

# Świat w pudełku

Tekst: JAKUB ADAM BIGORA Zdjęcia: AUTOR, PRODUCENCI, zdjęcie Foretrex 301/401 dzięki MADEINENDURO.COM



**DZIŚ JUŻ MAŁO KTO, RUSZAJĄC MOTOCYKLEM NA PODBÓJ DZIKICH OSTĘPÓW, KORZYSTA Z PAPIEROWEJ MAPY I KOMPASU. WYPARŁA JE ELEKTRONIKA. JAKIE FUNKCJE POWINNO MIEĆ URZĄDZENIE, KTÓRE BĘDZIE NIEZAWODNYM TOWARZYSZEM WYPRAWY?**

**W** podróży wygodę z pewnością oferują urządzenia GPS. Korzystają z nich nawet ci, którzy dla widoków i przygody z uśmiechem znoszą deszcz, błoto, zapuszkowane przysmaki i spanie pod namiotem, np. podróżnicy na motocyklach typu enduro. Te urządzenia przydają się

zarówno podczas ekstremalnego, kilkudniowego wypadu w ukraińskie Karpaty, jak i podróży samochodem czy pieszej wędrówki po górach. Co oferuje nam rynek? Z pomocą jakiego oprogramowania planować trasy i przenosić dane pomiędzy komputerem a urządzeniem? Przeglądając się nowoczesnej nawigacji w terenie, skupimy się na kilku

najpopularniejszych na rynku modelach.

## Pomógł Einstein

System GPS (31 satelitów na 6 orbitach, 12 naziemnych stacji kontrolujących na równiku i miliony odbiorników), wywodzący się z armii amerykańskiej i do dziś przez nią

kontrolowany, pomaga cywilom odnaleźć się w nadal nie tak małym świecie. Szczegóły działania systemu dostępne są w Internecie. Jako ciekawostkę wspomnę tylko, że w jego stworzeniu pomogła ogólna teoria względności Einsteina. Dokonując zakupu, należy przede wszystkim pamiętać o przeznaczeniu urządzenia. Jeśli chcemy używać



go podczas wypraw motocyklowych, potrzebujemy GPS-u outdoorowego, odpornego na upadki i bardzo trudne warunki atmosferyczne (pył, woda) z możliwością wgrania dużej ilości danych, obsługą map warstwowych, wyznaczania trasy zarówno po drogach, jak i bezdrożach oraz dobrą wydajnością baterii.

## Garmin - tradycja i prostota

Jeżeli nie dysponujemy dużą kwotą, szukamy GPS na sytuacji awaryjne w naprawdę ciężkim terenie, warto zainteresować się używanymi modelami bez map, np. używanym modelem morskim GPS 72, legendarną żółtą serią eTrex lub wywodzącymi się z niej, nowymi modelami – Foretrex 301 i 401 (z wbudowanym kompasem i wysokościomierzem).

Seria Foretex ma niewielkie wymiary, co pozwala np. na montaż w gąbce na kierownicy motocykla enduro, ma wygodnie umieszczone przyciski i spełnia normę IPX7: nawet gdybyśmy przewrócili się w kałużę o głębokości do 1 m i zostawili w niej leżący motocykl na 30 minut, nasz GPS przetrwa. Gorzej, jeżeli się odczepi i będziemy musieli eksplorować dno kałuży.

Jeżeli nie chcemy podnosić budżetu, a potrzebujemy nawigacji nie tylko na bezdroża, lecz obsługującej mapy, dobrym wyborem będzie Dakota 10 lub używany, sprawdzony model 60 CSx.

Seria Dakota to małe (5,5 x 10 x 3,3 cm), dotykowe odbiorniki z wbudowaną mapą i ekranem 2,6". Już za 500 złotych możemy kupić nowe urządzenie, którego jedyną wadą jest brak przycisków, elektronicznego kompasu, barometru i czytnika kart SD. Tych wad nie ma droższa Dakota 20 za ok. 700 zł. Wprawdzie ekran jest tylko trzycyfrowy, co zważywszy na brak przycisków nie ułatwia obsługi, ale ważny jest kompas i barometr. Dlaczego? Bo jeśli znajdujemy się w płataninie głębokich wąwozów, albo z innych przyczyn urządzenie nie „złapie” sygnału z wystarczającej do określenia pozycji liczby satelitów, dzięki kompasowi

wciąż mamy szansę sobie poradzić. Uaktywniając tę funkcję, możemy łatwo określić kierunek.

