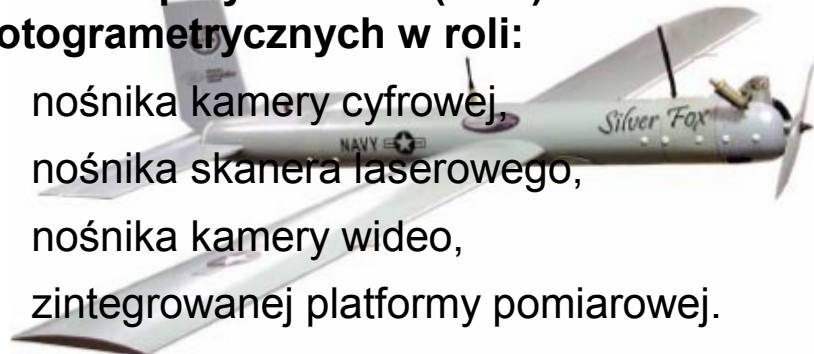


Trendy nauki światowej (1)

LOTNICZE PLATFORMY BEZZAŁOGOWE

Badanie przydatności (LPB) do zadań
fotogrametrycznych w roli:

- nośnika kamery cyfrowej,
- nośnika skanera laserowego,
- nośnika kamery wideo,
- zintegrowanej platformy pomiarowej.



FOTOGRAMETRYCZNE KAMERY CYFROWE

Badania dotyczą możliwości:

- zwiększenia wymiarów matrycy detektorów obrazowych w kamerze kadrowej,
 - zwiększenia długości liniiki detektora w kamerach typu skanerowego,
 - zmniejszenia fizycznych wymiarów komórki detektora,
 - zwiększenia uczulenia spektralnego detektora
- w aspekcie jakości i zakresu opracowań.**



Trendy nauki światowej (2)

CYFROWE STACJE FOTOGRAMETRYCZNE

Dokładność i jakość opracowań fotogrametrycznych w aspekcie:

- mobilności,
 - komfortu obserwacji stereoskopowej,
 - uniwersalności oprogramowania
- cyfrowej stacji fotogrametrycznej.**



WYSOKOROZDZIELCZE SYSTEMY SATELITARNE

Badanie dotyczą określenia wpływu:

- rozdzielczości radiometrycznej obrazów VHRS,
 - rozdzielczości geometrycznej obrazów VHRS,
 - integracji danych obrazowych różnych systemów VHRS
- na jakość ortofotomapy satelitarnej.**

Trendy nauki światowej (3)

AUTOMATYZACJA TECHNOLOGII CYFROWEJ ORTOFOTOMAPY

Badania obejmują wpływ:

- pomiarów inercyjnych INS,
 - precyzji pomiarów korelacyjnych,
 - zdalnego pomiaru linii strukturalnych NMT,
 - automatycznej detekcji obiektów inżynierskich
- na jakość cyfrowej ortofotomapy.



PRZESTRZENNA MAPA OBRAZOWA (3D)

Opracowania metodyczne w zakresie:

- pomiaru modelu szkieletowego (wektorowego) metodami fotogrametrycznymi oraz LiDAR,
- teksturowania obiektów,
- wizualizacji (wirtualna rzeczywistość),
- integracji danych (obrazowych, wektorowych).

