*
12. TS. Nguyễn Đại Đồng, Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam - *Ủy viên*
13. TS. Nghiêm Văn Tuấn, Cục viễn thám Quốc gia - *Ủy viên*
14. TS. Nguyễn Thị Thanh Hương, Viện khoa học đo đạc và Bản đồ - *Ủy viên*
15. PGS.TS Nguyễn Quang Tuấn, Đại học khoa học Huế - *Ủy viên*
16. TS. Trần Ngọc Đông, Viện khoa học Công nghệ xây dựng - *Ủy viên*

### **BAN THƯ KÝ**

1. TS. Nguyễn Quốc Long, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Trưởng ban*
2. TS. Đinh Hải Nam, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó Trưởng ban*
3. PGS.TS Nguyễn Văn Trung, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
4. TS. Phạm Trung Dũng, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
5. ThS. Cao Xuân Cường, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
6. ThS. Hoàng Thị Thủy, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*

### **BAN BIÊN TẬP**

1. TS. Dương Thành Trung, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Trưởng ban*
2. TS. Phạm Quốc Khánh, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Phó Trưởng ban*
3. TS. Nguyễn Gia Trọng, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
4. TS. Nguyễn Thị Kim Yến, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
5. TS. Trần Trung Anh, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
6. TS. Phạm Văn Chung, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
7. TS. Lưu Anh Tuấn, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*
8. TS. Đỗ Thị Phương Thảo, Trường Đại học Mở - Địa chất - *Ủy viên*



## LỜI NÓI ĐẦU

Cách mạng công nghiệp 4.0 đang là xu thế tất yếu và đã hiện hữu trong nhiều lĩnh vực của hoạt động sản xuất và đời sống kinh tế - xã hội. Công nghệ số, chuyển đổi số là những phát triển tất yếu là động lực tăng trưởng của nền kinh tế quốc gia trong đó lĩnh vực Địa không gian. Với mục tiêu chia sẻ cơ hội, phát huy tiềm năng ứng dụng của nghiên cứu khoa học trong đời sống số 4.0, Khoa Trắc địa - Bản đồ và Quản lý đất đai, Trường Đại học Mở - Địa chất và một số đơn vị trong nước tổ chức Hội nghị khoa học toàn quốc về Công nghệ Địa không gian trong Khoa học Trái đất và Môi trường (National Conference on Geospatial Technology in the Earth science and Environment - NCGEE 2021). Hội nghị được tổ chức vào ngày 15 tháng 10 năm 2021 tại Trường Đại học Mở - Địa chất, Hà Nội.

Hội nghị là diễn đàn để các tổ chức, cá nhân đang hoạt động trong các lĩnh vực liên quan đến Công nghệ Địa không gian cùng nhau thảo luận, trao đổi học thuật và chia sẻ kinh nghiệm về chiến lược, kỹ thuật và khoa học công nghệ, để có những bước phát triển bền vững hiện đại nhất, hiệu quả nhất, đóng góp cho nền khoa học và kinh tế quốc gia. Hội nghị được tổ chức với sự phối hợp hiệu quả của các đơn vị: Hội Trắc địa - Bản đồ và Viễn thám Việt Nam; Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam; Cục Bản đồ, Bộ Tổng tham mưu; Cục Viễn thám Quốc gia, Bộ Tài nguyên và Môi trường; Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế; Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ, Bộ Tài nguyên và Môi trường; Trung tâm Tư vấn Trắc địa và Xây dựng, Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng, Bộ Xây dựng và một số đơn vị khác.

Hội nghị được tổ chức thành 3 tiểu ban gồm: (1) Xử lý dữ liệu số trong quan trắc công trình, trái đất và môi trường; (2) Công nghệ mới trong viễn thám và địa tin học; (3) Quản lý địa không gian thông minh. Hội nghị đã nhận được trên 100 bài báo khoa học, trong đó 55 bài được lựa chọn đăng trong tuyển tập này. Ban tổ chức tin rằng Tuyển tập các công trình của Hội nghị khoa học toàn quốc về Công nghệ Địa không gian trong Khoa học Trái đất và Môi trường sẽ là một ấn phẩm khoa học có chất lượng, cập nhật tổng thể những tiến bộ gần đây trong lĩnh vực địa không gian.

Cuối cùng, thay mặt Ban tổ chức, tôi chân thành cảm ơn Đảng ủy, Hội đồng trường, Ban Giám hiệu Trường Đại học Mở - Địa chất và các đơn vị có liên quan đã tạo mọi điều kiện thuận lợi, góp phần vào thành công của Hội nghị. Đặc biệt, trân trọng cảm ơn các tác giả bài báo, các phản biện, các nhà khoa học và các nhà tài trợ đã có đóng góp quan trọng vì sự thành công chung của Hội nghị.

Thay mặt Ban tổ chức  
Trưởng Khoa Trắc địa - Bản đồ và Quản lý đất đai

**PGS.TS Lê Đức Tình**



## MỤC LỤC

<b>TIỂU BAN 1: XỬ LÝ DỮ LIỆU SỐ TRONG QUAN TRẮC CÔNG TRÌNH, TRÁI ĐẤT VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>1</b>
BÌNH SAI HỖN HỢP LƯỚI MẶT ĐẤT VÀ GNSS PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG TỌA ĐỘ Ở VIỆT NAM	3
Hoàng Ngọc Hà	
NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP BÌNH SAI HÀM CÁC ĐẠI LƯỢNG ĐO VÀ ỨNG DỤNG TRONG XỬ LÝ SỐ LIỆU TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH	17
Trần Khánh, Trần Thùy Linh	
ỨNG DỤNG MẠNG LƯỚI TRẠM ĐỊNH VỊ VỆ TINH QUỐC GIA (VNGEONET) TRONG HOẠT ĐỘNG ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ MỘT SỐ LĨNH VỰC KHÁC TRONG THỜI KỶ CHUYỂN ĐỔI SỐ	25
Nguyễn Việt Quân, Vũ Đức Trung, Thân Văn Nam	
NGHIÊN CỨU XỬ LÝ SỐ LIỆU GNSS ỨNG DỤNG TRONG HỆ THỐNG QUAN TRẮC SHM CỦA CẦU DÂY VĂNG	33
Lê Văn Hiến, Lê Đức Tinh	
NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN MÁY THU GNSS ĐỘ CHÍNH XÁC CAO ỨNG DỤNG QUAN TRẮC CHUYỂN DỊCH CÔNG TRÌNH THEO THỜI GIAN THỰC	41
Phạm Công Khải	
NGHIÊN CỨU SỰ ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC TRỊ ĐO MẶT ĐẤT ĐẾN ĐỘ CHÍNH XÁC BÌNH SAI LƯỚI GNSS	55
Nguyễn Đình Huy, Trần Đình Trọng, Lương Ngọc Dũng, Bùi Duy Quỳnh	
NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO BỘ ĐO BIẾN DẠNG CÔNG TRÌNH CẦU BẰNG THIẾT BỊ CẢM BIẾN VỊ TRÍ	61
Nguyễn Việt Hà, Nguyễn Hồng Ân	
KHẢO SÁT ĐỘ CHÍNH XÁC ĐO GNSS CÓ ĐIỀU KIỆN ĐO BỊ CHE CHẮN BỞI CÁC LOẠI TÁN CÂY KHÁC NHAU	69
Nguyễn Gia Trọng, Nguyễn Việt Nghĩa, Đỗ Đình Thiên, Lý Lâm Hà, Phạm Ngọc Quang	
THE INTEGRATION OF GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM KINEMATIC POSITIONING AND INERTIAL MEASUREMENT UNIT FOR HIGHLY DYNAMIC SURVEYING AND MAPPING APPLICATIONS	79
Duong Thanh Trung, Duong Van Tuan, Hoang Anh Tuan	
ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH QUAN TRẮC CHUYỂN DỊCH CÔNG TRÌNH SỬ DỤNG MÁY QUÉT LASER MẶT ĐẤT	87
Phạm Trung Dũng, Nguyễn Thị Kim Thanh, Trần Thùy Linh, Nguyễn Thị Hà, Nguyễn Thái Bình Dương	
GIẢI PHÁP QUAN TRẮC ĐỘ NGHIÊNG CÁC BÒN CHỨA DẦU HÌNH TRỤ ĐÚNG	101
Trần Ngọc Đông	

