



sprzęt

Gdy zabłądzisz w wielkim mieście...



kraj

Nie musisz się już martwić. Samochodowe zestawy nawigacyjne nie tylko wyprowadzą cię z najbardziej zatłoczonej metropolii, ale także umiłą czas spędzony w korkach muzyką i informacjami z miejskiego przewodnika turystycznego. Urządzenia do nawigacji w samochodzie stają się powoli także źródłem rozrywki.

CZYTAJ NA S. 9

Nawigacja dla TOPR

TOPR otrzymał właśnie nowoczesny system lokalizacji satelitarnej. Zwiększy on bezpieczeństwo ratowników i turystów, a może już wkrótce odbornik GPS stanie się podstawowym wyposażeniem każdego miłośnika gór.

CZYTAJ NA S. 23





NAVIGO Europa

Już wkrótce w sprzedaży pojawi się NAVIGO Professional Plus Europa – mapa Europy do zainstalowania na komputerze. Produkt obejmuje szczegółową mapę Polski wraz z danymi dotyczącymi pozostałych krajów europejskich. NAVIGO Professional Plus Europa umożliwi zaplanowanie tras przejazdu z punktami przelotowymi przez cały kontynent. Będzie zawierał aktualne plany miast oraz bogatą bazę obiektów POI. Pozwoli m.in. na: wyszukiwanie miejscowości i konkretnych adresów, planowanie tras przejazdu, pomiar odległości. Aplikacja może współpracować z odbiornikami GPS.

Źródło: PPWK

Co z ASG-EUPOS?

GUGiK ogłosił w sierpniu przetarg na założenie wielofunkcyjnego systemu pozycjonowania satelitarne ASG-EUPOS. Zamówienie podzielono na dwie części – dostarczenie sprzętu i uruchomienie 75 stacji referencyjnych oraz dostawa i uruchomienie 65 odbiorników GPS do pomiarów RTK/DGPS.

W wyznaczonym terminie złożono cztery wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu: ●TPI Sp. z o.o., Warszawa – lider, AJZ ENGINEERING GmbH, Jena, Niemcy; ●Leica Geosystems Sp. z o.o., Warszawa – lider, Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria, Leica Geosystems GmbH Vertrieb, Monachium, Niemcy; ●WINUEL S.A., Wrocław – lider, INS Sp. z o.o., Zabierzów, GEO++ GmbH, Grabsen, Niemcy; ●WASKO S.A., Gliwice – lider, Geotronics Polska Sp. z o.o., Kraków, Trimble Europe BV, Eersel, Holandia.

Po ostatecznej ocenie wniosków przez komisję przetargową oraz rozpatrzeniu przez Zespół Arbitrów odwołań od tej decyzji wykluczono z postępowania konsorcjum, którego liderem była firma TPI Sp. z o.o. z Warszawy. Nakazano również zamawiającemu powtórzenie czynności oceny wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu. Kolejnym etapem będzie zaproszenie wykonawców do złożenia ofert oraz wysłanie im SIWZ.

Źródło: GUGiK

Pożegnanie z NAWI

Dokładnie dwa lata temu, w listopadzie 2004 r., ukazał się pierwszy numer NAWI – czasopisma dla użytkowników systemów nawigacji satelitarnej. Obecnie wydawnictwo GEODETA Sp. z o.o. podjęło decyzję o czasowym zawieszeniu wydawania NAWI. Bieżący numer jest ostatnim, jaki dotrze do rąk Czytelników. Wszystkich Czytelników NAWI serdecznie zapraszamy do portalu internetowego www.geoforum.pl oraz na łamy Magazynu Geoinformacyjnego GEODETA, gdzie prowadzimy obszernie działły poświęcone nawigacji satelitarnej.

REDAKTOR NACZELNY
KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA



Jest Tele Atlas Polska

20 września w Warszawie odbyła się konferencja prasowa firmy Tele Atlas. Ogłoszono na niej oficjalne otwarcie działalności Tele Atlas Polska – centrali na środkową i wschodnią Europę. Zapowiedziano także zwiększenie zasięgu map cyfrowych dla tej części Europy. Tele Atlas w Polsce rozpoczął działalność od przejścia w październiku 2005 roku warszawskiej firmy PPWK GeoInvent – autora systemu do mobilnego tworzenia map, przyspieszającego proces gromadzenia danych i aktualizacji map. Dzięki temu Tele Atlas może teraz szybko dostarczać klientom mapy, dane i obrazy. Firma Tele Atlas Polska powstała w ramach grupy zajmującej się rozwijaniem technologii mobilnego tworzenia map i przetwarzania obrazów. Obecnie otwiera dwa biura: w Łodzi i w Warszawie. Światowe Centrum Technologii Zbierania i Przetwarzania Obrazów Tele Atlas w Łodzi będzie prowadziło badania i rozwijało technologie mobilnego tworzenia map, a także będzie zajmowało się opracowaniem zebranych obrazów. Warszawskie biuro zajmie się natomiast rozwojem baz danych w Polsce i krajach nadbałtyckich. Do bazy map cyfrowych Tele Atlasu pod koniec



Fot. Marek Pudo

tego roku dołączone zostaną mapy Łotwy i Estonii, w pierwszym kwartale 2007 roku gotowa będzie mapa Litwy (z pełnym opisem ulic), w trzecim kwartale mapa Węgier, a potem rozszerzone zostaną mapy Polski, Estonii i Łotwy. W Tele Atlas Polska pracuje obecnie ponad 150 osób, a w najbliższym czasie zostaną zatrudnieni kolejni specjaliści z dziedziny GIS i informatyki. Na zdjęciu dyrektor zarządzający firmy Tele Atlas Polska Stefan Dunin-Wąsowicz.

MP

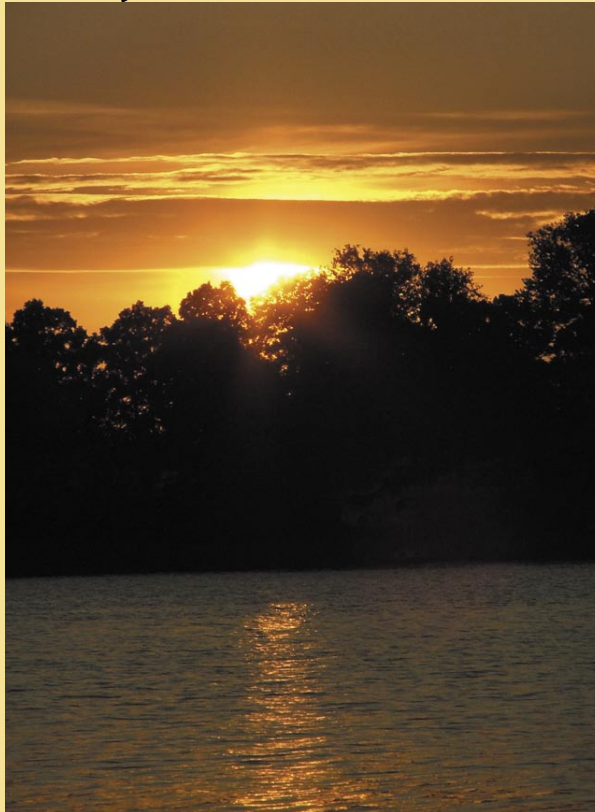
Czy Słońce zagrozi systemowi GPS?

W latach 2011-2012 zanotowana zostanie bardzo wysoka aktywność Słońca. Naukowcy uważają, że może ona zakłócić działanie systemu GPS. Naładowane cząstki uderzające w atmosferę Ziemi powodują bowiem wyzwolenie silnego szumu radiowego w paśmie 1,2 i 1,6 GHz – czyli w paśmie używanym przez system GPS. W 2005 roku student Uniwersytetu Cornella, Alessandro Cerruti, zauważył zmiany zachowania odbiornika GPS w Obserwatorium Arecibo (Portoryko). Po kilku miesiącach udało mu się powiązać je z wybuchami na Słońcu. Wcześniej nie zwrócono uwagi na podatność nawigacji satelitarnej na zmiany pola magnetycznego Słońca, które następują w cyklach 11-letnich.

Źródło: idg.pl,

newscientiststech.com

Fot. Paulina Jakubicka



Konstelacja rośnie

Firma Boeing poinformowała, że 25 września br. rakieta Boeing Delta 2 wyniosła z Przylądka Canaveral na orbitę drugiego satelitę GPS w ramach modernizacji bloku 2R (2R-M). Kosztujący 75 mln dolarów aparat umożliwia transmisję dodatkowych sygnałów dla użytkowników wojskowych i cywilnych. Sygnały militarne są bardziej odporne na celowe zagłuszenie, natomiast w cywilnych zredukowano błędy nawigacji spowodowane przez ziemską jonosferę. Dotychczas na 6 orbitach pracowały 24 satelity systemu GPS oraz 5 zapasowych. Wystrzelony aparat oznaczony symbolem Block 2R-15 jest 15. w ramach bloku 2R, który zastępuje stare satelity bloku 2A. Kontrakt na budowę 8 zmodernizowanych satelitów realizuje firma Lockheed Martin. Ich czas pracy na orbicie zaplanowano na 8,5 lat.

Źródło: AB, Spaceflight

Zbudują satelity GPS blok III

Firma Lockheed Martin oraz korporacja ITT zawarły nowe porozumienie dotyczące budowy kolejnej generacji satelitów GPS dla amerykańskich sił zbrojnych. Obecnie tworzą one wspólnie urządzenia bloku IIR i IIR-M. Lockheed Martin buduje satelity, a ITT jest dostawcą urządzeń nawigacyjnych w nich instalowanych. Nowa generacja – GPS blok III – będzie miała poprawiony system zabezpieczający przed wielodrożnością sygnału oraz większą dokładność i wiarygodność.

Źródło: Space Daily



Fot. Lockheed Martin

Dla satelitów GPS bloku IIF

Firma Boeing poinformowała, że dostarczyła sprzęt i zakończyła testy nowego oprogramowania dla satelitów GPS generacji IIF. Znalazł się wśród nich m.in. żyroskop, który spowoduje, że urządzenie będzie miało większą stabilność na orbicie. Testowano także zestaw danych nawigacyjnych przesyłanych do użytkowników. Boeing przeprowadził również testy oprogramowania dla segmentu naziemnego GPS. Firma ta realizuje kontrakt na aktualizację aplikacji do obsługi tego segmentu. Boeing ma zamiar dostarczyć satelitę bloku IIF w 2007 roku.

Źródło: Space Daily

VRS od Trimble'a w Niemczech

Firma Trimble zapowiedziała, że w grudniu uruchomi nowy serwis stacji referencyjnych dla Niemiec. Komercyjni użytkownicy otrzymają stały dostęp do poprawek RTK o centymetrowej dokładności. Nowy serwis Trimble VRS Now będzie wykorzystywany przez stacje referencyjne sieci SAPOS. Używa ona oprogramowania firmy Trimble do obsługi sieci GPS oraz GPS wraz z GLONASS. Obejmuje obszar o powierzchni 357,045 km². Dane ze stacji referencyjnych mogą być wykorzystywane m.in. w geodezji, budownictwie, planowaniu przestrzennym, zarządzaniu kryzysowym czy badaniach naukowych.

Źródło: Trimble

Nawigować z Navigo 2

Niektórzy świątli ludzie twierdzą, że cena jest wykładnikiem jakości. Najnowszy produkt PPWK – aplikacja nawigacyjna Navigo 2 na PDA – kosztuje nieco ponad 200 zł. W porównaniu z konkurencją jest to cena atrakcyjna. Do prób otrzymaliśmy oprogramowanie w testowej wersji beta z nową funkcjonalnością ostrzegania o radarach. Pomimo licznych zalet, wymaga jeszcze wielu godzin pracy.

MAREK PUDŁO

Całe menu jest skonstruowane pod kątem prostoty obsługi. Ekran startowy to zaledwie trzy ikony: *Nawiguj*, *Lokalizuj* i *Planuj trasę*. W podmenu każdej opcji znajduje się kilka ikon, przeznaczone usprawniających i przyspieszających działanie. Ogólnie – struktura programu nie jest rozbudowana. I dobrze. Przecież aplikacja ma służyć nawigacji. Ikony są na tyle duże, że można je spokojnie obsługiwać nawet palcem.

Niestety, ta bardzo odchudzona struktura menu nie wpłynęła na płynność działania programu. Po pierwszym uruchomieniu – rozczarowanie – aplikacja działa na testowym urządzeniu Typhoon MyGuide 3500 Mobile bardzo wolno. Po kliknięciu w jakąkolwiek ikonkę trzeba odczekać kilka sekund na reakcję systemu. Wprawdzie dysponowaliśmy najtańszym i najprostszym modelem palmtopa, ale pojawia się pewna nielogiczność – czy produkt o tak nie-

wygórowanej cenie, przeznaczony dla szerokiego grona odbiorców, wymaga sprzętu komputerowego z wyższej półki technicznej i cenowej?

