

Biuletyn informacyjny firmy IMPEXGEO

TELESKOP

poszerza horyzonty

Nr 1/2010



Spectra Precision FOCUS 30

szybko, precyzyjnie, wydajnie – zmotoryzowany tachimetr z systemem Windows CE

Survey Pro

jak integrować klasyczne i satelitarne pomiary geodezyjne w jednej aplikacji

Pierwsze kroki z ASG-EUPOS

automatyczne generowanie raportu z pomiarów RTK

W nowy rok z nowym tachimetrem

Spółka Trimble koniec roku miała bardzo udany. Nie piszę tutaj o finansach, bo rok ten pod względem ekonomicznym był trudny dla wszystkich producentów sprzętu geodezyjnego. Amerykanie jednak, w okresie niesprzyjającym inwestycjom i nakładom na rozwój technologiczny, mocno doinwestowali marki Nikon i Spectra Precision. Pod koniec 2009 roku, na targach INTERGEO pokazali kilka wręcz rewolucyjnych nowości.

W tym numerze TELESKOPU opisujemy kolejną (3 miesiące temu pokazaliśmy tachimetr NIKON Nivo M). Jest nią tachimetr zmotoryzowany Spectra Precision FOCUS 30. To instrument z serwowatorami i nowoczesnym oprogramowaniem polowym Survey Pro, pracujący pod kontrolą systemu Windows CE. Sprzęt ten to świetne narzędzie pozwalające konkurować na rynku geodezyjnym nie tylko cenami za usługi, ale także sposobem ich realizacji – szybkim, precyzyjnym i bezbłędnym. Możliwość pracy w trybie jednoosobowym i funkcje wyszukiwania oraz śledzenia lustra sprawiają, że nawet najmłodniejszą dotąd czynności pomiarowe (np. tyczenie) stają się fraszką.

Zachęcając do uważnego śledzenia łamów TELESKOPU, korzystam z okazji i życzę wszystkim Czytelnikom pomyślności w Nowym 2010 Roku.



Dariusz Stepnowski, prezes IMPEXGEO

42 odbiorniki GPS Trimble GeoExplorer w regionalnych oddziałach ARiMR

Firma IMPEXGEO zakończyła w grudniu 2009 r. dostawy 42 zintegrowanych odbiorników GPS Trimble GeoXM do 15 regionalnych oddziałów Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz centrali w Warszawie. Każdy z tych oddziałów zakupił w 2009 roku od 1 do 7 sztuk odbiorników GeoXM wraz z oprogramowaniem. Odbiorniki GeoXM są wykorzystywane przez Biura Kontroli na Miejsca ARiMR do kontroli powierzchni upraw. IMPEXGEO jest największym dostawcą sprzętu pomiarowego dla ARiMR. W ostatnich latach firma zaopatrzyła Agencję w m.in. 156 sztuk odbiorników Trimble GeoXT oraz 15 kompletów tachimetrów Nikon. Kolejne zrealizowane zamówienia są potwierdzeniem zaufania do produktów firmy Trimble oraz bardzo dobrej współpracy między Agencją a IMPEXGEO.

Kolejna specjalizacja serwisowa – EPOCH 35

W październiku ubiegłego roku odbyło się w centrali firmy Trimble w Raunheim pod Frankfurtem n. Menem szkolenie serwisowe dotyczące odbiornika Spectra Precision EPOCH 35. Było to pierwsze szkolenie z tego produktu, a firma IMPEXGEO stała się jedną z nielicznych firm, które otworzyły kompletny serwis tego instrumentu. Szkolenie obejmowało tematykę kwestie oprogramowania, diagnozowania usterek, wymiany podzespołów. W tej chwili w Polsce jest już dostępny komplet części zamiennych i narzędzi, a zatem sprzęt może być serwisowany szybko i sprawnie.



