

# ỨNG DỤNG DIGITAL TWIN TRONG ĐO ĐẠC ĐỊA CHÍNH VÀ CẤP GCN QSD ĐẤT



# 1. THỰC TRẠNG CÔNG TÁC ĐO ĐẠC ĐỊA CHÍNH, CẤP GCN



# 1. THỰC TRẠNG CÔNG TÁC ĐO ĐẠC ĐỊA CHÍNH, CẤP GCN

## 1. Đo địa chính bằng toàn đạc điện tử, thiết bị GNSS RTK (GPS)



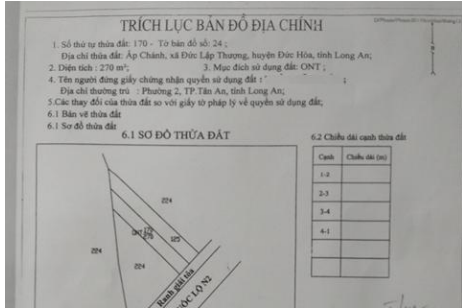
## 2. Lập hồ sơ pháp lý thửa đất

## 3. Cấp GCN quyền sử dụng đất



## 2. CÁC ĐIỂM NGHẼN TRONG CÔNG TÁC ĐO ĐẠC, CẤP GCN

### 1. Tranh chấp đất đai, các hộ dân thiếu hợp tác



### 2. Sai lệch diện tích, mất hồ sơ gốc



### 3. Thiếu nguồn lực

### 3. HIỆN TRẠNG CSDL QUỐC GIA VỀ ĐẤT ĐAI

**1.TỔNG SỐ THỬA ĐẤT THU THẬP: 61 triệu thửa**

**2.TỔNG SỐ THỬA ĐẤT ĐÃ LÀM SẠCH: 23,5 triệu**

**3. TỔNG SỐ THỬA ĐẤT TIẾP TỤC LÀM SẠCH: 37 triệu thửa**

**4. BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH TỔNG THỂ CÁC ĐỊA PHƯƠNG CHƯA ĐƯỢC CẬP NHẬT HOÀN CHỈNH, VẪN CÒN CÁC DIỆN TÍCH CHƯA ĐƯỢC ĐO ĐẠC CẤP GCN, BIẾN ĐỘNG LỚN**

## 4. ỨNG DỤNG DIGITAL TWIN QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI CÁC NƯỚC

### 1. SINGAPORE- Hệ thống VIRTUAL SINGAPORE

- Do nhiều đơn vị tham gia:  
VP Thủ tướng, Cục QL đất đai, Cục CN chính phủ,...

- Quản lý thửa đất như “Đối tượng số đa lớp”:

+ Hình học: ranh giới 2D+ khối 3D

+ Thuộc tính: diện tích, loại đất

+ Pháp lý: quyền sử dụng, hạn chế

+ Quy hoạch: chỉ tiêu xây dựng

+ Thời gian: quá khứ - hiện tại – tương lai



## 4. ỨNG DỤNG DIGITAL TWIN QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI CÁC NƯỚC

### 2. TRUNG QUỐC: Hệ thống đất đai- nhà ở- trông trình- không gian ngầm

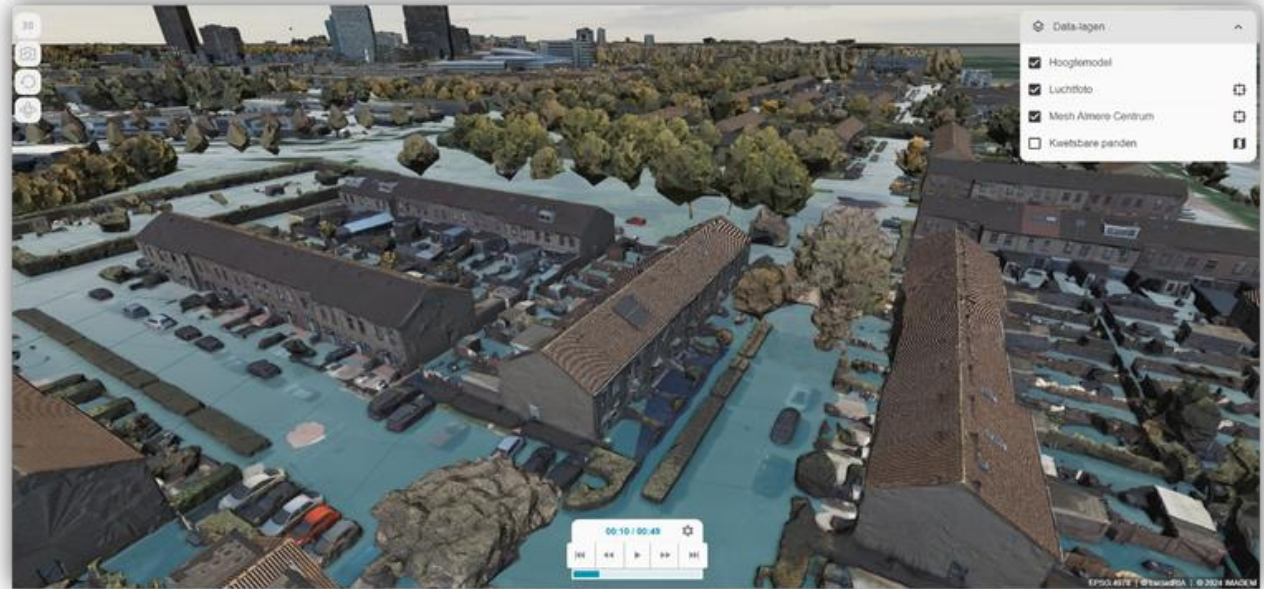
- Quản lý thửa đất như “Thực thể số”:
  - + Hình học: 2D+ khối 3D
  - + Thuộc tính: ranh giới, cao độ, không gian sử dụng
- Cấp GCN theo dữ liệu “Digital twin”:
  - + Kiểm tra ranh giới, phù hợp quy hoạch, không gian
  - + Đối soát dữ liệu với Dân cư, thuế



## 4. ỨNG DỤNG DIGITAL TWIN QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI CÁC NƯỚC

### 3. HÀ LAN

- Quản lý thửa đất: Mỗi thửa đất, công trình, căn hộ được mô hình hóa thành thực thể 3D
- Cấp GCN theo dữ liệu "Digital twin":
  - + Kiểm tra ranh giới, phù hợp quy hoạch
  - + Kiểm tra chồng lấn không gian



## 5. BÀI HỌC KINH NGHIỆM CỦA THẾ GIỚI

- 1. Digital Twin phải gắn với pháp lý, không chỉ mô hình 3D**
- 2. Địa chính 3D là xu hướng tất yếu**
- 3. Lấy thửa đất làm trung tâm, chuẩn hóa trước khi đưa lên Digital Twin**
- 4. Là hạ tầng pháp lý số để xác lập, bảo vệ và minh bạch hóa quyền đối với đất đai và công trình.**
- 5. Là nền tảng số cho phát triển đô thị thông minh.**

## 6. ĐỀ XUẤT ÁP DỤNG DIGITAL TWIN TẠI VIỆT NAM

**1. ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH**

**2. LẬP HỒ SƠ PHÁP LÝ TRONG CÔNG TÁC CẤP GCN**

**3. QUẢN LÝ BIẾN ĐỘNG ĐẤT ĐAI, GIÁM SÁT TUÂN THỦ QUY HOẠCH**



## 7. ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

**1. ĐO ĐẠC ĐIỂM GỐC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH BẰNG GPS, TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ (BẢN ĐỒ 2D)**