Co więc ciekawego mamy w menu? Przede wszystkim jest ono obsługiwane dotykowo. Użytkownik może więc sterować parametrami wyznaczania trasy (najszybsza, najkrótsza, piesza), ustawić sposób wyświetlania mapy (tryb nocny, dzienny), komunikatów głosowych i komputera podróży, zarządzać sposobem działania GPS (np. włączyć możliwość zapisu śladu podróży) itp. Są też pewne elementy, które odróżniają Navigo 2 od konkurencji, a przy tym nie są niepotrzebnymi gadżetami. Na uwagę zasługują dwie rzeczy. Pierwsza, to ustawienia maksymalnych prędkości dla różnego rodzaju dróg. Parametr ten ma wpływ na sposób wyznaczania trasy przejazdu oraz obliczenia czasu dotarcia do celu. Druga to określenie obiektów, o których będzie głosowo i graficznie ostrzegany kierowca. Do dyspozycji

są fotoradary i miejsca niebezpieczne. Dodatkowo są również punkty wskazane przez użytkownika. W tej ostatniej grupie kierowca może wybrać obiekty z bazy POI (np. bankomaty, stacje paliw, hotele itp.).

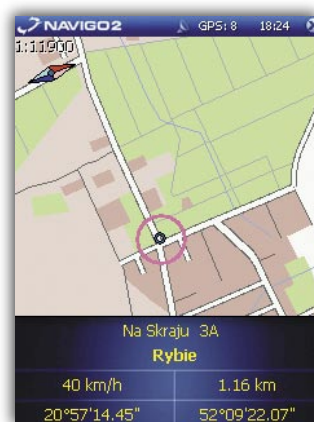
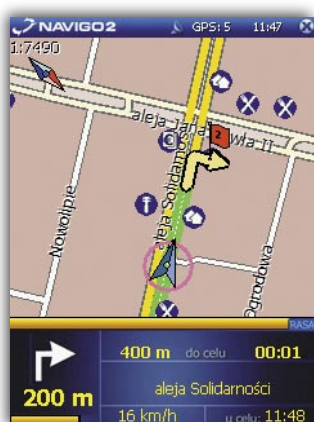
Przejdźmy teraz do nawigacji. Pierwszy etap to oczywiście wyznaczenie trasy przejazdu. Do tej funkcji przechodzimy bezpośrednio z ekranu głównego. Naciskając *Nawiguj*, określimy trasę od zmierzonej pozycji GPS do dowolnie wybranego celu. *Lokalizuj* pokaże na mapie naszą pozycję bez wyznaczania trasy. Natomiast *Planuj trasę* posłuży do zaplanowania podróży z punktami pośrednimi. Interesujący jest sposób wyboru celu podróży. W menu są do dyspozycji klawisze szybkiego dostępu do najczęściej odwiedzanych miejsc, np. dom czy praca. Funkcja *Twoje miejsca* pozwala rozszerzyć zakres adresów, które są potencjalnymi celami podróży. Standardowo jest możliwość wpisania adresu (podając miasto, ulicę i numer domu), skrzyżowania ulic czy wskazania celu bezpośrednio na mapie. Kontrowersyjne wydaje się użycie alfabetycznego układu dotykowej klawiatury. Ja tam wolałbym qwerty. A najlepiej byłoby udostępnić obie opcje.

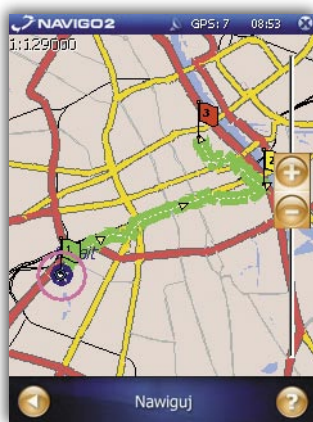




Navigo 2

System nawigacyjny Navigo 2 wykorzystuje cyfrowe mapy opracowane przez Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych. Obszar Polski opracowany jest w 100% i obejmuje szczegółowe plany 520 miast, w tym 220 miast z kompletną aktualną bazą adresową. Autostrady, drogi międzynarodowe i krajowe odwzorowane są w skali 1:50 000. Pozostałe elementy mapy w skali 1:100 000. Aktualizacja mapy odbywa się co miesiąc i jest bezpłatna. Wymagania sprzętowe: PDA z systemem Pocket PC 2000/2002 lub Win Mobile 2003/Mobile 2003 SE/5.0, Smartphone 2003; procesor StrongArm, XScale lub kompatybilny, 32-64 MB RAM, 128 MB pamięci zewnętrznej, dowolny moduł GPS zgodny ze standardem NMEA0183.





Gdy uporamy się z procedurą wpisywania adresu, uruchamiamy wyznaczenie trasy. Proces ten jest szybki (w porównaniu do działania całej aplikacji) i po kilku sekundach wynik w postaci zaznaczonej na zielono trasy pojawia się na ekranie palmtopa. Jeśli odbierany jest sygnał GPS, to wskazywany jest jej początek z naszą pozycją.

Ruszamy. Po pierwszych negatywnych odczuciach związanych z płynnością działania oprogramowania, obawiałem się trochę podobnej sytuacji podczas nawigowania. Niestety, obawy potwierdziły się. Mapa na ekranie komputera jest często odświeżana, szczególnie przy dużej liczbie elementów. Jazda w dużym mieście z prędkością powyżej 40 km/h powinna odbywać się właściwie tylko z wykorzystaniem wskazówek głosowych i ewentualnie strzałek z opisem kolejnych manewrów. Dodatkowo funkcja przyciągania znacznika pozycji samochodu do drogi nie dawała sobie rady ze słabymi sygnałami z odbiornika GPS. Raz był on z prawej strony drogi, po chwili z lewej, a najrzadziej w miejscu, gdzie być powinien. Trzeba tu jednak podkreślić, że informacje głosowe i strzałkowe doskonale uzupełniają powyższe niedogodności. Komunikaty nie są przegadane (nie męczą kierowcy), a przy tym pozwalają poruszać się samochodem bez patrzenia na mapę.

Po wyznaczeniu trasy i przejściu systemu w tryb nawigacji kierowca nie może ręcznie zmieniać skali mapy i jej przesuwac. Obie funkcje są dostępne po wyjściu z trybu mapowego i kliknięciu w ikonę Pokaż całą trasę. Niedogodność tę producent wynagrodził nam funkcją automatycznego skalowania mapy. Działa ona w ten sposób, że przy dużych prędkościach i znacznej odległości od kolejnego manewru skala się zmniejsza, a przy zbliżaniu się np. do

ronda wyświetlane jest ono w skali dużej. Twórcy oprogramowania zasługują na duże pochwały za wprowadzenie tej funkcji do Navigo. Bardzo dobrze działa również rekalkulacja trasy. Szybko i bez problemów, choć widać minimalny brak „inteligencji” w tym procesie. Jeśli kierowca próbuje pojechać inną drogą niż wyznaczona przez komputer, Navigo uparcie próbuje nas wysłać na pierwotnie wyznaczoną. Nawet kosztem zawracania i nadrabiania dodatkowych kilometrów. Ale jest to chyba przypadłość wszystkich systemów nawigacyjnych.

W dolnej części ekranu, pod mapą wyświetlany jest komputer podróży. W najbardziej rozbudowanej opcji wyświetlania wskazuje on strzałką kolejny manewr, odległość do niego, nazwę miejscowości, ulicy lub innego obiektu, do którego zbliża się auto, długość wyznaczonej trasy, przewidywany czas dotarcia do celu oraz średnią prędkość z całej trasy.

Na koniec o rzeczy najważniejszej w systemach nawigacyjnych, czyli o mapie. Nie łudźmy się, że powstanie kiedykolwiek produkt, który w pełni zaspokoi wymagania wszystkich polskich kierowców. Infrastruktura drogowa zmienia się tak szybko (powstają nowe mosty i wiadukty, obwodnice, ronda, zmieniana jest numeracja dróg, pierwszeństwa, objazdy itp.), że nie ma sposobu na to, żeby w krótkim czasie i skutecznie aktualizować bazę danych. Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych jest jednak firmą o ogromnych tradycjach wydawania map papierowych. Można

by się spodziewać, że Navigo – dziecko PPWK – powinno mieć jedno z najlepszych w Polsce map cyfrowych. Producent informuje, że baza danych obejmuje stan dróg z 2006 roku. Tymczasem 35 km od Warszawy, na drodze do Kazimierza Dolnego nad Wisłą, którą w weekend przejeżdża kilka tysięcy samochodów, nie ma zbudowanego kilka lat temu ronda! Zdarzają się czasami denerwujące przypadki, gdy w Warszawie system kieruje w ślepe ulice lub każe skręcać w miejscach, gdzie jest zakaz skrętu. Ale to już kwestia aktualizacji. A te są na stronie producenta dość często.

Takich „kwiatków” można znaleźć więcej. Może lepiej napisać o przyszłości. Na uwagę zasługuje fakt, że baza danych cyfrowych Navigo jest zsynchronizowana z danymi Tele Atlasu. Producent zapowiada, że w przyszłym roku dodane zostaną mapy z krajami europejskimi. Trwają również prace nad wyświetlaniem obrazu w trybie 3D. Docelowo ma też powstać rozbudowana strona internetowa, która ma stać się centrum wymiany informacji użytkowników Navigo.

Polecam obserwowanie rozwoju najnowszego produktu PPWK. To dopiero początki obecności Navigo na rynku, a zapewnienia producenta o szybkim rozwoju aplikacji, błyskawicznym reagowaniu na uwagi użytkowników i częste aktualizacje map, mogą napawać optymizmem. Jestem pewny, że silna konkurencja wymusi na twórcy oprogramowania takie działanie.

MAREK PUDŁO





Galileo

Galileo w szachu

Chiny zarezerwowały sobie w Międzynarodowej Unii Telekomunikacji częstotliwość bliską częstotliwości systemu Galileo. Prawdopodobnie jest to odwet za to, że nie zostały przyjęte do ścisłego grona zarządzających europejskim systemem nawigacyjnym. Państwo to chce, bowiem w pełni uczestniczyć w programie tworzenia systemu Galileo, w tym także w wynoszeniu satelitów na orbitę. Może do tego wykorzystywać swoje rakiety Chang Zheng (nazwa oznacza Długi Marsz). Chiny chcą poznawać technologie satelitarne i nawigację, aby móc w przyszłości stworzyć swój własny system. Jednocześnie bardzo liczą na możliwość budowania odbiorników dla Galileo. Chiński regionalny system nawigacyjny (Beidou) może być używany do celów wojskowych, nie ma jednak tak szerokiego zastosowania jak GPS, GLONASS czy Galileo. Europa jednak, argumentując to koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa, nie chce, aby Chiny były pełnoprawnym członkiem tworzącym Galileo. Spekuluje się, że zarezerwowanie przez Chiny tej częstotliwości ma służyć zmuszeniu Europy do większych ustępstw wobec azjatyckiego partnera.

Źródło: GPS World

SSC z licencją na sygnał

Szwedzka Korporacja Satelitarna (SSC) jest pierwszą firmą na świecie, która otrzymała długoterminową licencję na odbieranie pasma S sygnału systemu Galileo. Licencja została przyznana przez Szwedzką Agencję Poczty i Telekomunikacji, która reprezentowała Europejską Agencję Kosmiczną. Umowa wygaśnie w 2037 roku. Jest ona dowodem na wysoką pozycję SSC w projekcie Galileo. Wcześniej centrum satelitarne Esrange (zlokalizowane w okolicach Kiruny, na północy Szwecji) należące do SSC zostało wybrane jako miejsce, gdzie ma być umieszczona antena TT&C, która będzie służyć do operowania satelitami Galileo na orbicie. W Esrange znajduje się też stacja należąca do światowej sieci stacji naziemnych zwanej PioraNet. Służą one do wspierania testów satelity GIOVE-A. Będą także używane do analizy pracy GIOVE-B oraz przyszłych testów satelitów.

Źródło: SSC



GIOVE-B nie w tym roku?

Drugi satelita europejskiego systemu Galileo miał zostać umieszczony na orbicie jeszcze w tym roku. Wstępne plany zakładające start satelity GIOVE-B nawet w pierwszej połowie tego roku najpierw przesunięto na jesień, ale najprawdopodobniej nawet ten termin nie zostanie dotrzymany. Producent satelity – Galileo Industries – poinformował, że opóźnienia wynikają z problemów technicznych. Wykryto je podczas ostatnich testów urządzenia we Włoszech. Nieprawidłowości nie obejmują jednak najważniejszego elementu satelity, czyli atomowego zegara pokładowego. Zastrzeżono jednak, że przesuwanie terminu umieszczenia na orbicie drugiego satelity testowego nie będzie miało wpływu na tempo przygotowań i ostateczne uruchomienie pełnej konstelacji systemu.

