

Trimble Spatial Imaging:
Sprowadźmy Geoprzestrzenną informację na Ziemię



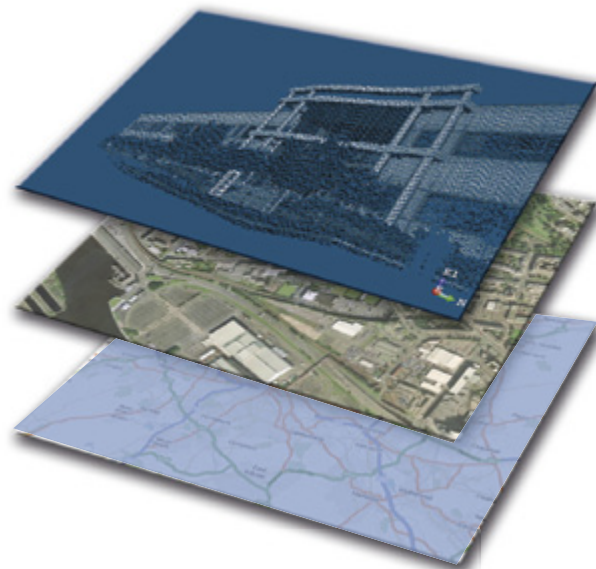
 **Trimble**
OBRAZOWANIE
PRZESTRZENNE

Aby maksymalnie zwiększyć wydajność obrazowania przestrzennego, warto pomyśleć w kategorii „całkowitego czasu na przygotowanie materiałów”.

TRIMBLE SPATIAL IMAGING

Aby stać się konkurencyjnym w realizacji zadań związanych z przechwytywaniem obrazów przestrzennych, krytycznym czynnikiem jest czas. Dzisiejsze projekty wymagają pracowników z dużą wiedzą oraz efektywnego przetwarzania wstępnego i końcowego. Rozwiązania do obrazowania przestrzennego Trimble pomagają geodetom w uzyskaniu kluczowej specjalizacji i szybkich wyników.

Podczas gdy rozwiązania do obrazowania geoprzestrzennego przechwytyują dane z perspektywy lotu ptaka za pośrednictwem czujników powietrznych lub satelitarnych, funkcja obrazowania przestrzennego Trimble pozwala na pozyskiwanie obrazów i pomiary lokalizacyjne na wysokości wzroku. Obrazowanie przestrzenne rozbudowuje funkcjonalność informacji geoprzestrzennej i otwiera drogę do nowych, wydajnych zastosowań i możliwości.



Rozwiązanie Trimble Spatial Imaging poszerza informację geoprzestrzenną o dokładne informacje terenowe.

Przy użyciu zaawansowanych technologii pozycjonowania i obrazowania, rozwiązanie Trimble Spatial Imaging dostarcza wysoko dokładnych pomiarów dla następujących działów geoinformacji:

- transport i inżynieria drogowa
- zarządzanie zasobami naturalnymi
- planowanie urbanistyczne
- renowacja obiektów
- informatyka śledcza i rekonstrukcja wypadków

Obrazowanie przestrzenne Trimble obejmuje trzy etapy: przechwytywanie danych, wyodrębnianie/analizę i dostawę.



TRIMBLE VISION TECHNOLOGY

Rozwiązania do obrazowania przestrzennego Trimble zawierają wydajne narzędzia wizualizacyjne opracowane w technologii Trimble VISION™. Technologia Trimble VISION została opracowana z myślą o optymalizacji zbierania danych oraz przygotowaniu przejrzystych materiałów i ma wpływ na cały przebieg prac – począwszy od realizacji zadań w terenie aż po narady w biurze.

Dzięki obrazowi wideo wyświetlanemu na żywo na ekranie kontrolera użytkownicy mogą szybko i łatwo zidentyfikować oraz przechwycić istotne dane metodą „wskaż i kliknij”. Trimble VISION dostarcza w czasie rzeczywistym punkty odniesienia, wyświetlając informacje o zakończonych i wymaganych pracach. Narzędzia dokumentowania wizualnego Trimble VISION udostępniają firmom i ich klientom rzeczywisty, wizualny kontekst danych.