Survey Pro – integruj pomiary w jednej aplikacji

Na tegorocznych targach INTERGEO 2009 w Karlsruhe firma Spectra Precision zaprezentowała nową aplikację do prowadzenia pomiarów terenowych – Survey Pro. Oprogramowanie pracuje zarówno na kontrolerach polowych (Recon, Nomad, Ranger), jak i tachimetrach z systemem operacyjnym Windows CE (np. Nikon Nivo C, Spectra Precision Focus 8, zmotoryzowany Focus 30). Narzędzie to pozwala obsługiwać także odbiorniki GPS i tachimetry prawie wszystkich, najpopularniejszych marek spotykanych na polskim rynku.

Survey Pro to bardzo rozbudowane i funkcjonalne oprogramowanie. Swoimi możliwościami przewyższa nawet znaną z oferty Trimble (instalowaną w kontrolerach TSC-2) aplikację Survey Controller. Największą zaletą Survey Pro jest obsługa zarówno klasycznych instrumentów geodezyjnych (tachimetrów, niwelatorów kodowych), jak i odbiorników GNSS. Na dodatek aplikacją tą można z powodzeniem sterować pracą instrumentów prawie wszystkich światowych producentów. Jedno narzędzie – wiele możliwości. W nowym programie położono szczególny nacisk na obsługę pomiarów satelitarnych GNSS. Pozwala on wykonywać pomiary statyczne wszystkimi odbiornikami Trimble/Spectra Precision (w tym EPOCH 35) z jednoczesną rejestracją danych w trybie RTK, realizować pomiary RTK we współpracy z sieciami stacji referencyjnych (w tym ASG-EUPOS), obsługując wszystkie najpopularniejsze formaty poprawek różnicowych. Dostarcza także użytkownikowi zestaw narzędzi do precyzyjnej kalibracji, zamiany układów współrzędnych, modeli geoid czy odwzorowań.

W porównaniu z poprzednikiem – Field Surveyorem 2.x – konfiguracja połączeń jest prostsza, wszystko można zrealizować w jednym oknie, występuje również możliwość odrębnego konfigurowania połączeń modemowych. Nowa aplikacja to wynik doświadczeń zdobytych przy tworzeniu oprogramowania Survey Pro na rynku amerykańskim oraz praktycznych uwag otrzymanych od użytkowników tego rozwiązania. Także geodetów z Polski. Maksymalne uproszczenie i przyspieszenie pomiarów i obliczeń bezpośrednio w terenie osiągnięto dzięki zastosowaniu przejrzystego menu „okienkowego” oraz ikonograficznemu interfejsowi, a także bogatej palecie funkcji pomiarowych (różnorodność i intuicyjne tyczenie, wzięcia, domiary, rzutowanie, szybkie kodowanie) i obliczeniowych (COGO), które pozwalają realizować precyzyjnie wszelkie pomiary inżynierskie (sytuacyjno-wysokościowe, realizacyjne, monitoring). Oprogramowanie dysponuje także możliwością graficznej prezentacji wyników w postaci mapy, „podgrywania” jako podkładu plików wektorowych (DXF) i rastrowych (także GeoTIFF). Posiada również rozbudowane możliwości eksportu/importu obserwacji w różnych formatach (np.



ASCII, CR5, JXL, LandXML, CSV).

Z kolei integracja pomiarów klasycznych i satelitarnych to zasługa wspólnej bazy danych dla różnych rodzajów wyników pomiarów. Oznacza to, że cały projekt-roboty – czy to mierzony tachimetrem, czy odbiornikiem GNSS – zapisywany jest w jednym pliku danych. To bardzo wygodne rozwiązanie – przy przegrywaniu danych z instrumentu do komputera (i na odwrót) kopiuje się tylko jeden plik.

Oprogramowanie Survey Pro występuje aż w 5 wersjach konfiguracyjnych – STANDARD, PRO, ROBOTIC, GNSS, MAX i NIWELACJA (opcjonalny). Różnią się one dostępnymi narzędziami, a tym samym możliwościami pomiarowymi. Dzięki takiemu rozróżnieniu funkcjonalnemu geodeta nie musi wydawać już pieniędzy na zakup bardzo drogiej aplikacji, której znaczna część pozostaje niewykorzystywana. Teraz może wybrać tańszą wersję Survey Pro Standard z niezbędnymi funkcjami, by w każdej chwili aktualizować ją do wyższych konfiguracji. Jednym słowem - aplikacja szyta na miarę konkretnych potrzeb.