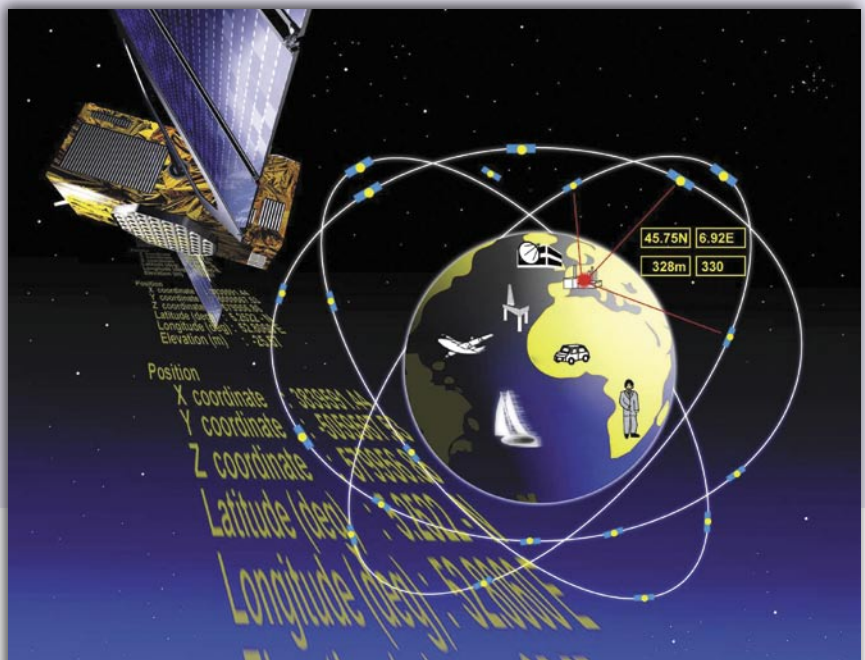
Źródło: Space Daily

Symulacja dokładności

Firma Siemens stworzyła oprogramowanie, które umożliwi symulację i testowanie precyzji systemu Galileo. Produkt powstał w centrum badawczym Roke Manor w Anglii. Oprogramowanie wykorzystuje sygnał GPS oraz definicję przyszłego sygnału Galileo. Aplikacja

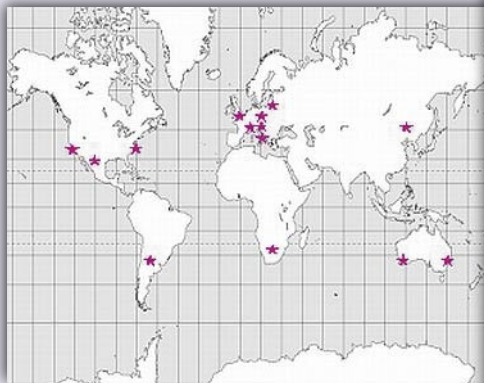
będzie analizowała mapy oraz zdjęcia lotnicze i satelitarne, a na ich podstawie oceni, z jaką siłą dotrze sygnał do poszczególnych miejsc. Pozwoli to wykryć miejsca, w których mogą pojawić się błędy w określaniu pozycji.

Źródło: Siemens



Laserowa kampania pomiarowa

14 stacji laserowych uczestniczyło w pierwszej kampanii śledzenia testowego satelity systemu Galileo – GIOVE-A. Dane zbierane wiosną i latem tego roku służą do badania zegara pokładowego satelity. Kampania koordynowana była przez International Laser Ranging



Service (ILRS) oraz GIOVE Processing Centre at ESA-ESTEC. Technika pomiarów laserowych służy do wyznaczania pozycji satelity niezależnie od wysłanego przez niego sygnału nawigacyjnego. Wykorzystuje się do tego naziemne stacje laserowe. Na GIOVE-A natomiast zainstalowane są reflektory laserowe, umożliwiające tego rodzaju



pomiary. Zostały one zbudowane w Rosji, składają się z 76 kostek odbijających, a promień przez nie odbijany jest o 40% mocniejszy od promienia z reflektorów systemu GPS. W kampanii uczestniczyło 14 stacji z: Łotwy, Chin, Argentyny, RPSA, Szwajcarii, Austrii, Wielkiej Bry-

tanii, Włoch, Niemiec, dwie z Australii oraz trzy ze Stanów Zjednoczonych. Pomiar przeprowadzono między 22 maja a 24 lipca. Pozyskane dane służą m.in. do kontroli pokładowych zegarów rubidowych satelity.

Źródło: ESA

Umowa z Koreą Południową

W Helsinkach 11 września na spotkaniu przedstawicieli Korei Południowej oraz Unii Europejskiej podpisano umowę dotyczącą współpracy przy tworzeniu europejskiego systemu nawigacyjnego Galileo. Obejmuje ona zagadnienia związane z badaniami naukowymi, szkoleniami, współpracą firm, rozwojem rynku, tworzeniem standardów i certyfikatów.

Podsumowując zakończenie negocjacji z Koreą Południową, wiceprzewodniczący Komisji Europejskiej Jacques Barrot powiedział: „Jesteśmy szczególnie zadowoleni, że możemy uznać Koreę Południową za naszego ważnego partnera w nawigacji satelitarnej. Jest to kraj, który dysponuje specjalistyczną wiedzą, jak wykorzystywać nowoczesną technologię Galileo. Planujemy wspólnie rozwinąć zaawansowane aplikacje, które nie tylko przyniosą korzyści użytkownikom, ale również umożliwią wzrost bezpieczeństwa i wydajności w wielu sektorach”.

Umowa toruje Korei Południowej drogę do aktywnego uczestniczenia w programie Galileo. Podpisali ją: komisarz Benita Ferrero Waldner reprezentująca Komisję Europejską, minister spraw zagranicznych Erkki Tuomioja reprezentujący fińską prezydencję Unii Europejskiej oraz minister spraw zagranicznych Korei Południowej Ban Ki-Moon. Do tej pory porozumienia dotyczące Galileo zawarto z Chinami i Izraelem. Prowadzone są negocjacje m.in. z Ukrainą, Argentyną, Brazylią, Kanadą i Meksykiem.

Źródło: Space Daily, Komisja Europejska

AsteRx1 – europejski odbiornik dla Galileo

Firma Septentrio Navigation NV zademonstrowała odbiornik dostarczający dane na temat pozycji, prędkości i czasu na bazie sygnału odbieranego z europejskiego systemu nawigacji satelitarnej Galileo. Jest to pierwszy odbiornik satelitarne wykorzystujący sygnały nadawane przez system Galileo do kompleksowego obliczenia pozycji. Jednocześnie urządzenie AsteRx1 odpowiada wymaganiom potrzebnym w profesjonalnych i przemysłowych zastosowaniach. 24-kanałowy AsteRx1 odbiera sygnały Galileo i GPS, ma dodatkowe kanały do odbioru EGNOS, WAAS i SBAS; dokładność lokalizacji w poziomie wynosi: 1,7 m (RTK – 0,2 m, DGPS – 0,35 m, SBAS – 0,7 m), a w pio-



nie 3 m (RTK – 0,35 m, DGPS – 0,65 m, SBAS – 1,2 m). Umożliwia wyznaczenie prędkości z dokładnością 5,0 mm/s w poziomie i 8,0 mm/s w pionie. Instrument waży 25 g, a jego wymiary to 56 x 76 x 9 mm.

W 2005 roku w ramach realizacji fazy C0, związanej z testowaniem segmentu użytkownika, firma Septentrio dostarczyła Europejskiej Agencji Kosmicznej pierwszy odbiornik GNSS.

Źródło: Septentrio Navigation NV

Gdy zabłądzisz w wielkim mieście...

Nie musisz się już martwić. Samochodowe zestawy nawigacyjne nie tylko wyprowadzą cię z najbardziej zatłoczonej metropolii, ale także umilą czas spędzony w korkach muzyką i informacjami z miejskiego przewodnika turystycznego. Urządzenia do nawigacji w samochodzie stają się powoli także źródłem rozrywki.

MARK PUDŁO

Zestawy nawigacyjne przeznaczone głównie do zastosowań w samochodzie posiadają kilka specyficznych cech, różniących je od sprzętu turystycznego. Położono mocny nacisk na multimedialność odbiornika. Wyposażony jest on w duży, kolorowy ekran, najczęściej dotykowy. Dzięki temu obraz jest czytelny i całą aplikację można obsługiwać nawet palcem. W wielu przypadkach, oprócz standardowych funkcji nawigacyjnych, systemy mają odtwarzacz MP3 oraz przeglądarkę plików graficznych. Dzięki wbudowanym głośnikom można podczas jazdy jednocześnie słuchać muzyki i korzystać z nawigacji. Jeśli sprzęt ma wbudowany mikrofon i łączy Bluetooth, można go wykorzystywać jako głośnomówiący zestaw telefoniczny. Do dyspozycji bywają multimedialne przewodniki turystyczne, które znacznie podwyższają użyteczność i wartość całego urządzenia.

Samochodowe systemy nawigacyjne wyposażane są w dużą pamięć na dane. Już w zestawach standardowych sprzedawane są karty pamięci o pojemności 2 GB. Są to przeważnie karty Secure Digital (SD), choć zdarzają się także CompactFlash (CF). Droższe urządzenia mają wbudowany nawet twardy dysk którego pojemność dochodzi nawet do 20 GB. Taka wielkość pamięci wymuszona została po trosze multimedialnością sprzętu. Jedno zdjęcie cyfrowe czy plik MP3 mogą mieć nawet kilka megabajtów objętości. Jedna dobra sesja zdjęciowa czy dwupłytowy album Pink Floyd mogły-

by skutecznie pozbawić pamięci potrzebnej na wgranie cyfrowej mapy.

Większość zestawów nawigacyjnych przystosowana jest do odbierania radiowych przekazów RDS o sytuacji drogowej (Traffic Message Channel). Każda informacja o korku, wypadku czy robotach drogowych jest wykorzystywana przez aplikację nawigacyjną do obliczania trasy objazdu. TMC działa tylko w niektórych krajach Europy Zachodniej. Miejmy jednak nadzieję, że już wkrótce zostanie uruchomiony także w Polsce.

Większość prezentowanych w tabelach modeli działa na bazie systemu operacyjnego Windows. Dzięki takiemu rozwiązaniu po podłączeniu odbiornika do komputera PC przez kabel USB będzie on widziany jako dodatkowy dysk wymienny. Kopiowanie plików z komputera do odbiornika odbywać się będzie metodą „przeciągnij i upuść”. Wprawdzie jest to odmiana „zamknięta” Windowsa, w której użytkownik może jedynie zarządzać aplikacją nawigacyjną (wgrzywać mapy, trasy, kopiować ślady GPS, pliki itp.). Zatem nie będą tu działały programy typu AutoMapa czy Navigo. Wśród zagranicznej konkurencji głównie z mapami Tele Atlasu i Navtequ jest jeden polski rodzynek – produkt Imagisu.

Prawie we wszystkich prezentowanych urządzeniach zastosowano jeden z najnowszych sensorów GPS – SiRFStar III. 20-kanałowe modele zapewniają świetne właściwości nawigacyjne – szybko odbywa się inicjalizacja, rzadko gubią sygnał i zużywają przy tym mało energii.

Obsługa samochodowych urządzeń nawigacyjnych nie różni się niczym od podobnych im odbiorników z autoroutingiem. Wyznaczanie trasy odbywa się całkowicie automatycznie po wprowadzeniu początku i końca planowanej podróży. Oba parametry mogą pochodzić z odczytu aktualnej pozycji GPS, być nazwą miasta,



ulicy, numerem budynku czy też punktem szczególnego zainteresowania (POI). Sama nawigacja wspomagana jest wskazówkami graficznymi (strzałkami) lub głosowymi. Są modele, które w ogóle nie korzystają z prezentacji graficznej, jaką jest mapa, a tylko z samych komunikatów głosowych i strzałek z informacjami o kolejnych manewrach. W większości przypadków oprogramowanie potrafi rejestrować parametry ruchu pojazdu. Tzw. komputer podróży może podawać prędkość aktualną, średnią, maksymalną i minimalną, przebytą drogę, czas podróży, godzinę dotarcia do celu, wysokość n.p.m. itp.

Najdroższe zestawy nawigacyjne (np. Garmin StretPilot 7500, TomTom Go 910 czy Pioneer AVIC) kosztują dosyć dużo. Ale za to oprócz typowych zadań nawigacyjnych mogą stać się bardzo przydatnym i ważnym wielofunkcyjnym urządzeniem w samochodzie. Bluetooth umożliwi działanie urządzenia jako zestawu głośnomówiącego, ale także zapewni dostęp (przez GPRS) do serwisów informacyjnych (np. o sytuacji drogowej, pogodzie itp.). Niektórzy producenci udostępniają płatne serwisy, z których można dajmy na to pobrać aktualną bazę fotoradarów. Jeśli samochodowa instalacja audio posiada odpowiednie złącza, zestaw nawigacyjny można podłączyć do systemu nagłaśniającego auta i słuchać muzyki MP3. W ostateczności rozrabiającym na tylnym siedzeniu maluchom można włączyć czytaną wersję „Baśni Andersena”.