Za około 550 zł możemy kupić Garmin 60 CSx – kultowy produkt, nadal dostępny na rynku urządzeń używanych. Był rozwinięciem dostępnego od 2004 r., outdoorowego modelu CS. Cechy wspólne: bardzo wytrzymała, gumowana obudowa, spełnienie normy IPX 7, tzw. helikalna (śrubowa) antena o wysokiej czułości na sygnał i długi czas pracy na dwóch, popularnych akumulatorach AA 1,5V – nawet do 20 godzin. O przełomowym charakterze wersji z literą x decyduje przede wszystkim bardzo czuła na sygnał z satelity i dokładna w ustalaniu pozycji elektronika (tzw. chipset) SiRFstar III (model 60Cs nie miał tego rewolucyjnego na tamte czasy rozwiązania, określał pozycję wolniej i mniej dokładnie). Dziś to podstawa dobrego odbiornika, ale są już bardziej czułe i dokładniejsze wersje. Ponadto miał wbudowany, dwuosiowy kompas, zasilanie i komunikację z komputerem z pomocą portu miniUSB oraz rozszerzenie pamięci dzięki kieszeni na karty microSD.

60 CSx miał nie tylko wysoką czułość, lecz także odświeżał mapę i wyznaczał trasę dwa razy szybciej niż CS. CSx był prawdziwym ukłonem w stronę podróżników i mimo upływu lat nadal jest urządzeniem bardzo cenionym.

W 2010 legendę zastąpił model Garmin 62s – gps, który wciąż obsłużymy jedynie z pomocą przycisków w troszkę gorzej wykonanej obudowie, ale z kilkoma ważnymi udogodnieniami. Zlikwidowano widoczne dziś słabości 60CSx: małą liczbę przechowywanych tras (zamiast 20 po 500 punktów każda, 200 po 10 tys. punktów każda). Poprawiono wolne jak na dzisiejsze standardy renderowanie (przesuwanie na ekranie) map i wyznaczanie tras, brak obsługi zeskanowanych map rastrowych i zdjęć satelitarnych jako tła, brak trybu wizualizacji wypukłości terenu, brak profili ustawień. Warto poszukać odbiornika w zestawie z oryginalnym uchwytem na kierownicy.



**FORETREX 301/401:**  
Seria Foretex ma niewielkie wymiary (7,5 x 4,3 x 2,3 cm). Jak każdy z opisanych w tym tekście odbiorników, spełnia normę IPX7.

W 2010 legendę (Garmina 60CSx - na kierownicy) zastąpił model 62s. Wytrzymałość i zaufanie, jakim darzona jest rodzina z cyfrą 6 na początku, zawsze odbija się na cenie - od 600 zł za używanego 60CSx do ok. 1200 zł za 62s. Kompas w modelu 62s jest trzyosiowy i niezależnie od pozycji urządzenia prawidłowo pokazuje kierunek.





## NOWOŚĆ GARMIN GPSMAP 64

Właśnie zadebiutował następca Garmina 62. Oprócz systemu GPS, obsługuje jego rosyjski odpowiednik - GLONAS. Wersja S ma trzyosiowy kompas, barometr, możliwość bezprzewodowej komunikacji z innymi odbiornikami i Iphonem. Może odbierać powiadomienia, sms-y, e-maile, udostępniana swoją pozycję (LiveTrack) i steruje kamerą Garmin VIRB. Ceny w Europie nie zostały jeszcze ustalone.



**TwoNav Aventura: zasilanie pojemną (3000 mAh) baterią Li-ion bądź trzema akumulatorami AA pozwala na pracę od 10 do 20 godzin (dane producenta). Ma wbudowany kompas, wysokościomierz barometryczny, czterogigabajtową kartę microSD i bezpłatny dostęp do wielu map topograficznych, w tym Polski w skali 1:10 000.**



Co dalej? Garmin Monterra! Ma czterocalowy ekran, system Android, odtwarzanie mp3, filmów, nagrywanie w HD, robienie zdjęć (8 Mpx, lampa błyskowa), WiFi, Bluetooth, radio FM, sensor UV i oczywiście najważniejsze – GPS z nawigacją głosową! Pomijając ostatnią cechę, ta liczba funkcji to już lekka przesada! Choć, jeśli macie wolne 2900 złotych...