XÁC ĐỊNH HÀM HIỆP PHƯƠNG SAI TRONG TÍNH TOÁN DỊ THƯỜNG ĐỘ CAO TỬ SỐ LIỆU DỊ THƯỜNG TRỌNG LỰC	111
Nguyễn Thành Lê, Nguyễn Văn Sáng, Lê Thị Thanh Tâm	
ĐỀ XUẤT MỘT PHƯƠNG PHÁP TÌM ĐIỂM LƯỚI CƠ SỞ KHÔNG ỔN ĐỊNH TRONG QUAN TRẮC CHUYÊN DỊCH CÔNG TRÌNH	119
Phạm Quốc Khánh, Trần Trung Anh, Nguyễn Thị Kim Thanh	
GIẢI PHÁP XỬ LÝ SỐ LIỆU ĐO BẰNG MỘT SỐ THIẾT BỊ CẢM BIẾN TRONG QUAN TRẮC CHUYÊN DỊCH NGANG CÔNG TRÌNH	127
Lương Ngọc Dũng, Trần Đình Trọng, Nguyễn Đình Huy, Dương Công Hiếu, Bùi Duy Quỳnh, Vũ Đình Chiêu, Hà Thị Hằng	
BƯỚC ĐẦU XÁC ĐỊNH CHUYÊN DỊCH CHO MỘT SỐ TRẠM CORS KHU VỰC MIỀN BẮC VIỆT NAM SỬ DỤNG PHẦN MỀM GAMIT/GLOBK	137
Nguyễn Gia Trọng, Lương Thanh Thạch, Nguyễn Hà Thành, Nguyễn Văn Cương, Phạm Ngọc Quang	
GIẢI PHÁP KẾT HỢP TRỊ ĐO GNSS/CORS VÀ TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ TỶ LỆ LỚN	147
Hoàng Thị Thủy	
XÁC ĐỊNH ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ CAO MỰC NƯỚC HỒ CHỨA TỚI ĐỘ LÚN TUYẾN ĐẬP CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN	151
Nguyễn Thị Kim Thanh, Trần Thùy Linh	
MỘT SỐ ĐIỂM MỚI TRONG DỰ THẢO TCVN 9400:2021	159
Trần Ngọc Đông	
QUAN TRẮC ĐỘ LÚN TRÊN CÁC TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG	167
Ngô Văn Hợi	
<b>TIỂU BAN 2: CÔNG NGHỆ MỚI TRONG VIỄN THÁM VÀ ĐỊA TIN HỌC</b>	177
CÔNG NGHỆ ĐỊA KHÔNG GIAN TRONG THAM MƯU VÀ BẢO ĐẢM ĐỊA HÌNH CHO CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA QUÂN ĐỘI	179
Hoàng Minh Ngọc	
ỨNG DỤNG GIS VÀ VIỄN THÁM THEO DÕI THỜI VỤ TRỒNG LÚA TẠI HUYỆN PHÚ VANG, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ	183
Trương Đỗ Minh Phương, Trịnh Ngân Hà, Nguyễn Văn Tiệp	
XỬ LÝ TRANH CHẤP ĐẤT ĐAI DƯỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA ẢNH CHỤP TỪ MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI	189
Trần Trung Anh, Nguyễn Trường Khoa, Trần Trường Sinh	
VAI TRÒ CỦA VỆ TINH TRỌNG LỰC GRACE TRONG THEO DÕI BIẾN ĐỘNG TÀI NGUYÊN NƯỚC TẠI KHU VỰC CÓ ĐỊA HÌNH ĐẶC TRƯNG Ở VIỆT NAM	197
Lê Tiến Duy, Lê Đức Tinh, Nguyễn Dũng Dương, Lê Thị Liên	
TÁI TẠO MÔ HÌNH VÀ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG ĐƯỜNG HÀM BẰNG CÔNG	205

NGHỆ QUÉT LASER MẶT ĐẤT	
Hoàng Thị Vân, Phạm Như Hách, Nguyễn Minh Hoàng, Lê Đình Hiền	
GIẢI PHÁP PPK SỬ DỤNG TRẠM THAM CHIỀU ẢO CHO UAV	215
Lại Đức Trường, Dương Thành Trung, Hoàng Anh Tuấn	
NGHIÊN CỨU TÍCH HỢP THIẾT BỊ PPK TEODRONE VỚI MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI TRONG CÔNG TÁC THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH TỶ LỆ LỚN	223
Nguyễn Việt Hà, Dương Anh Toàn, Nguyễn Hà	
MỐI QUAN HỆ GIỮA HIỆN TƯỢNG ĐẢO NHIỆT ĐÔ THỊ VÀ MẬT ĐỘ DÂN SỐ CÁC QUẬN VÀ HUYỆN Ở THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH LẤY TỪ DỮ LIỆU ẢNH VỆ TINH HỒNG NGOẠI NHIỆT	231
Nguyễn Văn Trung, Phạm Văn Tùng, Nguyễn Thanh Bình, Phạm Ngọc Quân, Phan Văn Khoái, Đỗ Thanh Phong, Nguyễn Thanh Tuấn, Huỳnh Tấn Phước, Nguyễn Thị Thùy Linh	
ỨNG DỤNG LANDSAT 8 VÀ GIS TRONG PHÂN TÍCH HIỆN TƯỢNG ĐẢO NHIỆT ĐÔ THỊ	241
Hà Thị Hằng, Khúc Thành Đông, Nguyễn Thu Huyền	
XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG MINH QUẢN LÝ CHỦ ĐỘNG NỒNG ĐỘ KHÍ PHÁT THẢI TRONG KHÔNG KHÍ TẠI CÁC VÙNG CÔNG NGHIỆP	249
Lều Huy Nam, Lều Huy Đức	
XÁC ĐỊNH DIỆN TÍCH NGẬP LỤT MIỀN TRUNG NĂM 2020 VÀ ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG ĐẾN LỚP PHỦ/SỬ DỤNG ĐẤT DỰA TRÊN NỀN TẢNG GOOGLE EARTH ENGINE	259
Trần Vân Anh, Trần Hồng Hạnh, Lê Thanh Nghị	
XÁC ĐỊNH DẤU HIỆU KHAI THÁC KHOÁNG SẢN TẠI TỈNH YÊN BÁI TỪ ẢNH VỆ TINH SENTINEL-2	271
Lê Minh Huệ, Vũ Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thị Phương Bắc, Trần Trường Giang, Đỗ Thị Phương Thảo, Trịnh Thị Thu	
CÔNG TÁC TÍNH CHUYỂN TỌA ĐỘ TRONG CÔNG NGHỆ MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI CÓ ĐỊNH VỊ TÂM CHỤP CHÍNH XÁC	281
Trần Trung Anh, Quách Mạnh Tuấn, Nguyễn Trung Hiếu, Đặng Thanh Tài	
NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG GIS VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH PYTHON TRONG XÂY DỰNG BẢN ĐỒ DU LỊCH TRỰC TUYẾN QUẬN HOÀN KIẾM - HÀ NỘI	291
Hà Trung Khiên, Hà Thị Hằng, Vũ Thái Hà	
TIỀM NĂNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY GOOGLE EARTH ENGINE ĐỂ ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG HẠN HÁN TỪ DỮ LIỆU ẢNH VIỄN THÁM, THỬ NGHIỆM TẠI TỈNH BÌNH ĐỊNH	299
Phạm Thị Thanh Hòa, Nguyễn Minh Hải	
KẾT HỢP ƯU ĐIỂM CỦA ẢNH VIỄN THÁM SIÊU CAO TẦN VÀ ẢNH QUANG HỌC TRONG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ THỰC PHỦ/SỬ DỤNG ĐẤT	311
Trần Hồng Hạnh, Trần Vân Anh, Lê Thanh Nghị, Nguyễn Hữu Trung, Võ Thanh Bình, Nguyễn Minh Thuận	