DODAJMY DOKŁADNOŚĆ POZYCJONOWANIA TRIMBLE DO INFORMACJI GEOPRZESTRZENNEJ

POZYSKIWANIE DANYCH

Przyrządy obrazowania przestrzennego Trimble – skaner Trimble GX™ 3D oraz stacja Trimble VX™ Spatial Station – wykorzystują technikę skanowania 3D oraz tradycyjne techniki pomiarowe w celu przechwycenia dokładnych danych lokalizacyjnych. Utworzone w efekcie końcowym zbiory danych z dokładnością geodezyjną opisują kształt, wielkość i położenie celu.



Obrazowanie przestrzenne Trimble dostarcza obszernych danych wymaganych do tworzenia modeli 3D.

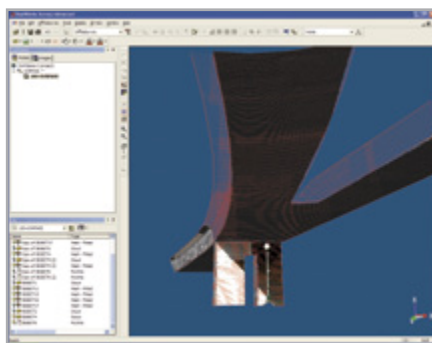


Gromadzenie kształtu oraz pozycji każdego pomiaru zwiększa możliwości wykorzystania obrazu oraz danych geoprzestrzennych.



Monitorowanie zmian objętości oraz obliczanie powierzchni w czasie rzeczywistym.

WYODRĘBNIANIE/ANALIZA



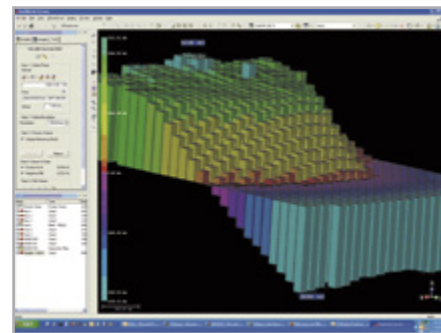
Do każdego przechwyconego punktu przypisywany jest zbiór atrybutów, dzięki czemu chmury punktów stają się inteligentnymi obrazami służącymi do interpretacji danych.

Wyspecjalizowane narzędzia automatyzują interpretację surowych danych, przetwarzając je na informacje, które można zobaczyć i wykorzystać. Obiekty ciągle, takie jak rurociągi, przewody elektryczne lub mury można łatwo zidentyfikować. Pomiary objętości są całkowicie zautomatyzowane. Porównanie planów z rzeczywistymi obiektami jest znacznie ułatwione. Dodatkowo sceny przechwycone przed i po gwarantują precyzyjny pomiar zmian – jest to kluczowa zaleta przy zastosowaniach takich jak zarządzanie zasobami i planowanie urbanistyczne.

DOSTAWA

Odbiorcy danych wizualnych tworzonych przez rozwiązanie do obrazowania przestrzennego Trimble – współpracownicy, czy też klienci – mogą szybko stwierdzić, co reprezentują dane. Informacje można udostępnić bezpośrednio lub wyeksportować do oprogramowania CAD na potrzeby szczegółowej analizy i dołączenia do specyfikacji projektów.

Z tak wydajnym systemem każda analiza oraz decyzja będzie o wiele szybsza i pozbawiona ryzyka.



Rozwiązania do obrazowania przestrzennego Trimble udostępniają złożone informacje w postaci łatwych do zrozumienia materiałów wizualnych.



Bez względu na zastosowanie rozwiązania do obrazowania przestrzennego Trimble dostarczają tradycyjnych i udoskonalonych materiałów, takich jak rysunki 2D, obrazy 3D rzeczywistych obiektów przy nadzorze inspekcji, wykrywaniu konfliktów i obliczeniach objętości/powierzchni.

OPROGRAMOWANIE DO OBRAZOWANIA PRZESTRZENNEGO

W wielu aplikacjach do obrazowania przestrzennego ilość zebranych danych może wydawać się przytłaczająca. Geodeci przyzwyczajeni do zbierania i analizy setek punktów mogą teraz oceniać wyniki milionów pomiarów, do których przypisane są odpowiednie atrybuty.