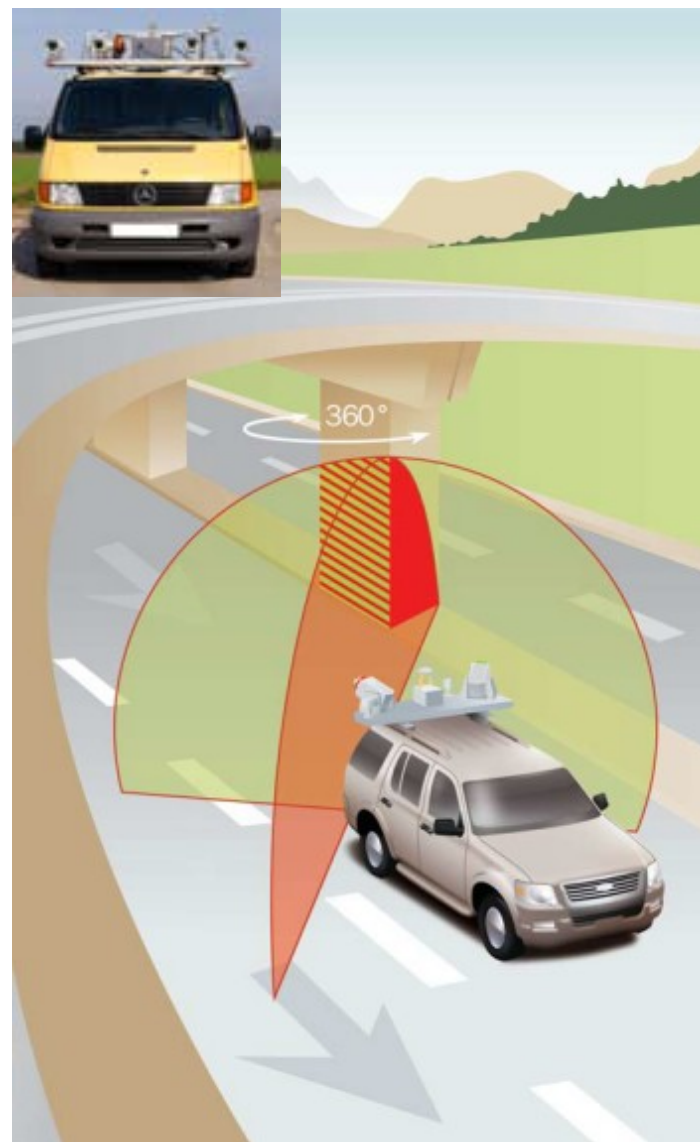
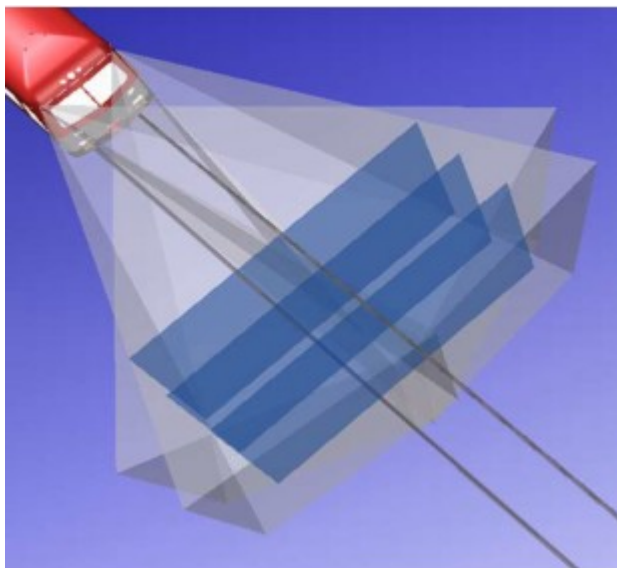
Trendy nauki światowej (4)

PRZESTRZENNA MAPA INWENTARYZACYJNA

Badania dotyczą zakresu wykorzystania:

- naziemnych kamer fotogrametrycznych,
- stereoskopowych kamer wideo,
- naziemnego skaningu laserowego,
- mobilnych platform pomiarowych,

do opracowania mapy inwentaryzacyjnej 3D.



