

SYSTEM KONTROLI URZĄDZEŃ RADIONAWIGACYJNYCH Z POWIETRZA



CFIS 1

PROGRAM BAZA DANYCH

Copyright C.A.S. © 2002.

Edycja: 20
Wersja: ostateczna

CAS 94-104 Łódź ul. Obywatelska 137
tel/fax: (42) 686 25 47; (42) 686 50 28 NIP: 727-001-85-68
www.cas.com.pl
<mailto:techsupp@cas.com.pl>

SPIS TRESCI

Wstêp.....	1
Baza danych.....	1
Zasady korzystania z klawiatury i Trackball-a	1
Obs³uga wyboru urz¹dzenia	1
Parametry radiolatarni.....	1
Wybór radiolatarni.....	1
Modyfikacja parametrów	2
Promienie	2
Wprowadzanie nowego nadajnika.....	2
Usunięcie nadajnika.....	3
Lista odpowiedzialnych	3
Koniec procedury.....	3
Wybór opcji.....	3
VOR.....	4
Lotnisko.....	4
VHF	5
NDB	6
Lista odpowiedzialnych	6

WSTĘP

Baza danych

Program ten umożliwia wprowadzanie do bazy danych informacji o naziemnych urządzeniach nawigacyjnych oraz modyfikację ich parametrów. Bazę danych stanowi plik zawierający informacje o infrastrukturze naziemnej urządzeń nawigacyjnych potrzebnej przy wykonywaniu pomiarów inspekcyjnych. Zawiera on m. in. położenie urządzeń nawigacyjnych oraz podstawowe parametry z nimi związane (np. nazwa urządzenia, częstotliwość nadawania itp.). Informacje zawarte w bazie danych wykorzystywane są przez programy pomiarowe w czasie tworzenia inspekcji pomiarowych. Możliwość ingerencji w bazę danych powoduje, że programy pomiarowe stają się bardziej uniwersalne. Zmiany i modyfikacje zawartych w programie parametrów mogą być dokonywane dla urządzeń:

- * VOR
- * Urządzeń nawigacyjnych lotnisk (ILS, DME, MARKER)
- * NDB
- * VHF

Baza danych zawiera również listę inspektorów lotniczych uprawnionych do prowadzenia pomiarów, firmujących swoim nazwiskiem raport dopuszczający dane urządzenie do eksploatacji.

Zasady korzystania z klawiatury i Trackball-a

Program może być obsługiwany za pomocą klawiatury lub trackball-a. Trackball-a reprezentuje na ekranie kursor świetlny. Poszczególne okna danych i przyciski mogą być uruchamiane za pomocą trackball-a lub przy pomocy klawiatury.

Obsługa wyboru urządzenia

Uruchomienie wybranej opcji następuje poprzez naciśnięcie kombinacji klawiszy już reprezentujących opisanych na czerwono lub przez bezpośrednie najechnięcie kursorem trackball-a i pojedyncze „kliknięcie”. Jeśli chodzi o pasek menu głównego uruchomienie wybranej opcji można przez naciśnięcie klawiszy Alt + litera zaznaczona na czerwono w menu głównym. Do menu głównego można również się dostać (bez uruchomienia żadnej opcji) poprzez naciśnięcie klawisza funkcyjnego F10. Spowoduje to, że opcja menu głównego zostanie podświetlona na zielono. Naciśnięcie klawisza Enter spowoduje rozwinięcie podświetlonej podopcji menu głównego. W rozwinięciu aktualna podopcja podświetlona będzie na zielono. Zmianę aktualnej podopcji dokonujemy klawiszami kursorów klawiatury (zielone podświetlenie będzie się przesuwano). Uruchomienie aktualnej podopcji następuje poprzez naciśnięcie klawisza Enter. Podopcje możemy uruchomić także poprzez naciśnięcie kombinacji klawiszy już reprezentujących opisanych na czerwono lub przez bezpośrednie najechnięcie kursorem trackball-a i pojedyncze „kliknięcie”.