Funkcja	Spectra Precision Survey Pro	Trimble Survey Controller
Rejestratory	Recon, Nomad, Ranger	TSC2, ACU, TSCe, TCU
Tachimetry	Nikon Nivo C, Spectra Precision FOCUS 6, Spectra Precision FOCUS 30	Trimble 5600, 3300, S6, inne
Obsługa instrumentów pomiarowych	odbiorniki, tachimetry, niwelatory, dalmierze różnych producentów	odbiorniki Trimble, tachimetry i dalmierze różnych producentów
Wykorzystanie wewnętrznego odbiornika GPS	tak	nie
Obsługa podkładów mapowych	pasywne rastrowe i wektorowe	aktywne wektorowe
Interfejs	kolorowy, ikony, tekst, sygnały dźwiękowe	monochromatyczny, tekst, sygnały dźwiękowe, komunikaty głosowe
Eksport z projektów	standardowe formaty	standardowe formaty + użytkownika
Zapis na warstwach	tak	nie
Kopia zapasowa danych	tak	nie
Zapis układów lokalnych	do bazy z układami	do pliku projektu
Tryb DEMO (rejestrator i PC)	tak	nie

Szybko, precyzyjnie, wydajnie

zmotoryzowany tachimetr
Spectra Precision FOCUS 30

Tachimetr Spectra Precision FOCUS 30 to zmotoryzowany instrument z serwowatorami, który był jedną z tegorocznych nowości amerykańskiego producenta. Model ten to doskonały przykład, jak napędy mechaniczne przyspieszają i ułatwiają najbardziej pracochłonne czynności pomiarowe.

powtarzalnością pomiar punktów kontrolnych.

Szukaj, celuj, śledź!

Oprócz mechanicznego obracania koła poziomego i pionowego do zadanej pozycji, serwowatory służą także do wyszukiwania celu, precyzyjnego celowania i jego śledzenia podczas przemieszczania się

tyczki z pryzmatem. System pozwala śledzić nawet szybko przemieszczające się lustro, nie tracąc „łączności” z celem nawet gdy wizurę przesłoni gęsta roślinność. Śledzenie lustra (do 800m od stanowiska) oznacza, że nie trzeba już do pomiaru każdej pikietki celować ręcznie. Oszczędza się w ten sposób czas i przyspiesza pracę w terenie. W momencie utraty kontaktu z pryzmatem, tachimetr natychmiast rozpoczyna wyszukiwanie celu. Pomaga w tym system GeoLock (znany z modelu FOCUS 10). Kontroler z wbudowanym GPS-em mierzy z grubnie pozycję tyczki i wykonuje kalibrację do układu lokalnego, umożliwiając szybkie namierzenie celu. Dzięki temu serwowatory natychmiast obracają sprzęt w odpowiednim kierunku, wyszukiwanie odbywa się więc tylko w wąskim oknie i trwa króciutko (od 2 do 10 s). Tachimetr FOCUS 30 może współpracować z aktywnym lustrem Spectra Precision – specjalna przystawka transmituje sygnał jednoznacznie identyfikowany przez instrument. Dzięki temu tachimetr „wie”, na które lustro ma wycelować i które śledzić. Praktycznie nie ma możliwości popelnienia błędu pomiaru do nieodpowiedniego zwierciadła. FOCUS 30 może też śledzić lustro pasywne – właśnie dzięki technologii LockNGo. Przy śledzeniu lustra pasywnego istnieje niebezpieczeństwo, że w polu widzenia