**2. QUÉT 3D BẰNG DRONE GẮN LIDAR (BẢN ĐỒ 3D)**

**3. DỰNG MÔ HÌNH DIGITAL TWIN VỚI DỮ LIỆU 3D+ TRÊN NỀN 2D**



# 8. CHỒNG XẾP BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH 3D



## 9. BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH 3D

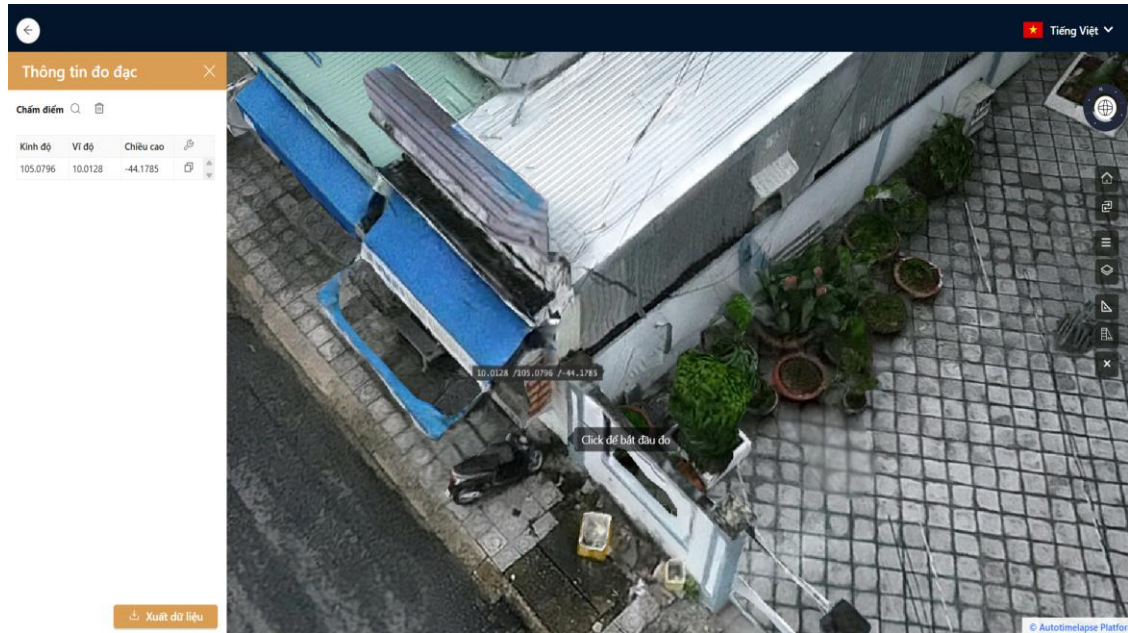


## 10. LẬP HỒ SƠ PHÁP LÝ CHO THỪA ĐẤT

### 1. XÁC ĐỊNH RANH THỪA TRÊN BẢN SAO SỔ

### 2. KÝ XÁC NHẬN TRÊN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG (VNeID)