Parametry radiolatarni

Wybór radiolatarni

Nazwa aktualnego nadajnika znajduje się w OKNIE „NADAJNIKA” (domyślnie VOR, NDB, VHF, ILS), jego też parametry przedstawione są poniżej. Zmianę aktualnego nadajnika dokonujemy poprzez wprowadzenie nowego nadajnika o czym będzie mowa w rozdziale *Wprowadzanie nowego nadajnika* i poprzez zastąpienie aktualnego nadajnika nowym z listy nadajników znajdujących się w bazie danych. Naciskając przycisk Ů spowodujemy wyświetlenie listy nadajników znajdujących się w bazie danych. Aktualny nadajnik podświetlony jest zielonym kursorem. Dokonując przemieszczenia kursora powodujemy zmianę aktualnego nadajnika. Przemieszczenia możemy dokonać naciskając klawisze kursorów

klawiatury, najezdźaj¹c kursorem trackball-a na nazwê nadajnika, który ma byæ aktualny i „klikaj¹c” jednokrotnie i najezdźaj¹c kursorem i „klikaj¹c” na przyciski \bar{U} \bar{U} które powoduj¹ przemieszczanie zielonego kursora. Swoj¹ decyzjê zatwierdzamy naciskaj¹c klawisz Enter lub najezdźaj¹c kursorem trackball-a na przycisk • znajduj¹cy siê w lewym górnym rogu listy nadajników i „klikaj¹c”. Zamkniêcie okna mo¿na te¿ spowodowaæ kombinacj¹ klawiszy ALT+F3. Po zatwierdzeniu program wraca do okna przedstawiaj¹cego aktualny nadajnik wraz z jego parametrami.

Modyfikacja parametrów

Zmianê parametrów aktualnego nadajnika (w³¹cznie z jego nazw¹) dokonujemy poprzez najechanie znacznikiem kursora na odpowiednie okno i pojedyncze „klikniêcie”. W oknie uaktualniony zostanie kursor. Kasuj¹c za pomoc¹ klawisza backspace ← lub delete znajduj¹c¹ siê tam informacjê, w utworzone w ten sposób puste miejsce wpisujemy now¹ informacjê. Wpisan¹ tam informacjê zatwierdzamy naciskaj¹c klawisz Enter, Tab lub wybieraj¹c kursorem Trackball-a nowy parametr i pojedynczo „klikaj¹c”. Kasowane mog¹ byæ równie¿ pojedyncze znaki bez kasowania ca³ej informacji. Przemieszczenia miêdzy poszczególnymi oknami danych mo¿e byæ dokonane tak¿e przez naciskanie klawisza Tab. Spowoduje on przemieszczanie pomiêdzy kolejnymi oknami danych zielonego kursora. Zielony kursor mo¿na przemieœciæ do wybranego okna naciskaj¹c kombinacjê klawiszy Alt + podświetlona na ¿ó³to litera z nazwy opisuj¹cej okno. Po umieszczeniu kursora w oknie zawieraj¹cym dane, które maj¹ zostaæ zmienione nale¿y wpisaæ z klawiatury ich now¹ wartoœæ. Zatwierdzenie wprowadzonych danych nastêpuje poprzez naciœniêcie klawisza Enter lub Tab. Istniej¹ równie¿ parametry których brak lub wystêpowanie zaznaczone jest znakiem X. Operacjê wprowadzenia tego znacznika przeprowadzamy podświetlaj¹c pole, w którym bêdzie wystêpowa³ jedn¹ z opisanych powy¿ej metod i naciœniêcie przycisku spacji.

Promienie

W ramach obs³ugi danych nadajnika VOR i NDB wystêpuje przycisk **Dodaj**. Pozwala na dodanie nowego promienia do ju¿ wystêpuj¹cej listy promieni. Po jego uruchomieniu na ekranie dodatkowo ukaz¹ siê:

- * przycisk • - powoduje wyjœcie z procedury
- * okno DANYCH - s³u¿¹ce do wpisania nowej wartoœci promienia,
- * przycisk **Ok** - powoduj¹cy zatwierdzenie nowej wartoœci promienia,
- * przycisk **Cancel** - powoduj¹cy zrezygnowanie z wprowadzania nowego promienia.