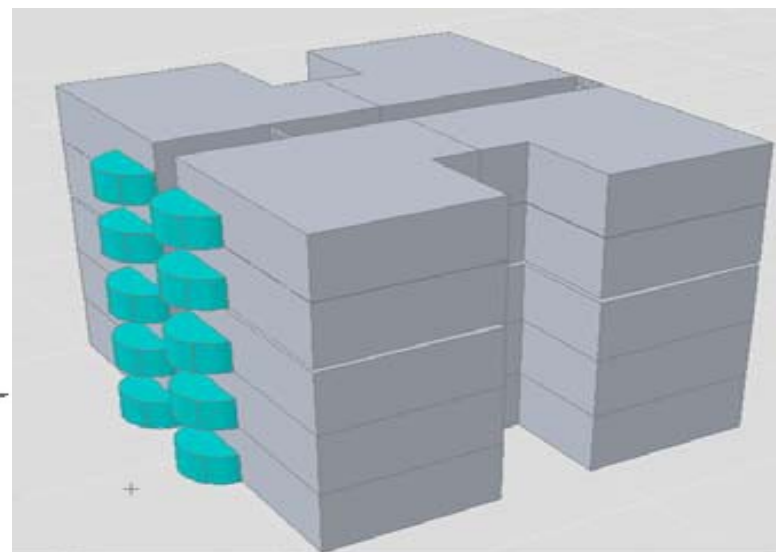
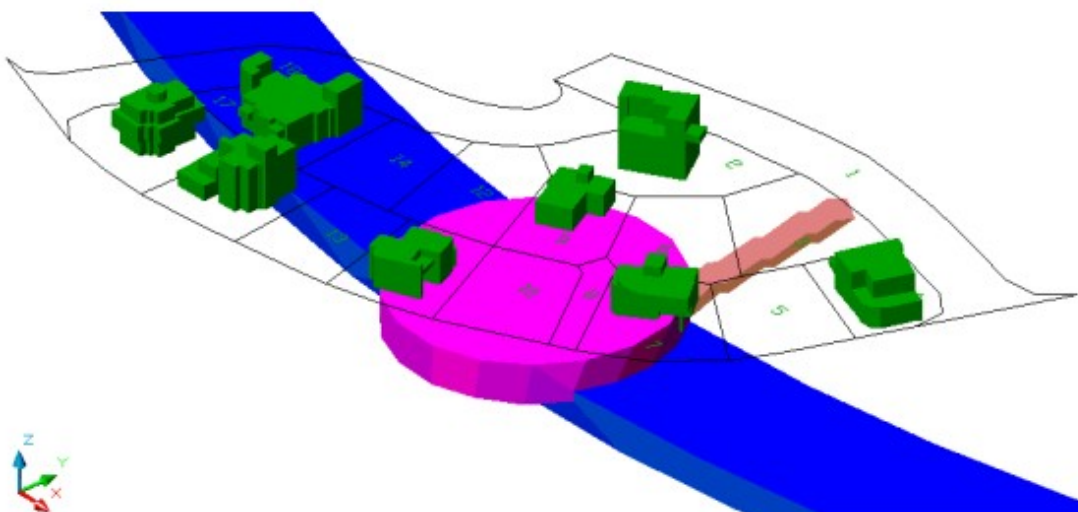
Trendy nauki światowej (5)

SYSTEM KATASTRU PRZESTRZENNEGO (3D)

Badania dotyczą:

- automatycznego pomiaru obrysów przyziemia na podstawie lotniczych obrazów ukośnych (systemy piktometryczne),
- systemów redukcji okapów do obrysów przyziemia,
- struktury baz danych i jej funkcjonalności

w procesie tworzenia katastru 3D



Prace badawcze w IGiK (1)



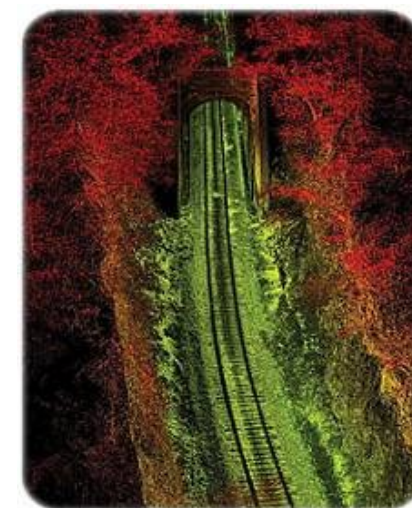
Automatyczna kalibracja naziemnych kamer cyfrowych oraz kamer wideo.



