

# MixW

wielomodowy program  
do prowadzenia amatorskich łączności radiowych.

## Podstawy użytkowania

by  
**Wiesław Sadownik**  
**SP8SW**

Grudzień 2002

Program MixW został napisany przez ukraińskich krótkofalowców – programistów **Nicka Fedoseeva UT2UZ** i **Denisa Netchitaylova UU9JDR**. Napisali go z zastosowaniem MS Visual Studio 6.0 na platformie Windows 2000 Pro.

Wysiłki autorów zmierzały do :

- uczynienia programu spójnym, nie wymagającym wielkich zasobów sprzętowych ;
- połączenia większości radioamatorskich trybów łączności (modów) w jednym programie w celu operatywnego prowadzenia łączności różnymi trybami z maksymalnym wykorzystaniem możliwości komputera osobistego i funkcji współczesnego transceivera;
- uczynienia możliwą jednoczesną bezkonfliktową pracę innych radioamatorskich programów i dodatków.

Oficjalna – autorska – strona programu MixW to [www.mixw.net](http://www.mixw.net) . Wszelkie uwagi, pomysły i propozycje na temat pracy programu prosimy wysyłać na adres Nicka UT2UZ [nf@tav.kiev.ua](mailto:nf@tav.kiev.ua) lub do Victora UT1UA [ut1ua@ampr.kiev.ua](mailto:ut1ua@ampr.kiev.ua) . Forum wymiany poglądów użytkowników programu jest prowadzone na stronie : <http://www.yahogroups.com/group/mixw/> i jest to najwłaściwsze miejsce bezpośredniego poszukiwania specjalistycznej pomocy w użytkowaniu programu.

Niniejsze opracowanie jest dość swobodnym tłumaczeniem z rosyjskiego plików pomocy opracowanych przez Wiktora UT1UA, dokonanych przeze mnie - Wiesława SP8SW . Spostrzeżone pomyłki, błędy i inne uwagi dotyczące opracowania – proszę komunikować wysyłając email na mój adres : [sp8sw@wp.pl](mailto:sp8sw@wp.pl) .

Opracowanie powstawało na bazie wersji 2.06 programu – nie uwzględnia wielu zmian i nowych możliwości jakie pojawiają się w jego kolejnych wersjach .

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CO PROGRAM MOŻE ?</b> .....                                 | <b>4</b>  |
| <b>INSTALACJA</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>PODŁĄCZENIE RADIA DO KOMPUTERA</b> .....                    | <b>6</b>  |
| PODŁĄCZENIE .....  | 6         |
| STROJENIE ODBIORU .....  | 6         |
| STROJENIE NADAWANIA .....                                      | 7         |
| <b>REGULACJA KARTY DŹWIĘKOWEJ</b> .....                        | <b>7</b>  |
| KALIBRUJEMY KARTĘ DŹWIĘKOWĄ .....                              | 8         |
| <b>STARTUJEMY</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>POZNAJEMY EKRAŃ PROGRAMU</b> .....                          | <b>10</b> |
| <b>MENU PROGRAMU</b> .....                                     | <b>10</b> |
| MENU WYGLĄDU [ VIEW ] .....                                    | 12        |
| MENU KONFIGURACJI [ CONFIGURE ] .....                          | 13        |
| MENU POMOCY [ HELP ].....                                      | 14        |
| <b>GŁÓWNE OKNA</b> .....                                       | <b>15</b> |
| OKNO LOGU ŁĄCZNOŚCI .....                                      | 15        |
| PRZYCISKI FUNKCJONALNE OKNA ŁĄCZNOŚCI I WIERSZ INFORMACJI..... | 15        |
| OKNO SYSTEMU CAT .....   | 16        |
| WSKAŹNIK STROJENIA .....                                       | 17        |
| MAPA ŚWIATA .....  | 17        |
| PASEK STEROWANIA.....  | 17        |
| PASEK STATUSU.....   | 17        |
| KOLEJNE OKNO ODBIORCZE .....                                   | 18        |
| <b>USTAWIENIA OGÓLNE</b> .....                                 | <b>18</b> |
| ROZMIESZCZENIE DODATKOWYCH OKIEN .....                         | 18        |
| USTAWIENIE KOLORÓW I CZCIONEK .....                            | 18        |
| WPROWADZENIE DANYCH OSOBISTYCH .....                           | 19        |
| USTAWIENIE SYSTEMU CAT I PTT .....                             | 20        |
| USTAWIENIA KARTY DŹWIĘKOWEJ .....                              | 20        |
| USTAWIENIA SPEKTROGRAFU .....                                  | 21        |
| SKANOWANIE CZĘSTOTLIWOŚCI.....                                 | 22        |
| NASTAWIANIE TERMINARZA - „ SCHEDULER ” .....                   | 23        |
| PODŁĄCZENIE KSIĄŻKI ZNAKÓW CALLBOOK .....                      | 23        |
| <b>PRACA W DOSTĘPNYCH TRYBACH</b> .....                        | <b>24</b> |
| PRACA W SSB, FM, AM .....                                      | 24        |
| PRACA W PSK.....   | 25        |
| PRACA W RTTY.....  | 27        |
| PRACA W TRYBIE HELLSCHREIBER .....                             | 28        |
| PRACA W SSTV.....  | 29        |
| PRACA W THROB.....   | 33        |
| PRACA W CW .....   | 33        |
| PRACA W TRYBIE PACKET.....                                     | 35        |
| <b>BIERZEMY UDZIAŁ W ZAWODACH</b> .....                        | <b>43</b> |
| ZALECENIA OGÓLNE .....   | 43        |
| USTAWIENIA INTERFEJSU.....                                     | 44        |
| USTAWIENIA SERWISOWE .....                                     | 48        |
| TRYB PRACY W ZAWODACH.....                                     | 49        |
| WYLICZENIE I EKSPEDYCJA WYNIKU .....                           | 51        |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>POZOSTAŁE MOŻLIWOŚCI MIXW.....</b> | <b>53</b> |
| UŻYTKOWANIE DX-CLUSTER .....          | 53        |
| DRUK KARTEK QSL.....                  | 55        |
| PRZYŁĄCZANIE INNYCH PROGRAMÓW .....   | 56        |
| MIXW JAKO MAGNETOFON CYFROWY.....     | 58        |
| <b>DODATKI.....</b>                   | <b>59</b> |
| SPIS SKRÓTÓW KLAWISZOWYCH.....        | 60        |
| SPIS DOSTĘPNYCH MAKROPOLECEŃ .....    | 62        |
| UŻYTKOWANIE FILTRÓW .....             | 68        |

