

TELESKOP

NR 2/2011



Epoch 50

*Wszystkomający
odbiornik GNSS*



Przedstawiciel regionalny w strukturze sprzedaży IMPEXGEO



Do naszego zespołu dołączył w ostatnim czasie Mateusz Misiak. Jest on odpowiedzialny za sprzedaż i wsparcie techniczne dla klientów z województw małopolskiego, świętokrzyskiego i podkarpackiego.

W zakresie obowiązków przedstawiciela regionalnego jest przygotowywanie ofert handlowych, prezentacje terenowe tachimetrow i odbiorników GPS oraz pomoc przy rozwiązywaniu problemów technicznych w trakcie użytkowania produktów Trimble, Nikon i Spectra Precision. Mateusz Misiak pracuje w branży geodezyjnej od 2007 roku. Najpierw jako pomiarowy, później na stanowisku szkoleniowca i doradcy technicznego w firmie dystrybuującej sprzęt pomiarowy. Od samego początku swojej aktywności zawodowej zajmuje się produktami z oferty IMPEXGEO – tachimetrami Nikon i odbiornikami satelitarnymi Trimble i Spectra Precision. Jednym z jego ciekawszych osiągnięć zawodowych było wyposażenie i wyszkolenie pierwszej w Polsce grupy archeologów, która wykorzystywała w swoich pracach zaawansowane narzędzia pomiarowe – tachimetry zmotoryzowane SP Focus 10 i zestaw RTK Epoch 35. Jedną z pasji Mateusza jest kolarstwo. W 1999 r. dotarł wraz z grupą znajomych m.in. do Rzymu, gdzie w Castel Gandolfo wszyscy zostali przyjęci przez Jana Pawła II.

IMPEXGEO na dorocznej konferencji Trimble

W tym roku w Budapeszcie odbyło się coroczne międzynarodowe spotkanie dilerów Trimble.

Zjazd był okazją do podsumowania działalności amerykańskiej spółki na światowych rynkach i określenia planowanych kierunków rozwoju. Przedstawiciele Trimble poinformowali m.in. o prowadzeniu prac nad specjalistycznymi rozwiązaniami pomiarowymi dla takich branż, jak kolej, leśnictwo czy kataster nieruchomości. Spotkanie było dla nas okazją do podtrzymania kontaktów z dilerami Trimble z innych krajów i wymiany cennych doświadczeń organizacyjnych, handlowych i marketingowych.

Wszystkomający odbiornik GNSS

O takim marzy chyba każdy nowoczesny geodeta. Żeby szybko się inicjalizował, mierzył dokładnie, odbierał sygnały po koronach drzew, działał zarówno z systemem ASG-EUPOS, jak i własną stacją bazową... Te marzenia można w końcu urzeczywistnić. **Najnowsza propozycja firmy Spectra Precision – odbiornik EPOCH 50 – to przykład instrumentu, w którego konstrukcji niczego nie brakuje.** Co ciekawsze, sprzęt ten będzie oferowany tylko w pełnej konfiguracji. Użytkownik będzie mógł jedynie zmienić kontroler, a GLONASS-a i gotowość do odbioru sygnału Galileo, wbudowane modemy radiowy oraz 3 baterie otrzyma zawsze w standardzie. Zapraszam do zapoznania się artykułem na temat najnowszego produktu Spectry Precision. **EPOCH 50 to przykład nowego podejścia do sprzedaży sprzętu pomiarowego** – po co geodecie zaprzętać głowę opcjami i wyposażeniem dodatkowym? Czy nie lepiej od razu zaoferować wypasioną wersję za rozsądne pieniądze, żeby praca w terenie była jeszcze łatwiejsza i przyjemniejsza?

Dariusz Stepnowski

Wydawca: IMPEXGEO sp.j.
Redaktor: Dariusz Stepnowski
Redakcja: IMPEXGEO, ul. Platanowa 1
Michałów Grabina, 05-126 Nieporęt k. Warszawy
www.impexgeo.pl, impexgeo@pol.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie nazwy i znaki użyte w biuletynie są znakami handlowymi zastrzeżonymi przez ich właścicieli. Firma IMPEXGEO nie odpowiada za treść powierzonych materiałów. Żadne z zamieszczonych tu informacji nie są ofertami w rozumieniu prawa handlowego, nie stanowią też oferty w świetle prawa handlowego. IMPEXGEO zastrzega sobie prawo zmiany opublikowanych treści, będących wynikiem modyfikacji oferty przez dostawcę.