## TwoNav - inne podejście

Mało znana firma TwoNav ma trochę inne podejście do swoich urządzeń niż Garmin. O ile ten korzysta od lat z podobnego schematu obsługi i skupia się na mapach wektorowych, traktując mapy rastrowe jako miły dla oka dodatek, o tyle urządzenia TwoNav obsługujemy podobnie, jak większość programów na palmtopy, a obsługa map rastrowych ma wyższy priorytet i została lepiej dopracowana.

Modele z podstawowej rodziny Sportiva gabarytowo przypominają nawigacje samochodowe. Są to wodoodporne palmtopy pracujące pod kontrolą systemu Windows CE. Niestety, trzycalowy ekran dotykowy i brak przycisków skutecznie utrudnia obsługę.

Półkę wyżej, za 2400 zł, leży model Aventura. Ma większy ekran dotykowy – 3,5" – oraz dodatkowe przyciski ułatwiające obsługę, procesor z zegarem 530 Mhz CPU z dodatkowym, wyspecjalizowanym układem przyspieszającym rysowanie map 3D, zasilanie baterią Li-ion 3000 mAh lub trzema akumulatorami AA 1,5V (wg producenta wystarczającymi na 10-20 godzin). Dopełnieniem jest bardzo dobry uchwyt na kierownicę z regulowanym ramieniem. Cóż więcej można oczekiwać od GPS? Może większego ekranu oraz komunikacji głosowej w trybie nawigacji drogowej. Za podobną cenę może je dać TwoNav Delta, urządzenie łączące nawigację samochodową z outdoorową, z najnowszym chipsetem SiRF Atlas IV, baterią litowo-jonową 1050 mAh (przy standardowym użytkowaniu do 5 godzin ciągłej pracy). Delta jest wodo- i py-

łoodporna (certyfikat IP57), obsługuje Bluetooth i ma bardzo donośny głośnik. Mocowanie na kierownicę oraz dwie ładowarki (220V i 12V) dostajemy w zestawie.

## Świat czyli mapa

Urządzenia byłyby bezużyteczne bez map i oprogramowania, które umożliwia ich obróbkę, konwersję, ustalanie tras czy zarządzanie punktami POI (interesujące miejsca). Mapy mogą być wektorowe lub rastrowe. Mapa rastrowa to skan mapy papierowej. Zajmuje dużo miejsca na karcie SD, wolniej się renderuje, sama nie ma mechanizmu wyszukiwania punktów, ze zbliżeniem tracimy szczegółowość i nie mamy możliwości ogarnięcia większego terenu – mapa po prostu staje się nieczytelna. Nie ma możliwości zmiany kolorów, punktów czy ich korekty. Zalety? Rastry dają złudzenie korzystania ze zwykłej mapy, świetnie nadają się jako podkład do mapy wektorowej, są też wyjątkowo przydatne, jeśli szukamy śladów dawnych dróg czy budowli (np. dawne mapy wojskowe).

Mapa wektorowa to odwzorowanie miast, dróg, lasów, zbiorników wodnych itd. w formie elektronicznej. Zalety: mechanizm wyznaczania trasy, mała wielkość pliku, wielowarstwowość, (definiujemy, które mapy i punkty czy obiekty mają być wyświetlane), łatwe i szybkie skalowanie, definiowanie wyglądu elementów mapy. Wady: żmudne i kosztowne opracowanie, inny (mniej przyjazny tradycjonalistom) wygląd.

