

## XỬ LÝ TRANH CHẤP ĐẤT ĐAI DƯỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA ẢNH CHỤP TỪ MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI

Trần Trung Anh<sup>1</sup>, Nguyễn Trường Khoa<sup>2</sup>, Trần Trường Sinh<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Mở - Địa chất

<sup>2</sup>Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị

<sup>3</sup>Chi nhánh Văn phòng Đăng ký Đất đai huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị

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

**Tóm tắt:** Bài báo trình bày về việc giải quyết các tranh chấp đất đai ở cơ sở cấp xã có sự trợ giúp của tư liệu ảnh bay chụp từ máy bay không người lái. Vấn đề xử lý số liệu bay chụp ảnh máy bay không người lái và sử dụng thành quả này làm minh chứng tường minh cho giải quyết thỏa đáng sự tranh chấp đất đai giữa các bên dân sự, đẩy nhanh tiến độ và giảm khiếu kiện kéo dài, vượt cấp. Kinh nghiệm thực tế từ khu vực huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Bài báo đưa ra một quy trình công nghệ giải quyết các yêu cầu kỹ thuật và thủ tục hành chính nhằm đẩy nhanh tiến độ xử lý tranh chấp đất đai.

**Từ khóa:** UAV, tranh chấp đất đai, công nghệ đo ảnh, địa chính.

### 1. Đặt vấn đề

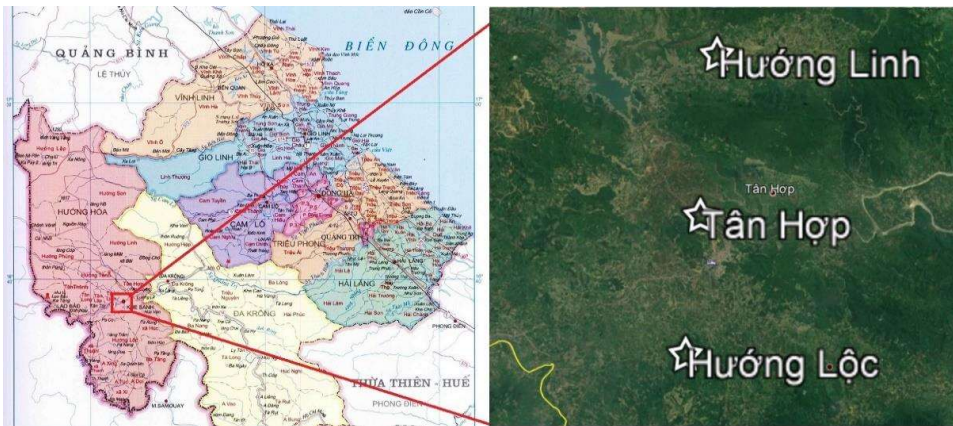
Theo khoản 24 Điều 3 Luật Đất đai 2013 thì Tranh chấp đất đai là tranh chấp về quyền, nghĩa vụ của người sử dụng đất giữa hai hoặc nhiều bên trong quan hệ đất đai [11]. Theo đó, chỉ những tranh chấp xác định ai là người có quyền sử dụng đất (gồm cả việc tranh chấp ranh giới giữa các thửa đất) mới là tranh chấp đất đai [11]. Các bên tranh chấp đất đai có thể bao gồm giữa các bên như người dân, doanh nghiệp, tổ chức. Việc xác định tranh chấp đất đai để có quy trình xử lý phù hợp là rất quan trọng, trong bài báo này chủ yếu trình bày về việc xử lý tranh chấp đất đai có nguyên nhân xảy ra bởi xung đột ranh giới sử dụng đất, hình thửa đất, sự chồng lấn, loại đất giữa các bên liên quan bắt đầu từ cơ sở cấp xã. Với sự tham gia của công nghệ máy bay không người lái với sản phẩm là bình đồ ảnh số độ phân giải siêu cao có tác dụng rất lớn cho việc xác định nguyên nhân, minh chứng, trực quan cho giải pháp giải quyết tranh chấp đất đai.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.1. Khu vực nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu thuộc địa bàn huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Hướng Hóa là một huyện miền núi, biên giới nằm ở phía tây tỉnh Quảng Trị, Việt Nam, có vị trí địa lý 16<sup>0</sup>42' vĩ độ Bắc, 106<sup>0</sup>42' kinh độ Đông, cách thành phố Đông Hà khoảng 65 km về phía tây, trung tâm huyện là thị trấn Khe Sanh, một thị trấn có nhiều di tích lịch sử chiến tranh. Huyện có Thị trấn Cửa khẩu Quốc tế Lao Bảo nằm trên trục đường Quốc lộ 9A thông thương với Lào. Đường Hồ Chí Minh xuyên suốt từ phía bắc đến đông nam của huyện, sang Thừa Thiên Huế. Huyện có đường biên giới dài 156 km thuộc 11 xã tiếp giáp với Lào. Trong đó con sông Sê Pôn là biên