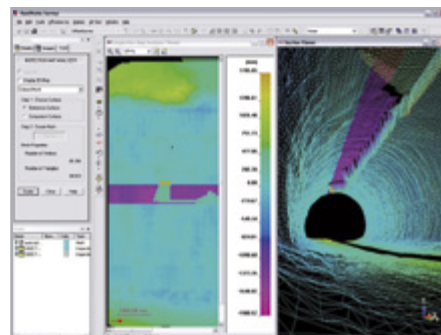
Firma Trimble opracowała procedury związane z obrazowaniem przestrzennym, które upraszczają i przyspieszają zbieranie oraz analizę danych.

OPROGRAMOWANIE TRIMBLE REALWORKS SURVEY: SZCZEGÓŁOWA ANALIZA I GENEROWANIE RAPORTÓW

Trimble RealWorks® Survey jest centralną aplikacją do przetwarzania i analizy informacji pochodzących z rozwiązań do obrazowania przestrzennego Trimble. Kompleksowe i intuicyjne oprogramowanie Trimble RealWorks Survey łączy w sobie wydajny pakiet narzędzi analitycznych przeznaczonych do interpretacji złożonych danych obrazowania przestrzennego i umożliwia sprawne przygotowanie licznych raportów oraz obliczeń.

Trimble RealWorks Survey zawiera kompleksowe narzędzia upraszczające:

- Zaawansowane narzędzia inspekcyjne do porównania projektów z obiektami rzeczywistymi
- Predefiniowane narzędzia do obliczania objętości i powierzchni
- Profile do inspekcji i nadzoru definiowane przez użytkownika
- Szybkie połączenie i konwersja do standardu przemysłowego CAD
- Ocena, udostępnianie i przekazywanie wyników



Wykonuj wielokrotne zadania kontroli z narzędziami RealWorks Survey: podwójne powierzchnie, powierzchnia-do-modelu oraz powierzchnia-do-krzywej. Twórz oraz wizualizuj mapy kontroli w 2D lub 3D używając określonych kolorów.



UDOSTĘPNIJ WIZUALNE, CENNE WYNIKI

- Plany 2D i rysunki elewacji – Dodawaj nakładki do obrazów lub zdjęcia miejsc pomiarów
- Modele powierzchni 3D – Twórz wartość dodaną dzięki nakładkom na obrazy
- Modele 3D – Udostępniaj modele 3D w różnych formatach standardu CAD
- Wyniki analizy 2D i 3D – Generuj porównania przekrojów poprzecznych 2D i analizy 3D obiektów rzeczywistych
- Wierne chmury punktów 3D – Dostarczaj kompleksowe dane 3D bezpośrednio do klienta
- Udostępniaj dane klientom – Korzystaj ze współpracujących narzędzi on-line, takich jak Google Earth

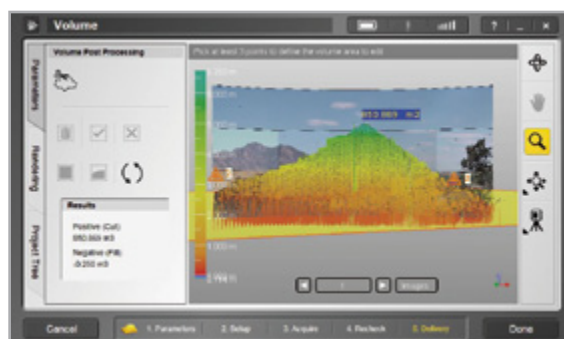
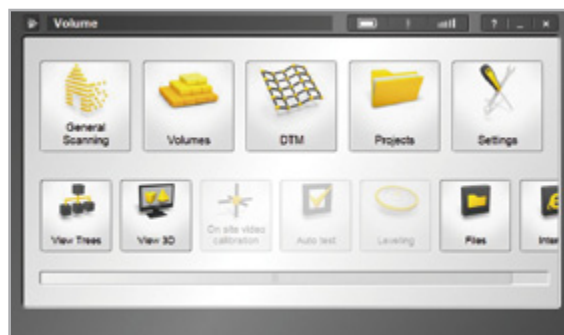
TRIMBLE ACCESS DO OBRAZOWANIA PRZESTRZENNEGO