Biuletyn w formie elektronicznej do pobrania ze strony www.impexgeo.pl

Jeszcze dokładniej w miejskiej dżungli i w lesie

Firma Trimble wprowadziła do sprzedaży następną generację ręcznych, zintegrowanych z komputerem polowych odbiorników GNSS o nazwie GeoExplorer 6000. Tworzą ją dwa modele – GeoXH i GeoXT, które różnią się wyposażeniem i możliwościami pomiarowymi.

Wersja GeoXH posiada nowy dwuczęstotliwościowy (L1/L2), 220-kanalowy moduł GPS + GLONASS. Dzięki niemu instrument osiąga dokładność położenia punktu 10 cm w czasie rzeczywistym. Model ten wyposażono także w nowe rozwiązanie technologiczne o nazwie Trimble Floodlight. Jest to system wspomagający i podnoszący skuteczność prowadzenia pomiarów satelitarnych w trudnych warunkach terenowych (wysoka zabudowa miejska,

gęste zadrzewienie). W modelu GeoXT technologia ta jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe. Instrument w wersji XT korzysta z jednoczęstotliwościowego (L1) modułu GPS i osiąga dokładność pomiaru położenia punktu 75 cm w czasie rzeczywistym.

Cała seria GeoExplorer 6000 wyposażona jest w zwiększony do 4.2" ekran wysokiej jakości i dużej rozdzielczości (480 x 640 pikseli). Został od dostosowany do pomiarów w świetle słonecznym – obraz pozostaje bardzo wyraźny i czytelny.

Komputer polowy serii GeoExplorer 6000 pracuje pod systemem operacyjnym Windows Mobile 6.5, ma wbudowane 256 MB pamięci RAM i 2 GB nieulotnej pamięci Flash oraz port na karty SD/SDHC, który umożliwia zwiększenie pamięci urządzenia do 32 GB. Model GeoXH ma wbudowany aparat cyfrowy 5 mpx i może zostać doposażony w modem 3.5G UMTS/HSDPA/GPRS/EDGE.

Dotychczasowa seria urządzeń GeoExplorer 2008 pozostanie nadal w sprzedaży w niezmienionej specyfikacji technicznej. Będzie jednak oferowana pod nową nazwą – GeoExplorer 3000.



Nowe Rangery do wygodnej pracy w terenie

Spectra Precision wprowadziła do oferty trzecią generację kontrolerów polowych Ranger. Geodeci mają do wyboru trzy modele – 3RC, 3XC i 3L. Wszystkie wersje posiadają procesor 800 MHz, pamięć RAM 256 MB, pamięć wewnętrzną 8 GB, technologie Bluetooth i Wi-Fi, akcelerometr, kompas oraz wbudowany odbiornik GPS klasy nawigacyjnej. Modem GSM 3G dostępny jest w modelu 3XC, wewnętrzny radiomodem 2.4 GHz w modelu 3RC, a kamera 5 mpx (z lampą błyskową) dostępna jest w modelach 3RC i 3XC.

Dzięki systemowi operacyjnemu Microsoft Windows Mobile 6.5 w rejestratorach można uruchomić wydajne oprogramowanie polowe. Oprócz standardowego pakietu aplikacji pomocniczych (Outlook, Internet Explorer, Word, Excel) w urządzeniach zainstalowana jest aplikacja Survey Pro. Jest to narzędzie do rejestrowania i zarządzania danymi pomiarowymi zarówno z systemów GPS, jak i instrumentów optycznych. Oprogramowanie wykorzystuje ujednolicony standard wymiany danych satelitarnych i tachimetrycznych. Wszystkie obserwacje znajdują się w jednym pliku projektu. Urządzenia obsługują się poprzez duże i jasne ekrany dotykowe o rozdzielczości 640 x 480 pikseli i za pomocą klawiatury alfanumerycznej.