Marka	AvMap	AvMap	AvMap
Model	Geosat 5	Geosat 5 Europe	Geosat 4 All
PARAMETRY TECHNICZNE			
system operacyjny	AvMap	AvMap	AvMap
procesor (typ, częstotliwość)	Arm9, 300 MHz	Arm9, 300 MHz	Arm9, 200 MHz
pamięć RAM	32 MB	32 MB	64 MB
pamięć na mapy	512 MB, SD	2 GB, SD	4 GB HDD
obsługa zewnętrznych kart pamięci	tak, SD	tak, SD	tak, SD
porty komunikacyjne	antena GPS, odbiorniki TMC, ARPS, GSM, wejście AV, wyjście audio	antena GPS, odbiorniki TMC, ARPS, GSM, wejście AV, wyjście audio	antena GPS, odbiorniki TMC, ARPS, GSM, wejście AV, wyjście audio
EKRAN			
rozdzielczość [piksele]	320 x 240	320 x 240	320 x 240
kolorowy/dotykowy/podświetlany	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/nie/tak
MODUŁ GPS			
model	SiRFStar III	SiRFStar III	SiRFStar III
liczba kanałów/częstotliwość określania pozycji [Hz]	20/10	20/10	20/10
dokładność wyznaczania pozycji [m]	5-10	5-10	5-10
antena wbudowana/możliwość podłączenia anteny zewnętrznej	tak/tak	tak/tak	tak/tak
MAPY			
Polski (nazwa, dostawca)	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Europy (nazwa, dostawca)	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
FUNKCJE NAWIGACYJNE			
wyszukiwanie po nazwie miasta/po nazwie ulicy/po współrzędnych/po kodzie pocztowym	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak
automatyczne wyznaczanie trasy przejazdu/trasy alternatywnej	tak/tak	tak/tak	tak/tak
opcje wyznaczania trasy	najszybsza, najkrótsza, najmniej skrętów, poza drogą	najszybsza, najkrótsza, najmniej skrętów, poza drogą	najszybsza, najkrótsza, najmniej skrętów, poza drogą
wyznaczanie trasy z punktami pośrednimi	tak	tak	tak
wyznaczanie trasy alternatywnej na podstawie informacji o sytuacji drogowej	nie	nie	nie
uwzględnianie kierunkowości dróg/zakazów wjazdu	tak/tak	tak/tak	tak/tak
nawigacja głosowa/strzałkowa	tak/tak	tak/tak	tak/tak
wyszukiwanie najbliższych obiektów POI/POI użytkownika	tak/tak	tak/tak	tak/tak
FUNKCJE OBRAZOWE			
wyświetlanie mapy w trybie 2D/3D/dziennym/nocnym	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak
wyświetlanie POI	tak	tak	tak
zmiana skali mapy automatyczna/ręczna	tak/tak	tak/tak	tak/tak
opcje orientacji mapy	tak	tak	tak
komputer podróży (jaki funkcje?)	prędkość aktualna, średnia, średnia całkowita, maksymalna, przejechany dystans, czas jazdy, czas postojów	prędkość aktualna, średnia, średnia całkowita, maksymalna, przejechany dystans, czas jazdy, czas postojów	prędkość aktualna, średnia, średnia całkowita, maksymalna, przejechany dystans, czas jazdy, czas postojów
menu w języku polskim/innym	tak/tak	tak/tak	tak/tak
komunikaty głosowe w języku polskim/innym	tak/tak	tak/tak	tak/tak
ZASILANIE			
liczba i typ baterii/czas pracy	Li-Ion/do 2 h	Li-Ion/do 2 h	Li-Ion/do 2 h
zasilanie zewnętrzne	gniazdo zapalniczki samochodowej	gniazdo zapalniczki samochodowej	gniazdo zapalniczki samochodowej
WYMIARY (dł. x szer. x wys.) [mm]	140 x 100 x 35	140 x 100 x 35	156 x 110 x 38
WAGA [g]	390	390	490
INFORMACJE DODATKOWE	karta SD zawiera oprogramowanie nawigacyjne dla urządzeń PDA i Smartphone zgodne z Windows Mobile 5, możliwość wgrania dodatkowych POI	karta SD zawiera oprogramowanie nawigacyjne dla urządzeń PDA i Smartphone zgodne z Windows Mobile 5, możliwość wgrania dodatkowych POI	sterowanie z pilota, możliwość podłączenia odtwarzacza DVD, możliwość wgrania dodatkowych POI
AKCESORIA STANDARDOWE	kabel AV i USB, ładowarka, uchwyt mocujący, karta pamięci SD 512 MB z zapisaną kartografią	kabel AV i USB, ładowarka, uchwyt mocujący, karta pamięci SD 2 GB z zapisaną kartografią	kabel AV i USB, ładowarka, uchwyt mocujący, kabel USB, odbiornik TMC
GWARANCJA [lata]	2	2	2
CENA BRUTTO [zł]	1996	2496	3296
DYSTRYBUTOR	C-Map Poland (importer)	C-Map Poland (importer)	C-Map Poland (importer)



Becker Traffic Assist High Speed	Becker Traffic Assist High Speed II	Blaupunkt TravelPilot Lucca MP3/ TravelPilot Lucca MP3 Edition	Garmin Nüvi 660
Navigon	Navigon	Windows CE 5.0	Garmin
CISC, 400 Mhz	CISC, 400 Mhz	200 Mhz	brak danych
64 MB	64 MB	512 MB + 64 MB SDRAM/2 GB + 64 MB SDRAM	brak danych
1 GB, SD	1 GB, SD	512 MB/2 GB	1,87 GB (ok. 250 MB dla map)
tak, SD (do 2 GB)	tak, SD (do 2 GB)	tak, SD	tak, SD
mini USB	mini USB	brak	USB, audio, mikrofon
320 x 240	320 x 240	brak danych	480 x 272
tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak
SiRFStar III	SiRFStar III	SiRFStar III	SiRFStar III
20/1-10	20/1-10	brak danych	12/1
5-20	5-20	brak danych	3 (EGNOS)-10 (GPS)
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak (złącze MCX)
Navteq	Navteq	mapa Polski, Węgier, Czech, Słowacji + główne drogi europejskie/26 krajów Europy, Tele Atlas	GPMa4 (Imagis), CityNavigator Europe 9 (Navteq)
Navteq	Navteq	dodatkowa mapa 26 krajów Europy na płycie DVD, Tele Atlas	CityNavigator Europe 9
tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/tak	tak/tak/tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
najszybsza, najkrótsza	najszybsza, najkrótsza, dynamiczna	najszybsza, najkrótsza, omijanie autostrad, dróg płatnych, promów	najszybsza, najkrótsza, off-road
tak	tak	tak	tak
nie	tak	tak (z radiem samochodowym Blaupunkt)	tak (odbiornik TMC w pakiecie standardowym)
tak	tak	tak/tak	tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak/nie	tak/nie	tak/tak	tak/tak
tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak
tak	tak	tak	tak
tak	tak	tak/tak	tak/tak
tak	tak	kierunek jazdy, północ geograficzna	3D wg kursu, 2D wg kursu lub północy
prędkość, wys. n.p.m., czas jazdy do celu, czas dotarcia do celu, odległość do celu	prędkość, wys. n.p.m., czas jazdy do celu, czas dotarcia do celu, odległość do celu	godzina dojazdu, czas przejazdu, prędkość, czas trwania podróży, wysokość n.p.m.	kierunek ruchu, prędkość chwilowa, średnia, maksymalna, przebyta odległość, całkowity czas podróży, czas ruchu, czas postoju
tak/17	tak/17	tak/tak	tak/kilkanaście
tak/17	tak/17	tak	tak/kilkanaście
Li-lon/4 h	Li-lon/4 h	Li-lon/ok. 4 h	Li-lon/ok. 4 h
USB-PC, opcja 220 V	USB-PC, opcja 220 V	tak	gniazdo zapalniczki samochodowej
127 x 81 x 30	127 x 81 x 30	130 x 20 x 100	124 x 74 x 23
187	187	200	190
brak danych	brak danych	odtwarzacz MP3/WMA, przeglądarka plików JPG, dynamiczna nawigacja, zoom skrzyżowań, funkcja „GoHome”, adresy przewodnika MERIAN scout TravelGuide	panoramiczny ekran, Bluetooth, odtwarzacz MP3, przeglądarka plików JPG, kalkulator, przelicznik jednostek i walut, zegar światowy, obsługa słowników Oxford oraz przewodnika Marco Polo, obsługa własnych POI
aplikacja z mapami 37 krajów, instrukcja, uchwyt, kabel USB-PC	aplikacja z mapami 37 krajów, instrukcja, uchwyt, kabel USB-PC	wbudowana antena GPS, zasilacz sieciowy, zasilacz do gniazda zapalniczki, uchwyt uniwersalny, płyta DVD, stacja dokująca	uchwyt z przysawką, kabel zasilający z gniazda zapalniczki zintegrowany z odbiornikiem TMC, pokrowiec, zasilacz/ladowarka AC, kabel USB
2	2	2	2
1799	1999	1799/2199	3399
ESElectro, www.navishop24.pl	ESElectro, www.navishop24.pl	Robert Bosch Sp. z o.o./Blaupunkt	Excel Systemy Nawigacyjne



Marka	Garmin	Magellan	Magellan
Model	StreetPilot 7500	3000T	3050T
PARAMETRY TECHNICZNE			
system operacyjny	Garmin	brak danych	brak danych
procesor (typ, częstotliwość)	brak danych	brak danych	brak danych
pamięć RAM	brak danych	brak danych	brak danych
pamięć na mapy	1,87 GB (ok. 500 MB dla map)	4 GB	4 GB
obsługa zewnętrznych kart pamięci	tak, SD	tak, SD/MMC	tak, SD/MMC
porty komunikacyjne	USB, audio, video	USB	USB
EKRAN			
rozdzielczość [piksele]	480 x 234	320 x 240	320 x 240
kolorowy/dotykowy/podświetlany	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak
MODUŁ GPS			
model	Garmin	SIRFStar III	SIRFStar III
liczba kanałów/częstotliwość określania pozycji [Hz]	12/1 Hz	20/1	20/1
dokładność wyznaczania pozycji [m]	3 (EGNOS)-10 (GPS)	3 (EGNOS)-7 (GPS)	3 (EGNOS)-7 (GPS)
antena wbudowana/możliwość podłączenia anteny zewnętrznej	tak/tak (złącze MCX)	tak/tak	tak/tak
MAPY			
Polski (nazwa, dostawca)	GPMa4 (Imagis)	nie dotyczy	nie dotyczy
Europy (nazwa, dostawca)	CityNavigator Europe 8	Navteq	Navteq
FUNKCJE NAWIGACYJNE			
wyszukiwanie po nazwie miasta/po nazwie ulicy/ po współrzędnych/po kodzie pocztowym	tak/tak/tak	tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/tak
automatyczne wyznaczanie trasy przejazdu/ trasy alternatywnej	tak/tak	tak/tak	tak/tak
opcje wyznaczania trasy	najszybsza, najkrótsza, off-road	najszybsza, najkrótsza	najszybsza, najkrótsza
wyznaczanie trasy z punktami pośrednimi	tak	tak	tak
wyznaczanie trasy alternatywnej na podstawie informacji o sytuacji drogowej	tak (wymaga opcjonalnego odbiornika TMC)	tak	tak
uwzględnianie kierunkowości dróg/zakazów wjazdu	tak/tak	brak danych	brak danych
nawigacja głosowa/strzałkowa	tak/tak	tak/tak	tak/tak
wyszukiwanie najbliższych obiektów POI/ POI użytkownika	tak/tak	tak/tak	tak/tak
FUNKCJE OBRAZOWE			
wyświetlanie mapy w trybie 2D/3D/ dziennym/nocnym	tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak
wyświetlanie POI	tak	tak	tak
zmiana skali mapy automatyczna/ręczna	tak/tak	tak/tak	tak/tak
opcje orientacji mapy	3D wg kursu, 2D wg kursu lub północy	brak danych	brak danych
komputer podróży (jakie funkcje?)	kierunek ruchu, prędkość chwilowa, średnia, maksymalna, przebyta odległość, całkowity czas podróży, czas ruchu, czas postoju, 4 nie- zależnie liczniki przebytej odległości dziennie	prędkość aktualna, średnia, czas przybycia, dystans do celu	prędkość aktualna, średnia, czas przybycia, dystans do celu
menu w języku polskim/innym	tak/kilkanaście	nie/11	nie/11
komunikaty głosowe w języku polskim/innym	tak/kilkanaście	nie/11	nie/11
ZASILANIE			
liczba i typ baterii/czas pracy	nie dotyczy	Li-Ion/ok. 6 h	Li-Ion/ok. 6 h
zasilanie zewnętrzne	gniazdo zapalniczki samochodowej	gniazdo zapalniczki samochodowej	gniazdo zapalniczki samochodowej
WYMIARY (dł. x szer. x wys.) [mm]	143 x 80 x 5	122 x 97 x 36	122 x 97 x 36
WAGA [g]	420	245	245
INFORMACJE DODATKOWE	panoramiczny ekran, automatyczna regulacja ja- sności ekranu, sensor kierunku, wejście sygnałów cofania i prędkości VSS dla nawigacji inercyjnej, przechowywanie tras i rejestracja śladu w pamięci, definiowanie dróg unikanych w planowaniu tras, odtwarzacz MP3, obsługa słowników Oxford oraz przewodnika Marco Polo, obsługa POI, pilot	odtwarzacz plików MP3, przeglądarka zdjęć	odtwarzacz plików MP3, przeglądarka zdjęć
AKCESORIA STANDARDOWE	uchwyt ze zintegrowanym kablem zasilającym z gniazda zapalniczki, pilot, kabel DR dla nawigacji inercyjnej, kabel USB, zasilacz	płyta CD, ładowarka samochodowa, kabel USB	płyta CD, ładowarka samochodowa, kabel USB
GWARANcja [lata]	2	brak danych	brak danych
CENA BRUTTO [zł]	6098	ok. 1700	ok. 2400
DYSTRYBUTOR	Excel Systemy Nawigacyjne	brak danych	brak danych



