

Urząd Lotnictwa Cywilnego

Departament Techniki Lotniczej



SEMINARIUM

Ułatwienia dla Lotnictwa Ogólnego
(General Aviation – GA)

Temat 12:

**Zasady kodowania i rejestracji nadajników
sygnału niebezpieczeństwa**

Prowadzący: Tomasz Zasun

Warszawa, 12-13.10.2016



Nadajniki sygnału niebezpieczeństwa 406MHz

- Morski nadajnik sygnału niebezpieczeństwa EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon), uruchamiany automatycznie lub ręcznie;
- Nadajnik sygnału niebezpieczeństwa statku powietrznego ELT (Emergency Locator Transmitter), uruchamiany automatycznie lub ręcznie;
- Osobisty nadajnik sygnału niebezpieczeństwa PLB (Personal Locator Beacon), uruchamiany ręcznie.

EPIRB



ELT



PLB

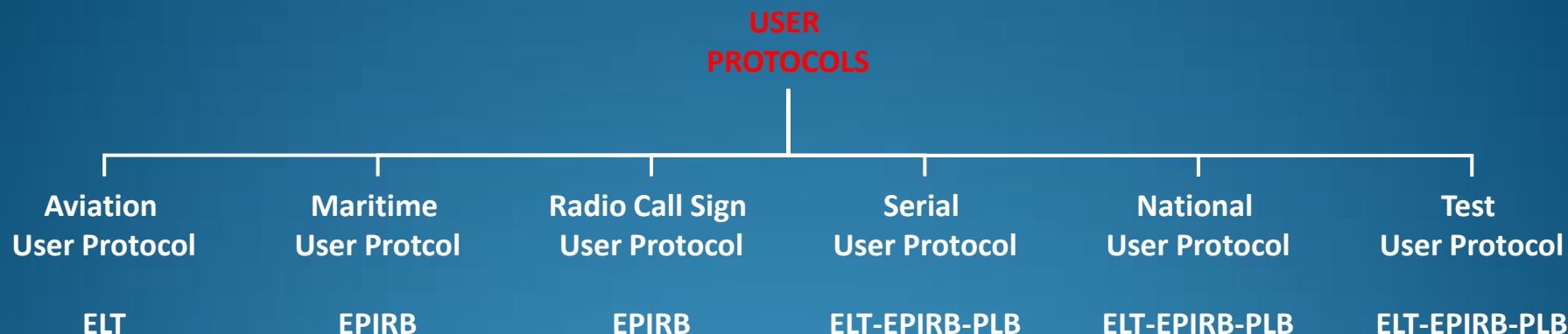


Cospas-Sarsat

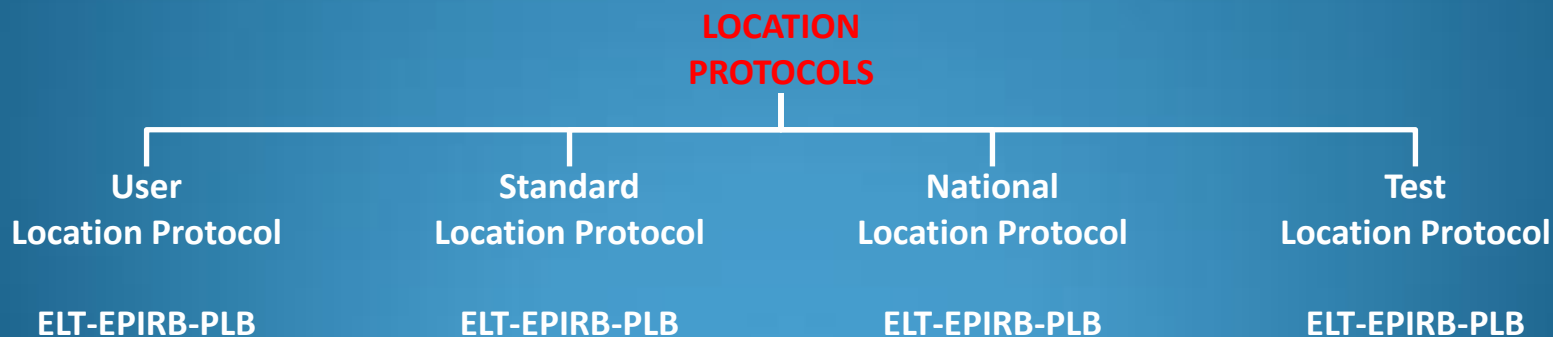
- **listopad 1979:** Francja, Kanada, ZSRR i Stany Zjednoczone podpisują pierwsze porozumienie o współpracy, ratyfikowane w 1980 r.;
- **czerwiec 1982:** wystrzelenie na orbitę pierwszego satelity Cospas-1;
- **wrzesień 1982:** pierwsza akcja poszukiwawczo-ratownicza z wykorzystaniem systemu Cospas-Sarsat;
- **1982-1984:** etap testów próbnych systemu Cospas-Sarsat i zadeklarowanie gotowości operacyjnej systemu;
- **październik 1984:** Francja, Kanada, ZSRR i Stany Zjednoczone podpisują drugie porozumienie o współpracy;
- **lipiec 1985:** pierwsze spotkanie komitetu Cospas-Sarsat, system potwierdza zadeklarowaną pełną gotowość operacyjną;
- **1988:** Francja, Kanada, ZSRR i Stany Zjednoczone podpisują międzynarodowe porozumienie o współpracy w ramach programu Cospas-Sarsat.