<p>ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ ĐỊA TIN HỌC NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC THAN ĐẾN LỚP PHỦ BỀ MẶT KHU VỰC THÀNH PHỐ CẨM PHẢ, TỈNH QUẢNG NINH</p> <p>Lê Thị Thu Hà, Nguyễn Văn Trung, Phan Văn Khoái, Nguyễn Giang Thọ, Nguyễn Ngọc Khoa, Nguyễn Đăng Phương, Võ Thị Tuyết, Nguyễn Hữu Trung</p>	319
<p>NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG THÀNH LẬP BẢN ĐỒ TỶ LỆ LỚN TỪ ẢNH CHỤP BẰNG THIẾT BỊ BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI (UAV) CÓ XÁC ĐỊNH TỌA ĐỘ TÂM ẢNH</p> <p>Phạm Xuân Hoàn, Lê Thị Kim Dung</p>	333
<p><b>TIỂU BAN 3: QUẢN LÝ ĐỊA KHÔNG GIAN THÔNG MINH</b></p>	<b>343</b>
<p>CÔNG TÁC ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC VỚI SỰ PHÁT TRIỂN NGÀNH ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ VIỆT NAM</p> <p>Hoàng Ngọc Lâm</p>	345
<p>ỨNG DỤNG GIS THÀNH LẬP BẢN ĐỒ NGẬP LỤT THỰC TẾ CHO THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI, HUYỆN QUẢNG NINH VÀ LỆ THỦY TỈNH QUẢNG BÌNH TRONG ĐỢT LŨ LỊCH SỬ THÁNG 10/2020</p> <p>Lại Tuấn Anh, Trần Thanh Tùng, Lê Hải Trung, Nguyễn Quang Lương</p>	349
<p>CÔNG TÁC QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI NHỮNG YÊU CẦU TRONG THỜI KỲ CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA ĐẤT NƯỚC</p> <p>Nguyễn Thị Dung, Trần Xuân Miên, Phạm Thị Kim Thoa</p>	359
<p>NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN GIS TRONG QUẢN LÝ NGẬP LỤT, TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU CHO KHU VỰC LỖI THÀNH PHỐ CẦN THƠ</p> <p>Trương Xuân Quang, Dương Anh Quân, Trương Văn Anh, Nguyễn Ngọc Hoan, Đỗ Đức Vinh, Phạm Thị Thanh Thủy, Đỗ Thị Thu Nga, Đặng Thị Khánh Linh, Trần Thị Hương</p>	371
<p>XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG TRÊN NỀN WEBGIS: ỨNG DỤNG TẠI TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU</p> <p>Trần Thanh Hà, Trần Thị Ngọc, Đoàn Thị Nam Phương, Đặng Xuân Trường, Hoàng Văn Thái, Trần Thị Chiên, Đinh Duy Kháng, Huỳnh Quốc Hùng</p>	379
<p>ỨNG DỤNG GIS ĐỂ XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU DU LỊCH VÀ QUẢNG BÁ DU LỊCH ĐÔ THỊ DI SẢN THÀNH PHỐ HUẾ</p> <p>Nguyễn Bích Ngọc, Trần Thị Phượng, Nguyễn Hoàng Khánh Linh</p>	387
<p>XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ BỀ MẶT ĐẤT ĐÔ THỊ VÀ MỐI TƯƠNG QUAN CỦA NÓ VỚI CÁC CHỈ SỐ BỀ MẶT XÂY DỰNG (NDBI) VÀ CHỈ SỐ THỰC VẬT (NDVI) TRÊN CƠ SỞ SỬ DỤNG VỆ TINH LANDSAT 8 TẠI TỈNH HÀ NAM GIAI ĐOẠN 2017-2020</p> <p>Lê Văn Ninh, Nguyễn Văn Thái, Nguyễn Thành Đô, Nguyễn Văn Dũng, Phạm Văn Giang, Nguyễn Thanh Hùng, Lại Tuấn Hiệp, Nguyễn Quốc Khuê, Hà Văn Thạch, Đỗ Đình Thắng, Nguyễn Văn Thanh, Bùi Thị Huyền Trang, Nguyễn Anh Tuấn, Phạm Văn Sơn, Trần Thanh Hà</p>	393

<p>ỨNG DỤNG MÔ HÌNH ĐỊA CƠ NGHIÊN CỨU QUY LUẬT DỊCH CHUYỂN BIẾN DẠNG ĐỊA TẦNG ĐẤT ĐÁ VÀ BỀ MẶT ĐẤT DO ẢNH HƯỞNG KHAI THÁC LÒ CHỢ VĨA V7 MỎ THAN NAM MẪU QUẢNG NINH</p> <p>Phạm Văn Chung, Vương Trọng Kha, Nguyễn Việt Hùng, Nguyễn Tiến Dũng, Huỳnh Trung Hiếu, Ngô Thành Trung, Đặng Anh Tuấn</p>	399
<p>LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY ASSESSMENT USING FREQUENCY RATIO: A CASE STUDY IN SON LA PROVINCE</p> <p>Lai Tuan Anh, Quang Thanh Bui</p>	409
<p>NATURAL DISASTER RISK EXPOSURE MAPPING BY USING GIS - A CASE STUDY IN THE CORE CITY OF CAN THO</p> <p>Tran Thi Mai Anh, Duong Anh Quan, Le Thi Nga, Nguyen Thanh Binh, Truong Xuan Quang, Truong Van Anh, Pham Van Hiep, Vu Thuy Duong, Hoang Van Huong</p>	423
<p>ỨNG DỤNG VIỄN THÁM PHÁT HIỆN VÀ PHÂN TÍCH THAY ĐỔI DIỆN TÍCH SỬ DỤNG ĐẤT/LỚP PHỦ ĐẤT TỈNH HÀ NAM GIAI ĐOẠN 2000-2020</p> <p>Nguyễn Văn Thái, Lê Văn Ninh, Nguyễn Thành Đô, Nguyễn Văn Dũng, Phạm Văn Giang, Nguyễn Thanh Hùng, Lại Tuấn Hiệp, Nguyễn Quốc Khuê, Hà Văn Thạch, Đỗ Đình Thắng, Nguyễn Văn Thanh, Bùi Thị Huyền Trang, Nguyễn Anh Tuấn, Phạm Văn Sơn, Trần Thanh Hà</p>	431
<p>XU THẾ PHÂN BỐ NHIỆT ĐỘ NƯỚC BIỂN TẦNG MẶT VÙNG BIỂN ĐÔNG TỪ DỮ LIỆU VIỄN THÁM</p> <p>Nguyễn Ngọc Tuấn, Đỗ Phương Thảo, Ninh Thị Kim Anh, Trần Thị Hương</p>	437
<p>NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG TỔNG HỢP CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊA KỸ THUẬT TRONG ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ SẠT LỖ KHU VỰC NÚI VƯỜN GIÃ, XÃ TRƯỜNG YÊN, HUYỆN HOA LƯ, TỈNH NINH BÌNH</p> <p>Lê Văn Cảnh, Cao Xuân Cường, Kiều Duy Thông, Phan Văn Bình, Nguyễn Quốc Long</p>	447
<p>TIỀM NĂNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN DU LỊCH SINH THÁI TÂM LINH GIAI ĐOẠN 2020-2030 TẠI HUYỆN GIA BÌNH, TỈNH BẮC NINH</p> <p>Trần Xuân Miến, Nguyễn Thị Huyền Trang, Đặng Thị Hoàng Nga</p>	457
<p>ỨNG DỤNG VIỄN THÁM VÀ GIS TRONG XÂY DỰNG CÁC BẢN ĐỒ THÀNH PHẦN HỖ TRỢ XÁC ĐỊNH NGUY CƠ BỆNH SỐT RẾT</p> <p>Nguyễn Danh Đức, Lương Trung Hậu, Phạm Văn Hiệp</p>	467
<p>XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỊA CHÍNH PHỤC VỤ CÔNG TÁC QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI TRÊN ĐỊA BÀN XÃ NGA MỸ HUYỆN PHÚ BÌNH (THÁI NGUYÊN)</p> <p>Đỗ Thị Phương Thảo, Hoàng Xuân Nghiêm, Lương Trung Hậu, Nguyễn Trung Thành</p>	477
<p>XÂY DỰNG QUY TRÌNH TỰ ĐỘNG THÀNH LẬP MÔ HÌNH 3D TỪ DỮ LIỆU CỦA HỆ THỐNG CHỤP ẢNH &amp; QUÉT LIDAR HÀNG KHÔNG</p> <p>Lê Đình Hiên, Bùi Ngọc Quý, Hoàng Thị Vân, Nguyễn Minh Hoàng, Phạm Như Hách</p>	487
<p>THE GROUND BEHAVIOR MAP FOR CONSTRUCTION: A CASE STUDY IN THUA THIEN HUE PROVINCE, VIETNAM</p> <p>Do Quang Thien, Nguyen Quang Tuan, Do Thi Viet Huong, Tran Thanh Nhan, Nhan Nguyen Thi Thanh, Hoang Ngo Tu Do, Bui Thi Thu</p>	497