Wymienione wy¿ej okno i przyciski s¹ jedynymi mo¿liwymi do wyboru w ramach uruchomienia przycisku **Dodaj**.

W oknie DANYCH wpisujemy now¹ wartoœæ promienia z przedzia³u od 0° do 359°. Inne wartoœci, liczby nieca³kowite i litery nie zostan¹ przyjête przez program. Po wpisaniu wartoœci promienia symbolu jednostki [°] nie dodajemy zostanie ona wprowadzona automatycznie przez program.

Przycisk **Ok** powoduje zatwierdzenie nowego promienia, dodanie go do listy promieni nadajnika g³ównego i zapasowego oraz powrót do ekranu parametrów nadajnika.

Przycisk **Cancel** powoduje zrezygnowanie z wprowadzania nowego promienia i powrót do ekranu parametrów nadajnika.

Usuniêcia promienia dokonujemy poprzez „naciœniêcie” przycisku **Usuñ**. Usuniêty zostanie promieñ aktualny, który podświetlony jest na zielono.

Wprowadzanie nowego nadajnika

Wprowadzenie nowego nadajnika do bazy danych odbywa siê poprzez podświetlenie napisu aktualnego nadajnika jedn¹ z metod opisanych przy opisie procedury Modyfikacja parametrów. A nastêpnie wprowadzenie z klawiatury nowej nazwy nadajnika. Zatwierdzenie nowej nazwy

odbywa się poprzez naciśnięcie klawisza Tab, Enter. Po zatwierdzeniu wprowadzony nowy nadajnik stanie się nadajnikiem aktualnym wszystkie parametry opisujące go zostaną wyzerowane. Należy wprowadzić ich prawdziwe wartości według procedury Modyfikacja parametrów.

Usunięcie nadajnika

Należy nadajnikowi, który ma zostać usunięty, nadać status aktualnego, a następnie „nacisnąć” przycisk **Usuń z bazy danych** spowodować jego usunięcie z bazy danych.

Lista odpowiedzialnych

W ramach obsługi menu Lista odpowiedzialnych występuje przycisk **Dodaj**. Pozwala on na dodanie danych nowego inspektora do już występującej listy odpowiedzialnych za pomiar. Po jego uruchomieniu na ekranie dodatkowo ukażą się:

- * przycisk • - powoduje wyjście z procedury
- * okno DANYCH - służy do wpisania danych inspektora
- * przycisk **Ok** - powoduje zatwierdzenie nowego inspektora
- * przycisk **Cancel** - powoduje zrezygnowanie z wprowadzania danych nowego inspektora.

Wymienione wyżej okno i przyciski są jedynymi możliwymi do wyboru w ramach uruchomienia przycisku **Dodaj**.

W oknie DANYCH wpisujemy dane inspektora uprawnionego do prowadzenia pomiarów naziemnych urządzeń nawigacyjnych. Długość informacji nie może przekraczać 30 znaków.

Przycisk **Ok** powoduje zatwierdzenie danych nowego inspektora i dodanie go do listy odpowiedzialnych za pomiar.

Przycisk **Cancel** powoduje zrezygnowanie z wprowadzania danych nowego inspektora i powrót do listy odpowiedzialnych.

Usunięcia inspektora z listy odpowiedzialnych dokonujemy poprzez „naciśnięcie” przycisku **Usuń**. Usunięty zostanie inspektor, którego dane podświetlone są na zielono.

Koniec procedury

Każdą procedurę kończymy naciskając kombinację klawiszy Alt F3 lub „nacisnąć” przycisk •. Koniec programu następuje po naciśnięciu kombinacji klawiszy Alt + Q.

WYBÓR OPCJI

Po uruchomieniu programu Baza Danych na monitorze pojawi się ekran wyboru urządzenia. W tej części programu użytkownik ma możliwość wyboru urządzenia, którego dane będą modyfikowane lub, które zostanie na nowo zdefiniowane w bazie danych.

