

Fotogrametria z drona i modele 3D mesh

Detal, realizm, funkcjonalność – dokumentacja świata w trzech wymiarach.

W firmie **RELIKT PRACOWNIA ARCHEOLOGICZNA** przekształcamy zwykłe zdjęcia w cyfrowe modele 3D, które oddają rzeczywistość z milimetrową precyzją. Dzięki wykorzystaniu drona DJI Matrice 350 RTK z profesjonalną kamerą fotogrametryczną DJI Zenmuse P1 dostarczamy dane wykorzystywane w archeologii, archeologii sądowej, kryminalistyce, inżynierii, architekturze itd.

Dlaczego fotogrametria z drona?

Hiperrealistyczne tekstury: Pełnoklatkowa matryca 45 MP w Zenmuse P1 rejestruje 4,4 $\mu\text{m}/\text{pix}$ – widoczne nawet pęknięcia w betonie.

Skalowalność: Twórz modele 3D od pojedynczego budynku po obszar 10 km² w jednym nalocie.

Elastyczność: Dane nadają się do CAD, BIM, VR/AR oraz wizualizacji dla klientów.

Niski koszt: Do 70% oszczędności w porównaniu z tradycyjnymi pomiarami geodezyjnymi.

Technologia precyzyjnego obrazowania

DJI Matrice 350 RTK

Stabilność w trudnych warunkach: Wiatr do 12 m/s, deszcz, temperatura od - 20°C do 50°C.

RTK/PPK: Dokładność pozycjonowania do 1 cm – idealne do mapowania bez punktów kontrolnych, dzięki korekcji satelitarnej w czasie rzeczywistym z możliwością dodatkowych korekt z użyciem danych z naziemnych stacji referencyjnych (np. Wielofunkcyjny System Precyzyjnego Pozycjonowania Satelitarnego ASG-EUPOS umożliwia 4-systemowe korekty RTK i RTN).

Inteligentne planowanie: Automatyczne trasy lotu w aplikacji DJI Pilot 2 (nadajniki, kratery, fasady).

DJI Zenmuse P1

Sensora full-frame: 45 MP (Sony CMOS) z obiektywem o zmiennej ogniskowej (24/35/50 mm).

Synchronizacja z RTK: Każde zdjęcie ma przypisane współrzędne X, Y, Z z dokładnością centymetrową.

Prędkość pracy: 0,7 s między ujęciami w trybie ciągłym.

Jak tworzymy modele 3D mesh?

Lot fotogrametryczny: Automatyczne przechwycenie tysięcy nakładających się zdjęć pod kątem 70–90°.

Przetwarzanie w chmurze: Algorytmy SfM (Structure from Motion) łączą zdjęcia w chmurę punktów.

Modelowanie: Generujemy siatkę 3D (mesh) z teksturami i mapami UV.

Analiza: Dodajemy warstwy informacyjne (np. objętość hałd, deformacje konstrukcji).

Zastosowania

Nasze modele 3D mesh wykorzystasz w:

Archeologii i archeologii sądowej:

Szybkie i dokładne dokumentowanie terenu wykopalisk archeologicznych lub miejsc zdarzenia – miejsc katastrof masowych w przypadku archeologii sądowej.

Budownictwo i architektura:

Inwentaryzacja obiektów (elewacje, dachy, wnętrza).

Wizualizacje BIM dla inwestorów.

Dziedzictwo kulturowe:

Cyfrowe archiwizacja zabytków (np. kościoły, zamki, grodziska, cmentarzyska).

Rekonstrukcja zniszczonych obiektów.

Górnictwo i przemysł:

Obliczanie kubatur w kopalniach odkrywkowych.

Monitoring stanu taśmociągów i zbiorników.

Tworzenie realistycznych wizualizacji i assetów 3D dla produkcji cyfrowych.

Dlaczego my?

Precyzja ISO: Błędy poniżej 2 cm na modelach – zgodne z normami geodezyjnymi.