giới tự nhiên với gần 100 km giữa huyện và nước Lào tại phía tây nam của huyện. Diện tích tự nhiên toàn huyện khoảng 1151 km<sup>2</sup>, dân số khoảng 90.920 người (2019). Huyện nằm hoàn toàn trên dãy Trường Sơn nên địa hình phần lớn là vùng núi cao ở phía bắc, với đỉnh cao nhất 1617m, vùng núi đông bắc và tây nam thấp hơn; xen kẽ là dải đất thấp theo đường quốc lộ 9 từ Đa Karông đến biên giới Việt - Lào. Ở khu vực huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị hiện nay có nhiều dự án phát triển điện gió, là địa bàn đi qua của dự án Phát triển đô thị dọc hành lang tiểu vùng sông Mê Kông, các dự án về xây dựng đường dây truyền tải điện... liên quan đến công tác thu hồi đất, đền bù giải phóng mặt bằng [9]. Các vấn đề cần giải quyết như: địa hình khu vực đo vẽ bản đồ khó khăn, vất vả, thu thập thông tin địa chính của khu vực đo vẽ, cập nhật, chính xác hóa theo hiện trạng so đối với hồ sơ cũ (về vị trí, ranh thửa đất, hiện trạng đất...), giám sát thực hiện quy hoạch sử dụng đất [7,8].



*Hình 1. Các vị trí được xử lý tranh chấp đất đai ở huyện Hướng Hóa, Quảng Trị*

Trong khu vực nghiên cứu, việc xảy ra tranh chấp, khiếu kiện, mâu thuẫn đất đai cũng thường xảy ra, gây áp lực cần giải quyết xử lý cho UBND cấp xã và cán bộ địa chính xã. Bài báo nghiên cứu xây dựng quy trình giải quyết tranh chấp đất đai dưới sự hỗ trợ của tư liệu máy bay không người lái, được thực hiện bởi đơn vị phối hợp kỹ thuật là phòng Tài nguyên và Môi trường huyện. Dưới sự trực quan, chính xác của bình đồ ảnh số độ phân giải siêu cao, những ý kiến đề xuất của các bên tranh chấp được giải quyết thỏa đáng, hạn chế khiếu kiện lên cấp cao hay xử lý tại tòa án, giảm áp lực cho cán bộ cấp xã, đồng thời cũng là cơ sở để cập nhật hiện trạng chính xác cho thông tin về hình học, thuộc tính của các thửa đất đã từng xảy ra tranh chấp kéo dài, hỗ trợ đẩy nhanh tiến độ giải phóng mặt bằng của các dự án phát triển kinh tế của địa phương.

## **2.2. Thu thập số liệu**

Số liệu ở khu vực nghiên cứu được thu thập gồm có: các hồ sơ địa chính, giải phóng mặt bằng của các vị trí thửa đất đang xảy ra tranh chấp, hồ sơ minh chứng của các bên liên quan, các quyết định liên quan đến thành lập hội đồng. Đơn vị đã tiến hành bay chụp ảnh bằng máy bay không người lái DJI Phantom 4RTK [2], có xác định tọa độ tâm chụp ảnh chính xác bằng công nghệ định vị vệ tinh động tức thời (GNSS-RTK). Trên mặt đất được đo đạc bổ sung ranh

thửa thực địa bằng GNSS-RTK. Các bên tranh chấp, hội đồng hòa giải và đơn vị đo đạc bay chụp cùng chứng kiến quá trình thu thập số liệu ảnh chụp, số liệu đo đạc thực địa được xác định chính xác.