Na ekranie znajduje się :

Pasek menu rozwijanego, znajdują się w górnej części ekranu, zawierają:

- * Urządzenia - w rozwinięciu tej opcji zawarta jest lista dostępnych urządzeń.

Pasek z przyciskami funkcyjnymi, zawierają:

- * Alt + Q Koniec - powoduje wyjście z programu
- * Ctrl + V VOR - powoduje przejście do modyfikacji parametrów nadajników VOR
- * Ctrl + L Lotn. - powoduje przejście do modyfikacji parametrów nadajników nawigacyjnych występujących na lotnisku
- * Alt + F3 Zamknij - niedostępne w tej części programu

Po uruchomieniu opcji Urządzenia zostanie rozwinięte podmenu tej opcji zawierające:

- * VOR Ctrl + V - powoduje przejście do modyfikacji parametrów nadajników VOR
- * Lotnisko Ctrl + L - powoduje przejście do modyfikacji parametrów nadajników nawigacyjnych występujących na lotnisku
- * VHF Ctrl + H - powoduje przejście do modyfikacji parametrów nadajników VHF
- * NDB Ctrl + N - powoduje przejście do modyfikacji parametrów nadajników NDB
- * Lista odpowiedzialnych - powoduje przejście do opcji zmian w liście inspektorów

- * Koniec Alt + Q - powoduje wyjście z programu

Po dokonaniu wyboru przechodzimy do modyfikacji parametrów urządzenia lub wychodzimy z programu.

VOR

Po uruchomieniu tej opcji na ekranie pojawi się okno na którym znajdą się następujące parametry opisujące nadajnik VOR, a także przyciski funkcyjne:

- * przycisk • - powoduje powrót do ekranu wyboru urządzenia
- * OKNO VOR - znajdować się w nim będzie nazwa aktualnego nadajnika VOR, którego opis przedstawiony jest poniżej
- * przycisk Ű - powoduje uaktywnienie okna z listą nadajników VOR aktualnie znajdujących się w bazie danych
- * okno 'Częst.' - znajduje się w nim częstotliwość aktualnego nadajnika VOR w [MHz]
- * okno 'Szerokość' - znajduje się w nim szerokość geograficzna aktualnego nadajnika VOR w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
- * okno 'Długość' - znajduje się w nim długość geograficzna aktualnego nadajnika VOR w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
- * okno 'Deklinacja' - znajduje się w nim odchylenie bieguna magnetycznego dla położenia aktualnego nadajnika VOR w [°]
- * parametry określające położenie Teodolitu względem aktualnego nadajnika VOR
 - okno 'Odległość' - znajduje się w nim odległość Teodolitu wyrażona w [m]
 - okno 'Kąt' - znajduje się w nim kąt ustawienia Teodolitu wyrażony w [°]
- * okno 'Orb. pomiar' - znajduje się w nim promień orbity dla pomiaru błędu namiaru dla aktualnego nadajnika VOR wyrażona w [NM]
- * okno 'Orb. zasięg' - znajduje się w nim promień orbity dla pomiaru zasięgu dla aktualnego nadajnika VOR wyrażona w [NM]
- * okno 'Identyfikator' - znajduje się w nim trzy literowy identyfikator aktualnego nadajnika VOR
- * pole znacznika DME - X oznacza że wraz z aktualnym nadajnikiem VOR występuje nadajnik DME
- * okno PROMIENIE - znajdują się w nim promienie aktualnego nadajnika VOR wyrażone w [°]
- * przycisk **Dodaj** - powoduje dodanie nowego promienia w oknie PROMIENIE
- * przycisk **Usuń** - powoduje usunięcie podświetlonego promienia z okna PROMIENIE
- * przycisk **Usuń z bazy danych** - powoduje usunięcie aktualnego nadajnika VOR z bazy danych
- * okno GPS służy do inicjacji odbiornika referencyjnego GPS. W nowej wersji programu okno to nie jest używane

Po dokonaniu modyfikacji z opcji wychodzimy jedną ze znanych metod.

