

## Ostrzeżenie!

Z informacji zawartych w bazie punktów GPSavioPL korzystasz na własne ryzyko. Nie ponoszę odpowiedzialności za ich prawidłowość. Informacje te nie mogą być wykorzystywane do celów operacyjnych i każdorazowo należy je sprawdzić w oficjalnych źródłach.

## Opis punktów lotniczych dla programu MapSource® firmy Garmin® Wersja 6.3 – 4.06.2009 r.

Plik **GPSavioPL** zawiera punkty użytkownika (user waypoints) na terenie Polski przydatne w lotach VFR.

Plik o rozszerzeniu GDB zapisany jest w formacie Garmin GPS Database Version 3, który jest czytany przez program Garmin MapSource ver. 6.12.2 i wyższe (bezpłatna aktualizacja programu MapSource do najnowszej wersji dostępna jest na stronie <http://www.garmin.com/support/download.jsp>).

Z bazy punktów korzystałem w odbiornikach Garmin GPSMAP 296 i 496, ale punkty powinny funkcjonować także w innych odbiornikach obsługiwanych przez garminowski program MapSource i pochodne (Trip & Waypoint Manager, City Navigator itp.). Wykorzystuję następujące pola informacyjne punktów: Name (do 10 znaków), Comment (do 20 znaków), Symbol, Altitude, Depth, Proximity, Category i File/URL. Dla odbiorników nie obsługujących tylu pól informacyjnych przygotowałem plik w wersji „MINI” (opis dalej).

W pliku znajdują się następujące punkty:

### A. Lądowiska

Miejsca przystosowane do startu/lądowania (nie tylko zarejestrowane). Pas do lądowania o długości od 200 m w górę (informacja o długości pasa w polach informacyjnych punktu).

Ikony (symbole) użyte do oznaczenia lądowisk służą wyłącznie do rozróżnienia źródła i wiarygodności danych, a nie świadczą o wielkości, klasie czy przeznaczeniu lądowiska.

- „**Airport**”/”**Lotnisko**” (symbol samolotu) – dane pochodzące z AIP Polska, Atlasu Lotniczego DlaPilota, własnej strony internetowej lądowiska lub z dokładnego pomiaru za pomocą GPS w terenie. Dla tych punktów, poza współrzędnymi geograficznymi, podane są z reguły także wysokość punktu nad poziomem morza oraz długość i kierunek pasa.
- „**Glider Area**”/”**Szybowce**” (symbol szybowca lub lotni) – dane z innych źródeł (dane opisowe, orientacyjne, z Internetu), których nie udało mi się dotąd jednoznacznie potwierdzić.
- „**Soft Field**”/”**Lądowisko**” (symbol okręgu) – współrzędne wprowadzone na podstawie otrzymanych informacji, ale wizyta „z powietrza” nie potwierdziły istnienia lądowiska w tym miejscu. Każda informacja potwierdzająca lub zaprzeczająca mile widziana!
- „**Car**”/”**Samochód**” (symbol samochodu) - tzw. DOL (Drogowe Odcinki Lotniskowe) – na wszelki wypadek.

Dodatkowe informacje o lądowisku:

- w polu **Altitude/Wysokość n.p.m.** wysokość bezwzględną punktu (AMSL).
- w polu **Depth/Głębokość** długość głównego pasa do startu/lądowania w DZIESIĄTKACH metrów (czyli wartość pola Depth = 35.5 m oznacza długość pasa 355 m).
- w polu **Comment/Komentarz**:
  - kierunek geograficzny (nie magnetyczny!) głównego kierunku startu/lądowania: informacja zapisana w formacie Wnnn, gdzie „nnn” oznacza kierunek geograficzny startu/lądowania w orientacji wschodniej (000<nnn<=180); w przypadku gdy dozwolony jest tylko jeden kierunek lądowania, oznaczenie kierunku lądowania zakończone jest literą „X”.
  - częstotliwość radiostacji lotniskowej z jedną lub dwiema cyframi po przecinku, ewentualnie poprzedzona jedną literą oznaczającą nazwę stacji jak (A)pproach, (T)ower, (I)nfo, (R)adio, (K)wadrat, (P)ort, (B)aza, itp..
- w polu **Link/URL** – adres strony internetowej lądowiska.

Współrzędne geograficzne lądowiska podane są w układzie WGS 84 i wskazują na środek pasa przystosowanego do lądowania. Gdy na lądowisku znajduje się kilka pasów - w bazie może wystąpić kilka punktów oznaczających to lądowisko (dla każdego pasa oddzielnie).

W pliku w formacie XLS dodatkowo podane są wszystkie znane nazwy lądowiska z uwzględnieniem polskich liter.

## **B. Przeszkody stałe o wysokości względnej większej niż 100m (AGL)**

Na podstawie danych z AIP Polska (wersja internetowa), rozdział ENR 5.4 (ostatnia uwzględniona zmiana AIRAC nr 085).

Ikony (symbole) użyte do oznaczenia przeszkód wskazują na ich wysokości względne::

- „**Short Tower**”/”**Niska wieża**” – wysokość AGL 100-199 m,
- „**Tall Tower**”/”**Wysoka wieża**” - wysokość AGL większa niż 200 m.

W polu **Altitude/Wysokość n.p.m.** podana jest wysokość bezwzględna przeszkody (AMSL), a w polu **Depth/Głębokość** – jej wysokość względna (AGL).