ỨNG DỤNG MẠNG NƠ-RON HOPFIELD NHẪM TĂNG ĐỘ PHÂN GIẢI KHÔNG GIAN VÀ ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA MÔ HÌNH SỐ ĐỘ CAO DẠNG GRID 509

Nguyễn Thị Thu Hương, Nguyễn Quang Minh

ĐÁNH GIÁ ĐỘ CHÍNH XÁC KẾT QUẢ PHÂN LOẠI ẢNH VỆ TINH QUANG HỌC KHU VỰC CÓ LỚP PHỦ HỖN HỢP ỨNG DỤNG THUẬT TOÁN HỌC MÁY RANDOM FOREST 519

Phạm Minh Hải, Nguyễn Thị Ngọc Hồi, Hoàng Thị Thu Hà, Trần Hoàng Minh

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP ROBUST TRONG BÌNH SAI VÀ PHÂN TÍCH LƯỚI THỦY CHUẨN PHỤC VỤ CÔNG TÁC HIỆN ĐẠI HÓA HỆ THỐNG ĐỘ CAO Ở VIỆT NAM 527

Lưu Anh Tuấn, Hoàng Ngọc Hà



## XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỊA CHÍNH PHỤC VỤ CÔNG TÁC QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI TRÊN ĐỊA BÀN XÃ NGA MY HUYỆN PHÚ BÌNH (THÁI NGUYÊN)

Đỗ Thị Phương Thảo<sup>1</sup>, Hoàng Xuân Nghiêm<sup>2</sup>, Lương Trung Hậu<sup>2</sup>, Nguyễn Trung Thành<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Trường Đại học Mỏ - Địa Chất

<sup>2</sup> Công ty TNHH MTV Trắc địa Bản đồ, Cục Bản đồ BTTM

<sup>3</sup> Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tác giả liên hệ: dothiphuongthao@humg.edu.vn

**Tóm tắt:** Biến động về đất đai trên địa bàn các xã những năm gần đây thường diễn ra với mức độ mạnh do nhu cầu phát triển của xã hội. Xã Nga My là một xã đồng bằng gồm 26 xóm. Do nhiều nguyên nhân công tác quản lý đất đai chưa được quan tâm đúng mức trong một thời gian dài nên hệ thống dữ liệu địa chính của xã tương đối lạc hậu không đáp ứng nhu cầu quản lý và sử dụng đất trong giai đoạn hiện nay. Bài báo đưa ra qui trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính phục vụ công tác quản lý đất đai cũng như đề xuất một số giải pháp sẽ giúp chính quyền và các cơ quan chuyên môn các cấp nắm được chính xác tình hình biến động về đất đai nhằm nâng cao chất lượng quản lý và hiệu quả sử dụng đất, góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

**Từ khóa:** Cơ sở dữ liệu địa chính, Quản lý đất đai, xã Nga My.

### 1. Đặt vấn đề

Xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai là một trong những chủ trương và nhiệm vụ mang tính đột phá của công tác quản lý nhà nước về đất đai. Thực hiện chủ trương này, ngành Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) đã tích cực triển khai dự án tổng thể xây dựng hồ sơ địa chính và cơ sở quản lý đất đai toàn tỉnh đến năm 2020.

Xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính là yêu cầu cơ bản để xây dựng hệ thống quản lý đất đai. Trong nhiều năm qua, các địa phương đã quan tâm, tổ chức triển khai ở nhiều địa bàn. Một số tỉnh đã cơ bản xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính và đã tổ chức quản lý, vận hành phục vụ yêu cầu khai thác sử dụng rất hiệu quả cũng như được cập nhật biến động thường xuyên ở các cấp tỉnh, huyện, xã. Tuy nhiên, nhiều tỉnh việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính mới chỉ dừng lại ở việc lập bản đồ địa chính và hồ sơ địa chính dạng số cho riêng từng xã ở một địa bàn mà chưa được kết nối, xây dựng thành cơ sở dữ liệu địa chính hoàn chỉnh nên chưa được khai thác sử dụng hiệu quả và không cập nhật biến động thường xuyên. Nguyên nhân chủ yếu là do sự nhận thức về cơ sở dữ liệu địa chính chưa đầy đủ, việc đầu tư xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính ở các địa phương chưa đồng bộ và các bước thực hiện chưa phù hợp.

Tại huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên, các xã, thị trấn thuộc huyện đã thực hiện công tác đo đạc bản đồ địa chính từ năm 1993 đến năm 1995. Kết quả của công tác đo đạc bản đồ địa chính cũng đã phục vụ đắc lực cho công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, xây dựng hồ sơ địa chính đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về đất đai tại các xã, thị trấn trên địa bàn. Tuy nhiên, hệ thống bản đồ địa chính được

thành lập trong hệ tọa độ nhà nước HN-72, theo phương pháp toàn đạc, sử dụng máy kinh vĩ quang cơ, biên vẽ và tính diện tích bằng phương pháp thủ công nên có độ chính xác thấp. Năm 2007, bản đồ địa chính được số hoá, chuyển đổi từ hệ tọa độ nhà nước HN-72 sang hệ tọa độ quốc gia VN-2000, trong quá trình thực hiện quét, số hoá, nắn chuyển có nhiều nguồn sai số gây ảnh hưởng đến độ chính xác của bản đồ.

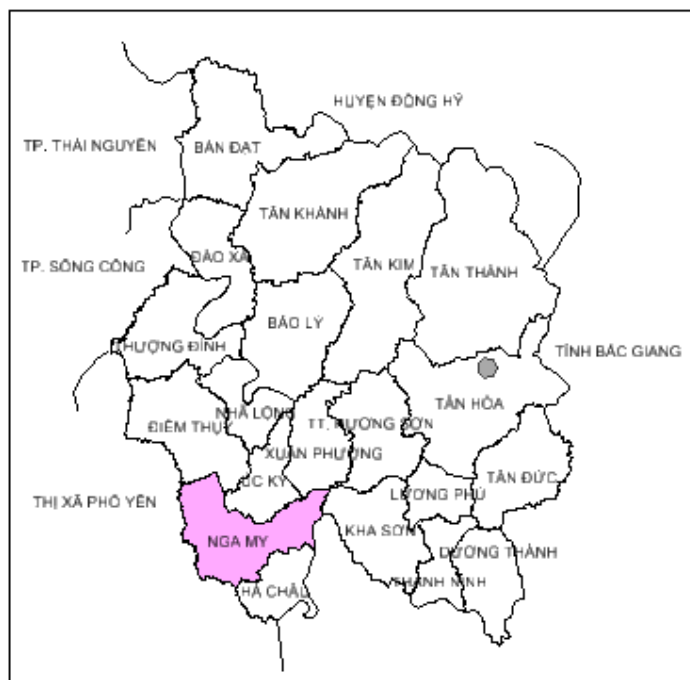
Đến nay đã hơn 20 năm, hiện trạng sử dụng đất tại các xã, thị trấn trên địa bàn huyện đã có nhiều thay đổi, biến động. Để đảm bảo mục tiêu hoàn thành việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cần phải hoàn thành công tác đo đạc lập bản đồ địa chính, xây dựng đồng bộ hệ thống hồ sơ địa chính và cơ sở dữ liệu quản lý đất đai từ cấp xã, huyện, tỉnh.