## Programy do obsługi

Programem przeznaczonym do urządzeń firmy TwoNav jest CompeGPS Land. Pozwala obsługiwać mapy w 60 formatach. Możemy np. importować gotowe (uprzednio skalibrowane) mapy rastrowe w formacie niegdyś popularnej aplikacji OziExplorer, samemu kalibrować mapy rastrowe, kupować i pobierać je przez Internet. Możliwości są imponujące. Możemy np. użyć dostępnych w Interne-





# PORADY

## Urządzenia GPS / Motocykl pod parasolem



**TwoNav Delta: duży (4,3") dotykowy wyświetlacz umożliwia wygodną obsługę w rękawiczkach. Jeśli nie odpowiada nam wbudowany głośnik, obsługa technologii Bluetooth pozwala na korzystanie z bezprzewodowej słuchawki w kasku.**

cie skanów dawnych, radzieckich map w skali 1:50 000 jako map rastrowych, skalibrować je, pobrać dane wysokościowe SRTM i utworzyć piękną, cieniowaną mapę z wyraźnie zaznaczonymi wzniesieniami, którą możemy oglądać w perspektywie 3D (również na urządzeniach z oprogramowaniem TwoNav).

Przy planowaniu trasy i w nawigacji z pomocą urządzeń typu TwoNav przydaje się (po pobraniu danych wysokościowych) wyświetlanie różnicy wysokości między wybranymi punktami. Ta funkcja pozwala też obliczyć, jak wydłuży się droga w związku z pochyłością terenu (bardzo przydatne w górach).

CompeGPS Land obsługuje także odbiorniki firmy Garmin, choć dostarczonym przez TwoNav mapom wektorowym wiele brakuje do produktów serii City Navigator. Istnieje bardzo dobra, darmowa mapa

OpenStreetMap ([www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)). Wybawieniem mogłaby być doskonale znana użytkownikom Garmina polska, wektorowa mapa topograficzna UMP-pcPL-Topo (<http://ump.waw.pl/>). Niestety na urządzenia TwoNav dostępna jest tylko wersja eksperymentalna, w której występują problemy z wyznaczaniem tras.

Starsze oprogramowanie Garmina, MapSource, było mało intuicyjne w obsłudze, choć spełniało podstawowe funkcje: eksport i import map, punktów wyznaczonych na trasie, tras oraz śladów. Sytuację poprawia nowszy BaseCamp oraz ogrom dostępnych, dodatkowych aplikacji i wiedzy (której ogromne ilości znajdują się na forum [www.garniak.pl](http://www.garniak.pl)). Stwierdzenie, że wszystko, co chcesz zrobić z mapą do Garmina, ktoś inny już zrobił i opisał, nie jest zbyt przesadzone.



Co oferuje BaseCamp? Prócz podstawowych funkcji i kalibracji map mamy możliwość zamiany śladu w trasę, odwrócenia kierunku trasy, deklaracji liczby punktów trasy, importu i wyświetlanie na mapie geotagowanych zdjęć (np. z Garmina 62stc, z wbudowanym aparatem cyfrowym, z matrycą o rozdzielczości 5 mpx). BaseCamp wspiera także import płatnych map rastrowych ze zdjęć satelitarnych BirdsEye. Użytkownicy częściej konwertują mapy pobrane z [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl), który udostępnia mapy topograficzne i ortofotomapy z zasobów Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Mapy z geoportalu możemy pobrać np. z pomocą aplikacji Geoxa Viewer. Oprogramowanie napisane przez miłośników nawigacji pozwala na konwersję i wgranie do urządzenia właściwe każdej mapy (60 CSx – tyl-

ko mapy wektorowe), zbioru punktów zainteresowań (POI) czy uprzednio wyznaczonej trasy.

## Nie zastąpi myślenia

Coraz potężniejsza technologia ma czynić świat mniejszym i bardziej przyjaznym. Po części tak się dzieje, bo z dobrym GPS i mapą jest i wygodniej, i bezpieczniej. Lecz świat zmniejsza się jedynie na ekranie. Udaną wyprawę w ciężkim, górskim terenie planuje się dni, a nawet miesiące wcześniej, siedząc nad mapą w domu. To, jak bardzo odporne jest urządzenie, ile funkcji i dokładnych map posiada, nie zwalnia nas z myślenia. Zatem poza garścią baterii i gniazdem zapalniczki w motocyklu warto mieć kompas, dobrą mapę, prowiant, apteczkę, śpiwór i sprawdzonych kompanów. ■