LOTNISKO

Po uruchomieniu tej opcji na ekranie pojawi się okno na którym znajdą się parametry opisujące urządzenie nawigacyjne Lotniska, a także przyciski funkcyjne. Znajdować się w nim będą:

- * przycisk • - powoduje powrót do ekranu wyboru urządzenia
- * OKNO ILS - nazwa aktualnego nadajnika ILS, którego opis przedstawiony jest poniżej
- * przycisk Ű - powoduje uaktywnienie okna z listą nadajników ILS aktualnie znajdujących się w bazie danych
- * okno 'Częst (ch)' - znajduje się w nim kanał oraz częstotliwość aktualnego nadajnika ILS w [MHz]
- * przycisk Ű - powoduje uaktywnienie okna z listą częstotliwości dostępnych dla danego nadajnika
- * okno 'Szerokość' - znajduje się w nim szerokość geograficzna położenia nadajnika ILS w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
- * okno 'Długość' - znajduje się w nim długość geograficzna położenia aktualnego nadajnika ILS w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
- * parametry określające położenie Teodolitu względem aktualnego nadajnika ILS
 - okno 'Odl.GS' - znajduje się w nim odległość Teodolitu od anteny czajki wyrażona w [m]

- okno 'Odl.Loc' - znajduje się w nim odlegość Teodolitu od anten kierunku wyrażona w [m]
- * parametry pasa lotniska
 - okno 'Kier. pasa' - wyrażony w [°]
 - okno 'Próg' - wyrażony w [NM]
 - okno 'Koniec' - wyrażony w [NM]
- * parametry określające położenie markerów względem anten aktualnego nadajnika ILS liczone od progu pasa
 - okno 'Wewnętrzny' - znajduje się w nim odlegość wewnętrznego markera wyrażona w [NM]
 - okno 'Środkowy' - znajduje się w nim odlegość środkowego markera wyrażona w [NM]
 - okno 'Zewnętrzny' - znajduje się w nim odlegość zewnętrznego markera wyrażona w [NM]
- * parametry określające ciętkę schodzenia
 - okno 'Szerokość' - znajduje się w nim szerokość sektora ciętki schodzenia wyrażona w [°]
 - okno 'Kłt' - znajduje się w nim kłt ciętki schodzenia wyrażony w [°]
- * okno 'Kategoria' - określa kategorię lotniska
- * okno 'Identyf' - znajduje się w nim trzyliterowy skrót identyfikujący nadajnik ILS
- * pole znacznika DME - X oznacza że wraz z aktualnym nadajnikiem ILS występuje nadajnik DME
- * parametry nadajnika DME względem nadajnika ILS
 - okno 'Szerokość' - znajduje się w nim szerokość geograficzna położenia nadajnika DME w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
 - okno 'Długość' - znajduje się w nim długość geograficzna położenia aktualnego nadajnika DME w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
 - okno 'Offset' - znajduje się w nim offset nadajnika DME wyrażony w [NM]
- * okno 'Szerokość sektora kierunku' - znajduje się w nim szerokość sektora wyrażona w [°]
- * parametry alarmów
 - okno 'Włski' - szerokość sektora dla alarmu włskiego wyrażona w [°]
 - okno 'Szeroki' - szerokość sektora dla alarmu szerokiego wyrażona w [°]
- * położenie punktów charakterystycznych względem anten aktualnego nadajnika ILS liczone od progu pasa
 - okno '- => A' - znajduje się w nim położenie punktu A w [NM]
 - okno '- => B' - znajduje się w nim położenie punktu B w [NM]
 - okno '- => C' - znajduje się w nim położenie punktu C w [NM]
 - okno '- => D' - znajduje się w nim położenie punktu D w [NM]
 - okno '- => E' - znajduje się w nim położenie punktu E w [NM]
- * przycisk **Usuń z bazy danych** - powoduje usunięcie aktualnego Lotniska z bazy danych
- * okno GPS służy do inicjacji odbiornika referencyjnego GPS. W nowej wersji programu okno to nie jest używane

Po dokonaniu modyfikacji z opcji wychodzimy jedn¹ ze znanych metod.