Magellan	MapaMap Traffic Polska/ MapaMap Traffic Europa PNi350	MIO	Naviflash
6000T		C710	NF 1011
brak danych	Windows CE	Windows CE.NET	Linux
brak danych	266 Mhz	Samsung 2440, 400 MHz	PXA255, 200 MHz
brak danych	64 MB	64 MB SDRAM	32 MB, 8 MB Flash
brak danych	64 MB	2 GB NAND Flash	2 GB, CF
tak, SD/MMC	tak, SD (do 2 GB)	tak, SD/MMC	tak, CF
USB, Bluetooth	brak danych	USB, Bluetooth	nie
320 x 240	320 x 240	320 x 240	128 x 64
tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	nie/nie/tak
SiRFStar III	SiRFStar III	SiRFStar III	SiRFStar XTrack
20/1	12	20/brak danych	12/1
3 (EGNOS)-7 (GPS)	brak danych	1	10
tak/tak	tak/tak (złącze MMCX)	tak/tak (złącze MMCX)	nie/tak
nie dotyczy	Imagis	Data Source 2006 Tele Atlas N.V.	Tele Atlas
Navteq	nie dotyczy/ mapy Europy, Navteq	Data Source 2006 Tele Atlas N.V.	Tele Atlas
tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/nie	tak/tak/tak/tak	tak/tak/nie/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
najszybsza, najkrótsza	najszybsza, najkrótsza	najkrótsza, najszybsza, ekonomiczna	tak
tak	nie	tak	tak
tak	nie	tak	tak
brak danych	tak/tak	tak	tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/nie
tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/nie/tak/tak
tak	tak	tak	tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
brak danych	kierunek jazdy, północ geograficzna	nie	kierunek jazdy, północ geograficzna
prędkość aktualna, średnia, czas przybycia, dystans do celu	kierunek najbliższego i następnego manewru, odległość do celu oraz do najbliższego manewru, prędkość podróży	odległość i czas do następnego punktu, czas do manewru, prędkość, pozostała odległość, czas dotarcia do celu	kierunek najbliższego i następnego manewru, odległość do kolejnego manewru, do celu, prędkość jazdy, czas podróży, czas dotarcia do celu
nie/11	tak/11	tak/tak	tak/kilkanaście
nie/11	tak/11	tak/tak	tak/kilkanaście
Li-lon/ok. 4 h	Li-Pol/2,5 h	Li-lon/brak danych	nie dotyczy
gniazdo zapalniczki samochodowej	tak	220 V lub gniazdo zapalniczki samochodowej	gniazdo zapalniczki samochodowej
122 x 97 x 36	118 x 45 x 76	110 x 70 x 20	100 x 75 x 45
245	251	170	200
odtwarzacz plików MP3, przeglądarka zdjęć	wbudowany głośnik	odtwarzacz MP3, przeglądarka zdjęć, kalkulator, możliwość wykorzystania urządzenia jako zestaw głośnomówiący	dostępny w dwóch kolorach, podświetlany wyświetlacz w kolorze białym i niebieskim
plyta CD, ładowarka samochodowa, kabel USB	karta pamięci SD 256 MB, uchwyt i ładowarka samochodowa	uchwyt samochodowy, zasilacze, pokrowiec, uchwyt rowerowy, słuchawki, antena TMC, kabel USB	pilot, zewnętrzny odbiornik GPS, uchwyt samochodowy z kablem zasilającym, karta CF 2 GB, pokrowiec, instrukcja obsługi
brak danych	1	2	2
ok. 3500	1399	1725	1599
brak danych	Top Seller Sp. z o.o.	Comes Sp. z o.o.	autoryzowani sprzedawcy, sieci handlowe



Marka	Naviflash	Naviflash	Pioneer
Model	NF 1020	NF 1060 TV	AVIC-HD1BT
PARAMETRY TECHNICZNE			
system operacyjny	Linux	Linux	brak danych
procesor (typ, częstotliwość)	PXA255, 400 MHz	PXA255, 400 MHz	brak danych
pamięć RAM	64 MB, 64 MB flash	64 MB, 64 MB flash	brak danych
pamięć na mapy	1 GB, CF	1 GB, CF	20 GB
obsługa zewnętrznych kart pamięci	tak, CF	tak, CF	nie dotyczy
porty komunikacyjne	nie dotyczy	nie dotyczy	brak danych
EKRAN			
rozdzielczość [piksele]	320 x 240	320 x 240	brak danych
kolorowy/dotykowy/podświetlany	tak/nie/tak	tak/nie/tak	tak/tak/tak
MODUŁ GPS			
model	SIRFStar III	SIRFStar III	brak danych
liczba kanałów/częstotliwość określania pozycji [Hz]	20/1	20/1	brak danych
dokładność wyznaczania pozycji [m]	5	5	brak danych
antena wbudowana/możliwość podłączenia anteny zewnętrznej	tak/tak	tak/tak	nie/tak
MAPY			
Polski (nazwa, dostawca)	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Europy (nazwa, dostawca)	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
FUNKCJE NAWIGACYJNE			
wyszukiwanie po nazwie miasta/po nazwie ulicy/ po współrzędnych/po kodzie pocztowym	tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/tak
automatyczne wyznaczanie trasy przejazdu/ trasy alternatywnej	tak/tak	tak/tak	tak/tak
opcje wyznaczania trasy	tak	tak	tak
wyznaczanie trasy z punktami pośrednimi	tak	tak	tak
wyznaczanie trasy alternatywnej na podstawie informacji o sytuacji drogowej	tak	tak	tak
uwzględnianie kierunkowości dróg/zakazów wjazdu	tak/tak	tak/tak	tak/tak
nawigacja głosowa/strzałkowa	tak/tak	tak/tak	tak/tak
wyszukiwanie najbliższych obiektów POI/ POI użytkownika	tak/nie	tak/nie	tak/tak
FUNKCJE OBRAZOWE			
wyświetlanie mapy w trybie 2D/3D/ dziennym/nocnym	tak/nie/tak/tak	tak/nie/tak/tak	tak/tak/tak/tak
wyświetlanie POI	tak	tak	tak
zmiana skali mapy automatyczna/ręczna	tak/tak	tak/tak	tak/tak
opcje orientacji mapy	nie	nie	tak
komputer podróży (jakie funkcje?)	kierunek najbliższego i następnego manewru, odległość do kolejnego manewru, do celu, prędkość jazdy, czas podróży, czas dotarcia do celu	kierunek najbliższego i następnego manewru, odległość do kolejnego manewru, do celu, prędkość jazdy, czas podróży, czas dotarcia do celu	brak danych
menu w języku polskim/innym	tak/kilkanaście	tak/kilkanaście	nie/brak danych
komunikaty głosowe w języku polskim/innym	tak/kilkanaście	tak/kilkanaście	nie/brak danych
ZASILANIE			
liczba i typ baterii/czas pracy	4 x AA (Ni-MH)/610h	4 x AA(Ni-MH)/2-6 h	nie dotyczy
zasilanie zewnętrzne	gniazdo zapalniczki samochodowej	tak	tak
WYMIARY (dł. x szer. x wys.) [mm]			
WAGA [g]	300	320	brak danych
INFORMACJE DODATKOWE			
	opcjonalny radiowy pilot na kierownicę	TV cyfrowa DVBT, opcjonalny radiowy pilot na kierownicę	brak danych
AKCESORIA STANDARDOWE			
	pilot, zewnętrzny odbiornik GPS, uchwyt samochodowy z kablem zasilającym, karta CF 1 GB, pokrowiec, instrukcja obsługi	pilot, zewnętrzny odbiornik GPS, uchwyt samochodowy z kablem zasilającym, karta CF 1 GB, antena DVBT, pokrowiec, instrukcja obsługi	brak danych
GWARANCJA [lata]	2	2	1
CENA BRUTTO [zł]	1799	2239	11 999
DYSTRYBUTOR	autoryzowani sprzedawcy, sieci handlowe	autoryzowani sprzedawcy, sieci handlowe	DSV Trading SA



Pioneer AVIC-X1BT	Pioneer AVIC-S1	TomTom GO 910	TomTom One
brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
brak danych	brak danych	400 MHz	380 MHz
64 MB	brak danych	64 MB	32 MB
64 MB	2 GB Flash	dysk twardey 20 GB	brak danych
nie dotyczy	tak, SD	nie	tak, SD
brak danych	USB	Bluetooth, audio	Bluetooth, USB
brak danych	brak danych	480 x 272	320 x 240
tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak
brak danych	brak danych	SirfStar III	SirfStar III
brak danych	brak danych	20/brak danych	20/brak danych
brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
nie/tak	tak/nie	tak/tak	tak/tak
Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
tak/tak/nie/tak	tak/tak/nie/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak	tak	najszybsza, najkrótsza, omijaj ekspresowe, piesza, rowerowa, ograniczona prędkość	najszybsza, najkrótsza, omijaj ekspresowe, piesza, rowerowa, ograniczona prędkość
tak	tak	tak	tak
tak	opcja	tak	tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak
tak	tak	tak	tak
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
tak	tak	kierunek jazdy	kierunek jazdy
brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
nie/brak danych	tak/brak danych	tak/21	tak/21
nie/brak danych	tak/brak danych	tak/36	tak/36
nie dotyczy	tak/brak danych	Li-Ion/4 h	Li-Ion/2 h
tak	tak	gniazdko zapalniczki samochodowej	gniazdko zapalniczki samochodowej
brak danych	brak danych	112 x 81 x 66	96 x 82 x 25
brak danych	brak danych	340	174
brak danych	brak danych	funkcja przekładu tekstu na mowę (np. SMS-ów), odtwarzacz MP3, przeglądarka plików graficznych, zdalne sterowanie pilotem, serwis pogodowy i informacja o radarach, kompas	serwis pogodowy i informacja o radarach, kompas
brak danych	uchwyt, przewód do zasilania samochodowego	pokrowiec, pilot, stacja dokująca, zasilacz, ładowarka, mikrofon, okablowanie, uchwyt samochodowy	karta pamięci SD, uchwyt samochodowy, ładowarka samochodowa, okablowanie, instrukcja obsługi
1	1	2	2
8999	2599	ok. 2800	ok. 1500
DSV Trading SA	DSV Trading SA	autoryzowani dystrybutorzy TomTom	autoryzowani dystrybutorzy TomTom

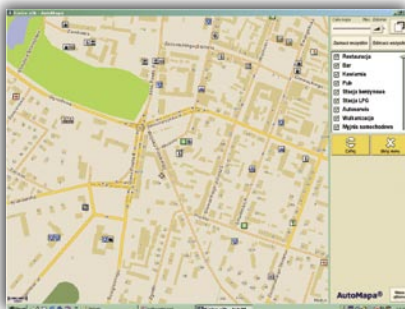
Co nowego w AutoMapie

Od września dostępna jest najnowsza (druga w tym roku) aktualizacja programu AutoMapa będącego zasadniczą częścią zestawu służącego do nawigacji satelitarnej.

ANNA WARDZIAK

W wersji tej usłyszymy głos nowego lektora Krzysztofa Hołowczyca, który uprzedzi o konieczności wykonania kolejnego manewru na drodze i skutecznie poprowadzi do celu. Oprogramowanie po lekkim liftingu (oznaczone kombinacją cyfr 3.9.7) zawiera również poprawki eliminujące problem zawieszania przy zamknięciu aplikacji na kilku modelach Pocket PC oraz związane z wyświetlaniem niektórych adresów punktowych na mapie Polski. Równolegle zaktualizowano zestawy map, które w tej chwili (w wersji 3u) zawierają ponad 1,1 tys. nawigacyjnych planów miejscowości, pozwalają na dokładną nawigację po 865 miastach (do pełnego pokrycia polskich miast brakuje jeszcze tylko 24). Kolejnym ulepszeniem jest zwiększenie liczby obrysów poszczególnych budynków do 1,5 mln, a danych adresowych – do 1,1 mln. Mapy zawierają ponadto m.in. nowe odcinki autostrad, poprawione przebiegi dróg numerowanych (zgodnie z nowymi rozporządzeniami), liczne poprawki w warstwie miejscowości i kolei, a także korektę przebiegu dróg w ponad 200 miastach, 58 tys. punktów użyteczności publicznej (tzw. POI). Tradycyjnie uwzględniono też poprawki zgłaszane przez użytkowników. Od dłuższego czasu mapy zawierają też pełne pokrycie dróg w Polsce, czyli 453 tys. km dróg wszystkich kategorii. Nowe mapy można ściągnąć ze strony www.automapa.pl.

Posiadacze AutoMapy z licencją ważną co najmniej przez trzy miesiące mogą bez opłaty startowej skorzystać z pierwszego w naszym kraju ogólnopolskiego programu pełnej całodobowej opieki nad samochodem motoVIP. Jest to efektem umowy podpisanej z firmą Vesel Sp. z o.o., będącej dostawcą narzędzi i technologii do obsługi flot samochodowych, organizatorem programu. Konsultant dyżurujący przez całą dobę pod specjalnym numerem telefonu przypomni o konieczności odnowienia polisy, wyko-



nania badania technicznego, poda adresy warsztatów napraw czy punktów wymiany opon, a w razie stłuczki załatwi bezpłatne holowanie, zadba też o kontrolę terminowości napraw czy przyznanie samochodu zastępczego. Pod jednym numerem telefonu program motoVIP gwarantuje dostęp do wszystkich motoryzacyjnych usług i produktów – sieć ponad 700 serwisów (mechanicznych, wulkanizacyjnych, blacharsko-lakierniczych, montażu i naprawy szyb samochodowych), części, opony, likwidacja szkód, ubezpieczenia itp.

