

Nowe modele odbiorników GPS Topcon

Firma TPI kojarzy się polskim geodetom głównie z tachimetrami, niwelatorami oraz innymi urządzeniami przydatnymi w codziennej pracy terenowej. Nasza oferta jest jednak dużo szersza. Podobnie jak na całym świecie coraz istotniejszą rolę odgrywa w niej technika GPS, uzupełniająca lub – w niektórych przypadkach – wręcz zastępująca technologię tachimetryczną.

Nowe serie odbiorników wprowadzanych właśnie na nasz rynek powstały na bazie wieloletnich doświadczeń firmy JAVAD, która na czele ze swym założycielem dr. Javadem Ashjee (prekursorem technologii GPS) przez lata wyznaczała trendy rozwoju GPS. Doświadczenia te – połączone z idealnym wyczuciem potrzeb geodetów kształtowanym przez 70 lat działania firmy Topcon – zaowocowały stworzeniem serii odbiorników dopasowanych do specyfiki pomiarów geodezyjnych. Najnowszymi produktami Topcon są odbiorniki **Odyssey E** i **Hiper**. Wprawdzie były już one opisywane na łamach **GEODETY**, jednak ze względu na swoją innowacyjność zasługują jeszcze na kilka słów.

Zacznijmy od modelu **Odyssey E**, który jest pierwszym na świecie odbiornikiem GPS z wbudowanym kontrolerem pracującym pod systemem Windows CE, z dotykowym ekranem oraz pełną klawiaturą. W modelu tym zintegrowano również radiomodem i baterie zasilające. Dzięki takiemu rozwiązaniu jedyną dodatkową częścią systemu jest antena GPS, która również może być zintegrowana z anteną poprawek UHF. Kolejną nowością jest możliwość wyposażenia odbiornika jednocześnie w dwa modemy: radiowy i GSM.

Hiper łączy w sobie tradycyjny odbiornik i antenę GPS, antenę UHF, modem oraz baterie zasilające. Wszystkie te elementy zamknięte są w szczelnej aluminiowej obudowie, która skutecznie chroni je przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.

Mimo niewątpliwych zalet obu tych odbiorników na rynku polskim stanowią one jedynie uzupełnienie oferty opartej na modelu **Legacy H**. Ze względu na wyjątkowo korzystny stosunek funkcjonalności, jakości i ceny jest to model najbardziej popularny. Wyróżnia się małymi gabarytami (15 x 11 x 3,5 cm) oraz niewielką wagą (0,4 kg). Wyjątkowo niski pobór prądu (1,8 W) pozwala na długą pracę z lekkimi bateriami. Odbiornik jest w pełni wodoszczelny i może pracować w niskich temperaturach (nawet do -40°C).

Zarówno do odbiornika **Hiper**, jak i **Legacy H** możemy zastosować dowolny kontroler. Najbardziej popularne rozwiązanie to ręczny komputer – **Husky fex 21** z oprogramowaniem **GART 2000**. **Palmtop** ten jest flagowym modelem brytyjskiej firmy **Itronix-Husky** specjalizującej się w produkcji urządzeń do pracy w ekstremalnych warunkach terenowych. Jest odporny na upadek z wysokości 1 m na twardą powierzchnię, ujemne temperatury (do -10°C) czy



opady atmosferyczne. To pierwszy komputer z Windows CE mogący pracować w takich warunkach, i właśnie dzięki temu systemowi obsługa palmtopa jest intuicyjna i wygodna. Nie bez znaczenia jest także dotykowy wyświetlacz i pełna klawiatura. Dużą jego zaletą są też wbudowane gniazda kart **PCMCIA** i **CF**, które umożliwiają bardzo łatwe i tanie powiększanie (i tak już dużej – 32 MB) pamięci.

Oprogramowanie **GART** pozwala szybko skonfigurować i obsługiwać odbiornik, gromadzić dane oraz przeprowadzać obliczenia (np. pole powierzchni, przecięcia prostych, okręgów, transformacja). Dotykowy wy-

świetlacz komputera umożliwia wykonywanie tych operacji poprzez wskazywanie punktów na ekranie. Dzięki temu unikamy ewentualnych błędów przy wpisywaniu współrzędnych i przyspieszamy pracę. Taki sposób działania znany jest polskim geodetom z popularnego na rynku geodezyjnym wizualizatora **TerMap**. **GART** umożliwia także tyczenie punktów czy łuków z wykorzystaniem graficznego kompasu pokazującego, w którą stronę i na jaką odległość należy się przemieścić, aby wytyczyć wskazany punkt.

Wszystkie odbiorniki Topcon występują w wersji jedno- lub dwuczęstotliwościowej i mogą pracować także z systemami **GLONASS**, **WAAS/EGNOS** oraz w trybach **RTK** i *postprocessingu*. Charakteryzują się podobnymi dokładnościami, np. dla pomiarów w trybie **RTK** – 10 mm + 1,5 ppm dla współrzędnej poziomej oraz 15 mm + 1,5 ppm dla współrzędnej pionowej. Cechuje je także wyjątkowo krótki czas inicjalizacji (*cold start* < 60 s, *warm start* < 10 s, *reacquisition* < 1 s). Każdy model posiada prosty w obsłudze interfejs **MINTER** (2 diody i 2 przyciski) umożliwiający pracę bez kontrolera. Informuje on o liczbie śledzonych satelitów, pozwala również rozpocząć lub zakończyć gromadzenie danych. Topcon pomyślał także o klientach specjalizujących się w pomiarach wykonywanych w trybie *postprocessingu*. Dlatego wszystkie odbiorniki mogą być wyposażone w wewnętrzną pamięć do 96 MB. W ofercie znajduje się także program **Pinnacle** służący do opracowywania danych, projektowania sieci oraz planowania kampanii. Wszelkich zmian w konfiguracji odbiornika (np. dokupienie drugiej częstotliwości czy rozszerzenie pamięci) możemy dokonywać przez Internet.

Podsumowując, oferta Topcon pozwala klientom wybrać optymalne rozwiązanie. Zestawy GPS to połączenie najlepszych technologii światowych producentów odbiorników GPS (**JAVAD**), komputerów przenośnych (**Husky**) oraz graficznego oprogramowania, co czyni te produkty idealnie dostosowanymi do oczekiwań geodetów.

TOPCON

Dystrybucją odbiorników GPS na terenie Polski zajmuje się

TPI Sp. z o.o.

Warszawa: (0 22) 632-91-40

Wrocław: (0 71) 325-25-15

Poznań: (0 61) 665-81-71

www.topcon.com.pl