Obrót w mgnieniu oka

Najważniejszym elementem każdego zmotoryzowanego tachimetru są serwowatory. To one są odpowiedzialne za automatyczną zmianę położenia instrumentu (koła poziomego i pionowego) bez konieczności używania leniwiek. Te w modelu FOCUS 30 są niezwykle szybkie i ciche. Wykonane w technologii StepDrive obracają tachimetr w drugie położenie w kilka sekund. Tyczenie czy pomiar kątów w dwóch położeniach lunety za pomocą tachimetru FOCUS 30 jest o kilkadziesiąt procent szybsze i dokładniejsze. Serwowatory zwiększają także funkcjonalność FOCUS 30 w porównaniu z tradycyjnym tachimetrem. Można go na przykład wykorzystać do ciągłego monitoringu przemieszczeń obiektów budowlanych, gdzie konieczny jest systematyczny i wykonywany z precyzją

instrumentu pojawić się może więcej niż jedno lustro. W takiej sytuacji na ekranie instrumentu wyświetla się obraz z rozmieszczonymi pryzmatami, a operator wybiera to, na które chce wykonać pomiar.

Jednoosobowo – szybko i ekonomicznie

Tachimetr FOCUS 30 przystosowany jest do pracy jednoosobowej. Wewnętrzny radiomodem 2,4 GHz umożliwi dwukierunkową komunikację z kontrolerem Spectra Precision Ranger (z wewnętrznym radiem 2,4 GHz), a co za tym idzie pozwala zdalnie sterować instrumentem od strony tyczki z lustrem. Geodeta może więc samodzielnie wykonywać w zasadzie wszystkie pomiary geodezyjne – sytuacyjno-wysokościowe, inwentaryzacyjne, realizacyjne i kontrolne. FOCUS sam wyszukuje lustro, celuje w nie i śledzi podczas przemieszczania tyczki z pikietki na pikietkę. (można stosować także kontrolery Nomad i Recon, ale trzeba zastosować zewnętrzny radiomodem).

Survey Pro na pokładzie

FOCUS 30 to jeden z kilku tachimetrów marki Trimble, w którym wprowadzono w 2009 roku system operacyjny Windows CE. Pozwoliło to na zastosowanie znacznie lepszego, bardziej rozbudowanego i intuicyjnego oprogramowania Survey Pro. To narzędzie, które służy do sterowania pracą instrumentu, wykonywania pomiarów i obliczeń, a także ich wizualizacji w formie graficznej w postaci mapy wektorowej i eksportu obserwacji do różnych formatów inżynierskich (więcej o Survey Pro na s. 3).

Tachimetr posiada jednostronny wyświetlacz – kolorowy, czytelny i dotykowy. Instrument obsługuje się więc bądź za pomocą klawiatury wirtualnej, bądź przy użyciu tradycyjnych przycisków. Z drugiej strony tachimetru zastosowano mały, 6-liniowy ekranik z 4 przyciskami. W ten sposób zredukowano cenę zakupu tachimetru, wychodząc z założenia, że do pracy zmotoryzowanej z powodzeniem wystarczy jeden pełnowartościowy wyświetlacz.