Przypomnijmy, że system nawigacji oparty na AutoMapie stanowią: odbiornik GPS, komputer kieszonkowy typu PocketPC, a także program AutoMapa wraz z odpowiednimi mapami. Elementami dodatkowymi są: uchwyt mocujący i kabel zasilający. Bywają komputery kieszonkowe z wbudowanym odbiornikiem GPS. Jeśli jednak mamy do czynienia z zewnętrznym odbiornikiem GPS, podczas pracy systemu komputer musi cały czas być z nim połączony (zależnie od konstrukcji odbiornika: przez kabel, złącze CompactFlash/SecureDigital lub bezprzewodowo przez Bluetooth). Aktualne wymagania sprzętowe AutoMapy to: urządzenie zgodne ze specyfikacją PocketPC 2003 lub PocketPC

Windows Mobile 2005 oraz dowolny odbiornik GPS pracujący w standardzie NMEA0183, komunikujący się z urządzeniem z wykorzystaniem portu COM. ■



Odbiorniki GPS firmy Garmin do pomiaru areału

Polska oferta firmy Garmin odbiorników GPS dla potrzeb rolnictwa została rozszerzona o nowe urządzenia. W ofercie znalazły się trzy pakiety pomiarowe: GPSMap 60, GPSMap 60 METEO oraz GPSMap 60Cx. Pierwszy z nich ma monochromatyczny wyświetlacz, wbudowaną mapę bazową oraz pamięć 24 MB na dodatkowe mapy. Urządzenie wyposażone jest w funkcję pomiaru pola powierzchni. Niezależnie od niej korzystać można również ze standardowej metody pomiaru z wykorzystaniem ekranu szczegółów rejestracji śladu. Pomiar opiera się na wykorzystaniu pamięci rejestrowanego śladu (kształtu działki). Urządzenie

wyznacza areał bez względu na kształt mierzonego obszaru. Drugi z odbiorników jest monochromatycznym odpowiednikiem modelu GPSMap 60C. Ważną częścią tego pakietu stanowi stacja pogodowa LaCrosse WS 9115. Wskazuje ona aktualny czas, datę, temperaturę, wilgotność, ciśnienie, fazy księżyca, a także prognozę pogody (za pomocą ikon). W skład ostatniego pakietu wchodzi odbiornik GPSMap 60Cx z kolorowym wyświetlaczem. Wyposażono go w funkcję bezpośredniego zapisu wyników pomiaru na karcie pamięci. Więcej informacji o ofercie znaleźć można na polskiej stronie firmy Garmin.

Źródło: Garmin



Nowa antena GNSS firmy Leica

Leica Geosystems wypuściła na rynek nową antenę AT504 GG dla stacji referencyjnych. Jest to urządzenie odbierające sygnał z systemów GPS i GLONASS. Antena AT504 GG przeznaczona jest do współpracy z odbiornikiem Leica GPS 1200. Ma bardzo stabilne centrum fazowe (<1 mm) i została dobrze zabezpieczona przed błędem wielodrożności sygnału. Zaprojektowana została przez Jet Propulsion Laboratory (centrum badawcze należące do NASA) i dostosowana do standardów dokładności firmy Leica Geosystems. Urządzenie może także zostać wyposażone w dodatkową osłonę, która spowoduje, że antena



przez wiele lat będzie odporna na trudne warunki atmosferyczne. Użytkownicy poprzedniego modelu AT504 mogą łatwo rozbudować ją do nowej At504 GG.

Źródło: Leica Geosystems

u-blox prezentuje nowy chipset GPS

Szwajcarska firma u-blox AG z Thail, poinformowała, że seria chipsetów GPS u-blox 5 zapewnia superszybką inicjalizację w czasie poniżej 1 sekundy. Układy elektroniczne u-blox 5 przystosowane są także do odbioru sygnałów systemu nawigacyjnego Galileo. Podstawowe parametry nowej serii produktów to: śledzenie równoległe 50 kanałów, czułość -160 dBm, pobór mocy 50 mW, wsparcie dla WAAS, EGNOS i MSAS oraz dla technologii a-GPS, wymiary układu 8 x 8 mm (z opcją dla pamięci Flash - 9 x 9 mm), porty: USB, 2xUART, SPI, DDC. Oprogramowanie chipsetów tłumy zagłuszenia sygnału GPS poprzez odpowiednie filtrowanie sygnałów interferencyjnych.

Źródło: u-blox

Sensory GPS zza Oceanu

Kanadyjska firma NovAtel wprowadziła na rynek trzy nowe produkty: sensor GPS OEMV oraz zbudowane na niej serie odbiorników SMART-V oraz FlexPak-V. SMART-V1 to jednoczęstotliwościowy zintegrowany z anteną odbiornik GPS. Może on rejestrować sygnały na częstotliwości L1 (kod i faza) jednocześnie z 14 satelitów. Posiada również dodatkowe dwa kanały do odbioru poprawek WAAS/EGNOS oraz jeden dla OmniSTAR. FlexPak-V występuje w dwóch odmianach. FlexPak-V1 jest jednoczęstotliwościowym urządzeniem o 14 kanałach i dodatkowych trzech na poprawki z satelitów geostacjonarnych, który zapewnia dokładność pomiaru na poziomie decymetrów. FlexPak-V2 pracuje na dwóch częstotliwościach, zbiera obserwacje z centymetrową precyzją i jest przygotowany do rozbudowy o moduł GLONASS.

Źródło: NovAtel



Wkrótce GPS od Sony

W listopadzie firma Sony wprowadzi na rynek dwa systemy nawigacyjne: NV-U81T oraz NV-U80. Zastosowano w nich technologię Position Plus, która pozwala na dokładne wyznaczenie pozycji nawet w miejscach, do których docieranie sygnału z satelity jest dosyć utrudnione (np. w gęstej zabudowie miejskiej lub w lesie). Dzięki czujnikom ciśnienia i przyspieszenia, urządzenia rozpoznają ruch pojazdu i przekazują bardziej precyzyjnie informacje o jego położeniu, nawet przy krótkotrwałym zaniku sygnału GPS. Oba modele wyposażono w panoramiczny ekran umożliwiający czytelną, barwną prezentację informacji. Duże przyciski i ikony pozwalają na łatwe wprowadzanie danych i wybieranie funkcji. NV-U81T został wyposażony w dysk twardy o pojemności 4 GB, na którym znajdują się



mapy całej Europy (37 krajów). Natomiast NV-U80 ma 512 MB wewnętrznej pamięci na mapę kraju użytkownika. Inne mapy można wgrać z dostarczonej wraz z urządzeniem płyty.

Źródło: Sony

Dla kierowców: nüvi 660

Firma Garmin wypuściła na amerykański rynek nowy odbiornik GPS do nawigacji samochodowej. Urządzenie ma duży dotykowy kolorowy wyświetlacz, wbudowane mapy Ameryki Północnej i Europy, a bateria pozwala na 3-7 godzin pracy. Nüvi umożliwia wyświetlanie map w postaci płaskiej lub z perspektywy kierowcy. Wśród dodatkowych opcji znalazły się w nim m.in.: odtwarzacz plików MP3, przeglądarka zdjęć, kalkulator. Urządzenie może także korzystać z serwisów informujących o korkach ulicznych (w rejonach, gdzie taka usługa jest dostępna). Nüvi wyposażono w port kart SD, a z innymi urządzeniami można go połączyć przez port USB. W Stanach Zjednoczonych cena tego odbiornika GPS wynosi niecałe 1100 dolarów.



Źródło: Garmin

Instrument do samochodu

Firma Harman Becker – producent elektroniki samochodowej, w tym systemów nawigacji GPS – powraca na polski rynek. Do tej pory kojarzona była z dostawą fabrycznego wyposażenia do samochodów m.in. firm Mercedes, BMW czy Porsche. Teraz wprowadza na rynek urządzenie do nawigacji satelitarnej GPS – Traffic Assist High Speed. Urządzenie wyposażono w moduł GPS SIRF Star III oraz procesor 400 MHz

pozwalający na szybką rekalkulację tras, równoczesne słuchanie plików muzycznych MP3/WMA oraz nawigowanie do celu. W zestawie klient otrzymuje mapy 37 krajów europejskich, przygotowane przez NAVTEQ, a także uchwyt do mocowania urządzenia w samochodzie. Instrument obsługuje się za pomocą dotykowego ekranu. Na wyświetlaczu odczytać można informacje o odległości oraz przewidywanym czasie dojazdu do celu (również w przypadku uwzględnienia punktów postojowych itp.). Traffic Assist High Speed posiada menu oraz komunikaty głosowe w języku polskim oraz w siedemnastu innych językach. Wyposażono go w odtwarzacz plików muzycznych MP3 oraz przeglądarkę zdjęć JPG. Cena urządzenia wynosi około 1800 zł.

Źródło: Harman Becker



TomTom w Polsce

Na naszym rynku pojawił się niedawno TomTom ONE v2. Jest to nowy odbiornik GPS przeznaczony do nawigacji samochodowej. Na kartach SD dostępne są m.in. mapy Polski (pokrycie 26%), Czech (99%), Słowacji (16%) i Węgier (40%) uwzględniające numerację budynków. TomTom ma kolorowy dotykowy wyświetlacz, z telefonem komórkowym może się łączyć dzięki technologii Bluetooth. Urządzenie dostarcza kierowcy głosowych wskazówek nawigacyjnych (do wyboru w kilku językach). Ponadto kierowcy mają dostęp do dodatkowych usług: • TomTom Plus – z prognozą pogody, aktualizowaną o warunki na drodze; • TomTom HOME – oprogramowanie pozwalające efektywnie zarządzać zawartością danych pomiędzy komputerem a odbiornikiem, umożliwiono także nagrywanie dźwięków. Sugerowana cena wynosi 1399 zł brutto. Dystrybutor rozwiązań do nawigacji satelitarnej – firma ViDiS z Wrocławia – rozszerzył swoją ofertę o oprogramowanie TomTom 6. Jest ono kompatybilne nie tylko z PDA, ale także z telefonami komórkowymi działającymi w systemie Symbian lub Smartphone. TomTom Navigator 6 w wersji regionalnej zawiera szczegółowe mapy Polski, a także Czech, Słowacji i Węgier oraz drogową mapę Europy. Klient może także dokupić inne mapy. Funkcje TomTom Navigator 6 to m.in.: • bezpośrednia nawigacja do miejsc zapisanych w książce adresowej; • planowanie podróży z uwzględnieniem pożądanego czasu dotarcia do punktu docelowego; • rozszerzone opcje wyszukiwania obiektów POI; • alarm przekroczenia dozwolonej prędkości. Mapa w postaci dwu- lub trójwymiarowej wyświetlana jest na monitorze lub ekranie PDA. O manewrach informują kierowcę komunikaty głosowe – są one dostępne w 22 językach i w 50 różnych głosach. Sugerowana cena oprogramowania wraz z kartą SD zawierająca mapy wynosi nieco powyżej 400 zł.

Źródło: ViDiS



Dla mobilnych urządzeń

Firma Garmin w listopadzie wypuści na rynek nowy produkt – Mobile 10. Pakiet zawiera przenośny odbiornik oraz oprogramowanie nawigacyjne wraz z mapami. Nowy 12-kanałowy odbiornik będzie miał wymiary 4,2 x 7,7 x 1,8 cm, a jego waga to 60 g. Litowo-jonowa bateria pozwoli na pracę urządzenia przez około 22 godziny. Dzięki technologii Bluetooth możliwa będzie bezprzewo-



dowa komunikacja odbiornika m.in. z laptopami, palmtopami lub telefonami komórkowymi. Wraz z urządzeniem sprzedawana będzie płyta z oprogramowaniem nawigacyjnym, zbiorem map oraz obiektów POI. Mobile 10 dostarczać będzie użytkownikowi wskazówek głosowych. Funkcje typu: najkrótsza trasa, omijanie płatnych autostrad pozwolą na zaplanowanie podróży zgodnie z życzeniem kierowcy.

Źródło: Garmin

Nowy gracz na amerykańskim rynku nawigacyjnym

Firma Uniden America Corporation od ponad 40 lat produkująca sprzęt elektroniczny zadebiutuje na rynku odbiorników GPS. Pierwszymi urządzeniami będą odbiorniki nawigacyjne dla kierowców – seria MapTrax. Urządzenia produkowane przez Uniden będą miały duży kolorowy dotykowy wyświetlacz, głosowe wskazówki nawigacyjne, zostaną także wyposażone w technologię Bluetooth. Zainstalowane w nich zostanie oprogramowanie firmy NAVTEQ. Odbiorniki umożliwią wyznaczanie pozycji z dokładnością 3 metrów. W Stanach Zjednoczonych sprzedawane są z zainstalowaną mapą USA, a wbudowana pamięć o pojemności 2 GB pozwoli na umieszczanie dodatkowych map. Użytkownik będzie miał dostęp do 14 mln obiektów POI. Pierwsze modele pojawią się już w tym roku, a kolejne planowane są na 2007 rok.

