

GŁÓWNE WŁAŚCIWOŚCI

Zwiększenie dokładności danych GNSS zgromadzonych w terenie dzięki korekcji różnicowej

Postprocessing zgromadzonych danych w technologii H-Star, dzięki której uzyskiwać można wysokie dokładności wykorzystując odbiorniki Trimble GPS Pathfinder ProXRT i ProXH oraz urządzenia GeoXH

Postprocessing obserwacji satelitarnych GLONASS zgromadzonych za pomocą odbiorników Trimble przystosowanych do obsługi tego systemu

Import i eksport danych w licznych formatach GIS i CAD

Tworzenie zaawansowanych bibliotek obiektów i atrybutów na potrzeby dowolnej bazy danych GIS w celu zapewnienia spójności pomiędzy oprogramowaniem polowym i biurowym

Kontrola jakości danych GNSS przed przeniesieniem ich do baz danych GIS

OPROGRAMOWANIE BIUROWE DLA GIS DO ŁATWEGO I WYDAJNEGO POSTPROCESSINGU I PRZETWARZANIA DANYCH GNSS

Trimble® GPS Pathfinder® Office to łatwy w użytkowaniu i bogaty w możliwości pakiet narzędzi biurowych do wydajnego zarządzania i postprocessingu danych obserwacyjnych GNSS wykorzystujący między innymi technologię korekcji różnicowej Trimble® DeltaPhase™ gwarantujący spójność, wiarygodność i wysoką dokładność informacji zgromadzonych podczas pomiarów w terenie.

Zwiększenie dokładności danych GNSS

Postprocessing zgromadzonych w terenie autonomicznych danych obserwacyjnych GNSS w oprogramowaniu biurowym GPS Pathfinder Office, pozwala zwiększyć ich dokładność nawet do 10cm w zależności od warunków terenowych i używanego odbiornika Trimble. Dokładność 10cm można uzyskać wykonując pomiary odbiornikami GPS Pathfinder ProXH™ i ProXRT oraz komputerami polowymi ze zintegrowanym odbiornikiem GNSS GeoXH™ przy zastosowaniu technologii Trimble H-Star™. Alternatywnie prowadząc pomiary mniej zaawansowanymi urządzeniami Trimble, do których należą komputery polowe ze zintegrowanym odbiornikiem GNSS GeoXT™, GeoXM™, urządzenia z rodziny Juno® i Nomad® 900G oraz odbiorniki GPS Pathfinder ProXT™, można gromadzić obserwacje kodowe bądź kodowo-fazowe i poddawać je późniejszemu postprocessingowi z wykorzystaniem technologii Trimble DeltaPhase™ uzyskując możliwie najbardziej optymalne wyznaczenia pozycji mierzonych obiektów.

Oprogramowanie GPS Pathfinder Office przeprowadza ocenę integracji stacji bazowych. Dzięki zestawieniu monitorowanych stacji bazowych z całego świata, użytkownik jest w stanie, w oparciu o stopień integracji każdej z nich, wybrać te, które będą najwłaściwsze do korekcji różnicowej danych GNSS.

Zwiększenie efektywności i produktywności pracy w terenie

Pakiet narzędzi GPS Pathfinder Office może pomóc w zaplanowaniu sesji pomiarowych GNSS, dzięki czemu czas spędzony w terenie będzie w pełni wykorzystany, a uzyskane dane będą najwyższej jakości. Wcześniej zgromadzone dane mogą być zaimportowane z licznych formatów baz danych GIS, umożliwiając ich weryfikację i ewentualną aktualizację w terenie. Edytor biblioteki danych programu GPS Pathfinder Office umożliwia tworzenie przez użytkownika list obiektów i atrybutów do rejestracji w terenie. Dodatkowo dzięki zastosowaniu nowego sposobu kodowania obiektów w oprogramowaniu polowym Trimble TerraSync™ można tym samym edytorem tworzyć formularze z atrybutami warunkowymi, które automatycznie dostosowują się do uprzednio wybranych wartości, maksymalizując wydajność pracowników terenowych podczas gromadzenia danych.

