

TRIMBLE PATHFINDER



Pathfinder ProXH i ProXT to odbiorniki GPS do zastosowań GIS-owych. ProXH umożliwia pomiar na dwóch częstotliwościach, a w połączeniu z nową technologią H-Star zapewnia dokładność 20 cm z 2-minutowego śledzenia sygnału.

Pathfinder Pro występuje w dwóch wersjach: ProXH i ProXT. Odbiorniki korzystają z wbudowanej jednoczęstotliwościowej anteny. Do obu można podłączyć także dwuczęstotliwościową antenę zewnętrzną Zephyr, ale tylko ProXH będzie wyznaczał pozycję na częstotliwości L1 i L2. Algorytmy obliczeniowe wykorzystujące oba sygnały niemal całkowicie eliminują wpływ błędów jonosfery z pomiarów kodowych i fazowych. W obu modelach zastosowano funkcję eliminacji sygnałów odbitych Everest, a także zabezpieczenie przed zakłóceniami sygnałów GPS przez fale elektromagnetyczne.

Kolejnym elementem technologii H-Star jest zmodyfikowane na potrzeby nowych odbiorników oprogramowanie polowe TerraSync. Wprowadzono do niego system PPA – *Predicted Postprocessed Accuracy*. Pokazuje on operatorowi w terenie nie tylko precyzję wykonywanych przez niego pomiarów w trybie autonomicznym (bez poprawek ze stacji bazowych), ale również na bieżąco informuje o dokładności określania pozycji po ewentualnym postprocessingu. W wyznaczonej dokładności brane są pod uwagę: typ anteny, geometria satelitów i ich liczba nad horyzontem oraz rozmieszczenie stacji referencyjnych. Oprócz opcji typowo „satelitarnych”, TerraSync pozwala również tworzyć i edytować bazy danych GIS. Mierzonym obiektom można nadawać atrybuty i umieszczać je w odpowiednich polach. Pomiary są zapisywane w trimble'owskim formacie SSF (edytowalnym w GPS Pathfinder Office) lub ogólnosiwiatowym *shape*. „Zmodernizowany” TerraSync może być zainstalowany w laptopie (z Microsoft Windows) lub też w ręcznym rejestratorze (z Windows CE lub Mobile 2003). Z tych ostatnich Trimble oferuje m.in. TSC2 albo Recona [opis w GEODECIE 2/2005].

Ostatnim elementem nowej technologii jest postprocessing H-Star. Dla typowych pomiarów GIS przeprowadza się go za pomocą biurowego oprogramowania GPS Pathfinder Office. Umożliwia ono „obrabianie” surowych obserwacji kodowych i fazowych z wykorzystaniem pomiarów na stacjach bazowych zarówno uruchomionych we własnym zakresie, jak i z użyciem korekt z różnego rodzaju stacji permanentnych. Oprogramowanie daje się również tak skonfigurować, by automatycznie pobierać przez internet poprawki na zadaną epokę obserwacyjną. Technologia H-Star pozwala wybrać do postprocessingu kilka stacji referencyjnych, a wyniki poszczególnych obliczeń zostaną uśrednione. Zbierając dane opisywanymi pathfinderami i wykonując w biurze postprocessing, powinniśmy oczekiwać dokładności submetrycznych (obserwacje kodowe), 20-30 m (obserwacje fazowe powyżej 2 minut), a nawet 1 cm (45-minutowe sesje obserwacji fazowych).



Pathfinder może komunikować się z rejestratorem na dwa sposoby: za pomocą kabla przez port RS-232 (służy on również do podłączenia radiomodemu) lub z użyciem łącza Bluetooth. Odbiornik posiada także gniazdo zewnętrznej anteny. Na obudowie pathfinderów znajduje się tylko jeden przycisk do włączania i wyłączania zasilania oraz trzy diody informujące o włączonym pomiarze GPS, stanie naładowania baterii i połączeniu Bluetooth. Niewątpliwą zaletą opisywanego odbiornika są jego gabaryty. Przy wadze pół kilograma i rozmiarach zaledwie 11 x 4 x 15 cm można go swobodnie przymocować do paska spodni i używać z anteną zewnętrzną. Do dyspozycji jest także specjalny zestaw „plecakowy”. Bateria w urządzeniu (Li-Ion) wystarcza na cały dzień intensywnych pomiarów. Nowe odbiorniki Trimble'a to sprzęt dla osób zajmujących się GIS-em, ale niekoniecznie specjalistów w dziedzinie GPS. Jest on prosty w konfiguracji, uruchomieniu i codziennej obsłudze. Aplikacje do prowadzenia pomiarów (TerraSync) i postprocessingu (GPS Pathfinder Office) są przejrzyste i z ich opanowaniem nie powinno być kłopotów.