STWORZONE Z MYŚLĄ O SZYBKICH WYNIKACH

Geodeci mogą rozpocząć pracę w ciągu kilku minut bez żadnego przeszkolenia lub po krótkim instruktażu. Oprogramowanie Trimble Access™ usprawnia przebieg zbierania danych do skanowania i obliczeń 3D. Teraz każdy geodeta może w łatwy sposób realizować i zarządzać procedurami oraz czujnikami niezbędnymi do tworzenia precyzyjnych materiałów do obrazowania przestrzennego.

Trimble Access do obrazowania przestrzennego:

- Kontroluj proces zbierania danych dzięki wydajnemu, podstawowemu modułowi General Scanning
- Korzystaj z opcjonalnych, ułatwionych procedur, aby jeszcze bardziej uprościć prace w terenie
- Eksportuj dane do Trimble RealWorks Survey, aby przeprowadzać obszerne analizy
- Przed opuszczeniem miejsca pomiarów, miej pewność, że efekt skanowania jest prawidłowy i twórz materiały w terenie



REALIZACJA PRAC W OPARCIU O MATERIAŁY

Program Trimble Access gwarantuje szybkie wyniki pomiarów w terenie i krótszy czas przygotowania materiałów. Określone procedury krok po kroku pomagają zespołowi w realizacji projektu i pozwalają geodetom skupić się bardziej na wykonywaniu zadań niż na zarządzaniu oprogramowaniem w terenie.

Dzięki możliwości oceny, edycji i tworzenia materiałów w miejscu pomiarów ostateczne wyniki można przesłać do klientów nawet podczas pracy w terenie.

GWARANCJA JAKOŚCI W TERENIE

Komputer Trimble Tablet™ typu rugged to kontroler terenowy wyposażony w duży ekran i moc obliczeniową pozwalającą zarządzać dużymi zasobami danych w terenie. Obliczenia, na przykład kalkulacje objętości, możliwe są bez konieczności powrotu do biura. Wyniki można przesłać do klienta bezpośrednio z miejsca pomiarów.

UPROSZCZONE PROCEDURY

Trimble Access zapewnia uproszczone procedury pozwalające zespołowi na realizację wspólnych typów projektów, takich jak obliczenia objętości i tworzenie cyfrowych modeli terenu. Te opcjonalne moduły przyspieszają i upraszczają zbieranie danych. Pozwalają również skupić się wyłącznie na materiałach, a nie na poleceniach oprogramowania przy każdym zadaniu projektu.



Wzrost zapotrzebowania na informacje geoprzestrzenne dostarcza nowych możliwości. Trimble oferuje dwa rodzaje specjalistycznych instrumentów dla zadań obrazowania przestrzennego.

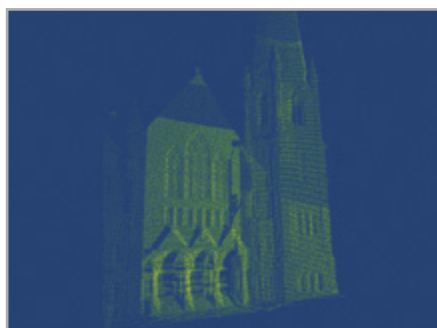
Czujniki obrazowania przestrzennego Trimble są przyrządami gotowymi do użytku w terenie i przeznaczonymi do przechwytywania bardzo dokładnych danych. Obszerne zbiory informacji geoprzestrzennej umożliwiają użytkownikom identyfikację istotnych kwestii i wyodrębnienie informacji, które są rzeczywiście potrzebne.

Przechwytuj kompleksowe obrazy i dane lokalizacyjne z dokładnością geodezyjną za pomocą jednego zintegrowanego czujnika.

Przetwarzanie wybranych danych dla konkretnych obszarów łatwo i szybko.

Twórz ortorektyfikowane obrazy w celu szybkich i dokładnych pomiarów.

Dostarczaj wiarygodnych wyników z RealWorks Survey lub eksportuj do Google Earth (format kml).