W nowych rejestratorach zastosowano nowatorskie rozwiązania wymiany danych. Jest więc do dyspozycji Bluetooth (np. do nawiązywania bezkablowego połączenia z odbiornikiem GPS lub telefonem komórkowym). Opcjonalny wewnętrzny radiomodem 2.4 GHz jest idealnym rozwiązaniem dla osób korzystających z tachimetrow zmotoryzowanych. Z kolei modem GSM zapewnia bezprzewodowy dostęp do internetu bezpośrednio z terenu. Będąc w biurze, też można łatwo transmitować dane dzięki bezprzewodowej sieci Wi-Fi 802.11 LAN. Rejestratory Ranger 3 posiadają również złącza USB i porty szeregowy RS-232. Dane mogą być wymieniane z komputerem PC lub innym rejestratorem za pośrednictwem kabla.

Rejestratory są przy tym wyjątkowo odporne na wstrząsy (wytrzymuje upadek z wysokości 1.2 m), wibrację, a norma środowiskowa IP67 pozwala wykorzystywać je w najcięższych warunkach (w zakresie temperatur od -30 do +60°C). Na baterii wewnętrznej ładowanej 4 godz. mogą pracować ponad 30 godz.



Trimble w IV kwartale wciąż w górę!



W IV kwartale 2010 r. firma Trimble w porównaniu z analogicznym okresem w 2009 r. zwiększyła swoje przychody o 17%, osiągając przy tym wzrost zysków o 52%. W ostatnim okresie poprzedniego roku spółka Trimble osiągnęła sprzedaż na poziomie 323.3 mln dolarów.

Największy wzrost przychodów i zysków zanotowano w dziale rozwiązań polowych (Field Solutions). Sprzedaż instrumentów z tej grupy (m.in. odbiorników GPS GIS) wzrosła aż o 31% (przychody 74.8 mln dolarów). Największe przychody wygenerował natomiast dział rozwiązań dla geodezji i budownictwa (Engineering and Construction). Sprzedaż instrumentów z tej grupy (m.in. precyzyjnych odbiorników GPS i tachimetrow) osiągnęła wartość 183.4 mln (wzrost o 19%). Z kolei w grupie rozwiązań mobilnych (Mobile Solutions), gdzie oferowane są np. systemy monitoringu flot pojazdów, odnotowano 6-procentowy wzrost przychodów (40.4 mln dolarów). Najmniej rentowna okazała się sprzedaż zaawansowanych urządzeń (Advanced Solutions), której wartość spadła o 12% (24.7 mln dolarów) w porównaniu z analogicznym okresem 2009 r.

Spectra Precision EPOCH 50

do ASG i z własną stacją bazową



Trimble Navigation wprowadził właśnie do sprzedaży najnowszy odbiornik satelitarne RTK. Model Spectra Precision EPOCH 50 będzie dostępny w IMPEXGEO już na początku maja br.

Obserwując rynek odbiorników satelitarnych, nie da się nie zauważyć, że wciąż trwa wyścig technologiczny. Choć wydaje się, że te instrumenty geodezyjne osiągnęły dość duże zaawansowanie konstrukcyjne, to jednak wciąż jest coś do ulepszenia. Inżynierowie dodają lepsze płyty główne sensorów GNSS, przyspieszają procedury inicjalizacji, zmniejszają rozmiary i wagę urządzeń, integrują w jednej obudowie coraz więcej akcesoriów. Wszystko z myślą o użytkowniku – praca w terenie ma być jeszcze szybsza i dokładniejsza.

Wszystkie konstelacje, bez dopłat

Spectra Precision EPOCH 50 to doskonały przykład kolejnego stopnia „ewolucji satelitarnej”. Najmłodsze dziecko spółki Trimble jest specyficznym instrumentem, innym niż większość podobnych narzędzi na polskim rynku – występuje tylko w pełnej konfiguracji. Oznacza to, że 220 kanałowa płyta GNSS (używana w znanym odbiorniku Trimble R8) w standardzie odbiera wszystkie dostępne sygnały satelitarne GNSS. Geodeta będzie więc miał do dyspozycji nie tylko amerykański GPS, ale też – bez żadnych dopłat czy kodów aktywujących – rosyjski GLONASS czy testowy GALILEO. Moduł odbiorczy GNSS w EPOCH-u 50 to dwuczęstotliwościowy sensor, który odbiera sygnały L1, L2, L2C i L5. Instrument może mierzyć pozycję z maksymalną częstotliwością 20 Hz.