Bản đồ địa chính, hệ thống hồ sơ địa chính của xã Nga My, huyện Phú Bình nói riêng và của các đơn vị hành chính cấp xã, huyện khác thuộc tỉnh Thái Nguyên nói chung phải đảm bảo các quy định hiện hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về đất đai theo Luật Đất đai năm 2013, để từng bước hoàn thành mục tiêu của Dự án tổng thể xây dựng hệ thống hồ sơ địa chính và cơ sở dữ liệu quản lý đất đai tỉnh Thái Nguyên đã được UBND tỉnh phê duyệt.

## 2. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Khu vực nghiên cứu :

Xã Nga My nằm ở vùng Tây Nam huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (Hình 1), có diện tích đất tự nhiên là 1.242,4 ha với số liệu tính đến tháng 12 năm 2020 là 2.819 hộ và 11.970 nhân khẩu, là xã loại 2 dân tộc kinh sinh sống là chủ yếu không có dân tộc thiểu số, được chia thành 26 xóm. Cơ cấu kinh tế của xã là nông nghiệp - dịch vụ - Tiểu thủ công nghiệp. Trong những năm gần đây, xã Nga My đang thu hút nhiều dự án lớn vào đầu tư trên địa bàn. Việc bước đầu lập quy hoạch các dự án và thu hút đầu tư vào địa bàn kể trên đã có nhiều đóng góp vào sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.



Hình 1: Vị trí xã Nga My trong huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

Về tình hình thực hiện xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính xã Nga My có tổng số thửa đất là 23.160 thửa, trong đó có 22.981 thửa đất được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất bao gồm:

- Thửa đất không có tài sản trên đất (Thửa đất loại A) đã được cấp 01 giấy 01 thửa là 6.066 thửa;
- Thửa đất có tài sản gắn liền với đất (thửa đất loại B) và Căn hộ trong nhà chung cư, nhà hỗn hợp: 0 thửa.
- Thửa đất nông nghiệp cấp chung (thửa đất loại C) nhiều thửa trên một giấy là: 13.028 thửa;
- Thửa đất chưa (không) cấp GCN đã thực hiện đăng ký đất đai (thửa đất loại E1): 3.138 thửa;
- Thửa đất chưa (không) cấp GCN chưa thực hiện đăng ký đất đai (thửa đất loại E2): 749 thửa.

## **2.2. Dữ liệu nghiên cứu**

**2.2.1. Tư liệu tọa độ:** gồm có các điểm tọa độ, độ cao đã xây dựng trong địa bàn xã: 3 điểm địa chính cơ sở: 093415, 093416, 093417 được khai thác tại Trung Tâm Công nghệ thông tin Tài nguyên và Môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường Thái Nguyên.

**2.2.2. Tư liệu bản đồ:**

- Tài liệu, bản đồ địa giới hành chính 513 được thành lập năm 2015 theo dự án “Hoàn thiện, hiện đại hoá hồ sơ, bản đồ địa giới hành chính và xây dựng cơ sở dữ liệu về địa giới hành chính các cấp” được phê duyệt theo Quyết định số 513/QĐ-TTg ngày 02/5/2012 của Thủ tướng Chính phủ và Thiết kế kỹ thuật được phê duyệt theo Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/8/2014 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

- Bản đồ địa chính xã Nga My thành lập năm 1993, số hóa chuyển hệ tọa độ từ hệ tọa độ Nhà nước HN-72 sang hệ tọa độ Quốc gia VN-2000 năm 2007 và bản đồ chỉnh lý phục vụ cấp giấy chứng nhận lần đầu năm 2013;

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất được lập qua các kỳ kiểm kê đất đai.

- Bản trích lục, trích đo địa chính quỹ đất của các tổ chức theo chỉ thị số 31/2007/CT-TTg.

- Bản đồ trích đo phục vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng, thu hồi đất thực hiện các dự án trên địa bàn xã.

- Bản đồ địa chính của xã được đo đạc mới năm 2019: 51 tờ trong đó: tỷ lệ 1:1000 có 26 tờ, tỷ lệ 1:2000 có 25 tờ.

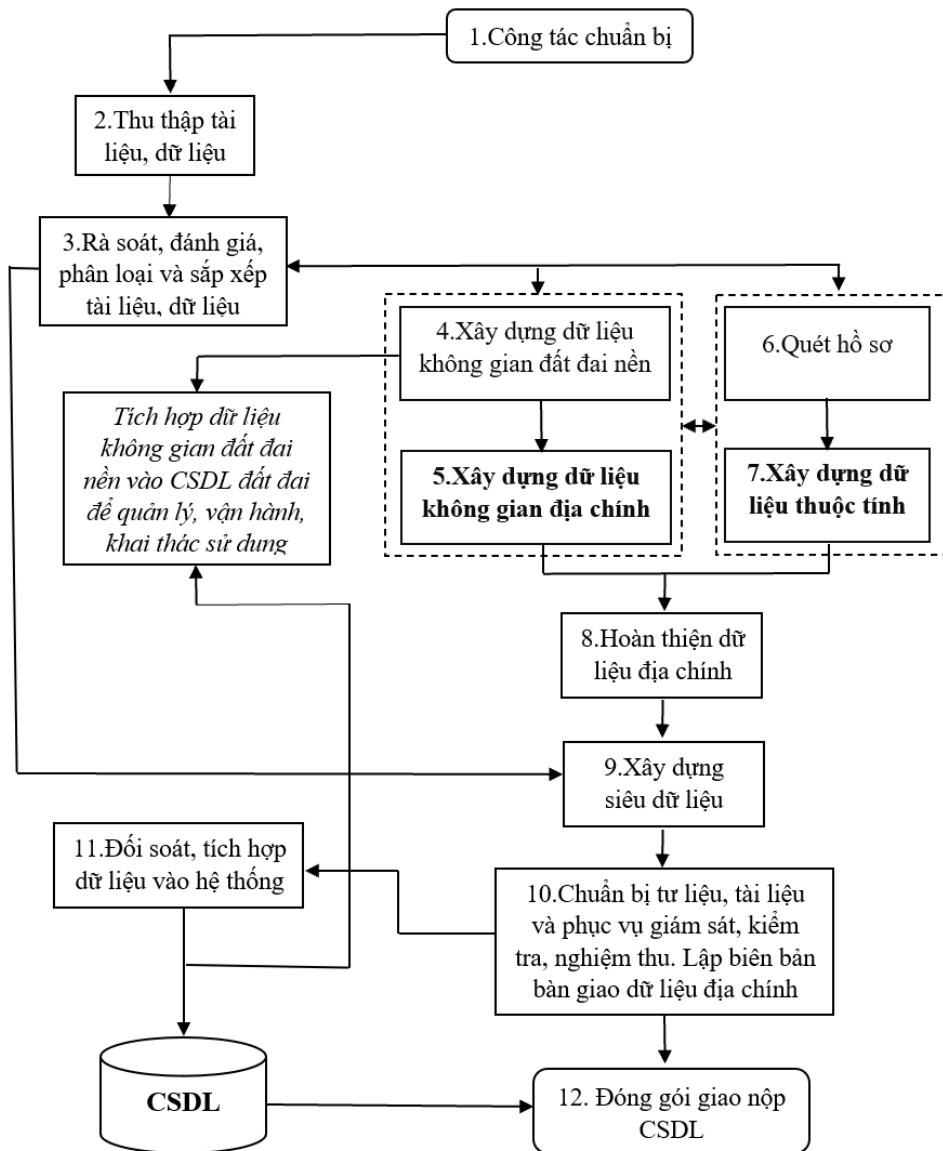
**2.2.3. Dữ liệu về thửa đất, về tài sản, về quyền:**

- Hệ thống hồ sơ sổ sách: Sổ mục kê, sổ cấp GCN, Sổ địa chính, Sổ Đăng ký Biến động...
- Hồ sơ cấp GCN lần đầu, hồ sơ giao đất, hồ sơ trúng đấu giá..
- Giấy nộp tiền nghĩa vụ Tài chính
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

Xây dựng mới cơ sở dữ liệu địa chính cho xã Nga My theo qui định tại Thông tư số 05/2017/TT-BTNMT ngày 25 tháng 04 năm 2017 qui định quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai. Không kết hợp với việc tổ chức, sắp xếp lại kho lưu trữ tài liệu đất đai.