Hình 2. Vị trí giải quyết tranh chấp và thiết bị bay chụp (ảnh Trần Trường Sinh)

Trong khu vực nghiên cứu có 3 vị trí giải quyết tranh chấp đất đai, các số liệu thu thập được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Số liệu thu thập được ở khu vực thực nghiệm

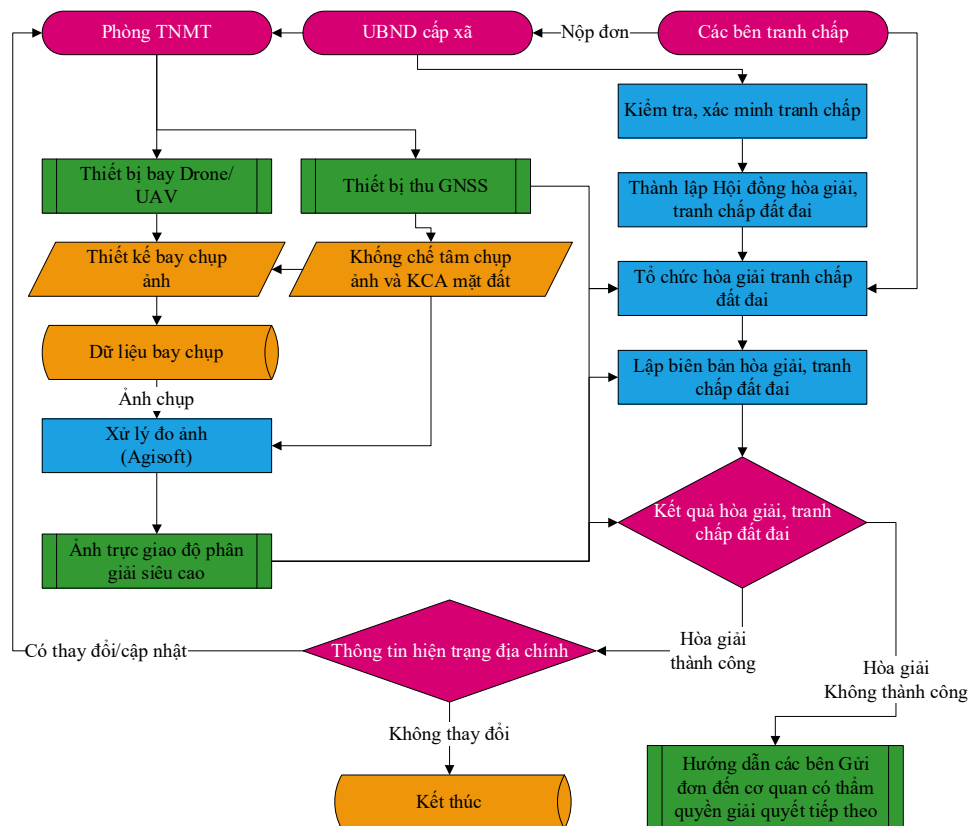
Vị trí	Tranh chấp giữa các chủ thể	Tài liệu thu thập được	Tư liệu chụp ảnh máy bay không người lái	Số liệu đo đạc thực địa
Hướng Linh	Doanh nghiệp với người dân	Bản đồ địa chính dạng số, Hồ sơ địa chính liên quan, các quyết định liên quan.	Số ảnh: 362 GSD: 6.2cm H: 250m Diện tích: 1.67km <sup>2</sup>	RTK, thước dây
Tân Hợp	Người dân với người dân	Bản đồ địa chính dạng số, Hồ sơ địa chính liên quan	Số ảnh: 1175 GSD: 2.2cm H: 85m Diện tích: 1.17km <sup>2</sup>	RTK, thước dây
Hướng Lộ	Doanh nghiệp với người dân	Bản đồ địa chính dạng số, Hồ sơ địa chính liên quan, các quyết định liên quan	Số ảnh: 385 GSD: 6.1cm H: 240m Diện tích: 1.64km <sup>2</sup>	RTK, thước dây

### 2.3. Giải pháp xây dựng quy trình công nghệ

Giải pháp để xử lý tranh chấp đất đai trước hết cần xác định rõ các bên tranh chấp, vấn đề tranh chấp là gì (tranh chấp ranh thửa, mục đích sử dụng...), cần kết hợp giữa kỹ thuật, pháp luật và linh hoạt theo thực tiễn của địa phương.

Quy trình công nghệ xử lý giải quyết tranh chấp đất đai được xây dựng dựa trên sự phù hợp về kỹ thuật về sử dụng dữ liệu bay không người lái, và quy trình giải quyết tranh chấp đất đai theo Luật Đất đai 2013 khi các bên không tự hòa giải được với nhau và một trong các bên đưa đơn đề nghị giải quyết tranh chấp đất đai lên UBND cấp xã.

