

GPS DO SERWISU!

Serwisowanie geodezyjnych urządzeń GPS/GLONASS różni się znacząco od serwisowania klasycznego sprzętu pomiarowego. Wynika to z faktu, że odbiornik satelitarny to w większości elektronika. Nie ma tu układów optycznych czy mechanicznych wymagających rektyfikacji lub kalibracji.

Nowoczesny odbiornik GPS/GLONASS składa się z kilku modułów elektronicznych o dużym stopniu zaawansowania technologicznego. Podstawowe elementy umieszczone są na płycie głównej. Wiele obecnie sprzedawanych odbiorników to systemy zintegrowane zawierające różne komponenty podnoszące funkcjonalność zestawu (np. radiomodemy UHF lub GSM/GPRS).

Profesjonalny serwis urządzeń geodezyjnych, w tym także odbiorników GPS/GLONASS, to przede wszystkim odpowiedni lokal, specjalistyczne narzędzia (najczęściej pochodzące od producenta sprzętu), odpowiednia infrastruktura (stacja referencyjna GPS/GLONASS wraz z urządzeniami przekazyującymi sygnał do pomieszczeń serwisowych), profesjonalne stanowiska naprawcze oraz wykształceni i wyszkoleni pracownicy.

Stanowisko serwisowe GPS/GLONASS musi zapewniać pełną ochronę niezwykle czułych elementów odbiornika przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Profesjonalny stół serwisowy spełniający te wymagania kosztuje około 10 tysięcy złotych. Już samo to pokazuje, że nowoczesnych urządzeń pomiarowych GPS/GLONASS nie da się naprawiać w nieautoryzowanych lub przypadkowych serwisach. Poza tym każdy producent dostarcza do serwisu specjalistyczne i drogie oprogramowanie oraz urządzenia do testowania i kon-

troli poszczególnych modułów odbiornika.

Profesjonalne stanowisko serwisowania urządzeń GPS/GLONASS powinno być wyposażone w symulator sygnałów satelitarnych. Sygnały przekazywane ze stacji referencyjnej umieszczonej na dachu budynku serwisu odbierane są także w pomieszczeniach serwisowych. Aby przetestować prawidłową pracę urządzenia, serwisant nie musi więc wychodzić na zewnątrz budynku, bo wszelkie prace testowe i kontrolne może wykonać na stanowisku pracy.

Za prawidłową pracą odbiornika GPS/GLONASS odpowiedzialne jest oprogramowanie wewnętrzne – *firmware*. Jest ono ciągle modernizowane przez producenta sprzętu i może być aktualizowane przez serwis lub bezpośrednio przez użytkownika. Nowe wersje oprogramowania mogą zwiększyć możliwości odbiornika, takie jak odbiór nowych sygnałów czy bardziej wydajne zarządzanie pamięcią odbiornika. Wszystkie te zmiany wpływają na lepszą i bardziej efektywną pracę urządzenia, dlatego każdy liczący się producent opracowuje i udostępnia za darmo nowe wersje oprogramowania odbiorników.

Pierwszą czynnością, jaką wykonuje pracownik serwisu podczas kontroli sprzętu, jest sprawdzenie wersji oprogramowania – jeżeli nie jest ona najnowsza, to może zostać zaktualizowana. Następnie sprawdzana jest popraw-



ność ustawień odbiornika (np. prędkości portów).

Po podłączeniu odbiornika do komputera z oprogramowaniem diagnostycznym serwisant może przetestować każdy komponent instrumentu. Naprawa uszkodzonego elementu elektronicznego polega z reguły na wymianie go na nowy. Na szczęście urządzenia renomowanych firm, które są systematycznie poddawane okresowym przeglądom, pracują praktycznie bezawaryjnie, dzięki czemu odbiorniki GPS/GLONASS statystycznie rzadziej odwiedzają serwis niż klasyczny sprzęt geodezyjny.

Bardzo istotne są także odpowiednie kwalifikacje personelu, który

na bieżąco musi być zapoznawany z nowymi rozwiązaniami technologicznymi na specjalistycznych szkoleniach organizowanych przez producenta sprzętu.

Wszyscy pracownicy serwisu TPI, który istnieje już 15 lat, na bieżąco uczestniczą w szkoleniach podnoszących ich kwalifikacje. Sam serwis został gruntownie zmodernizowany przy zmianie przez TPI siedziby w 2006 roku. Wtedy to japoński inżynierowie z firmy Topcon zaprojektowali go od podstaw i wyposażyli w najnowocześniejsze urządzenia serwisowe GPS/GLONASS.

JAROSŁAW SOBAŃ
Kierownik serwisu TPI,
dystrybutora urządzeń Topcon

Miesięcznik geoinformacyjny GEODETA. Wydawca: Geodeta Sp. z o.o.
Redakcja: 02-541 Warszawa, ul. Narbutta 40/20,
tel./faks (0 22) 849-41-63, 646-87-44
e-mail: redakcja@geoforum.pl, www.geoforum.pl
Zespół redakcyjny: Katarzyna Pakuła-Kwiecińska (redaktor naczelny),
Anna Wardziak (sekretarz redakcji), Jerzy Przywara, Bożena Baranek,
Marek Pudło, Paulina Jakubicka. Projekt graficzny: Andrzej Rosolek.
Redakcja techniczna i łamanie: Andrzej Rosolek.
Korekta: Katarzyna Buszkowska. Druk: Drukarnia Taurus.
Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie
prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów.
Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.