To, co tygrysy lubią najbardziej

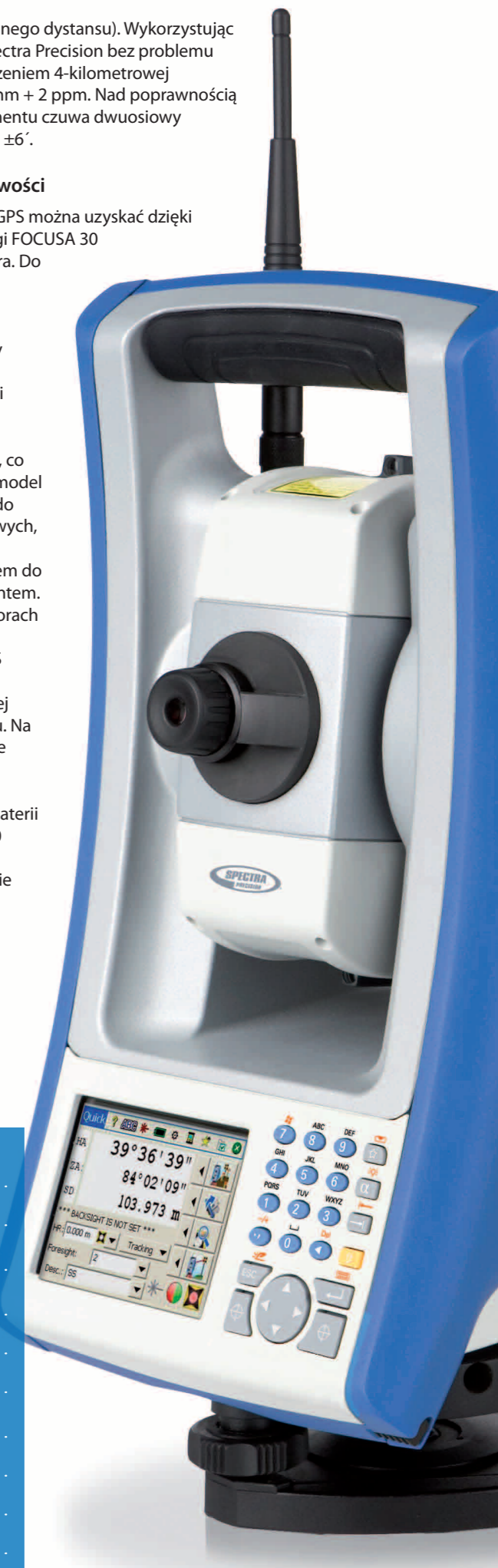
Spectra Precision FOCUS 30 występuje w trzech wersjach dokładności pomiaru kątów – 2, 3 i 5". Sprzęt wyposażony jest w bezlustrowy dalmierz o zasięgu aż 800 m z widoczną plamką laserową wspomagającą celowanie. Dokładność pomiaru bezlustrowego to 3-10 mm + 2 ppm

(w zależności od mierzonego dystansu). Wykorzystując tradycyjny pryzmat, Spectra Precision bez problemu poradzi sobie z wyznaczeniem 4-kilometrowej odległości z błędem 2 mm + 2 ppm. Nad poprawnością spoziomowania instrumentu czuwa dwuosiowy kompensator o zakresie ±6'.

Jeszcze więcej możliwości

Integrację z pomiarem GPS można uzyskać dzięki zastosowaniu do obsługi FOCUS 30 zewnętrznego kontrolera. Do wyboru są trzy modele Spectra Precision – Recon, Nomad i Ranger. Wszystkie to komputery polowe z wydajnymi procesorami, systemami operacyjnymi Windows i oprogramowaniem Survey Pro (tym samym, co w tachimetrze). Ostatni model – Ranger – jest idealny do pomiarów jednoosobowych, ponieważ posiada wbudowany radiomodem do komunikacji z instrumentem. We wszystkich rejestratorach można zastosować wewnętrzny moduł GPS i korzystać z funkcji GeoLock wspomagającej wyszukiwanie pryzmatu. Na szczególne podkreślenie zasługuje bardzo długi czas pracy instrumentu zmotoryzowanego na baterii wewnętrznej. FOCUS 30 będzie działał w terenie nawet 12 godzin! (2 baterie w standardzie). Warto podkreślić bardzo małą wagę jak na instrument typu ROBOTIC.

Funkcja	Spectra Precision FOCUS 30
Dokładność pomiaru kąta	2", 3", 5"
Dokładność pomiaru odległości lustro/bez lustra	3 + 2 ppm/3-10 + 3 ppm
Zasięg pomiaru o odległości lustro/bez lustra	4000 m/800 m
Kompensator/zakres/dokładność	dwuosiowy/3"/1"
Oprogramowanie	Windows, Survey Pro
Ekran/klawiatura	kolorowy, dotykowy, jednostronny/wirtualna lub numeryczna, 20 klawiszy + kursor
Komunikacja	USB, Bluetooth
Baterie/czas pracy	2 x Li-Ion/ 2 x 6 godz.
Waga	6 kg (z bateriami)



Pierwsze kroki z ASG-EUPOS, cz. III

Automatyczne generowanie raportu z pomiarów RTK

Dla wszystkich posiadaczy i użytkowników odbiorników GPS Trimble/Spectra Precision firma IMPEXGEO przygotowała generator do automatycznego tworzenia raportów z pomiarów RTK wykonywanych we współpracy z ASG-EUPOS. Narzędzie to przyspiesza i ułatwia kompletowanie operatów składanych w państwowych ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Generator raportów jest aplikacją, do której dostęp odbywa się online przez stronę www.impexgeo.pl (konieczny jest dostęp do Internetu) lub offline po zainstalowaniu narzędzia na komputerze (plik instalacyjny do pobrania ze strony www). W obu przypadkach do obsługi programu wymagana jest dowolna przeglądarka internetowa, więc będzie on działał na większości dostępnych na rynku komputerach.