VHF

Po uruchomieniu tej opcji na ekranie pojawi się okno na którym znajd¹ się parametry opisuj¹ce nadajnik VHF, a także przyciski funkcyjne. Znajdowa¹ się w nim b¹dz¹:

- * przycisk • - powoduj¹cy powrót do ekranu wyboru urz¹dzenia
- * OKNO VHF - znajdowa¹ się w nim b¹dz¹ nazwa aktualnego nadajnika VHF, którego opis przedstawiony jest poniżej
- * przycisk Ű - powoduje uaktywnienie okna z list¹ nadajników VHF aktualnie znajduj¹cych się w bazie danych
- * okno 'Szerokość' - znajduje się w nim szerokość geograficzna aktualnego nadajnika VHF w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
- * okno 'Długość' - znajduje się w nim długość geograficzna aktualnego nadajnika VHF w [stopnie.minuty.tysięczne minuty]
- * okno 'Deklinacja' - znajduje się w nim odchylenie bieguna magnetycznego dla położenia aktualnego nadajnika VHF w [°]
- * okno GPS służy do inicjacji odbiornika referencyjnego GPS. W nowej wersji programu okno to nie jest używane

- * przycisk **Usuń z bazy danych** - powoduje usunięcie aktualnego nadajnika VHF z bazy danych

Po dokonaniu modyfikacji z opcji wychodzimy jedna ze znanych metod.

NDB

Po uruchomieniu tej opcji na ekranie pojawi się okno na którym znajd¹ się parametry opisuj¹ce nadajnik NDB, a także przyciski funkcyjne. Znajdowa¹ się w nim b¹dz¹:

- * przycisk • - powoduj¹cy powrót do ekranu wyboru urz¹dzenia
- * OKNO NDB - znajdowa¹ się w nim b¹dz¹ie nazwa aktualnego nadajnika NDB, którego opis przedstawiony jest poniżej
- * przycisk Ű - powoduje uaktywnienie okna z list¹ nadajników NDB aktualnie znajduj¹cych się w bazie danych
- * okno 'Cz¹st.¹' - znajduje się w nim cz¹stotliwo¹ść aktualnego nadajnika NDB w [kHz]
- * okno 'Szeroko¹ć' - znajduje się w nim szeroko¹ć geograficzna aktualnego nadajnika NDB w [stopnie.minuty.tysi¹eczne minuty]
- * okno 'D¹ugo¹ć' - znajduje się w nim d¹ugo¹ć geograficzna aktualnego nadajnika NDB w [stopnie.minuty.tysi¹eczne minuty]
- * okno 'Deklinacja' - znajduje się w nim odchylenie bieguna magnetycznego dla po¹łożenia aktualnego nadajnika NDB w [°]
- * okno 'Identyf' - znajduje się w nim trzyliterowy skrót identyfikuj¹cy nadajnik NDB
- * okno GPS s¹u¹cz¹ce do inicjacji odbiornika referencyjnego GPS. W nowej wersji programu okno to nie jest u¹ywane
- * przycisk **Usuń z bazy danych** - powoduje usunięcie aktualnego nadajnika NDB z bazy danych

Po dokonaniu modyfikacji z opcji wychodzimy jedn¹ z opisanych poprzednio metod.

LISTA ODPOWIEDZIALNYCH

Po uruchomieniu tej opcji na ekranie pojawi się okno na którym znajd¹ się dane personalne inspektorów odpowiedzialnych za wykonywanie pomiarów naziemnych urz¹dzeń nawigacyjnych i firmuj¹cych swym nazwiskiem dopuszczenie ich do u¹ytku, a także przyciski funkcyjne:

- * przycisk • - powoduj¹cy powrót do ekranu wyboru urz¹dzenia
- * OKNO INSPEKTORÓW - znajdowa¹ się b¹dz¹ dane personalne inspektorów
- * przycisk **Dodaj** - powoduje dodanie nowego inspektora do Listy odpowiedzialnych za pomiar
- * przycisk **Usuń** - powoduje usunięcie inspektora z Listy odpowiedzialnych za pomiar

Po dokonaniu modyfikacji z opcji wychodzimy jedna z opisanych metod.