Nadajniki sygnału niebezpieczeństwa 406MHz: *protokoły kodowania*

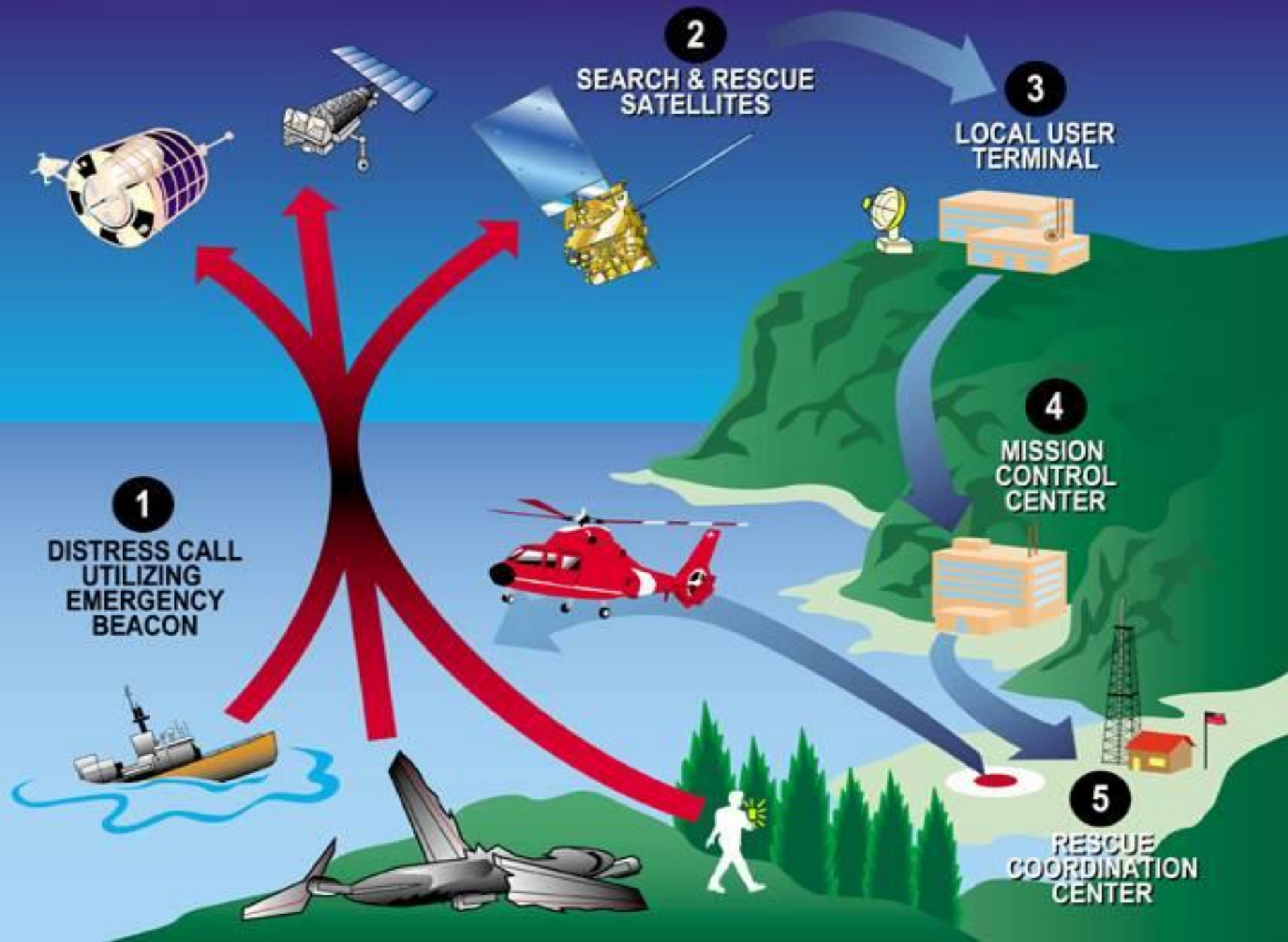


Wiadomość krótka – emisja sygnału niebezpieczeństwa bez współrzędnych położenia nadajnika, położenie określane jest przez satelity Cospas-Sarsat.



Wiadomość długa – emisja sygnału niebezpieczeństwa ze współrzędnymi położenia nadajnika, podanymi przez wewnętrzne lub zewnętrzne urządzenia nawigacyjne.

COSPAS-SARSAT System Overview



Od: "CMC COSPAS-SARSAT (Consol2)" <cmc@marsat.ru>

Do: "ПОЛЬША" <arcc@sp.mil.pl>

DATE: 04 AUG 16 1521Z

FROM: MCC RUSSIA

TO : RCC POLAND

FORMAT FILE: RCC406.FMT

1. DISTRESS COSPAS-SARSAT INITIAL ALERT 2. MSG NO: 04500 CMC REF: 9D89031D34D34D1

3. DETECTED AT: 04 AUG 16 1514 UTC BY SARSAT S12 4. DETECTION FREQUENCY: 406.0248

MHz 5. COUNTRY OF BEACON REGISTRATION: 236/ GIBRALTAR 6. USER CLASS: USER

LOCATION EPIRB USER MMSI - LAST 6 DIGITS: 381000

7. EMERGENCY CODE: NIL

8. POSITIONS:

RESOLVED - NIL

DOPPLER A - 41 27.0 N 049 30.1 W PROBABILITY 50 PERCENT

DOPPLER B - 53 51.2 N 016 43.6 E PROBABILITY 50 PERCENT

ENCODED -

9. ENCODED POSITION PROVIDED BY: NIL

10. NEXT PASS TIMES (UTC):

RESOLVED - NIL

DOPPLER A - 04 AUG 16 1653

DOPPLER B - 04 AUG 16 1726

ENCODED - NIL