Rowerobaza

W zakresie komunikacji i przesyłania poprawek korekcyjnych EPOCH 50 także jest „wypasiony”. Producent zdecydował, że sprzęt będzie sprzedawany z wbudowanym modemem radiowym i łączem Bluetooth do komunikacji z kontrolerem wyposażonym w zewnętrzny modem GSM. Dzięki temu nowy odbiornik może działać w różnych trybach pomiarowych. Na pewno w statycznym, bo wewnętrzna pamięć stała pozwala zarejestrować nawet 1500 godz. pomiarów z interwałem 15 s (do 6 satelitów). Z kolei w trybie kinematycznym RTK EPOCH współpracuje bądź z własną stacją bazową (przez radiomodem UHF), bądź ze stacjami referencyjnymi ASG-EUPOS (przez zewnętrzny modem GSM). Ciekawostką jest, że EPOCH 50 posiada radiomodem odbiorczo-nadawczy. W jednej chwili instrument w trybie RTK może być urządzeniem ruchomym (rover – odbiera poprawki), by za moment zmienić się w stację bazową i stać się źródłem poprawek dla innego odbiornika ruchomego (korekty są nadawane przez radio). Zastosowany w EPOCHU radiomodem to Pacific Crest z zaawansowaną technologią ADL (Advanced Data Link) transmisji danych o szerokości pasma 40 MHz i 430-470 MHz. W oprogramowaniu biurowym użytkownik może konfigurować moc nadawczo-odbiorczą 0.5 lub 1 W, ustawić odpowiednie kanały, prędkość transmisji czy też protokół. To parametr zapewniający komunikację między odbiornikami w odległości do 2-5 km.

Wysoka dokładność i szybka inicjalizacja dzięki GLONASS

Jak już wspomnieliśmy, sprzęt może rejestrować pozycję z maksymalną częstotliwością 20 Hz, a dane przechowywane są bądź w pamięci kontrolera zewnętrznego, bądź w pamięci wewnętrznej odbiornika. W EPOCHU 50 producent nie zdecydował się zastosować portu na karty zewnętrzne. Instrument wyznacza współrzędne w trybie statycznym z precyzją ok. 3 mm + 0.1 mm (w poziomie) i 5 mm + 0.4 mm (w pionie), a w kinematycznym RTK z dokładnościami odpowiednio ok. 10 mm + 1 ppm i 20 mm + 1 ppm. W standardzie EPOCH 50 odbiera sygnały z systemu GLONASS. Konstelacja satelitów wciąż się rozrasta, a jej sygnały stanowią doskonałe

wsparcie podczas pomiarów w trudnym terenie (np. w miejskiej wysokiej zabudowie). Spectra Precision – jakby wiedząc o modernizacji sieci ASG-EUPOS, która polega na wymianie odbiorników i dystrybucji poprawek GLONASS – stworzyła instrument wręcz idealny dla polskiego geodety. Sprzęt przystosowany jest do odbioru korekt RTK w większości obowiązujących standardów. Są wśród nich formaty RTCM 2.3 i 3.1, CMR, CMR+, a także poprawki powierzchniowe VRS i Net (z ASG-EUPOS) odbierane protokołem NTRIP.

Pełna kontrola bez rejestratora

W obudowie odbiornika znajduje się wizualny panel sterowania. W rzeczywistości to niewielki wyświetlacz diodowy oraz trzy przyciski. Panel w szczególnych sytuacjach zastępuje zewnętrzny rejestrator. Użytkownik bez konieczności stosowania komputera polowego może sprawdzić stan baterii, wolną pamięć, uruchomić pomiar statyczny do pamięci wewnętrznej. W trakcie samej pracy na ekranie pojawiają się informacje o liczbie śledzonych satelitów, stanie połączenia radiowego i Bluetooth, a także o zapisywaniu obserwacji do pamięci odbiornika. W trybie RTK natomiast jednym spojrzeniem kontrolujemy stan połączenia radiowego odbiornika ruchomego ze stacją bazową lub jakość rozwiązania pozycji.