Obsługa generatora jest niezwykle łatwa. Procedura stworzenia raportu sprowadza się do określenia konfiguracji sprzętowej zestawu RTK, jakim były wykonywane pomiary, oraz wskazania na dysku twardym lokalizacji pliku obserwacyjnego w formacie JXL. Po wciśnięciu klawisza „Generuj Raport” na ekranie zostanie wyświetlona treść dokumentu w formacie HTML. Dokument można zapisać na dysku i wydrukować, a nawet edytować jego treść (np. wprowadzić dane operatora, dodać opis roboty). Wszystko to w sposób nielimitowany i nieograniczony, bezpłatnie, szybko i wygodnie.

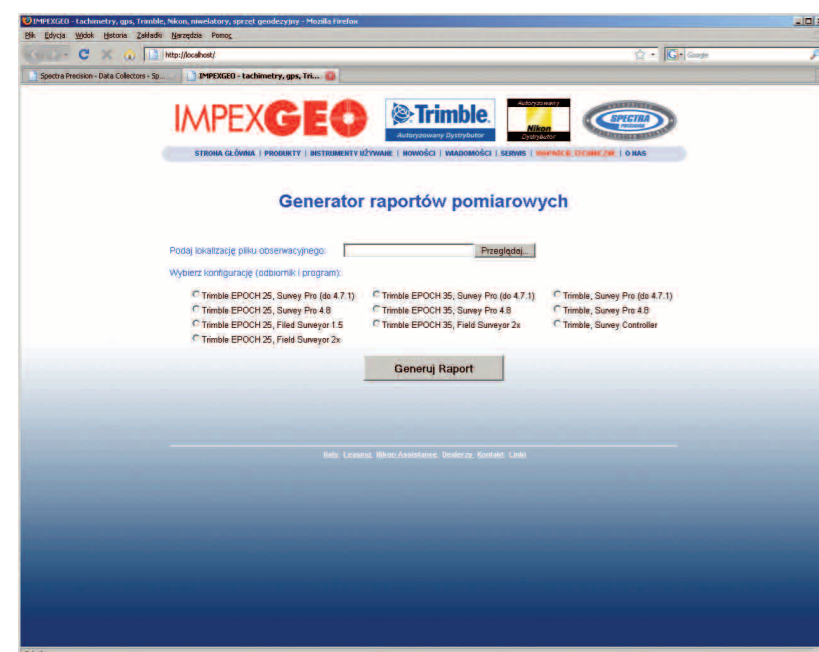
Najważniejszym elementem raportu jest tabela z danymi pomiarowymi. Znajdują się w niej informacje o pomierzonych punktach. Są to: nazwa, czas pomiaru, status rozwiązania, długość pomiaru, liczba wykorzystywanych satelitów, błędy średnie, współrzędne w wybranym układzie oraz przyrosty współrzędnych kartezyjskich w układzie WGS84 względem stacji referencyjnej.

W raporcie znajdują się także dane o stworzonym projekcie, zastosowanym układzie współrzędnych, punktach dostosowania (jeżeli użytkownik wykonywał kalibrację do układu lokalnego). Można też znaleźć w nim informacje o zastosowanym sprzęcie (modele odbiornika i anteny), o serwisie ASG-EUPOS, jaki był wykorzystywany do pomiaru. Występuje także możliwość opisanie osobno punktów kontrolnych.

Ważne, że treść raportu jest zgodna ze wstępnym projektem załącznika do wytycznych technicznych G-1.12 (Pomiary satelitarne oparte na systemie precyzyjnego pozycjonowania ASG-EUPOS). Ni mniej ni więcej, oznacza to, że przygotowany w generatorze raport może być dołączany do oficjalnych operatów robót oddawanych do zasobów wszystkich ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej w Polsce.