TRIMBLE VX SPATIAL STATION

Stacja Trimble VX Spatial Station przeznaczona jest do przechwytywania kształtów, szczegółów oraz współrzędnych i stanowi doskonałą podstawę obrazowania przestrzennego. Przyrząd jest zoptymalizowany pod kątem pozyskiwania informacji przy wykorzystaniu zintegrowanej technologii wideo, skanowania i lokalizacji.

Stacja Trimble VX Spatial Station łączy w sobie standardową rozdzielczość skanowanych obrazów 3D i funkcję obrazowania cyfrowego z pomiarami współrzędnościowymi z dokładnością geodezyjną oraz tworzenia materiałów 2D:

- Wizualne przedstawienie obiektów dla szybszego i pewniejszego gromadzenia danych
- Obracający się z prędkością 115 stopni na sekundę serwowymotor MagDrive pozwala na szybkie i dokładne pomiary
- Technologia Trimble Vision, dostarcza dane wraz z obrazami w jednym pliku job
- Dla większej wydajności pomiary Trimble VX mogą być uzupełniane o dane z pomiaru GNSS



SKANER TRIMBLE GX 3D



Skaner Trimble GX 3D oddaje chmurę punktów z wiernością fotografii i przechwytuje szczegóły z dokładnością poniżej centymetra, zapewniając w ten sposób doskonałą widoczność detali scenarii. Skaner Trimble GX jest bezkonkurencyjny w zastosowaniach takich jak nadzorowanie zmian terenu prac, diagnostyka obiektów rzeczywistych, restauracja obiektów zabytkowych, prace z zakresu informatyki śledczej w miejscach przestępstw i posiada zaawansowane funkcje gwarantujące doskonałą wydajność.

- Technologia Trimble SureScan™ pozwala na dostosowanie gęstości skanowanego obrazu w celu redukcji zbioru danych i skrócenia czasu analizy
- Wbudowana kamera dostarcza panoramiczny obraz dla porównania skanowanych obiektów
- Wyświetlany w kolorze w czasie rzeczywistym obraz daje realizm oraz wysoką dokładność
- Jeśli liczy się zasięg, pozyskiwanie danych można zwiększyć aż do 350 m



ZBUDOWANY ABY SZYBKO I DOKŁADNIE ZBIERAĆ DANE

Skaner Trimble GX dostarcza wizualną precyzję w różnorodnych zastosowaniach jak choćby pomiary budowlane czy inwentaryzacje architektoniczne. Trimble GX to wybór najwyższej wydajności dla pomiarów dużych obszarów z wieloma detalami, w krótkim okresie czasu.





www.trimble.com

© 2009, Trimble Navigation Limited. Wszelkie prawa zastrzeżone. Trimble oraz logo Globe & Triangle są znakami towarowymi Trimble Navigation Limited, zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych oraz w innych krajach. Access, GX, MagDrive, OverScan, SureScan, Tablet, Trimble VISION, oraz VX są zastrzeżonymi znakami towarowymi Trimble Navigation Limited. RealWorks jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Mensi, S.A. Pozostałe znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.
PN 022543-260C-POL (09/09)

NORTH AMERICA

Trimble Engineering and Construction Group

5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
USA

800-538-7800 (Toll Free)
+1-937-245-5154 Phone
+1-937-233-9441 Fax

EUROPE

Trimble GmbH

Am Prime Parc 11
65479 Raunheim

GERMANY
+49-6142-2100-0 Phone
+49-6142-2100-550 Fax

AFRICA & MIDDLE EAST

Trimble Export Middle-East

P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone
Dubai

UAE
+971-4-881-3005 Phone
+971-4-881-3007 Fax

ASIA-PACIFIC

Trimble Navigation Singapore PTE Limited

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269

SINGAPORE
+65-6348-2212 Phone
+65-6348-2232 Fax

CHINA

Trimble Beijing

Room 2602-05
Tengda Plaza
No. 168 Xiwai Street
Haidian District, Beijing
CHINA 100044

+86-10-8857-7575 Phone
+86-10-8857-7161 Fax
www.trimble.com.cn