Trong quy trình ở hình 3 có ba bên là Phòng Tài nguyên và Môi trường (TNMT hoặc đơn vị tư vấn trung gian) phụ trách công tác bay chụp, đo đạc thực địa và xử lý ảnh, UBND cấp xã nhận đơn từ các bên tranh chấp, đồng thời là trung gian thành lập các bước của quy trình giải quyết tranh chấp đất đai gồm: thông báo, đề nghị Phòng TNMT trợ giúp về mặt kỹ thuật, kiểm tra, xác minh tranh chấp, thành lập hội đồng hòa giải, tổ chức hòa giải, lập biên bản hòa giải... và thứ 3 là các chủ thể tranh chấp (có thể là giữa các chủ thể như: doanh nghiệp, tổ chức, người dân...).



Hình 3. Quy trình công nghệ giải quyết tranh chấp đất đai ở cơ sở cấp xã có sự tham gia của dữ liệu ảnh từ máy bay không người lái








### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Kết quả

Khối ảnh được xử lý trên phần mềm Agisoft [1], được kiểm tra đạt yêu cầu độ chính xác [4] cho hỗ trợ thành lập bản đồ địa chính. Độ chính xác của 3 khối ảnh Hướng Linh, Tân Hợp, Hướng Lộc sau bình sai đạt sai số trung phương trung bình đều nhỏ hơn 3cm. Các số liệu kiểm tra độ chính xác vị trí điểm rõ nét trên thực địa đều nằm trong giới hạn cho phép. Các dữ liệu đo đạc trực tiếp về góc thửa được triển vẽ lên nền bình đồ ảnh và nối không bị sai sót về hình thửa.

*Bảng 2. Thành quả bình đồ ảnh UAV và kết quả giải quyết tranh chấp*

Bình đồ ảnh	Vị trí thửa tranh chấp	Kết quả
 Hướng Linh	 Doanh nghiệp-người dân	Hòa giải thành công
 Tân Hợp	 Người dân - người dân	Hòa giải thành công
 Hướng Lộc	 Người dân - doanh nghiệp	Hòa giải thành công

Sau khi tiến hành bay chụp ảnh, xử lý đo ảnh, được sản phẩm bình đồ ảnh độ chính xác cao, kết hợp trị đo cạnh thửa và trị đo trực tiếp khác, các trị đo được triển lên nền bình đồ ảnh; Hồ sơ địa chính thu thập cũng được đối chiếu trên nền bình đồ ảnh. Xét yêu cầu của các chủ thể tranh chấp, được quan sát nền ảnh đối chiếu trị đo thực địa chính xác... các chủ thể tranh chấp đã chấp nhận hòa giải với nhau, thống nhất không khiếu kiện ra tòa hoặc cấp cao hơn. Sản phẩm bình đồ ảnh được lưu trữ, là cơ sở để giải quyết các tranh chấp khác nếu có phát sinh trong khu vực, đồng thời cũng là tài liệu hữu ích để đối soát lại, cập nhật lại về hồ sơ địa chính.

### **3.2. Thảo luận**

Với thành quả bình đồ ảnh chụp từ máy bay không người lái được sử dụng giải quyết tranh chấp đất đai ở khu vực thực nghiệm đã trợ giúp xác định nguyên nhân gây ra tranh chấp đất đai. Khi các bên tranh chấp được trực tiếp quan sát hình ảnh độ phân giải cao của nền bình đồ ảnh có định vị chính xác, đồng thời chồng xếp các vị trí đo đạc hiện trạng, vị trí của hồ sơ địa chính cũ và các thông tin liên quan. Các bên tranh chấp, hội đồng hòa giải đã cơ bản thống nhất được phương án giải quyết, đảm bảo dân chủ, chính xác và khách quan. Trong các vị trí ở khu thực nghiệm hầu hết các vụ tranh chấp đất đai đã được hòa giải và cập nhật thông tin địa chính dưới sự trợ giúp của nền bình đồ ảnh của máy bay không người lái.