Inwentaryzacja 3D obiektów i ich wnętrz metodami naziemnej fotogrametrii cyfrowej

Fotogrametria bliskiego zasięgu

Metodyka pomiaru chmury punktów 3D z wykorzystaniem mobilnych platform pomiarowych.



Prace badawcze w IGiK (2)

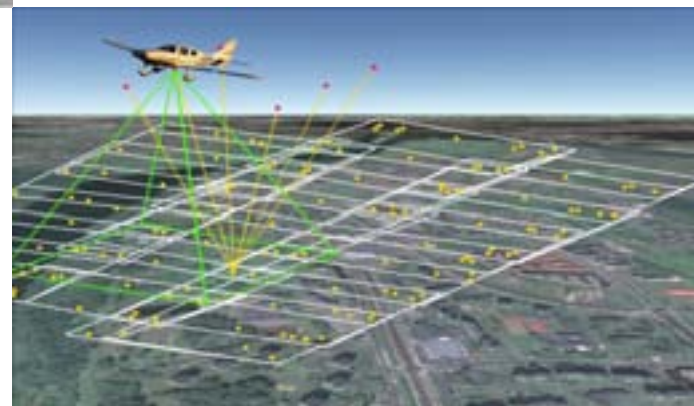
Metodyka opracowania mapy 3D na podstawie obrazów z kadrowych i skanerowych lotniczych kamer cyfrowych.



Określenie warunków stosowania pomiarów kątów orientacji w aerotriangulacji.



Fotogrametria
lotnicza

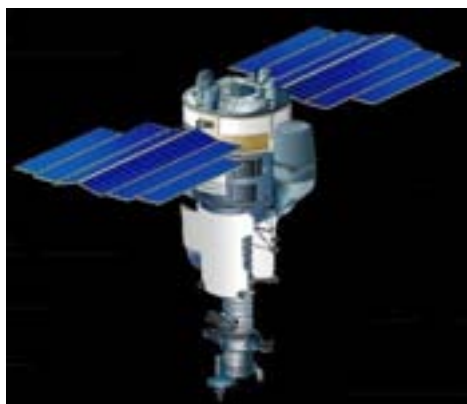


Określenia zakresu wykorzystania kamer wideo HD w technologii mapy przestrzennej 3D

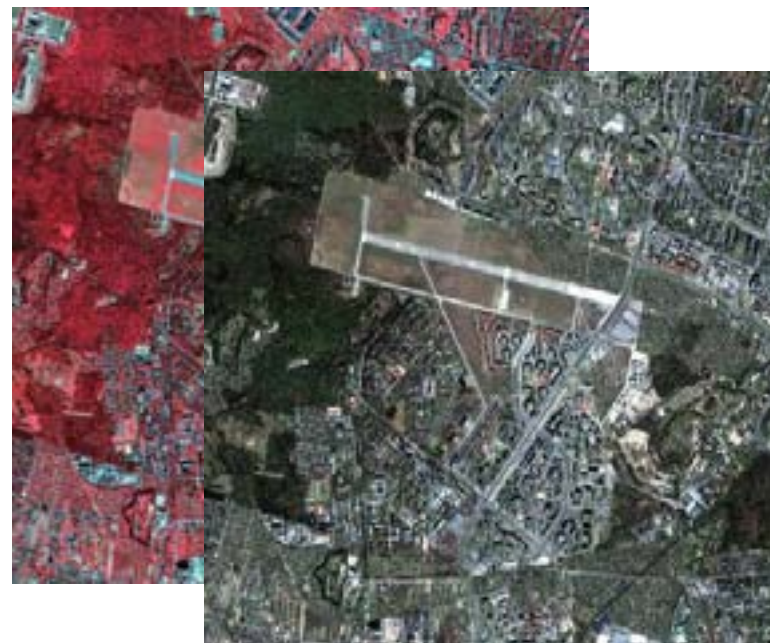


Metodyka budowy katastru 3D w oparciu o narzędzia fotogrametryczne.