Generator raportów będzie na bieżąco rozwijany i modyfikowany w wyniku dodawania kolejnych

konfiguracji sprzętowych (starych i nowych) oraz uwzględniania sugestii użytkowników.



Odbiornik GPS

Typ odbiornika	EPOCH 35	Metoda Pomiaru	Spód mocowania
Numer seryjny	4909219321	Poziomy domiar	0.000
Wysokość Anteny	2.000	Pionowy domiar	0.096
Typ Anteny	EPOCH 35 Internal	Serwis NTRIP	WAT1_RTCN_3_1
Współrzędne stacji (mat) z RTCN X = 345523.179 Y = 1396074.452 Z = 5020282.385			

Punkty kontrolne

Nazwa	T	N	ΔX	ΔY	ΔZ	K	y	h	E	Sat	PDOP	RMS 2D	RMS 3D
160	10:21:29	Fix	-11932.324	4228.725	7390.925	279.833	657.994	2.863	5	11	1.733	0.019	0.029
170	10:23:43	Fix	-11929.390	4229.935	7388.440	275.836	658.066	2.833	5	11	1.709	0.018	0.028
Różnica -2.934 -1.210 -1.210 4.017 -0.074 0.030													

Transformacja lokalna

Punkt kalibracji

Nazwa	X	Y	Z	Wymiar	Błąd H	Błąd V
GPS_12 (ECEF)	3643296.974	1400303.365	5027648.927	3D	0.000	-0.002
I2 (Lokalny)	272.614	655.976	2.907			

Punkt kalibracji

Nazwa	X	Y	Z	Wymiar	Błąd H	Błąd V
GPS_12 (ECEF)	3643287.109	1400301.947	5027656.343	3D	0.000	0.002
I2 (Lokalny)	284.761	658.196	2.850			

Punkt kalibracji

Nazwa	X	Y	Z	Wymiar	Błąd H	Błąd V
GPS_13 (ECEF)	3643282.373	1400299.514	5027640.329	3D	0.017	0.026
I3 (Lokalny)	291.409	657.626	2.811			

Transformacja	Wyrównanie poziome	Wyrównanie pionowe	
Typ	7-parametrowa	Typ	Plazocyczna
PAI - OS GŁÓWNA	6378137.000	PT główny E	7501656.073
Spłaszczenie	0.003352811	PT główny N	5803282.180
Transformacja X	0.000	Przesunięcie E	-7500990.807
Transformacja Y	0.000	Przesunięcie N	-6807490.263
		PT główny E	655.975
		PT główny N	272.695
		Pęchlenie E	0.000

Dorota Rzycka

kierownik biura

Trafiłam do IMPEXGEO... W 1996 roku na II Międzynarodowych Targach Geodezji „GEA” w Katowicach po raz pierwszy zetknęłam się z firmą IMPEXGEO. Jako studentka dorabiałam wtedy w charakterze hostessy. Zaproponowano mi pracę, ale, nie chcąc przerywać studiów, dopiero w 1998 roku zdecydowałam się na przyjazd do Warszawy.

Do podjęcia pracy w firmie przekonała mnie najbardziej... Ponieważ nie widziałam dla siebie miejsca w dużej korporacji, chciałam związać się z firmą niewielką, ale stabilną i sprawnie zarządzaną, dającą pracownikom poczucie bezpieczeństwa. Po 11 latach pracy w IMPEXGEO jestem przekonana o słuszności swojego wyboru.

W firmie pracuję już... 11 lat i zamierzam przepracować 30 następnych. Jestem bardzo związana z IMPEXGEO i dobrze się tu czuję.

Ukończyłam... Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii (kierunek fizyka, specjalność fizyka medyczna) oraz WSEiZ w Warszawie, Wydział Zarządzania (kierunek zarządzanie i marketing, specjalność zarządzanie przedsiębiorstwem).

Na co dzień zajmuję się... prowadzeniem biura, marketingiem, kadrami i po części księgowością.