11. 30-HEX MSG: 4EC4818E9A69A6890B95D000000000

HOMING SIGNAL 121.5 MHZ

12. AUTOMATIC

13. BEACON NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO: 0

14. OTHER ENCODED INFORMATION: NIL

15. OPERATIONAL INFORMATION:

LUT ID: SPLUT MASPALOMAS, SPAIN

NUMBER OF POINTS: 03

16. REMARKS: NIL

END OF MESSAGE

RCC406.FMT



Polska w Cospas-Sarsat



- **Uchwała Nr 107/2005 Rady Ministrów** z dnia 25 kwietnia 2005 r. w sprawie związania Rzeczypospolitej Polskiej Notą o przystąpieniu do Programu Międzynarodowego Cospas-Sarsat jako państwo użytkownik, poprzez podpisanie.
- **Nota o przystąpieniu** Rzeczypospolitej Polskiej do Programu Międzynarodowego COSPAS-SARSAT jako Państwo Użytkownik, podpisana w Warszawie dnia 31 maja 2005 roku.
- **Oświadczenie rządowe** z dnia 30 grudnia 2005 roku w sprawie związania Rzeczypospolitej Polskiej Notą o przystąpieniu do Programu Międzynarodowego COSPAS-SARSAT jako Państwo Użytkownik, podpisaną w Warszawie dnia 31 maja 2005 roku.
- Zgodnie z Uchwałą Rady Ministrów Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego, w imieniu Rzeczypospolitej Polskiej, podpisał Notę o przystąpieniu do programu Cospas-Sarsat i zgodnie z punktem 4.2 Noty odpowiada za realizację zadań wynikających z naszego członkostwa w programie.

