

# Drone2Map for ArcGIS – wykorzystaj swojego drona

Drony to fajne zabawki. Są idealne do latania po okolicy, robienia zdjęć, czy filmowania imprez rodzinnych. Są doskonałe do fotografowania malowniczych zakątków, które odkryłeś w czasie wakacji, ale ... dzięki postępowi technologicznemu, jaki ma ostatnio miejsce, a także spadkowi cen tych urządzeń, taki sam, „amatorski” dron może być wykorzystany do pracy w twojej organizacji.

Drone2Map for ArcGIS umożliwia pozyskiwanie geolokalizowanych zdjęć z dronów różnego kształtu i wielkości oraz tworzenie profesjonalnych obrazów, które można wizualizować i analizować w oprogramowaniu ArcGIS. Chociaż istnieje wiele różnych obszarów zastosowań takich obrazów w [ArcGIS](#), przyjrzyjmy się trzem z nich: analizie terenu, kontroli infrastruktury i monitorowaniu.

## **Analiza terenu**

Obrazy pozyskiwane z satelitów, samolotów i helikopterów od wielu lat były wykorzystywane do analiz terenu. Obejmują one duże obszary, w związku z czym ich przetwarzanie jest wysoce wyspecjalizowane i bardzo czasochłonne. Wraz z rozpoczęciem wykorzystywania dronów dane pozyskane przez te urządzenia można tego samego dnia zobrazować, przetworzyć i wykonać analizy pozyskanych obrazów.



Rys. 1. Mapa stanu zdrowotnego upraw wykonana z wykorzystaniem Drone2Map for ArcGIS

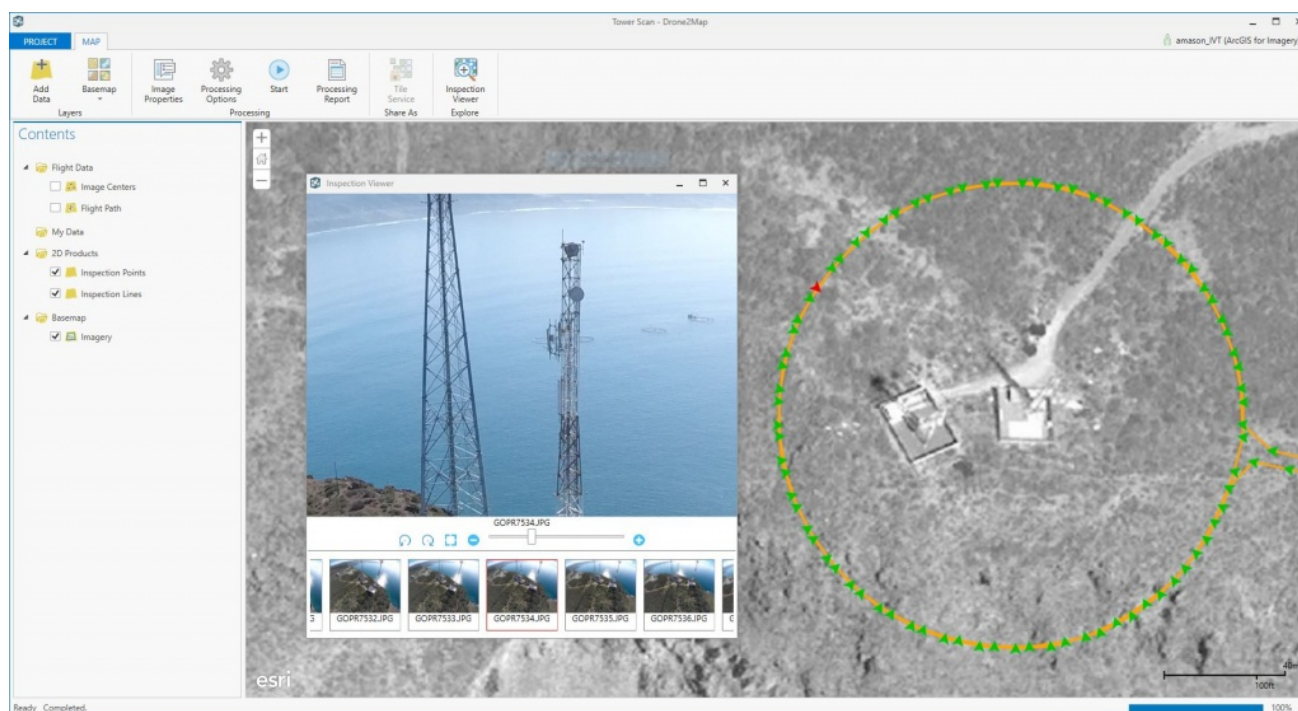
Kluczowym sektorem, w którym szeroko wykorzystuje się Drone2Map for ArcGIS jest rolnictwo. Rolnicy potrzebują natychmiastowych informacji o tym, jakie środki należy zastosować, gdy zostanie wykryty problem dotyczący upraw. Oczekiwanie przez kilka dni lub tygodni na zdjęcia, które należy przeanalizować, może oznaczać szybką utratę przychodów.