Hình 2 là qui trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp đã thực hiện đăng ký, cấp giấy chứng nhận áp dụng cho địa bàn xã Nga My. Trong quá trình thực hiện, sử dụng phần mềm MicroStation V8i (SELECTseries 3), Gcadas và phần mềm Vilis 2.0. Về cơ bản xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính gồm xây dựng cơ sở dữ liệu không gian địa chính và xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính từ hồ sơ. Sau đó liên kết dữ liệu không gian với dữ liệu thuộc tính; đối soát, tích hợp dữ liệu vào hệ thống và hoàn thiện CSDL.

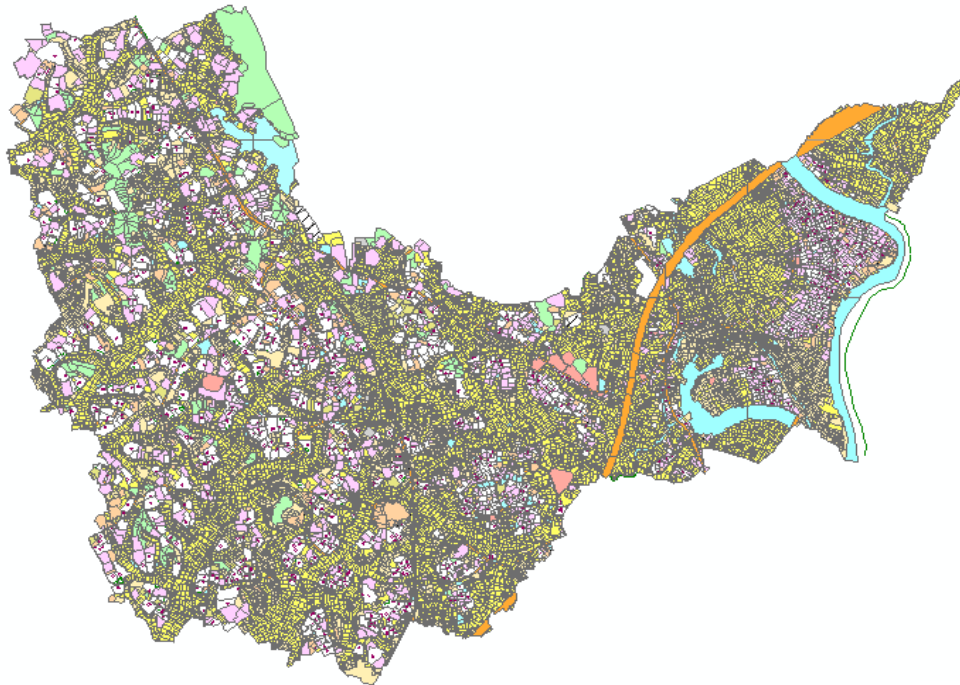


Hình 2: Quy trình qui trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp đã thực hiện đăng ký, cấp giấy chứng nhận áp dụng cho địa bàn xã Nga My

### 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

#### 3.1. Xây dựng CSDL không gian địa chính (các bước 1,2,3,4,5):

Từ các nguồn dữ liệu bản đồ tại mục 2.2.2, tiến hành rà soát, đánh giá, phân loại và sắp xếp tài liệu, dữ liệu. Kiểm tra, biên tập nội dung bản đồ địa chính, bao gồm: kiểm tra hệ tọa độ, phân lớp đối tượng nội dung, sự phù hợp giữa thông tin bản đồ địa chính và thông tin hồ sơ, ... Sau đó tiếp biên, chuẩn hoá quan hệ không gian đối tượng nội dung bản đồ theo qui định kỹ thuật, bổ sung các thông tin còn thiếu và chuyển đổi các lớp đối tượng không gian đất đai nền từ tệp (File) bản đồ số vào cơ sở dữ liệu; gộp các thành phần tiếp giáp nhau của cùng một đối tượng không gian đất đai nền thành một đối tượng duy nhất. Đến đây, có thể bàn giao dữ liệu không gian đất đai nền cho VPĐK đất đai để thực hiện tích hợp, vận hành thống nhất (Hình 3).



Hình 3: Cơ sở dữ liệu không gian địa chính xã Nga My

#### 3.2. Xây dựng CSDL thuộc tính địa chính và hoàn thiện CSDL địa chính (bước 6,7,8,9,10,11,12)

Các thông tin ban đầu là bộ hồ sơ, phiếu điều tra thông tin thửa đất kiểm tra so sánh với bản đồ địa chính đồng thời thu nhận bổ sung thông tin còn thiếu. Tiến hành quét giấy tờ pháp lý và xử lý tệp tin. Các tệp (file) hồ sơ quét của từng thửa đất thực hiện theo Quy định của Thông tư số 05/2017/TT-BTNMT, được sắp xếp theo từng đơn vị hành chính xã. Các file quét được đặt tên theo một trật tự thống nhất và đảm bảo tính duy nhất của thửa đất thuận lợi cho việc tạo liên kết với dữ liệu thuộc tính và dữ liệu không gian; Hồ sơ quét được liên kết với thửa đất trong cơ sở dữ liệu.

Dữ liệu thuộc tính địa chính được đồng bộ thống nhất với dữ liệu không gian địa chính và được nhập vào phần mềm VLIS để xây dựng CSDL theo yêu cầu. Các thửa đất được nhập đầy đủ và chính xác các thông tin thuộc tính theo tài liệu đã cung cấp (Hình 4). Cuối cùng là các bước hoàn thiện CSDL địa chính.

Đù	Số	Số	Diện	Mục đích sử dụng	Diện tích	Họ và tên	Năm sinh	Số CMND	Địa chỉ chủ	Số hiệu GCN	Số vào sổ	Số vào sổ cũ	Tình Trạng GCN
<input checked="" type="checkbox"/>	539	10	170.7	LƯC (Đất trồng lúa n...	170.7	Dương Xuân Văn	1964	091044633	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768467	12168		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	622	10	761.8	LƯC (Đất chuyên trồng...	761.8	Dương Xuân Văn	1964	091044633	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768468	12169		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	912	10	266.4	LƯC (Đất trồng lúa n...	266.4	Nguyễn Văn Hoạch	1957	090404606	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768481	12064		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	941	10	205	LƯC (Đất chuyên trồng...	205	Đặng Văn Đông	1971	091051523	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768477	12195		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	1085	10	233.9	LƯC (Đất chuyên trồng...	233.9	Đặng Văn Đông	1971	091051523	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768477	12195		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	344	11	302.3	LƯC (Đất chuyên trồng...	302.3	Dương Thị Chương	1963	090404596	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768464	12171		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	386	11	356.5	LƯC (Đất chuyên trồng...	356.5	Đặng Văn Lương	1959	090404761	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768478	12178		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	474	11	440.4	LƯC (Đất trồng lúa n...	440.4	Nguyễn Văn Hoạch	1957	090404606	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768481	12064		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	514	11	398.7	LƯC (Đất trồng lúa n...	398.7	Nguyễn Văn Hoạch	1957	090404606	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768481	12064		Có pháp lý
<input checked="" type="checkbox"/>	104	14	3416.4	LƯC (Đất trồng lúa n...	3116.4	Tạ Văn Lý	1977	090805541	Xã Nga My, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên	CU 768486	12193		Có pháp lý