Źródło: Uniden America Corporation



Mapy w iPAQ-ach

Tele Atlas został dostawcą map cyfrowych do nowych urządzeń nawigacyjnych firmy Hewlett-Packard. Nowy produkt HP – iPAQ rx5900 – przeznaczony jest do nawigacji samochodowej. Wyposażono go w dotykowy kolorowy wyświetlacz oraz komunikację Wi-Fi i Bluetooth. Zainstalowane w nim mapy Tele Atlasu, wraz z obiektami użyteczności publicznej, obejmują swoim zasięgiem Kanadę i Stany Zjednoczone. Dzięki danym z GPS urządzenie umożliwi wyznaczanie tras przejazdu i nawigację po nich.

Źródło: Tele Atlas



Mapy dla Nokii od Tele Atlasu

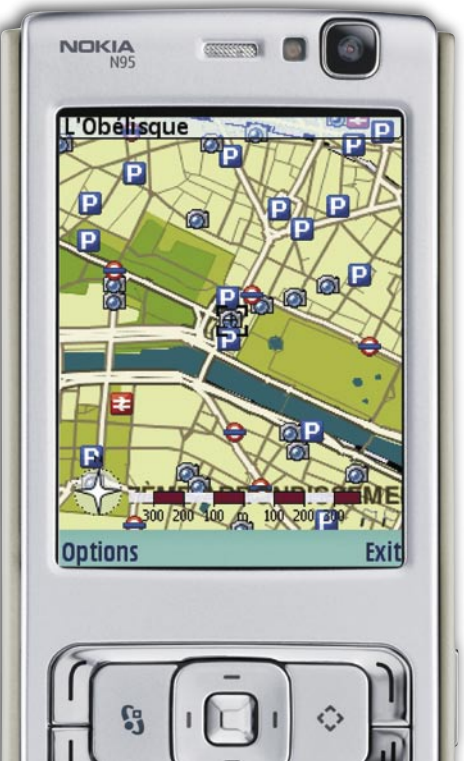
N95 – nowy produkt firmy Nokia – został wyposażony w mapy i rozwiązania nawigacyjne firmy Tele Atlas. Jest to przenośny komputer multimedialny z wbudowanym odbiornikiem GPS. N95 to wielofunkcyjne urządzenie – jest jednocześnie aparatem telefonicznym odtwarzaczem plików muzycznych, aparatem fotograficznym, palmtopem i odbiornikiem do nawigacji satelitarnej. Zainstalowano w nim mapy ponad 100 krajów przygotowanych przez Tele Atlas. Firma ta dołączyła do nich około 15 mln POI. Dodatkowo będzie można wykupić opcję nawigacji głosowej oraz przewodniki po miastach. Nokia N95 będzie dostępna dla klientów w pierwszym kwartale przyszłego roku. Jej cena wyniesie około 550 euro.

Źródło: Tele Atlas, Nokia

GPS dla kierowców – niedługo na rynku nowe modele firmy Magellan

Na rynku pojawią się wkrótce trzy nowe odbiorniki GPS firmy Magellan – RoadMate 2000, 2200T i 2500T. Będą to urządzenia dla kierowców oraz turystów. RoadMate 2000 jest pierwszym odbiornikiem do nawigacji samochodowej, którego cena wynosi poniżej 400 dolarów. Pozostałe dwa modele będą nieco droższe – trzeba będzie za nie zapłacić około 500 dolarów. Urządzenia mają zintegrowaną antenę i baterię oraz 3,5-calowy kolorowy dotykowy wyświetlacz. Dostarczają użytkownikowi wskazówek nawigacyjnych w postaci głosowej i graficznej. Wszystkie spełniają normę wodoszczelności IOX-4. W modelu 2000 zainstalowano mapy sieci drogowej 48 stanów USA wraz z obiektami POI. Jest on już dostępny na rynku. RoadMate 2200T pojawi się na rynku w październiku. Zawierać będzie mapy USA, Kanady i Portoryko. Służyć może również jako odtwarzacz plików MP3 oraz przeglądarka do plików graficznych. Trzeci z nowej serii – 2500T – będzie dostępny od grudnia. Oprócz map sieci drogowej zainstalowane w nim zostaną konturowe mapy topograficzne przeznaczone dla turystów. Ten model także może służyć do słuchania muzyki i oglądania zdjęć. W Europie urządzenia te pojawią się nieco później ze zmodyfikowanymi funkcjami.

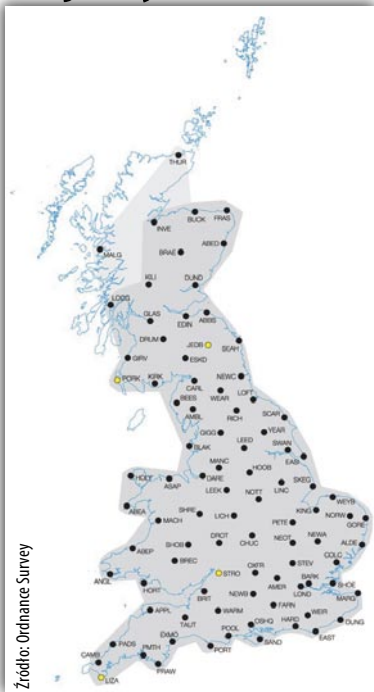
Źródło: GIS cafe



Poprawki RTK w Wielkiej Brytanii

Wraz z wypuszczeniem na rynek oprogramowania Leica GPS SpiderNet 2.2 oraz dodaniem możliwości korzystania z sygnału systemu GLONASS brytyjskie przedsiębiorstwo firmy Leica Geosystems uruchomiło serwis udostępniający poprawki RTK. Leica SmartNet to pierwsza komercyjna sieć oferująca centymetrową dokładność RTK w Wielkiej Brytanii. W tej chwili ma zarejestrowanych około 160 użytkowników. Sieć tworzy obecnie 90 stacji referencyjnych należących do Ordnance Survey (schemat obok). Leica Geosystems planuje uruchomić nowe – tak, aby w sumie było ich 130. Mają one być przeznaczone przede wszystkim dla odbiorników GRX/GPS1200 dla GPS i GLONASS. Poprawki RTK będą wykorzystywane w najbliższym czasie w wielu dużych inwestycjach związanych z olimpiadą letnią w Londynie w 2012 roku. Stacje położone wokół stolicy Wielkiej Brytanii i wzdłuż Tamizy będą w przyszłości rejestrowały sygnał systemu Galileo.

Źródło: Leica Geosystems



Źródło: Ordnance Survey

Drogi Tele Atlasu w Irlandii

Do swojej oferty danych kartograficznych o drogach Europy firma Tele Atlas dodała ostatnio mapy Irlandii i Irlandii Północnej. Baza danych dla Europy Zachodniej zawiera 1,7 mln obiektów POI (w 70 kategoriach), a dokładne dane adresowe uwzględniają około 90% terenów zabudowanych.

Źródło: Tele Atlas

Anteny GPS dla amerykańskiego wojska

Kontrakt o wartości 13,5 mln dolarów na dostarczenie Amerykańskim Siłom Zbrojnym i Marynarce anten GPS GAS-1 wygrała amerykańska firma Raytheon Systems. Urządzenia wyposażono w technologię zabezpieczającą je przed zakłóceniami. W ramach umowy dostarczane będą rozwiązania dla samolotów i statków.

Źródło: Space Daily

mapy

NAVTEQ o korkach

Producent map cyfrowych dla nawigacji samochodowej oraz rozwiązań związanych z lokalizacją – firma NAVTEQ – uruchomił w USA serwis Traffic Mobile. Dostarcza on w czasie rzeczywistym informacji o zatłoczeniu ulic i utrudnieniach przejazdów w 67 największych miastach USA. Serwis taki może być wykorzystywany przez odbiorniki GPS, a dystrybuowany jest przez sieć telefonii komórkowej. Użytkownik musi mieć opłacony odpowiedni abonament. Producentem technologii, która umożliwia dostarczanie informacji z Traffic Mobile do urządzeń nawigacyjnych użytkownika, jest firma Telmap. Zajmuje się ona dostawą i tworzeniem aplikacji dla nawigacji i produktów kartograficznych (dla urządzeń przenośnych – np. telefonów) udostępnianych w czasie rzeczywistym.

Źródło: NAVTEQ

Znaki drogowe na mapie OS

Brytyjska Ordnance Survey wypuszcza na rynek cyfrową mapę uwzględniającą parametry mostów na drogach Wielkiej Brytanii – ograniczenia masy i wysokości pojazdów. Do stworzenia mapy wykonano pomiary ponad 110 000 mostów. Dane z nowego produktu będą wykorzystywane w systemach nawigacji satelitarnej, planowaniu tras i zarządzaniu flotą. Informacje te umożliwią lepsze wyznaczanie tras dużym pojazdom, pozwoli to uniknąć korków, objazdów, a także ograniczy zużycie paliwa. Dane o mostach będą udostępnione klientom w ramach produktu Road Routing Information.

Źródło: Ordnance Survey



NovAtel nagrodzony

Wiceprezes kanadyjskiej firmy NovAtel Patrick Fenton otrzymał Nagrodę im. Jana Keplera przyznaną przez Instytut Nawigacji. Jest ona wyróżnieniem za znaczący wpływ na rozwój nawigacji satelitarnej. Instytut Nawigacji jest stowarzyszeniem, działającym od 1945 roku, a zrzeszającym obecnie ponad 4000 instytucji i firm zajmujących się nawigacją. Łączy ludzi związanych z lotnictwem, marynarką, badaniami kosmicznymi i wyznaczaniem pozycji. Patrick Fenton ukończył Uniwersytet w Calgary w 1981 roku, stworzył i opatentował liczne technologie umożliwiające rozwój odbiorników GPS. Zajmował się m.in. usuwaniem wpływu wielodrożności sygnału.

Źródło: NovAtel

Stacja referencyjna dla Singapuru

Firma Trimble (USA) poinformowała o dostawie stacji referencyjnych GPS i oprogramowania VRS (Virtual Reference Station) do założenia sieci stacji referencyjnych w Singapurze. Sieć pokryje obszar całego kraju i będzie dostarczać dane georeferencyjne specjalistom z zakresu geodezji, inżynierii i GIS. Wirtualna Stacja Referencyjna umożliwi prowadzenie pomiarów o centymetrowej dokładności metodą RTK (Real Time Kinematic) bez konieczności posiadania oddzielnej stacji bazowej lub oprogramowania. Sieć o nazwie SiReNT (Singapore Satellite Reference Networks) prowadzi tamtejszy urząd katastralny. W jej skład wchodzi 5 stacji Trimble NetRS, oprogramowanie Trimble GPSNet i RTKNet, a pokrywa ona obszar całego państwa (ok. 700 km²). Urząd zamierza zaoferować użytkownikom różne poziomy subskrypcji danych z VRS. Firma Trimble zainstalowała wirtualne stacje referencyjne już w ponad 80 miejscach na całym świecie, w tym: 8 w Niemczech, 3 w Austrii, 2 w Szwajcarii, po jednej w Finlandii i Szwecji.

Źródło: Trimble

GLONASS za 4 lata

Minister Obrony Rosji zapowiedział, że w 2010 roku system nawigacji satelitarnej GLONASS będzie w pełni operacyjny. Biuro prasowe poinformowało, że rozwój i wykorzystanie systemu GLONASS było tematem rozmów między ministrem obrony Siergiejem Iwanowem (na zdjęciu obok) a premierem Rosji Michaiłem Fradkowem. Omawiali oni m.in. znaczenie systemu dla bezpieczeństwa kraju i rozwoju ekonomicznego. GLONASS jest rosyjskim odpowiednikiem systemu GPS. Pełna konstelacja składać się będzie z 24 satelitów.

Źródło: RIA Novosti



Nokia kupiła gate5 AG

Fińska Nokia kupiła berlińską firmę gate5 AG, producenta oprogramowania do prezentacji map, obsługi nawigacji i systemów lokalizacyjnych w urządzeniach mobilnych. Produkty gate5 AG przeznaczone są dla urządzeń typu PND (Personal Navigation Device), PDA (Personal Digital Assistant) i telefonów komórkowych. Rynek dedykowanych urządzeń nawigacyjnych znajduje się w fazie gwałtownego wzrostu, szacuje się, że w 2006 r. osiągnie 15 mln urządzeń, w porównaniu do 8 mln w roku 2005". Anssi Vanjoki, wiceprezes Nokii stwierdził, że „Poprzez integrację map i nawigacji w naszych urządzeniach Nokia będzie uczestniczyć w tym wzroście”. Spółka gate5 AG powstała w 1999 roku, zatrudnia ok. 70 osób, ma oddziały w USA i Hongkongu, znana jest z produkcji aplikacji smart2go.