„Polskie” metody kodowania



PROTOKOŁY KODOWANIA

Morskich nadajników sygnału niebezpieczeństwa – EPIRB 406MHz

Country code	USER PROTOCOLS				LOCATION PROTOCOLS					
	Maritime user		Serial user	Radio call sign	User location			Standard location		National location
	MMSI	Radio call sign	EPIRB with serial number ^[2]	Radio call sign	MMSI	EPIRB with serial number	Radio call sign	MMSI	EPIRB with serial number ^[2]	Serial number assigned by competent administration
261	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N

Nadajników sygnału niebezpieczeństwa statku powietrznego – ELT 406MHz

Country code	USER PROTOCOLS				LOCATION PROTOCOLS							
	Serial user			Aviation user	User location				Standard location			National location
	ELT with serial number ^[1]	Aircraft operator designator and serial number	Aircraft 24-bit address	Aircraft nationality and registration marking	ELT with serial number ^[1]	Aircraft operator designator and serial number	Aircraft 24-bit address	Aircraft nationality and registration marking	ELT with serial number ^[1]	Aircraft operator designator and serial number	Aircraft 24-bit address	Serial number assigned by competent administration
261	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	N

Osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa – PLB 406MHz

Country code	USER PROTOCOLS			LOCATION PROTOCOLS		
	Serial user			User location	Standard location	National location
	PLB with serial number ^[2]			PLB with serial number ^[2]		Serial number assigned by competent administration
261	Y			Y		N

^[1] Numer seryjny nadajnika sygnału niebezpieczeństwa i numer certyfikatu typu COSPAS-SARSAT (C/S No.) – **protokół może być stosowany tylko do kodowania ELT (AP) i ELT (S).**

^[2] Numer seryjny nadajnika sygnału niebezpieczeństwa i numer certyfikatu typu COSPAS-SARSAT (C/S No.).

^[3] Numer seryjny nadajnika sygnału niebezpieczeństwa i numer certyfikatu typu COSPAS-SARSAT (C/S No.) – **protokół może być stosowany tylko do kodowania EPIRB będących na wyposażeniu statków powietrznych.**



Informacja o protokołach

International COSPAS-SARSAT... x +

www.cospas-sarsat.int/en/pro

Szukaj

COSPAS-SARSAT.PRO
International Satellite System for Search and Rescue

COSPAS SARSAT

Franglais Русский

f COSPAS-SARSAT REGULAR ▶

SYSTEM ▼ BEACONS ▼ DOCUMENTS ▼ MEETINGS ▼ CONTACT LISTS ▼

System Documents
System Data
Beacon Regulations Handbook
Information Bulletin
Acronyms and Terminology
Templates and Forms


Beacon Message Decode


QMS


Beacon Coding Guide


IBRD


Meetings

PRO LOGIN
Most Pages on this Site Do **Not** Require Logging In.
Login to Restricted Pages is Only for Professionals in the Cospas-Sarsat Programme.
For Registration of Beacons by Individuals, Click [Here](#).

Username

LOG IN

QUICK LINKS PRO

- ▶ Document Templates
- ▶ MCC/SPOC Model Agreement Template
- ▶ Beacon Regulations Handbook
- ▶ Current Space Segment Status and SAR Payloads
- ▶ Beacon Message Decode Program

www.cospas-sarsat.int/en/documents-pro/beacon-regulations-handbook

Informacja o protokołach



Urząd Lotnictwa Cywilnego

Działamy na rzecz bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce

[START](#)

[URZĄD ▾](#)

[PRAWO ▾](#)

[PUBLIKACJE ▾](#)

[BIP ▾](#)

[KONTAKT ▾](#)

[ENGLISH](#)

Jesteś tutaj: [Strona główna](#) / [Żegluga powietrzna](#) / [Poszukiwanie i ratownictwo](#)

> Zarządzanie bezpieczeństwem

> Operacje lotnicze

> Lotniska

> Technika lotnicza

> Żegluga powietrzna

> ATM / ANS - Zarządzanie ruchem
lotniczym / Służby żeglugi
powietrznej

> Lampiony, balony (...)

> LUN - Lotnicze urządzenia
naziemne

> SES - Jednolita europejska
przestrzeń powietrzna

> Meteorologia i informacja lotnicza

> Poszukiwanie i ratownictwo

Poszukiwanie i Ratownictwo

[COSPAS-SARSAT](#)

[Rejestracja beaconów 406MHz](#)

[Testowanie beaconów 406MHz](#)

[ARCC](#)

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

ROZPORZĄDZENIA

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 800/2013

z dnia 14 sierpnia 2013 r.

zmieniające rozporządzenie (UE) nr 965/2012 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w zakresie lotnictwa cywilnego i utworzenia Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego oraz uchylając dyrektywę Rady 91/670/EWG, rozporządzenie (WE) nr 1592/2002 i dyrektywę 2004/36/WE⁽¹⁾, w szczególności jego art. 8 ust. 5,

(4) Niniejsze rozporządzenie zmienia rozporządzenie Komisji (UE) nr 965/2012⁽²⁾, aby włączyć do jego zakresu konkretne kwestie dotyczące operacji niezarobkowych.