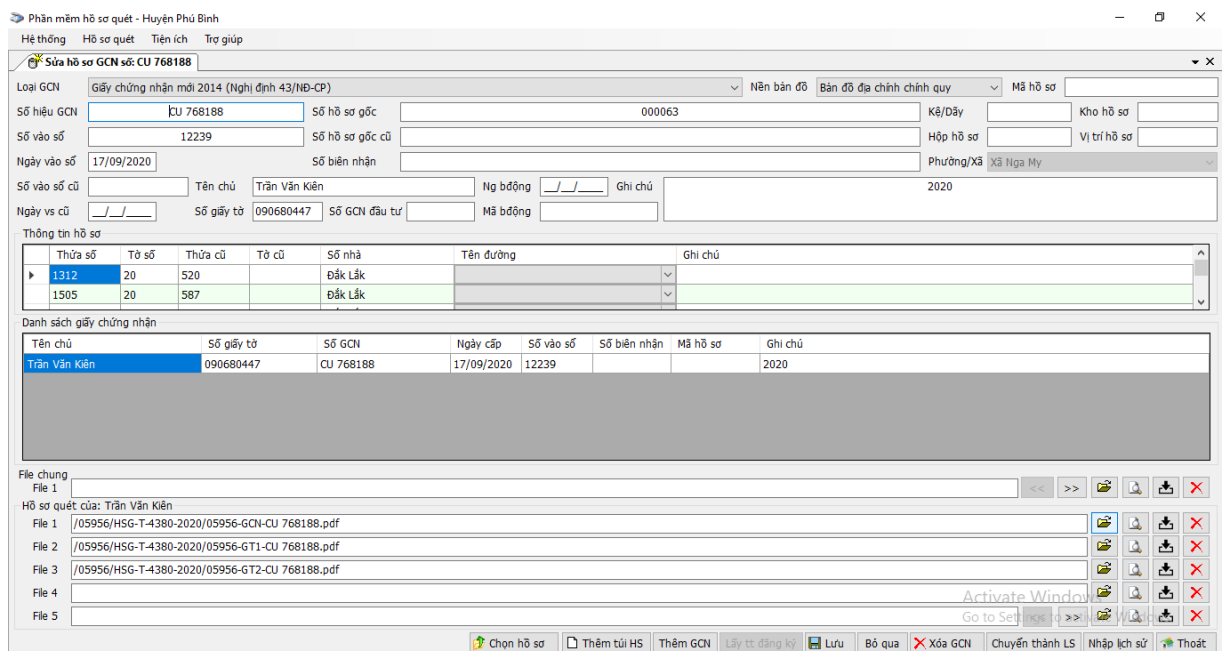
Hình 4: Các thông tin thuộc tính của thửa đất

### 3.3. Các chức năng khai thác, vận hành, cập nhật CSDL địa chính xã Nga My phục vụ quản lý đất đai

Qua triển khai thực nghiệm xây dựng CSDL địa chính xã Nga My, huyện Phú Bình. Thành phố Thái Nguyên trên nền tảng phần mềm VILIS cho thấy phần mềm có nhiều tính năng hỗ trợ đắc lực cho công tác quản lý cơ sở dữ liệu và hỗ trợ công tác quản lý đất đai như: tra cứu thông tin, tra cứu thông tin hồ sơ quét, lập hồ sơ thửa đất, quản lý hồ sơ địa chính,...

#### Chức năng tra cứu thông tin:

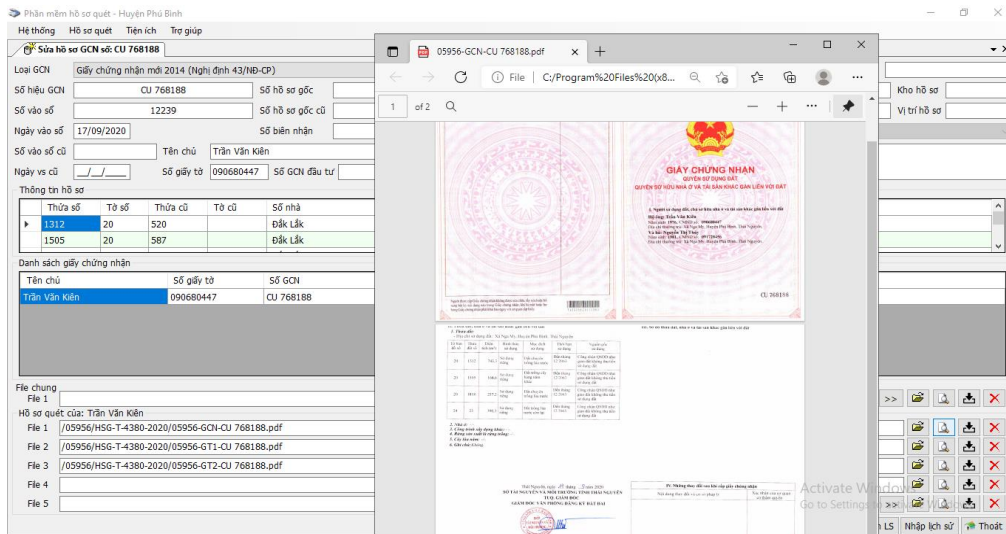
Tìm thông tin về thửa đất của các đơn vị, tổ chức khi biết thông tin về người sử dụng đất, tìm thông tin về người sử dụng đất khi biết thông tin về thửa đất; tìm thông tin về thửa đất và thông tin về người sử dụng đất trong dữ liệu thuộc tính địa chính thửa đất khi biết vị trí thửa đất trên bản đồ địa chính, tìm được vị trí thửa đất trên bản đồ địa chính khi biết thông tin về thửa đất, người sử dụng đất trong dữ liệu thuộc tính địa chính thửa đất... (Hình 5).



The screenshot displays the 'Sửa hồ sơ GCN số: CU 768188' window. It includes fields for 'Loại GCN' (Giấy chứng nhận mới 2014), 'Số hiệu GCN' (CU 768188), 'Số vào sổ' (12239), and 'Ngày vào sổ' (17/09/2020). The owner's name is 'Trần Văn Kiên'. Below these fields is a table for 'Thông tin hồ sơ' with columns for 'Thửa số', 'Tờ số', 'Thửa cũ', 'Tờ cũ', 'Số nhà', 'Tên đường', and 'Ghi chú'. The table shows two entries: 1312/20/520 and 1505/20/587, both with 'Đất Lấp' as the road name. At the bottom, there is a 'Danh sách giấy chứng nhận' table with columns for 'Tên chủ', 'Số giấy tờ', 'Số GCN', 'Ngày cấp', 'Số vào sổ', 'Số biên nhận', 'Mã hồ sơ', and 'Ghi chú'. The entry for 'Trần Văn Kiên' is highlighted.