Dzięki możliwości tworzenia bibliotek danych lub możliwości wyodrębnienia takowej z istniejącej struktury danych GIS, administratorzy systemów informacji przestrzennej mogą być pewni, że dane

zgromadzone w terenie będą spójne i bezproblemowo będą integrować się z istniejącymi bazami. Pracownicy terenowi podczas pomiarów obiektów, wypełniają formularze wprowadzając niezbędne informacje, co gwarantuje, że dane będą kompletne i kompatybilne z istniejącymi bazami danych GIS.

Narzędzie TerraSync Studio będące częścią pakietu GPS Pathfinder Office może być używane do tworzenia i testowania niestandardowych interfejsów użytkownika oprogramowania Trimble TerraSync. Dzięki temu, można ukryć zbędne opcje i funkcje jednocześnie maksymalizując wydajność pracowników terenowych i eliminując potencjalne niebezpieczeństwo błędnej konfiguracji.

Oprogramowanie biurowe GPS Pathfinder Office daje również możliwość tworzenia plików Waypoint, dzięki którym łatwo można nawigować się do punktów i inwentaryzować aktywa systemów informacji przestrzennej.

Pewność niezmienniej wysokiej jakości danych

Pakiet narzędzi GPS Pathfinder Office posiada funkcje kontroli jakości zgromadzonych danych, dzięki czemu bazy danych GIS mogą spełniać nawet najbardziej wysublimowane kryteria. Zarejestrowane obiekty można dla porównania nałożyć na dowolną liczbę wektorowych lub rastrowych podkładów mapowych, czy to zdjęć lotniczych, czy obrazów satelitarnych obszaru swojej pracy szybko eliminując błędy i konflikty. Można także korzystać z podkładów bezpośrednio z serwera mapowego w Internecie.

Przed załadowaniem wyników pracy do systemów informacji przestrzennej, CAD lub baz danych, można je przeanalizować oraz potwierdzić ich kompletność i poprawność. Obiekty wraz z ich atrybutami mogą być modyfikowane, a zbędne pozycje GNSS usuwane. Daje to gwarancję, że do baz danych GIS zostaną wyeksportowane tylko dane o najwyższej jakości.

Oprogramowanie biurowe Trimble GPS Pathfinder Office ułatwia zarządzanie, korekcję i uaktualnianie systemów informacji przestrzennej, oraz zasilanie ich w precyzyjne dane GNSS zgromadzone w terenie.

Parametry techniczne oprogramowania Trimble GPS Pathfinder Office

FUNKCJE I OPCJE

Dokładność GNSS

- Zwiększenie dokładności pozycjonowania GNSS poprzez korekcję różnicową, w tym postprocessing danych obserwacyjnych z wykorzystaniem systemu GLONASS
- Możliwość postprocessingu danych zgromadzonych przy wykorzystaniu poprawek w czasie rzeczywistym w celu poprawy ich dokładności i spójności
- Możliwość sprawdzania i edytowania danych GNSS przed przeniesieniem ich do baz danych GIS

Kompatybilność z systemami informacji przestrzennej

- Import danych z popularnych formatów GIS, CAD i baz danych
- Eksport do licznych formatów GIS, CAD i baz danych
- Tworzenie bibliotek danych w celu łatwego dostosowania gromadzonych danych do istniejących struktur systemów informacji przestrzennej
- Możliwość importu i eksportu danych do formatów obsługiwanych przez pakiet rozszerzenia formatów danych SSF i DDF dla FME

Optymalizacja przepływu informacji między biurem a terenem

- Planowanie kampanii pomiarowych w celu zapewnienia najlepszej wydajności i najlepszego wykorzystania czasu na gromadzenie danych w terenie
- Możliwość wprowadzania do całej palety urządzeń polowych plików z tymi samymi ustawieniami, bibliotek danych i podkładów mapowych
- Automatyczny transfer danych zgromadzonych przez urządzenia polowe, korekcja różnicowa obserwacji GNSS i eksport danych do systemów informacji przestrzennej
- Możliwość konfiguracji i uproszczenia interfejsu użytkownika oprogramowania Trimble TerraSync w celu zwiększenia wydajności pracowników terenowych i eliminowania potencjalnych błędów w konfiguracji