Kariera... kojarzy mi się ze stresem, brakiem wolnego czasu i rodziny, dlatego nie jestem znaną aktorką czy piosenkarką.

W przyszłości chciałabym robić... Nie robię planów na daleką przyszłość – zgodnie z powiedzeniem Woody’ego Allena: „jak chcesz rozśmieszyć Pana Boga, to Mu opowiedz o swoich planach”.

A gdy wracam z pracy...

wiosną... patrzę jak kwiatki rosną,
latem... jadę na rower z bratem,
jesienią... pogadam z cicią Gienią,
a zimą... czekam aż śniegi spłyną.

Lubię... ludzi uśmiechniętych, ciepły wiatr od morza, „Hotel Zacisze”, TVN Turbo.

...nie lubię... nie lubię, bo tak ogólnie to ja wszystko lubię, no może trochę nie lubię deszczu nad morzem.

Lubię ubierać się modnie, bo... Pod koniec XX wieku, kiedy byłam młodą dziewczyną, dorabiałam jako modelka na pokazach mody i w popularnym na Śląsku programie telewizyjnym „Pani Modna”. Zainteresowanie modą zostało do dziś. Lubię ubrania, które są wygodne, a zarazem eleganckie.

W kabinie auta słucham... na zmianę dwóch ulubionych stacji: Radia Pin i Chilli Zet. Moje „klimaty” to Michael Buble, Al Jarreau i Matt Dusk.

Zdalna pomoc przez internet - Trimble Assistant

Trimble Assistant to nowe narzędzie do realizacji zdalnego wsparcia technicznego i przeprowadzania e-szkoleń. W firmie IMPEXGEO od początku listopada system ten jest wykorzystywany do zdalnego łączenia się z urządzeniami klientów, wymiany plików, sterowania instrumentami czy podglądu ekranu. Dzięki niemu rozwiązywanie wielu problemów technicznych odbywa się szybciej i sprawniej, bezpośrednio w terenie, bez potrzeby wizyt w serwisie i kontaktu telefonicznego. Żeby konsultanci IMPEXGEO mogli korzystać z Trimble Assistant i szybko rozwiązywać problemy sprzętowe, użytkownik instrumentu musi mieć dostęp do Internetu (stały w biurze lub GPRS w terenie). Operator z poziomu biura tworzy unikalną sesję i podaje jej numer użytkownikowi (przez telefon lub inny komunikator). Geodeta wpisuje numer sesji i następuje automatyczne połączenie pulpitu Trimble Assistant z instrumentem. Trimble Assistant dopełnia w ten sposób usługę wsparcia technicznego przez telefon i stanowi potężne narzędzie do zdalnej konfiguracji instrumentów pomiarowych Trimble i diagnostyki ewentualnych usterek.



IMPEXGEO

IMPEXGEO (Trimble i Nikon)
ul. Platanowa 1, Michałów Grabina
05-126 Nieporęt k/Warszawy
tel. (0-22) 772 40 50, (0-22) 774 70 06
faks (0-22) 774 70 05
www.impexgeo.pl, impexgeo@pol.pl

"GEMAT" (Trimble i Nikon)
ul. Toruńska 109, 85-844 Bydgoszcz
tel. (0-52) 321 40 82, (0-52) 327 00 50

"GEOLINE" (Trimble i Nikon)
ul. Hallera 18A, 41-709 Ruda Śląska
kom. 501 275 790
tel./faks (0-32) 244 36 61

IMS Polska (Apogeo.pl)
(Trimble i Nikon)
ul. Śliczna 34, 31-444 Kraków
tel. (0-12) 397 76 76
tel. (0-12) 397 76 77
faks (0-12) 378 93 93

IMS Polska (Apogeo.pl) Oddział Wrocław
(Trimble i Nikon)
ul. Lelewela 15, 53-505 Wrocław
tel. (0-71) 723 46 01, (0-71) 723 46 02
faks (0-71) 723 46 00

Zenon Miętkiewicz (Trimble i Nikon)
ul. Rzemieślnicza 38, 81-855 Sopot
kom. 605 999 998