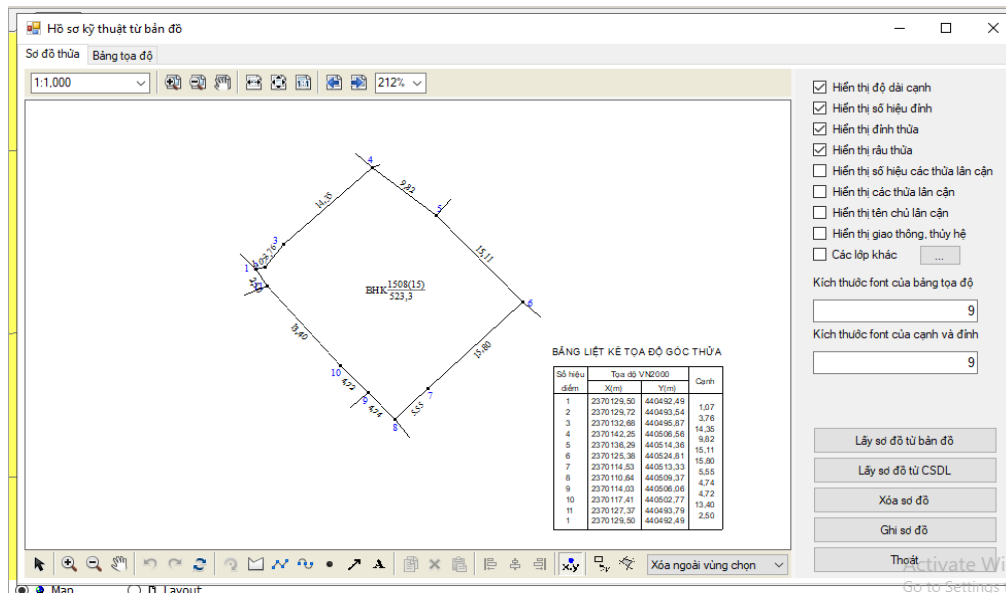
Hình 5: Chức năng tra cứu thông tin thửa đất

Chức năng tra cứu thông tin hồ sơ quét: Khi cần tìm thông tin về hồ sơ của các đơn vị, tổ chức có thể tra cứu trong kho dữ liệu số trong cơ sở dữ liệu (Hình 6).



Hình 6. Hiển thị thông tin hồ sơ quét của thửa đất

Lấy sơ đồ thửa đất: Trên giao diện bản đồ, có thể lấy hồ sơ kỹ thuật của thửa đất để in (Hình 7).



Hình 7: Lấy hồ sơ thửa đất

**Chức năng quản lý hồ sơ địa chính:** với các công cụ cập nhật thông tin cho hồ sơ; lập báo cáo tờ trình; báo cáo danh sách giấy chứng nhận đã cấp; tổng hợp danh sách hồ sơ địa chính.

**Chức năng lưu trữ hồ sơ địa chính:** Cơ sở dữ liệu địa chính được lưu trữ một bản dự phòng đồng thời để có thể khôi phục được cơ sở dữ liệu trong trường hợp xảy ra sự cố;

**Chức năng xử lý biến động hồ sơ,** bao gồm chuyển đổi quyền sử dụng đất và chuyển nhượng quyền sử dụng đất. Chuyển đổi quyền sử dụng đất là chức năng thực hiện việc chuyển đổi quyền sử dụng của các thửa đất giữa hai chủ sử dụng với nhau. Chức năng chuyển nhượng quyền sử dụng đất là việc thực hiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất của một chủ sử dụng này cho một chủ sử dụng khác.

**Nghĩa vụ tài chính của thửa đất:** Tổ chức kinh tế, hộ gia đình, cá nhân được nhà Nước giao đất

có thu tiền sử dụng đất. Và với mỗi loại đất sẽ có những hạn mức thu thuế khác nhau. Vì vậy phần mềm Vilis có nhập nghĩa vụ tài chính với từng mục đích sử dụng, và người sử dụng.

#### **4. Kết luận**

CSDL địa chính xã Nga My hoàn thiện đã mang lại hiệu quả cho công tác quản lý đất đai tại địa phương, cán bộ địa chính có thể sử dụng phần mềm VLIS để dàng khai thác các tính năng như tra cứu thông tin, quản lý, xử lý biến động hồ sơ địa chính,... hỗ trợ kịp thời, chính xác cho chính quyền địa phương quản lý nhà nước về đất đai, từ đó giảm thiểu các tranh chấp, khiếu kiện, khiếu nại, tố cáo về đất đai, góp phần tăng cường lòng tin của nhân dân với cơ quan nhà nước.

#### **Tài liệu tham khảo**

1. Thông tư số 05/2017/TT-BTNMT ngày 25/4/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai.
2. Thông tư số 23/2014/TT-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất.
3. Thông tư số 24/2014/TT-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ địa chính.
4. Thông tư số 25/2014/TT-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bản đồ địa chính.
5. Thông tư số 30/2013/TT-BTNMT, ngày 14/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc lồng ghép đo đạc lập hoặc chỉnh lý bản đồ địa chính và đăng ký cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, xây dựng hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu địa chính.
6. Trang thông tin điện tử xã Nga My cập nhật 28/12/2020.
7. Trang thông tin điện tử huyện Phú Bình <http://phubinh.thainguyen.gov.vn>



## **ABSTRACT**

### **ESTABLISH A CADASTRAL DATABASE FOR LAND MANAGEMENT IN NGA MY COMMUNE, PHU BINH DISTRICT, THAI NGUYEN PROVINCE**

**Do Thi Phuong Thao<sup>1</sup>, Hoang Xuan Nghiem<sup>2</sup>, Luong Trung Hau<sup>2</sup>, Nguyen Trung Thanh<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup> Hanoi University of Mining and Geology*

*<sup>2</sup> Survey and Aerial Mapping One Member Limited Liability Company*

*<sup>3</sup> Hanoi Environment and Nature Resource Department*

*Corresponding author: dothiphuongthao@humg.edu.vn*

Changes for land in the communes in recent years often happen with a strong degree due to the development of society. Nga My is a plain commune with 26 hamlets. Because of many reasons, land management has not been attention for a long time, so the commune's cadastral data system is relatively outdated and does not reply demand of land management and use in the current period. This article presentation the process of building a cadastral database for land management as well as proposes some solutions that will help authorities and specialized agencies at all levels accurately grasp the changing situation on land to improve the quality and use efficiency contributing to local socio-economic development.

*Keywords:* Cadastral database, Land management, Nga My commune

Hội nghị khoa học toàn quốc về Công nghệ Địa không gian trong Khoa học Trái đất và Môi trường (National Conference on Geospatial Technology in the Earth science and Environment - NCGEE 2021) được tổ chức với sự phối hợp hiệu quả của các đơn vị Trường Đại học Mở - Địa chất, Trường Đại học Khoa học (Đại học Huế), Cục Bản đồ (Bộ Tổng tham mưu) và sự tham gia của một số đơn vị khác.

Hội nghị được tổ chức thành 3 tiểu ban gồm: (1) Xử lý dữ liệu số trong quan trắc công trình, trái đất và môi trường; (2) Công nghệ mới trong viễn thám và địa tin học; (3) Quản lý địa không gian thông minh. Các tiểu ban trên cơ sở chủ đề cụ thể như:

1. Tự động hóa Trắc địa và Xử lý số liệu
2. Định vị - dẫn đường và hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu
3. Khung quy chiếu và địa động lực học
4. Công nghệ mới trong đo đạc, xử lý số liệu và quan trắc công trình
5. Trắc địa mở hầm lò & lộ thiên
6. Quan trắc và đánh giá tác động môi trường
7. Hệ thống thông tin địa lý
8. Bản đồ đa phương tiện trong giáo dục, dịch vụ và công nghiệp
9. Công nghệ quét laser hàng không và mặt đất
10. Công nghệ viễn thám trong giám sát tai biến thiên nhiên và môi trường
11. Công nghệ máy bay không người lái trong ứng dụng đời sống số 4.0
12. Ứng dụng IoT (Internet vạn vật) và AI (Trí tuệ nhân tạo) trong Địa tin học
13. Công nghệ trong quản lý và sử dụng tài nguyên đất bền vững
14. Đô thị thông minh và quản lý đô thị
15. Các lĩnh vực khác của đời sống số 4.0

Hội nghị đã nhận được hơn 100 bài báo khoa học, trong đó 55 bài được lựa chọn đăng trong tuyển tập này. Ban tổ chức tin rằng Tuyển tập các công trình của Hội nghị khoa học toàn quốc về Công nghệ Địa không gian trong Khoa học Trái đất và Môi trường sẽ là một ấn phẩm khoa học có chất lượng, cập nhật tổng thể những tiến bộ gần đây trong lĩnh vực địa không gian.



ISBN 9 786049 526749



9 786049 526749