### **4. Kết luận**

Xử lý tranh chấp đất đai là công việc phức tạp trong quan hệ dân sự vì liên quan đến quyền và lợi ích của các bên liên quan. Trong điều kiện của vùng thực nghiệm có nhiều khó khăn về trang thiết bị, trình độ dân trí của người dân chỉ tin khi nhìn tận mắt chứng kiến hình ảnh, nên sản phẩm bình đồ ảnh độ chính xác cao được xử lý từ ảnh chụp máy bay không người lái thực sự đem lại những lợi ích rất thiết thực. Sự phối hợp giữa các bên phải bao gồm cả yếu tố kỹ thuật, pháp luật và đo đạc trực tiếp nên trong bài báo đã trình bày quy trình tổng quát như đề xuất ở hình 3 có thể tham khảo cho các bước chính của công tác xử lý tranh chấp đất đai ở cấp cơ sở, đồng thời sản phẩm bình đồ ảnh cũng được lưu trữ để làm minh chứng cho công tác cập nhật hồ sơ địa chính, xử lý tranh chấp đất đai khác có trong khu vực đã bay chụp nhằm tiết kiệm tài chính, công sức của đơn vị.

Kiến nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường cần sớm ban hành quy định kỹ thuật sử dụng sản phẩm máy bay không người lái trong đo đạc địa chính. Khuyến khích các đơn vị tư vấn, các cán bộ liên quan đến công tác quản lý đất đai đầu tư thiết bị bay chụp không người lái để trợ giúp, làm nền tảng tham khảo cho công tác đo vẽ bản đồ địa chính và quản lý đất đai hiện đại.

### **Tài liệu tham khảo**

- [1] Agisoft LLC, 2018. *Agisoft Metashape User Manual: Professional Edition, Version 1.5*. Available at: [https://www.agisoft.com/pdf/metashape-pro\\_1\\_5\\_en.pdf](https://www.agisoft.com/pdf/metashape-pro_1_5_en.pdf). Accessed 18 July 2020.
- [2] Dji, 2020. Phantom 4 RTK User Manual ver 2.2.
- [3] Julián Tomaščík, Martin Mokroš, Peter Surový, Alžbeta Grznárová and Ján Merganič, 2019. UAV RTK/PPK Method—An Optimal Solution for Mapping

- Inaccessible Forested Areas?. *Remote Sens.* 2019, 11, 721; doi:10.3390/rs11060721.
- [4] Trần Trung Anh, Nguyễn Đạt Quảng, Quách Mạnh Tuấn, 2019. *Kiểm định thống kê trị đo tâm chụp GNSS-RTK trong bình sai khối ảnh UAV*. Hội thảo KH-CN Phát triển Công nghệ Đo đạc Bản đồ trong thu thập số liệu Địa không gian, trang 146-154. Nhà Xuất bản Tài nguyên Môi trường và Bản đồ Việt Nam.
- [5] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014), Thông tư số 25/2014/TT-BTNMT ngày 19/5/2014 Quy định về Bản đồ địa chính.
- [6] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014), Thông tư số 24/2014/TT-BTNMT ngày 19/5/2014 Quy định về Hồ sơ địa chính.
- [7] Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị (2021), Báo cáo Tổng kết công tác quản lý tài nguyên và môi trường năm 2020 và kế hoạch, nhiệm vụ năm 2021.
- [8] Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hướng Hóa (2020), Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ năm 2020, phương hướng, nhiệm vụ trọng tâm năm 2021.
- [9] UBND huyện Hướng Hóa, cổng thông tin điện tử tại địa chỉ <http://huonghoa.quangtri.gov.vn/> (truy cập 15/4/2021)
- [10]. <https://luatvietnam.vn/dat-dai-nha-o/thu-tuc-giai-quyet-tranh-chap-dat-dai-567-20204-article.html> (truy cập 20/4/2021)
- [11] Quốc Hội (2013), Luật số: 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 Luật Đất đai

## **ABSTRACT**

### **RESOLVING OF LAND DISPUTES USING DRONES**

**Tran Trung Anh<sup>1</sup>, Nguyen Truong Khoa<sup>2</sup>, Tran Truong Sinh<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>Quang Tri Department of Natural Resources and Environment

<sup>3</sup>Quang Tri's Land Registration Office, Huong Hoa branch

Corresponding author: [trantrunganh@humg.edu.vn](mailto:trantrunganh@humg.edu.vn)

The paper presents the resolving of land disputes at the commune level with the help of aerial photography from drones. The processing of flight data and photos taken from drones would be proof for satisfactorily resolving land disputes between civil parties, speeding up progress and reducing drag claims long and over level. The practical experiment was selected in Huong Hoa district, Quang Tri province. In addition, the paper also offers a workflow for resolving UAV technical requirements and administrative procedures to accelerate the settlement of land disputes.

*Keywords:* UAV, land disputes, Photogrammetry, Land administration.