Rolnicy mogą teraz używać swoich dronów i pozyskiwać obrazy, które pozwolą analizować stan zdrowotny upraw i oglądać je tego samego dnia, w którym były wykonane. Drone2Map automatycznie wykrywa, że aparat fotograficzny użyty do wykonania zdjęć potrafi tworzyć produkty obrazowe, które pomogą w analizowaniu stanu zdrowotnego upraw. Drone2Map automatycznie utworzy mapę, która pozwoli rolnikom wizualizować swoje pola i stosować odpowiednie środki i zabiegi ochronne.

## Kontrole infrastruktury

Infrastruktura krytyczna utrzymuje nasze społeczności przy życiu. Zapewnia doprowadzenie energii do naszych miast, wody

do naszych domów, a także wiele innych udogodnień, które są dla nas sprawą oczywistą. Pracownicy utrzymujący infrastrukturę w ruchu często narażają się na niebezpieczeństwa prowadząc jej rutynowe kontrole. Aby zapewnić ciągłość prawidłowego działania elementów infrastruktury niekiedy kontrole takie wymagają działania zespołów w warunkach niebezpiecznych.



Rys. 2. Kontrola wieży telekomunikacyjnej z wykorzystaniem Drone2Map for ArcGIS

Drony stanowią doskonałą alternatywę dla wspinaczki na wieże lub wychylania się ze śmigłowca obserwującego dany obiekt. Drony można wykorzystywać planując ich autonomiczny lot i sterować ich działaniem tak, aby pozyskiwać obrazy elementów w sposób, który mógłby być niebezpieczny dla człowieka (pod różnymi kątami, z różnych kierunków itp.).

Zdjęcia ukośne wykonane z dronów nie są idealnym materiałem do tworzenia produktów, które można nakładać na mapę i łączyć z innymi zbiorami danych. Obrazy te najlepiej dają się oglądać w przeglądarce, która je odpowiednio orientuje i pozwala na interakcję z mapą. Drone2Map for ArcGIS potrafi przetwarzać



zdjęcia ukośne i wyświetlać je w przeglądarce. Pozwala to na interakcję z mapą i szybkie zorientowanie obrazu w stosunku do kontrolowanego obiektu. Wkrótce Drone2Map zostanie zaktualizowane po to, aby można było dodawać adnotacje do obrazów, szybko robić notatki o występujących problemach i dzielić się tymi informacjami z innymi pracownikami w organizacji.

## Monitoring

Monitorowanie zmian jest bardzo ważną funkcją, wspomagającą podejmowanie świadomych decyzji w odpowiednim czasie. Proces monitorowania zmian jest realizowany przez wiele branż. Na placach budowy monitoruje się postęp prac i na tej podstawie przygotowuje informacje dla zainteresowanych udziałowców. Organizacje zajmujące się ochroną środowiska monitorują zmiany roślinności, aby lepiej zrozumieć przyczyny degradacji siedlisk kluczowych gatunków.



Rys. 3. Monitorowanie zasobów z wykorzystaniem Drone2Map for ArcGIS

Drone2Map for ArcGIS pozwala utworzyć zestawy danych 2.5D i

3D, które umożliwiają szybkie monitorowanie obiektów. Do dokładnego monitorowania zapasów wykorzystywane są numeryczne modele pokrycia terenu (NMPT). Czy są to zapasy żwiru, czy drewna, Drone2Map pozwala utworzyć bardzo dokładne modele powierzchni i przeprowadzić ich analizę.

Oprócz NMPT, Drone2Map pozwala utworzyć gęstą chmurę punktów, która umożliwia wykrywanie cech i prowadzenie analiz 3D. W połączeniu z ArcGIS Desktop Drone2Map to silna platforma do monitorowania zmian wykorzystująca dane pozyskane z dronów i umożliwiająca prowadzenie analiz.



Drony mogą być wykorzystywane do monitorowania środowiska, zarządzania kryzysowego, analizy terenu, kontroli infrastruktury i wielu innych. Obejrzyj krótki film promujący nowy produkt Drone2Map for ArcGIS – aplikację desktopową, która w ciągu kilku minut zamienia obrazy z dronów na profesjonalne produkty 2D i 3D, takie jak mapy internetowe w ArcGIS. Przetwarzanie takich obrazów tradycyjną metodą zajęłoby wiele dni. Drone2Map jest częścią ArcGIS Online, dzięki czemu użytkownicy mogą od razu z nich korzystać.