Oprogramowanie premium: Pracujemy w Pix4D, Agisoft Metashape, Autodesk ReCap.

Raportowanie: Dostarczamy nie tylko pliki (OBJ, FBX, LAS), ale też ekspertyzy techniczne.

Zamów model 3D swojej inwestycji!

Chcesz zobaczyć, jak Twój projekt wygląda w cyfrowym świecie?

Telefon: [+48 784 301 767]

E-mail: [relikt@wykopaliska.com]

Linki do przykładowych projektów zrealizowanych przez nasz zespół:

1. Wizualizacja modelu 3D mesh - wykopaliska archeologiczne przy ul. Chrobrego w Żaganiu.

https://youtu.be/6_C0jJ-zqqM?si=Zs6v8ckmaT9kFMaW

2. Model 3D mesh przedstawiający ruiny Zamku Dewinów-Bibersteinów i relikty Pałacu Promitzów w Żarach.

<https://youtu.be/1tYuOCdCm8Q?si=UA8pBIfqkQB6linB>

3. Model 3D mesh ilustrujący ruiny Zamku Dewinów-Bibersteinów i relikty Pałacu Promitzów w Żarach.

<https://youtu.be/ECfiECe-JeU?si=od7CAFD4r6RVIMKa>

4. Model 3D mesh przedstawiający ul. Biskupa Ignacego Krasickiego w Świebodzicach.

https://youtu.be/WmtUVpl_95g?si=o_851fV6kmOvh8Yq

5. Wycinek spirali Ulama - przelot 3D BSP DJI Matrice 350 RTK po waypointach wokół Fary w Żarach.

<https://youtu.be/i3hXHgK7Izs?si=S1zzBTTJFUDW52gQ>

6. Model 3D mesh przedstawiający teren badań archeologicznych przy ul. Bolesława Chrobrego w Żaganiu.

<https://youtu.be/89tMHsCNZis?si=xjUyhWHeUVloog1Y>

RELIKT – Trzy wymiary Twoich możliwości!

O NAS – SNH DRONES - Jak dron DJI Matrice 350 RTK pomaga archeologowi?

https://youtu.be/-tdBCpz9UUK?si=w_XXckY6c_3qhtVm

<https://www.youtube.com/redirect?>

[event=video_description&redir_token=QUFFLUhqBGNtZGNIYWNMNng3dmFibG5DNjQweGZERE0yQXxBQ3Jtc0tueGliZ2ZmelIycGExV1FQLXdKbnZIWEpGMWFWTFN5bkRmYlhBaG5fcFNzSWgtczZWSHpiS3hFYk1DSDYxaW5MdV9HSGR3LW00bW14bUpQYXN3VW9RYUROd21Cbk92aDFRaF90ZFlpNFBCNjNTWEpVSQ&q=https%3A%2F%2Ftiny.pl%2Fdczhe&v=-tdBCpz9UUK](https://www.youtube.com/redirect?event=video_description&redir_token=QUFFLUhqBGNtZGNIYWNMNng3dmFibG5DNjQweGZERE0yQXxBQ3Jtc0tueGliZ2ZmelIycGExV1FQLXdKbnZIWEpGMWFWTFN5bkRmYlhBaG5fcFNzSWgtczZWSHpiS3hFYk1DSDYxaW5MdV9HSGR3LW00bW14bUpQYXN3VW9RYUROd21Cbk92aDFRaF90ZFlpNFBCNjNTWEpVSQ&q=https%3A%2F%2Ftiny.pl%2Fdczhe&v=-tdBCpz9UUK)

FAQ

Czy fotogrametria działa w pochmurne dni?

Tak, ale zalecamy dni z rozproszonym światłem (unikamy ostrych cieni).

Jak długo trwa przetwarzanie danych?

Zależnie od obszaru: 1 km² to ok. 6–8 godzin na serwerze obliczeniowym.