Wersje językowe oprogramowania

- Angielski
- Francuski
- Koreański
- Niemiecki
- Hiszpański
- Portugalski
- Włoski
- Japoński
- Rosyjski
- Chiński (Uproszczony)

Obsługiwane oprogramowanie polowe

- Trimble TerraSync
- Rozszerzenie Trimble GPSCorrect™ dla oprogramowania ESRI ArcPad

ZALECANE WYMAGANIA SPRZĘTOWE

Komputery polowe z systemem Windows w wersji Desktop lub Tablet

System operacyjny:

Windows® 7	Home Premium, Professional lub Ultimate z dodatkiem SP1 (wersja 32bit lub 64bit)
Windows Vista®	Home Premium, Business lub Ultimate z dodatkiem SP2 (wersja 32bit lub 64bit)
Windows XP	Professional lub edycja Tablet PC z dodatkiem SP3 (wersja 32bit lub 64bit)

Minimalna wolna przestrzeń dyskowa 270MB

Wejście/Wyjście port szeregowy zgodny z protokołem RS-232 (dostępny fizycznie lub przez właściwy adapter) lub/i port USB

ODBIORNIKI GNSS I PARAMETRY DOKŁADNOŚCIOWE (HRMS)¹

Typowa dokładność autonomicznych pomiarów wszystkimi urządzeniami z działu Trimble Mapping & GIS zawiera się w przybliżeniu w przedziale od 10m do 5m. Poniższe zestawienie przedstawia osiągnięte dokładności po korekcji różnicowej dla poszczególnych urządzeń i odbiorników²:

Urządzenia polowe / odbiorniki GNSS Dokładność w postprocessingu

Trimble GPS Pathfinder ProXRT	decymetrowa ³ / 1cm ⁴
Trimble GPS Pathfinder ProXH	50cm / decymetrowa ³ / 1cm ⁴
Trimble GPS Pathfinder ProXT	50cm / 1cm ⁴
Trimble GeoXH	50cm / decymetrowa ³ / 1cm ⁴
Trimble GeoXT	50cm / 1cm ⁴
Trimble GeoXM	od 3m do 1m
Urządzenia serii Trimble Juno	od 3m do 1m
Trimble Nomad serii 900G	od 3m do 1m
Trimble Nomad serii 800G	od 5m do 2m
Tablet Trimble Yuma®	od 5m do 2m

OBSŁUGIWANE FORMATY

Importowane formaty plików

- AutoCAD 2000 ASCII DXF
- dBASE
- ESRI Shapefile
- MapInfo MIF
- Microsoft Access MDB
- Różne formaty danych obsługiwanych przez pakiet rozszerzenia formatów danych SSF i DDF dla FME

Eksportowane formaty plików

- ARC/INFO (dla systemów NT i UNIX) Generate
- AutoCAD 2000 ASCII DXF (z blokami lub bez)
- dBASE
- ESRI Shapefile
- GRASS
- IDRISI Vector
- Google Earth KML i KMZ
- MapInfo MIF
- MGAL
- Microsoft Access MDB
- Microstation DGN w wersji 7
- PC-ARC/INFO Generate
- PC-MOSS
- Różne formaty danych obsługiwanych przez pakiet rozszerzenia formatów danych SSF i DDF dla FME

Wektorowe formaty podkładów mapowych

- AutoCAD 2000 DXF w wersji ASCII lub binarnej (.dxf)
- ESRI Shapefile (.shp)
- Trimble SSF (.ssf, .cor, .imp, .phs, .wpt)

Rastrowe formaty podkładów mapowych

- JPEG (.jpg)
- JPEG 2000 (.jp2, .j2c)
- Enhanced Compression Wavelet (.ecw)
- MrSID (.sid)
- TIFF (.tif)
- Windows bitmap (.bmp)

Internetowe serwery podkładów mapowych

- ArcIMS
- OpenGIS

OBSŁUGIWANE FORMATY PLIKÓW ZE STACJI REFERENCYJNYCH

Formaty plików ze stacji bazowych

- Hatanaka (skompresowany RINEX)
- RINEX
- Trimble DAT
- Trimble SSF

Formaty kompresji plików

- GZip (.gz)
- Samodekompresujące się archiwum (.exe)
- Zip (.zip)