(5) Aby proces transformacji przebiegł sprawnie, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego w Unii Europejskiej, środki wykonawcze powinny odzwierciedlać aktualny stan wiedzy, w tym najlepsze praktyki, a także postęp naukowo-techniczny w zakresie operacji lotniczych. Należy odpowiednio uwzględnić wymagania techniczne i procedury administracyjne uzgodnione pod nadzorem

Zapisy w rozporządzeniu 800/2013 o nadajnikach

„ZAŁĄCZNIK VII

OPERACJE NIEZAROBKOWE WYKONYWANE PRZY UŻYCIU STATKÓW POWIETRZNYCH Z NAPĘDEM SILNIKOWYM INNYCH NIŻ SKOMPLIKOWANE STATKI POWIETRZNE

[CZĘŚĆ NCO]

NCO.IDE.A.170 Awaryjny nadajnik lokalizacyjny (ELT)

a) Samoloty wyposaża się w:

- 1) nadajnik ELT dowolnego typu, w przypadku samolotów, dla których indywidualne świadectwo zdolności do lotu wydano po raz pierwszy w dniu lub przed dniem 1 lipca 2008 r.;
- 2) automatyczny nadajnik ELT, w przypadku samolotów, dla których indywidualne świadectwo zdolności do lotu wydano po raz pierwszy po dniu 1 lipca 2008 r.; lub
- 3) ratunkowy nadajnik ELT (ELT(S)) lub osobisty nadajnik sygnału niebezpieczeństwa (PLB) noszony przez członka załogi lub pasażera, w przypadku samolotów z certyfikowaną maksymalną konfiguracją miejsc pasażerskich wynoszącą sześć lub mniej.

b) ELT dowolnego typu i PLB umożliwiają jednoczesną transmisję na częstotliwości 121,5 MHz i 406 MHz.

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 216/2008 z dnia 20 lutego 2008 r.

ZAŁĄCZNIK II

Statki powietrzne, o których mowa w art. 4 ust. 4

Artykuł 4 ust. 1, 2 i 3 nie mają zastosowania do statków powietrznych objętych co najmniej jedną spośród kategorii określonych poniżej:

- a) historyczne statki powietrzne spełniające poniższe kryteria:
 - (i) nieskomplikowane statki powietrzne, których
 - pierwotny projekt został stworzony przed dniem 1 stycznia 1955 r., oraz
 - produkcja została zakończona przed dniem 1 stycznia 1975 r.;
 - lub
 - (ii) statki powietrzne o niewątpliwym znaczeniu historycznym, związane z:
 - udziałem w ważnym wydarzeniu historycznym, lub
 - istotnym krokiem w rozwoju lotnictwa, lub
 - istotną rolą, jaką odgrywały w siłach zbrojnych państwa członkowskiego;
- b) statki powietrzne specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane do celów badawczych, celów eksperymentalnych lub naukowych, które prawdopodobnie będą produkowane w bardzo niewielkiej liczbie;
- c) statki powietrzne, które w co najmniej 51 % zbudowane zostały przez amatora lub stowarzyszenie amatorów nienastawione na zysk, na ich własny użytek, a nie w celach zarobkowych;
- d) statki powietrzne wykorzystywane przez siły zbrojne, chyba że jest to typ statku powietrznego, którego standard projektu został przyjęty przez Agencję;
- e) samoloty, śmigłowce i motoparalotnie posiadające nie więcej niż dwa miejsca, maksymalną masę startową (MTOM) – zgodnie z rejestracją dokonaną przez państwa członkowskie – nie większą niż:
 - (i) 300 kg dla jednomiejscowego samolotu lądowego/śmigłowca; lub
 - (ii) 450 kg dla dwumiejscowego samolotu lądowego/śmigłowca; lub
 - (iii) 330 kg dla jednomiejscowej amfibii lub jednomiejscowego wodnosamolotu/śmigłowca; lub
 - (iv) 495 kg dla dwumiejscowej amfibii lub dwumiejscowego wodnosamolotu/śmigłowca, jeżeli w przypadku użytkowania takiego statku jako wodnosamolotu/śmigłowca i samolotu lądowego/śmigłowca jego masa nie przekracza, odpowiednio, obu limitów MTOM;
 - (v) 472,5 kg dla dwumiejscowego samolotu lądowego, wyposażonego w spadochronowy system ratowniczy zamontowany do płatowca;
 - (vi) 315 kg dla jednomiejscowego samolotu lądowego, wyposażonego w spadochronowy system ratowniczy zamontowany do płatowca;oraz w przypadku samolotów posiadających prędkość przeciągnięcia lub minimalną w locie ustaloną w konfiguracji do lądowania nie przekraczającą 35 węzłów prędkości cechowanej (CAS);
- f) jedno- i dwumiejscowe wiatrakowce o maksymalnej masie startowej nieprzekraczającej 560 kg;
- g) szybowce o maksymalnej masie własnej nieprzekraczającej 80 kg dla statku jednomiejscowego lub 100 kg dla statku dwumiejscowego, w tym szybowce przeznaczone do startu z nóg pilota;

