

# Rozwiązania topograficzne w ofercie TPI

**Towarzystwo Przedsiębiorstw Inwestycyjnych znane jest na polskim rynku przede wszystkim jako dostawca precyzyjnego sprzętu pomiarowego japońskiej firmy Topcon wykorzystywanego dla**

**celów geodezyjnych. Niewiele osób wie natomiast, że TPI zajmuje się także dostarczaniem kompleksowych rozwiązań topograficznych, czyli sprzętu umożliwiającego określenie pozycji z dokładnościami submetryjnymi.**

**W** bogatej ofercie firmy znajdują się m.in. odbiorniki GPS umożliwiające pomiar w czasie rzeczywistym z dokładnościami 2-3 m (zestaw MHLokalizator), odbiorniki GPS o dokładności pomiaru poniżej 1 m (GP-Map) oraz ręczny dalmierz Laser Ace. Idealnym uzupełnieniem tych urządzeń jest wizualizator TerMap (produkt polskiej firmy MapTerNet), który w przypadku odbiorników GPS odgrywa rolę kontrolera sterującego ich pracą.

**Z**estaw GPS GP-Map jest produktem firmy Topcon i zapewnia dokładności poniżej 1 metra w czasie rzeczywistym dzięki wyjątkowej funkcji pozwalającej na odbieranie poprawek różnicowych z OmniStar (jest to ogólnosiwiatowy system korygujący dane z GPS; jego europejska część składa się z 20 stacji referencyjnych rozmieszczonych na terytorium całego kontynentu oraz z satelitów geostacjonarnych; stacje te śledzą na bieżąco satelity GPS, obliczają i przesyłają poprawki do głównego centrum, skąd dostarczane są one do satelitów geostacjonarnych).

W skład GP-Map wchodzi pojedynczy precyzyjny odbiornik i specjalna antena GPS umieszczone w funkcjonalnym plecaku. Urządzeniem sterującym pracą odbiornika i rejestrującym dane może być dowolny ręczny komputer – palmtop (zarówno tani Compaq, jak i „pancerny” Husky) wyposażony w profesjonalne oprogramowanie TerMap. Połączenie cech tego specyficznego opro-

gramowania z niepowtarzalnymi właściwościami palmtopów sprawia, że możliwe staje się nie tylko gromadzenie danych, ale również aktualizacja i tworzenie map numerycznych. Wielką zaletą tego rozwiązania jest możliwość uzyskiwania wyników pomiarów w dowolnym układzie współrzędnych (np. „1965”), a także obliczania pola powierzchni, kodowania pomiarów i automatyczne tworzenie dowolnych linii między pomierzonymi punktami. Zalety te w połączeniu z uzyskiwanymi dokładnościami tworzą wyjątkowe narzędzie do specjalistycznych pomiarów kartograficznych.

**B**ardzo oryginalnym i niezwykle korzystnym cenowo rozwiązaniem topograficznym jest zestaw GPS MHLokalizator składający się ze zintegrowanej z odbiornikiem GPS anteny kanadyjskiej firmy BAE System oraz wizualizatora TerMap. Również w tym przypadku TerMap pełni funkcję kontrolera sterującego pracą odbiornika GPS oraz interfejsu gromadzącego dane

z możliwością bezpośredniej wizualizacji. Zestaw ten pozwala na uzyskiwanie dokładności rzędu 2-3 metrów w czasie rzeczywistym. Jego działanie opiera się na europejskim systemie EGNOS zwiększającym dokładność GPS i będącym jednocześnie początkiem tworzonego systemu GALILEO. Wielką zaletą

zestawu MHLokalizator jest możliwość darmowego odbierania poprawek, co w znaczny sposób obniża koszty korzystania z urządzenia.

**K**olejnym bardzo ciekawym urządzeniem jest ręczny dalmierz Laser Ace – produkt angielskiej firmy MDL. To nowoczesne urządzenie umożliwia pomiary odległości z dokładnością 10 cm (maksymalnie 300 do 1000 m w zależności od modelu). Dalmierz jest oferowany w 3 wersjach. Podstawowa wyposażona została w inklinometr umożliwiający pomiar kąta pionowego z dokładnością 0,3°. Kolejna rozszerzona jest

o kompas, który pozwala na wyznaczenie również kąta poziomego z dokładnościami lepszymi niż 1°. Najbogatszy model wyposażony jest w tzw. encoder,

który pozwala na uzyskanie dokładności kąta poziomego rzędu 0,2°. Instrument ma bogate oprogramowanie umożliwiające obliczenie na podstawie wykonywanych pomiarów m.in. wysokości niedostępnego obiektu (np. drzewa) czy pola powierzchni. Możliwości obliczeniowo-pomiarowe mogą być zwiększone poprzez zastosowanie oprogramowania TerMap. Również wyniki pomiarów mogą być prezentowane na czytelnym wyświetlaczu ciekłokrystalicznym lub rejestrowane w wizualizatorze TerMap.

Laser Ace charakteryzuje się niewielką wagą i ergonomicznym kształtem, a współpracując z oprogramowaniem TerMap, staje się niezastąpionym narzędziem na przykład przy: pomiarach dla celów GIS, pomiarach mimośrodowych GPS, pomiarach hydrograficznych, pracach leśnych czy pomiarach katastralnych.

**J**ak widać, we wszystkich tych rozwiązaniach zastosowanie znalazł wizualizator TerMap. Jest to więc wszechstronna propozycja nie tylko dla typowych prac geodezyjnych (wspomaganie tachimetrów), ale także w pracy z takimi urządzeniami, jak topograficzne odbiorniki GPS czy ręczny dalmierz Laser Ace.

**tpi** TOPCON

e-mail: [tpi@topcon.com.pl](mailto:tpi@topcon.com.pl)  
[www.topcon.com.pl](http://www.topcon.com.pl)

01-229 Warszawa, ul. Wolska 69  
tel. (0 22) 632-91-40

51-162 Wrocław, ul. Długosza 29/31  
tel. (0 71) 325-25-15

60-543 Poznań, ul. Dąbrowskiego 133/135  
tel. (0 61) 665-81-71

31-546 Kraków, ul. Mogińska 80  
tel. (0 12) 617-86-56