¹ Składowa pozioma błędów standardowego średniego. Dotyczy wszystkich pomiarów z wyjątkiem tych, gdzie większość sygnałów od satelitów GNSS jest zakłócana przez drzewa, budynki lub inne obiekty. Prowadząc pomiary urządzeniami Nomad serii 800G należy je trzymać w pozycji poziomej. Prowadząc pomiary urządzeniami Nomad serii 900G i urządzeniami serii Juno należy je trzymać w pozycji pionowej. Dokładność pomiarów kodowych w postprocessingu zależy od odległości od stacji bazowej i zmienia się o około 1ppm.

² Aby zdobyć pełniejsze informacje dotyczące poszczególnych urządzeń należy zapoznać się z ich broszurami.

³ Czynniki, które zwiększają prawdopodobieństwo uzyskania dokładności pomiaru przy wykorzystaniu technologii H-Star przedstawionej w specyfikacji są: możliwość odbierania poprawek korekcyjnych z baz dla systemów GPS i GLONASS, wykorzystywanie podczas pomiarów opcjonalnych zewnętrznych anten GNSS Tornado™ lub Zephyr™ Model 2, dłuższy czas logowania niezakłóconych danych kodowych i fazowych L1/L2, śledzenie od możliwie największej liczby satelitów sygnału L2, krótsze odległości od stacji bazowych, wykorzystywanie z więcej niż jednej stacji bazowej obserwacji do postprocessingu. Dokładność wyznaczenia pozycji przedstawiona w specyfikacji, przy wykorzystaniu technologii H-Star, może być normalnie uzyskana wykorzystując dane ze stacji referencyjnych znajdujących się nie dalej niż 100km od odbiornika. Dokładność deklarowana przez producenta dla pomiarów w technologii H-Star może być uzyskana już po 2 minutach logowania obserwacji. Z wyjątkiem stosowania poprawek VRS, dokładność zależy od odległości od stacji referencyjnej i zmienia się o około +1ppm w pomiarach w czasie rzeczywistym i z postprocessingiem kodowym. Aby uzyskać dokładności decymetrowe w postprocessingu prowadząc pomiary odbiornikiem Pathfinder ProXH, konieczne jest używanie opcjonalnej zewnętrznej anteny GNSS Tornado™ lub Zephyr™ Model 2.

⁴ Dla statycznych pomiarów fazowych trwających przynajmniej 45 minut, dokładność centymetrowa może być uzyskana wykonując postprocessing obserwacji przy wykorzystaniu danych ze stacji bazowych nie dalszych niż 10km od odbiornika. Dokładność wyznaczenia pozycji w postprocessingu pomiarów fazowych zależy od odległości od stacji referencyjnej i zmienia się o około +2ppm. Dla statycznych pomiarów fazowych trwających około 20 minut, można osiągać w postprocessingu dokładność około 10cm. Dla statycznych pomiarów fazowych trwających około 10 minut, można osiągać w postprocessingu dokładność około 20cm.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Generalny dystrybutor satelitarnych systemów pomiarowych

dla zastosowań GIS firmy Trimble

Impexgeo Sp.J.

ul. Platanowa 1, Osiedle Grabina

05-126 Nieporęt k/Warszawy

tel.: (022) 7747006, (022) 7747007, (022) 7724050

fax: (022) 7747005

email: biuro@impexgeo.pl



NORTH & SOUTH AMERICA

Trimble Navigation Limited
10355 Westmoor Drive
Suite #100
Westminster, CO80021
USA
+1-720-587-4574 Phone
+1-720-587-4878 Fax

EUROPE & AFRICA

Trimble Germany GmbH
AM Prime Parc 11
67479 Raunheim
GERMANY
+49-6142-2100-0 Phone
+49-6142-2100-500 Fax

ASIA-PACIFIC & MIDDLE EAST

Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
80 Marine Parade Road
#22-06 Parkway Parade
Singapore, 449269
SINGAPORE
+65-6348-2212 Phone
+65-6348-2232 Fax