Pozwolenie radiowe

Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U z 2016 r. poz. 1489 z późn. zm.).

Rozdział 2 **Używanie i obsługa urządzeń radiowych**

Art. 143.

1. Z zastrzeżeniem art. 144, art. 144a i art. 144b używanie urządzenia radiowego wymaga posiadania pozwolenia radiowego, zwanego dalej "pozwoleniem".
2. Pozwolenie wydaje Prezes UKE w drodze decyzji.
3. Postępowanie w sprawie wydania pozwolenia wszczyna się na pisemny wniosek zainteresowanego podmiotu.

Ewidencja pokładowych i osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa

Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – **Prawo lotnicze** (Dz. U. z 2016 r. poz. 605 z późn. zm.)

Art. 140e

1. Prezes Urzędu prowadzi ewidencję pokładowych i osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa.
2. Właściciel albo użytkownik pokładowego lub osobistego nadajnika sygnału niebezpieczeństwa zgłasza go do ewidencji prowadzonej przez Prezesa Urzędu, na warunkach określonych w przepisach wydanych na podstawie ust. 3.
3. Minister właściwy do spraw transportu określi, w drodze rozporządzenia, warunki i sposób zgłaszania pokładowych i osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa do ewidencji, warunki i sposób ich wykreślenia z ewidencji, a także sposób i warunki prowadzenia tej ewidencji, z uwzględnieniem przepisów Tomu III, Część II Załącznika 10 do Konwencji, o której mowa w art. 3 ust. 2, i zaleceń Rady Programu Cospas-Sarsat.



Ewidencja pokładowych i osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa



Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 4 września 2013 r. w sprawie ewidencji pokładowych i osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 1132)

- Rozporządzenie określa warunki i sposób zgłaszania do ewidencji i wykreślania z niej pokładowych i osobistych nadajników sygnału niebezpieczeństwa oraz warunki i sposób prowadzenia tej ewidencji.
- Ewidencja pokładowych i osobistych nadajników prowadzona jest przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.
- Do ewidencji wpisuje się nadajniki prawidłowo zakodowane, posiadające kod identyfikacyjny 261 przyznany Rzeczypospolitej Polskiej przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU).



UNRAR costs are UNREAL...



Which one is real?



Testowanie nadajników

Wykorzystanie podczas testu przełącznika SELF-TEST na obudowie nadajnika sygnału niebezpieczeństwa

Zastosowanie podczas testu przełącznika SELF-TEST na obudowie nadajnika sygnału niebezpieczeństwa nie skutkuje wysłaniem przez sam nadajnik sygnału niebezpieczeństwa, umożliwia „samosprawdzenie” nadajnika sygnału niebezpieczeństwa i dokonanie testu częstotliwości alarmowej 121.5MHz.

Aktywacja nadajnika sygnału niebezpieczeństwa w tryb pracy operacyjnej, ze względu na specyficzny charakter, LIVE TEST powinien być ograniczony do minimum, albowiem aktywacja nadajnika sygnału niebezpieczeństwa w tryb pracy operacyjnej powoduje wysłanie sygnału niebezpieczeństwa i rozpoczęcie akcji poszukiwawczo-ratowniczej.

Za wyjątkiem przeprowadzania SELF-TEST, każde testowanie nadajnika sygnału niebezpieczeństwa **wymaga uzyskania zgody od właściwego terytorialnie Centrum Kontroli Systemu COSAPAS-SARSAT, dlatego zamiar testu musi być zgłoszony do ULC na trzy dni przed jego wykonaniem.**



Dziękuję za uwagę