Prace badawcze w IGiK (3)



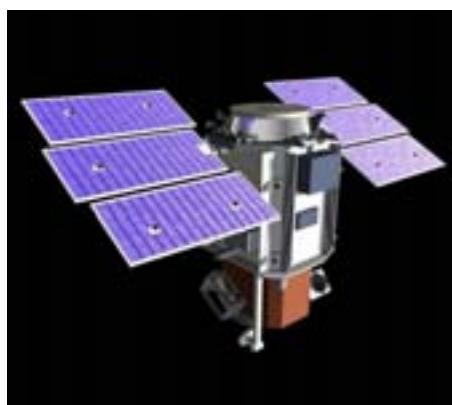
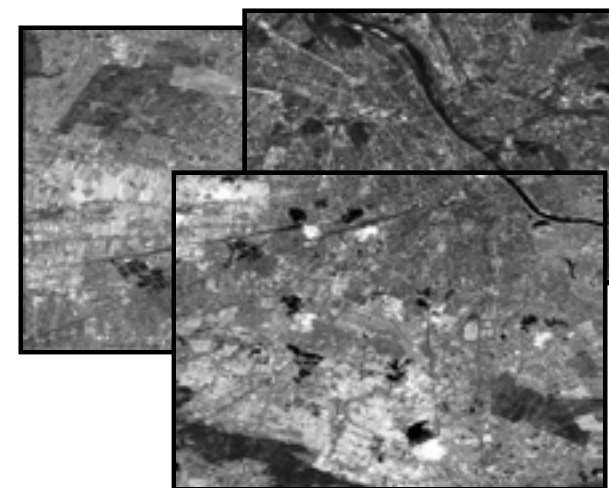
Metodyka aktualizacji wielkoskalowych map topograficznych z wykorzystaniem współczesnych danych satelitarnych VHRS.



Fotogrametria satelitarna



Metodyka opracowania ortofotomapy w procesie triangulacji scen satelitarnych VHRS różnych systemów obrazowania.



Korzyści wynikające z prac badawczych (1)

PRZECIWDZIAŁANIE SKUTKOM KLĘSK ŻYWIOŁOWYCH

OCENA SKUTKÓW

Wykorzystanie aktualnej mapy satelitarnej oraz ortofotomapy wideo do oceny skutków:

- powodzi,
- huraganów,
- trzęsień Ziemi.

ZAPOBIEGANIE SKUTKOM

Wykorzystanie aktualnej cyfrowej ortofotomapy oraz walorów mapy 3D do wyznaczania:

- stref zagrożeń powodziowych,
- stref zagrożeń osuwiskowych.



Korzyści wynikające z prac badawczych (2)

MONITORING ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Wykorzystanie map przestrzennych (3D) oraz ortofotomap (2D) do monitoringu:

- zagrożeń dla środowiska naturalnego,
- skutków zjawisk przyrodniczych mogących zagrażać funkcjonowaniu i bezpieczeństwu ludzi.



OBRONNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO KRAJU

Wykorzystanie map przestrzennych (3D) oraz ortofotomap lotniczych i satelitarnych w aspekcie obronności i bezpieczeństwa kraju w zakresie:

- monitoringu ciągów komunikacyjnych,
- monitoringu obiektów strategicznych.