Komputer polowy jak dopalacz

EPOCH 50 osiąga pełną funkcjonalność po zastosowaniu w zestawie pomiarowym kontrolera. Użytkownik ma do wyboru kilka modeli – Trimble Recon, Trimble Nomad czy najnowszy Spectra Precision Ranger 3. Z każdym komunikuje się bezkablowo przez Bluetooth. Wszystkie wymienione modele rejestratorów to bardzo wydajne komputery polowe działające pod kontrolą mobilnych systemów Windows (Mobile 6 lub Mobile 6.5). Ich parametry techniczne (szybkie procesory, duży zasób pamięci operacyjnej na dane oraz wszechstronne możliwości wymiany danych) przyspieszają pomiary w terenie i pozwalają w pełni panować nad realizowanymi pracami. W rejestratorach zainstalowane jest oprogramowanie sterujące Survey Pro 4.x. To polskojęzyczne rozwiązanie oferuje geodecie pełny zestaw funkcji do konfiguracji odbiornika i prowadzenia nim pomiarów. Za jego pośrednictwem wykonamy np. ustawienia parametrów połączenia z siecią ASG, wybierzemy poprawny układ współrzędnych czy model geoidy, wykonamy transformację współrzędnych, zrealizujemy każdy rodzaj pomiaru terenowego (wcięcie, niedostępna wysokość, tyczenie itp.) czy przeprowadzimy obliczenia większości konstrukcji geodezyjnych (COGO). Survey Pro 4.x ma możliwość importu i eksportu danych oraz obserwacji w wielu formatach (np. txt, CSV, LandXML, jobXML). Jest przy tym narzędziem do obsługi pomiarów klasycznych (także zmotoryzowanych) czy niwelacji elektronicznej.



- **odbiornik oferowany w pełnej konfiguracji**, kupujący nie martwi się już o konieczność dokupowania dodatkowych funkcji i wyposażenia
- **nowoczesna płyta główna z 220 kanałami** zapewnia odbiór wszystkich dostępnych sygnałów satelitarnych, a dzięki temu pozwala wykonywać pomiary z wysoką dokładnością
- **odbiorczo-nadawczy modem radiowy UHF** umożliwia szybkie przekształcenie odbiornika ruchomego RTK w stację bazową i pracę z własnym źródłem poprawek korekcyjnych
- **3 baterie w wyposażeniu standardowym gwarantują nawet 12 godz. pomiarów**
- **duży wybór kontrolerów** – oferta dla użytkowników z mniejszymi wymaganiami (atrakcyjna cena) i geodetów wykonujących skomplikowane prace terenowe (wyższa cena, duże zaawansowanie techniczne)

Spectra Precision EPOCH 50 W TELESKOPIE

Wiosenne promocje!



NIKON NIVO^{5.M}
okładność pomiaru kątów 5"
lalmierz bezlustrowy 400 m
lata gwarancji

19 990 zł
netto



37 990 zł
netto

EPOCH 35
GPS + GLONASS
z rejestratorem Recon
i oprogramowaniem
pełny komplet do pracy
z ASG-EUPOS



Nowość!

EPOCH 50
GPS + GLONASS
z rejestratorem Recon
i oprogramowaniem
pełny komplet do pracy
z ASG-EUPOS

43 990 zł
netto



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

Oferta ważna do wyczerpania zapasów.
Ceny mogą ulec zmianie bez ostrzeżenia

NIKON NIVO

Najnowocześniejszy
Najmniejszy
Najlżejszy



NIVO C



NIVO M

IMPEXGEO
(Trimble i Nikon)
ul. Platanowa 1
Michałów Grabina
05-126 Nieporęt k/Warszawy
tel. (22) 774 70 07
(22) 774 70 06
faks (22) 774 70 05
www.impexgeo.pl
impexgeo@pol.pl

IMPEXGEO - Przedstawiciel regionalny w Krakowie
Mateusz Misiak
tel. 695 132 810
m.misiak@impexgeo.pl

"GEMAT" (Trimble i Nikon)
ul. Toruńska 109
85-844 Bydgoszcz
tel. (52) 321 40 82
(52) 327 00 50
www.gemat.pl
gemat@gemat.pl

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

IMPEXGEO



IMPEXGEO (Trimble i Nikon)
ul. Platanowa 1, Michałów Grabina
05-126 Nieporęt k/Warszawy
tel. (0-22) 774 70 07, (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

IMPEXGEO
Przedstawiciel regionalny
Mateusz Misiak
tel. (0) 695 132 810
m.misiak@impexgeo.pl

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