Źródło: gate5 AG

kraj

Katowice: Karetki i radiowozy z odbiornikami GPS

W Katowicach otwarto 24 października Centrum Powiadomiania Ratunkowego. W tym samym miejscu dyżury pełnią dyspozytorzy policji, straży pożarnej i pogotowia. Dyspozytorzy dyżurują pod numerem 112, a także pod alarmowymi numerami 997, 998 i 999. Wszystkie samochody policji, pogotowia i straży pożarnej wyposażone zostały w odbiorniki GPS. Informacje o położeniu pojazdów przesyłane są do CPR

i wyświetlane na cyfrowej mapie miasta. Umożliwi to szybsze kierowanie najbliższych patroli i karetek do miejsc wezwania służb ratunkowych. Pojazdy wyposażono również w system antynapadowy. Centrum jest również połączone ze 160 czujnikami przeciwpożarowymi umieszczonymi w głównych obiektach w Katowicach. Budowa i wyposażenie CPR kosztowała około 6 mln zł.

PJ



POLSKA

- Aktywna Sieć Geodezyjna ASG-PL, Centrum ASG-PL w Katowicach (polska sieć stacji referencyjnych) www.asg-pl.pl
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie (państwowy bank osnów geodezyjnych) www.codgik.waw.pl
- Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie www.cbk.waw.pl
- Obserwatorium Astronomiczno-Geodezyjne Politechniki Warszawskiej w Józefosławiu www.joze.pw.edu.pl
- Katedra Geodezji Satelitarnej i Nawigacji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie www.kgsin.geo.kortowo.pl
- Akademia Morska w Gdyni, Wydział Nawigacyjny www.am.gdynia.pl/wn

ŚWIAT

- Navigation Center US Coast Guard – Centrum Nawigacji Amerykańskiej Straży Wybrzeża (dane nt. aktualnej konstelacji satelitów GPS) www.navcen.uscg.gov/gps/status_and_outage_info.html
- Naukowo-Informacyjne Centrum Koordynacyjne Ministerstwa Obrony Rosji (dane nt. aktualnej konstelacji satelitów GLONASS) www.glonass-center.ru
- Galileo – europejski system nawigacji satelitarnej www.europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo
- ESA, European Space Agency – Europejska Agencja Kosmiczna www.esa.int
- IGS, International GNSS Service – Międzynarodowa Służba GPS (informacje na temat efemeryd satelitów GPS, GLONASS; parametry ruchu obrotowego Ziemi; stacje śledzące IGS) <http://igsb.jpl.nasa.gov>
- IERS, International Earth Rotation and Reference Systems Service – Międzynarodowa Służba Ruchu Obrotowego Ziemi i Układów Odniesienia (parametry ruchu obrotowego Ziemi) www.iers.org
- ITRF, International Terrestrial Reference Frame – Międzynarodowy Ziemi System Odniesienia (parametry ziemskich układów odniesienia) <http://itrf.ensg.ign.fr>
- SAPOS, Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung – sieć stacji referencyjnych niemieckiej służby geodezyjnej www.sapos.de

Transport publiczny z GPS w Indiach

Przedsiębiorstwo transportowe miasta Chandigarh (Indie) planuje wprowadzenie systemu informacyjnego dla pasażerów miejskich autobusów. Dzięki wykorzystaniu nawigacji satelitarnej dostarczane byłyby dokładne informacje, o której godzinie pojazdy dotrą do danego przystanku. Dane te wyświetlane by były na urządzeniach zainstalowanych w 100 takich

miejscach. Odbiorniki GPS umieszczone w pojazdach przesyłałyby dane o swoim położeniu do poszczególnych przystanków. Oczekujący mogliby śledzić, gdzie w danym momencie znajduje się autobus. W początkowym etapie realizacji projektu planowane jest wyposażenie 161 pojazdów w odbiorniki GPS.

Źródło: GIS development



Nawigacja w samochodach Hyundai



Fot. www.hyundai.pl

Dystrybutorzy firmy Hyundai w Stanach Zjednoczonych będą oferowali systemy nawigacyjne GPS firmy Garmin. Specjalnie przygotowana seria odbiorników GPS nüvi 360 będzie miała wgraną bazę informacji o sieci dealerów samochodów tej marki. Urządzenie jest przeznaczone do nawigacji samochodowej – udostępnia głosowe i graficzne wskazówki. Może być również odtwarzaczem plików MP3, translatorem, a nawet przewodnikiem turystycznym.

Źródło: GIS cafe

Miss World 2006 i GPS

Przed finałem Miss World 2006 uczestniczki konkursu przez kilka tygodni podróżowały po Polsce. Autokary, którymi się przemieszczały wraz z organizatorami, zostały wyposażone w odbiorniki GPS. Dzięki nawigacji satelitarnej kierowcy bez trudu docierali do wszystkich miejsc. Wykorzystywano system MapaMap Traffic przygotowany przez firmę Imagis. Finał Miss World 2006 odbył się w Warszawie 30 września. Tytuł najpiękniejszej otrzymała Miss Czech Tatana Kucharova.

Źródło: Imagis



Fot. www.mw2006.pl

LISTOPAD

● (15-17.11) GDYNIA
XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Rola Nawigacji w zabezpieczeniu działalności Ludzkiej na morzu”
Mariusz Wąż (0 58) 625-46-83, (0 58) 626-28-70
conference@nawigacja.gdynia.pl
www.nawigacja.gdynia.pl

GRUDZIEŃ

● (11-13.12) HOLANDIA, NOORDWIJK
NAVITEC 2006 - 3. Warsztaty ESA pod hasłem „Satellite Navigation User Equipment Technologies”
www.congrex.nl/06c17/
● (11-13.12) HOLANDIA, NOORDWIJK
NAVITEC 2006 - 3. Warsztaty ESA pod hasłem „Satellite Navigation User Equipment Technologies”
www.congrex.nl/06c17/

MAJ 2007

● (28-30.05) ROSJA, SANKT PETERSBURG
14. Sanktpetersburska Konferencja nt. Zintegrowanych Systemów Nawigacyjnych
http://www.elektropribor.spb.ru/cnf/icins07/enfrset.html

KWIECIEŃ 2007

● (24-25.04) NIEMCY, BRUNSZWIK
Międzynarodowe Sympozjum CERGAL 2007 (International Symposium on Certification of Galileo Systems & Services)
www.dgon.de/veranstaltung.htm

Magazyn NAWI

SYSTEMY Nawigacji SATELITARNEJ
– GPS, Galileo, GLONASS

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
Redakcja techniczna i łamanie: Andrzej Rosolek
Korekta: Katarzyna Buszkowska

NAWI wydawane jest od listopada 2004 r., od marca 2006 r. – wyłącznie w wersji cyfrowej. Wszystkie numery archiwalne można pobrać bezpłatnie ze strony www.geoforum.pl, klikając na ikonkę NAWI. Numer bieżący można pobrać bezpłatnie przez zakładkę Prenumerata NAWI.

Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Od tatrzańskiego telegrafu wzrokowego do GPS

Nawigacja satelitarna dla TOPR

Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe otrzymało właśnie nowoczesny system lokalizacji satelitarnej. Zwiększy on bezpieczeństwo ratowników i turystów, a może już wkrótce odbiornik GPS stanie się podstawowym wyposażeniem każdego miłośnika gór.

PAULINA JAKUBICKA

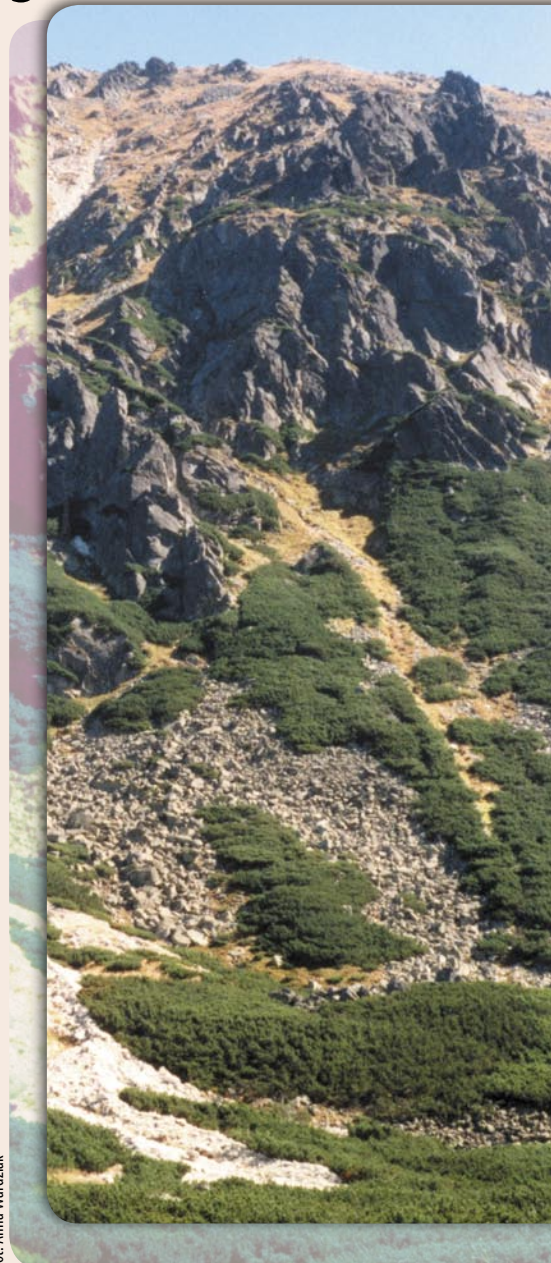
29 października 1909 roku galicyjskie Namiestnictwo we Lwowie zatwierdziło statut Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Choć już wcześniej prowadzono akcje ratunkowe, to ten właśnie dzień uznaje się jako datę powstania pogotowia. Inicjatorami utworzenia TOPR byli Mariusz Zaruski i Mieczysław Karłowicz, który zginął w Tatrach kilka miesięcy przed faktycznym utworzeniem organizacji. Mariusz Zaruski został pierwszym naczelnikiem TOPR. Opracował on wówczas – na wzór systemów morskich – tzw. tatrzański telegraf wzrokowy (ratownicy dawali sobie znaki za pomocą chorągiewek i ustalonych sygnałów). Po pewnym czasie ten sposób komunikowania się został jednak zastąpiony porozumiewaniem się za pomocą głosu.

Od tego czasu minęło prawie sto lat, góry wciąż fascynują i przyciągają coraz więcej turystów. Przez te lata bardzo zmienił się sprzęt, z którego korzystają ratownicy. Z pomocą przychodzą im nowoczesne technologie. A ostatnio rozpoczęło się wdrażanie w TOPR systemu korzystającego z nawigacji satelitarnej GPS. Już od jakiegoś czasu TOPR-owcy dysponują odbiornikami. Teraz jednak otrzymali cały system umożliwiający nie tylko wyznaczenie pozycji zwykłym odbiornikiem, ale monitorowanie ratowników.

Ratownicy zostali wyposażeni w odbiorniki GPS, które za pomocą GPRS przesyłają swoje położenie do dyżurnego ratownika. Odbiornik musi się więc znajdować w zasięgu sieci GSM. Natomiast u ratownika dyżurnego na komputerze zainstalowano oprogramowanie wraz z mapą cyfrową, na której widoczne są pozycje odbiorników. Zwiększy to bezpieczeństwo ratowników, a także umożliwi szybsze skierowanie ich do osób potrzebujących pomocy.

Mapa została opracowana przez Tatrzański Park Narodowy na podstawie zdjęć satelitarnych, lotniczych i pomiarów terenowych. Software przygotowała firma WASKO z Gliwic. TOPR otrzymał też 10 odbiorników GPS, a w przyszłości kolejne zainstalowane zostaną w śmigłowcu oraz w pojazdach. Całość została sfinansowana ze środków Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego. Jest to element projektu „Budowa regionalnego systemu pozycjonowania precyzyjnego w województwie małopolskim”, którego drugim zadaniem jest „Budowa systemu monitoringu dla potrzeb Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego”. Przetarg na jego utworzenie został ogłoszony na początku tego roku, a rozstrzygnięty w lipcu. Firma WASKO otrzymała za jego realizację blisko 300 tys. zł.

Na razie system będzie służył do monitorowania jedynie ratowników TOPR. W przyszłości planuje się wprowadzenie



Fot. Anna Wardziak

opcji wypożyczenia odbiorników GPS turystom. O takim rozwiązaniu myślą schroniska. Dzisiaj sprzęt ten jest jeszcze dosyć drogi, ale stopniowo – jak cała elektronika – będzie stawał się tańszy, a tym samym coraz bardziej powszechny. Już teraz zdarza się, że zbłąkany turysta posiadający odbiornik GPS dzwoni do TOPR, podaje swoje współrzędne i prosi o pomoc. Znacznie ułatwia to ratownikom poszukiwania. System już tej zimy powinien być w pełni operacyjny.

Wybierając się w góry, warto więc zabrać ze sobą nie tylko ciepłą odzież, jedzenie i picie, ale także odbiornik GPS, a przede wszystkim zdrowy rozsądek. ■



zadzwoń umów się na pokaz (+ 48 22) 825 43 65

- Najnowocześniejsza technologia
- Pełne wsparcie techniczne
- Ponad 75 lat doświadczenia

CZERSKI
SINCE 1928

Czerski Trade Polska Ltd (Biuro Handlowe)

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI Naprawa Przyrządów Optycznych (Serwis Techniczny)

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa, tel. (0-22) 825 43 65, fax (0-22) 825 06 04

e-mail: ctp@czerski.com

www.czerski.com

CZERSKI twój partner od zawsze

- when it has to be right

Leica
Geosystems