PLANOWANIE PRZESTRZENNE

Wykorzystanie map przestrzennych (3D) oraz systemu ich edycji i wizualizacji do planowania przestrzennego dla zachowania:

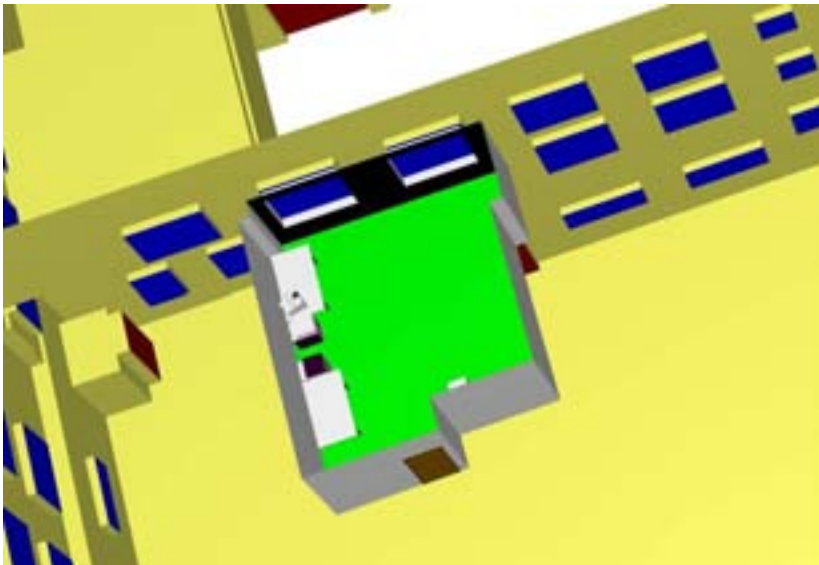
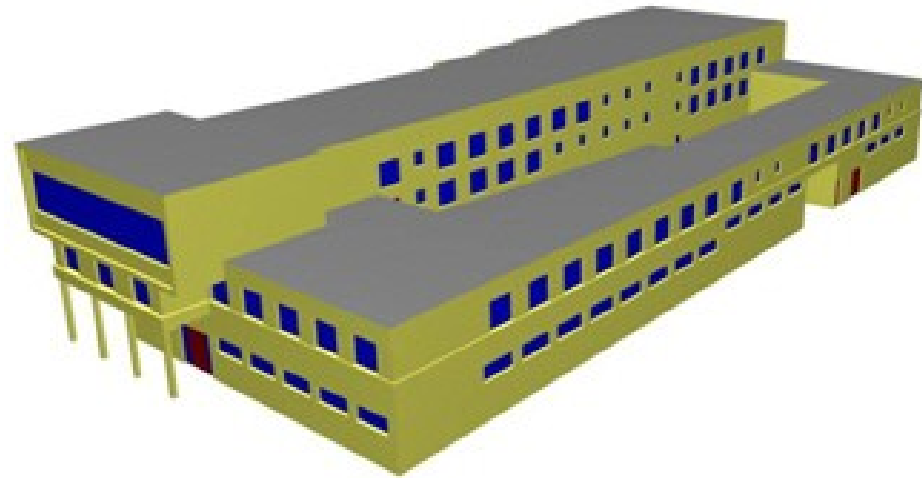
- ładu przestrzennego,
- ochrony dobra publicznego.

Korzyści wynikające z prac badawczych (3)

INWENTARYZACJA OBIEKTÓW

Wykorzystanie map przestrzennych (3D) do inwentaryzacji obiektów:

- użyteczności publicznej,
- przemysłowych,
- kultury i dziedzictwa narodowego.



Korzyści wynikające z prac badawczych (4)

IGiK – WYKWALIFIKOWANY AUDYTOR ZEWNĘTRZNY

Pełnienie funkcji niezależnego i wykwalifikowanego Inspektora Nadzoru i Kontroli oraz eksperta w zakresie wytwarzania produktów fotogrametrycznych pochodzących z przetworzenia danych pozyskanych z pułapu:

LOTNICZEGO



NAZIEMNEGO



SATELITARNEGO