W przypadku kilku przeszkód w bezpośredniej bliskości, całą grupę reprezentuje w bazie tylko JEDEN PUNKT (centralny). Jeżeli koło otaczające punkt centralny, w którym mieszczą się wszystkie przeszkody danej grupy, ma promień większy niż 200 m, to w polu **Proximity/Przybliżenie** podana jest wartość tego promienia. Na mapie punkt taki wyświetlany jest wraz z okręgiem, wewnątrz którego znajdują się wszystkie przeszkody grupy. W polu **Comment/Komentarz** podano ile przeszkód znajduje się w grupie (w formacie: Xnn, gdzie „nn” oznacza liczbę przeszkód). Podana wysokość (zarówno AMSL, jak i AGL) odnosi się do NAJWYŻSZEJ przeszkody z grupy.

Koło dokładności o promieniu 1000 m zastosowane jest także w przypadku każdej przeszkody, której współrzędne w AIP Polska podane są z dokładnością do pełnych minut.

## **C. Punkty nawigacyjne VFR w obszarach CTR/TMA**

Na podstawie danych z AIP Polska (wersja internetowa), rozdział AD 2, aktualizowane gdy zauważę zmiany.

Nazwa punktu nawigacyjnego VFR składa się z kodu lotniska komunikacyjnego i nazwy punktu (obcięta do 10 znaków), np. „EPKT TANGO”, „EPWA NOVEM”, zgodnie z oznaczeniami punktów w AIP. Wspólne punkty w obszarach EPKT i EPKK, EPWA i EPBC oraz EPSC i EPSD występują w bazie danych pojedynczo z kodem lotniska lepiej odpowiadającym specyfice punktu.

Do oznaczenia punktów nawigacyjnych VFR na mapie użyto ikony (symbolu) „**Flag,Green**”/”**Flaga,Zielona**”

## **KATEGORIE PUNKTÓW**

Program MapSource pozwala na nadawanie punktom kategorii, co ułatwia grupową edycję punktów (np. kasowanie, kopiowanie do innych plików). Kategorie w pliku GDB zapisane są jako kolejne liczby. Ich przyporządkowanie do nazw kategorii następuje w programie MapSource (opcja **Edit->Preferences->WaypointCategories / Edycja->Preferencje->Kategorie punktów**). Wykorzystuję następujące kategorie (numery 1,2 i 3 nie są rozłączne i częściowo się pokrywają):

- 1 - Airport – lądowiska/lotniska i inne miejsca przystosowane do lądowania omówione w pkt. A powyżej
- 2 - Garmin – te lotniska, które występują w bazie „Atlantic Intl Aviation Data” (domyślnie instalowanej w niektórych odbiornikach GPS).
- 3 - Military – lotniska wojskowe
- 4 - Obstacle - przeszkody stałe omówione w pkt. B
- 5 - PointVFR - punkty nawigacyjne VFR omówione w pkt. C

## **IKONY/SYMBOLE DO OZNACZANIA PUNKTÓW**

Wyżej wymienione ikony/symbole będą widoczne w programie MapSource i w „kompatybilnych” odbiornikach Garmin. Jeżeli Twój odbiornik nie wyświetla danej ikony warto użyć innej, zrozumiałej dla odbiornika. Zmianę taką można wykonać w programie MapSource (zaznaczyć grupę punktów, prawym klawiszem myszy wybrać opcję **Waypoint properties/Właściwości punktów** i wybrać odpowiednią ikonę w polu **Symbol**).

## ZAWARTOŚĆ PLIKÓW

Udostępniam następujące pliki:

1. GPSavioPL-vn.n.gdb – podstawowy plik z punktami opisanymi w niniejszej instrukcji w formacie GDB (Garmin DataBase)
2. GPSavioPL-vn.n.xls – te same dane, ale w formacie Microsoft Excel (uzupełnione o pole zawierające pełną nazwę/nazwy lądowisk z uwzględnieniem polskich liter)
3. GPSavioPL-vn.n-MINI.gdb – dodatkowa wersja pliku (dla prostszych odbiorników GPS) z punktami o ograniczonym polu nazwy do 6 znaków i polu opisu do 16 znaków. W polach informacyjnych punktów zastosowałem następujące uproszczenia:
  - **Lądowiska** - jako nazwa punktu użyty został 4-literowy kod lotniska ICAO lub nazwa lądowiska „obcięta” do 6 znaków.
  - **Przeszkody lotnicze** - nazwa punktu ograniczona do litery „P” z liczbą określającą wysokość AMSL w stopach. W opisie podano wysokość AGL w formacie Hnnn (w metrach), promień koła w którym mieszczą się wszystkie przeszkody z danej grupy w formacie Rnnn (w metrach) i ilość przeszkód w grupie w formacie Xnn.
  - **Punkty nawigacyjne VFR** – nazwa punktu składa się z kodu ICAO lotniska i jednej litery oznaczającej punkt VFR (np. EPWA N).
4. GPSavioPL-protokół zmian.xls – rejestr wszystkich zmian w stosunku do poprzedniej wersji bazy punktów.
5. GPSavioPL-vn.n-Instrukcja.doc - niniejsza informacja.

## PODSUMOWANIE

Zapraszam do korzystania z punktów lotniczych **GPSavioPL**. Proszę o przesyłanie informacji o zauważonych błędach lub brakach. Zgłoszone poprawki i uzupełnienia będę zamieszczał w bieżących aktualizacjach pliku dostępnego w Internecie na stronach:

<http://dlapilota.pl/GPSavio>

oraz

<http://www.atmelektronika.com/atm/index.php?p=8>

*Z lotniczym pozdrowieniem,*

**Tadeusz Czichon**

[tcz@atm.com.pl](mailto:tcz@atm.com.pl) lub [sp-ymt@o2.pl](mailto:sp-ymt@o2.pl)