### 3. CẤP GCN ĐIỆN TỬ (VP ĐK ĐẤT ĐAI)

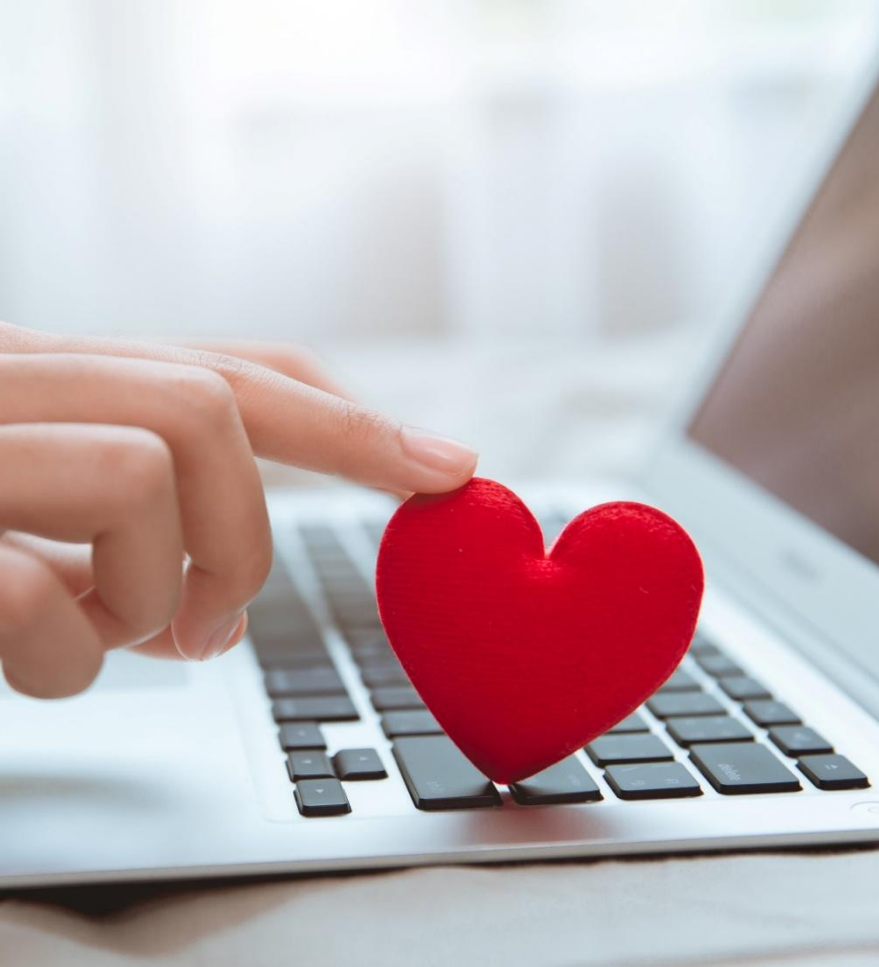


## 11. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

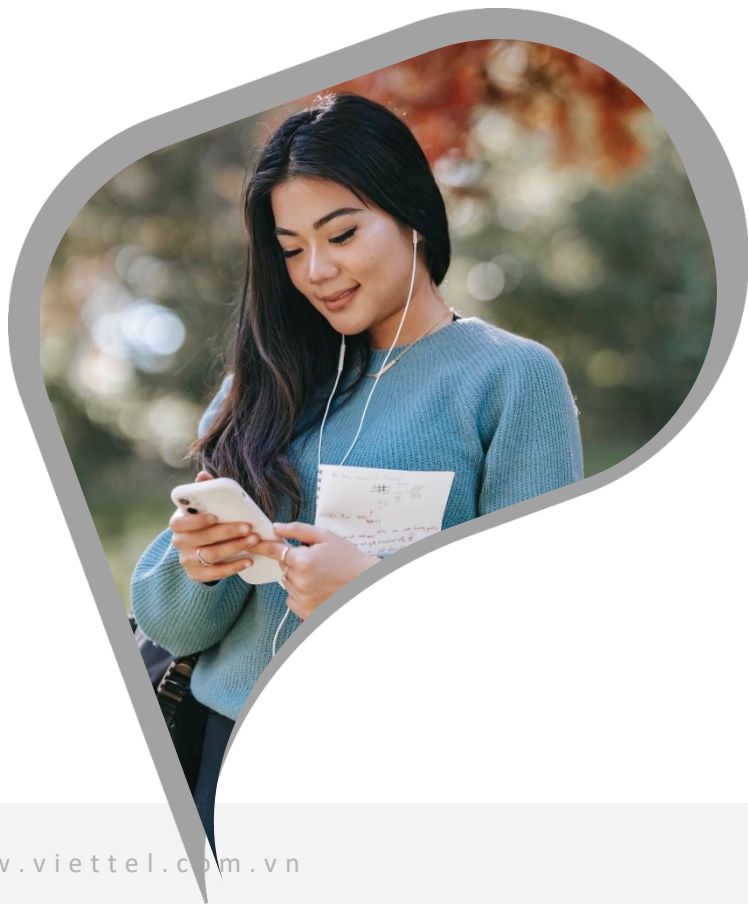
**1. XÂY DỰNG ĐỀ ÁN THỬ NGHIỆM THEO CƠ CHẾ SANDBOX VỚI SỰ VÀO CUỘC LIỀN NGÀNH (NN&MT+UBND+CÔNG AN XÃ)**

**2. BAN HÀNH QUY TRÌNH, QUY CHUẨN ĐO ĐẶC ĐỊA CHÍNH SỬ DỤNG LIDAR SAU KHI CHỨNG MINH ĐƯỢC TÍNH KHẢ THI, ĐỘ CHÍNH XÁC**

**3. TRIỂN KHAI DIỆN RỘNG**



*Thank You!*



# THẢO LUẬN