## Co program może ?

### MixW ma następujące podstawowe możliwości :

- wspiera pracę w trybach : **SSB, AM, FM, CW, BPSK31, QPSK31, FSK31, RTTY, Packet (HF/VHF), Pactor (RX tylko) + YAPP, AMTOR (FEC), MFSK, Hellschreiber, Throb, Fax (RX tylko), SSTV, MT63** – wszystkie z użyciem karty dźwiękowej komputera;
- steruje podstawowymi funkcjami transceiverów wielu marek i typów (z użyciem stosownego wyposażenia **CAT**);
- dysponuje zestawem ponad 140 predefiniowanych **makropoleczeń**, które łatwo wybierać i używać;
- wspiera zarówno codzienną pracę radioamatorską jak i organizuje **udział w zawodach**;
- współpracuje z różnymi **innymi programami** radioamatorskimi, np. przekazuje dane do oprogramowania map azymutalnych (DX-Atlas);
- **drukuje karty QSL** przy współpracy z edytorem tekstowym Microsoft® Word ;
- pozwala na **jednoczesny odbiór** wielu stacji, a przy tym różnymi modami;
- **importuje i eksportuje** dane dziennika łączności do innych formatów i programów logujących;
- współpracuje z bazami danych różnych CallBook'ów.

### Można także :

- dodawać i redagować bazy danych z prefiksami i terytoriami;
- korygować amplitudę sygnału wyjściowego dla każdego modu osobno;
- zmieniać algorytm odbioru sygnału telegraficznego i stosować filtry;
- zmieniać rozmiary ekranu interfejsu odbiorczego i poszczególnych okien oraz przemieszczać je w dogodne miejsce ekranu monitora;
- regulować formę logu łączności w zawodach i prowadzić chwilową statystykę przebiegu zawodów stosując filtry;
- używać automatycznego CQ, skanować sygnały w obszarze pasma przepuszczania audio;
- przez edycję przez użytkownika pliku mixw2.ini można usuwać niektóre konflikty w pracy programu w konkretnych warunkach sprzętowych;
- prowadzić poszukiwanie w logu łączności wg zadanych kryteriów, jak np. początkowe litery znaku wywoławczego korespondenta;
- prowadzić różnorodne statystyki i podsumowania informacji o wymianie QSL;
- wybrać sposób zapisu danych i realizować ich konwersję do innych formatów.

### Ponadto :

- dodano funkcję prowadzenia statystyki wyników WAE zamiast DXCC;
- jest możliwe planowanie i automatyzacja akcji inicjowanej przez program – MixW przypomni o zdarzeniu lub wykona makro, wywoła program zewnętrzny;
- w trybie SSTV MixW może generować wideoindykator (VideoID, FSKID);

i wiele, wiele innych – wciąż rozbudowywanych w kolejnych wersjach - możliwości...

### MixW nie może jeszcze :

- prowadzić wielu logów jednocześnie ;
- sprawnie obsługiwać zawodów w kategoriach wymagających logu dostępnego sieciowo;
- obsługiwać trybów łączności które są objęte zastrzeżeniami patentowymi;
- obsługiwać modemów, kontrolerów, protokołów – które nie były dostępne autorom;
- ... i pewnie wielu innych rzeczy, które mógłby robić gdyby ktoś zgłosił autorom realne zapotrzebowanie na nie, np. na tematycznej grupie dyskusyjnej <http://www.yahogroups.com/group/mixw/>

## Instalacja

Program MixW w postaci spakowanej (samorozpakowujący plik o nazwie **Mixw2XX.exe**, gdzie XX są cyframi oznaczającymi wersję) ma rozmiar około 1,6Mb (ver.2.06). Rozpakowany pakiet zajmuje na dysku twardym ok. 4Mb. Po naciśnięciu przycisku [ Enter ] na wymienionym pliku rozpocznie się instalacja : rozpakowywanie zawartości do katalogu domyślnego **C:/Program Files/MixW/** . Jeśli trzeba, miejsce instalacji może zostać przez użytkownika zmienione. Należy pamiętać , aby przy kolejnej zmianie wersji programu na wyższą pozostawiać miejsce rozpakowania domyślnym lub zmieniać je stosownie do poprzednio zmienionego miejsca instalacji.

W menu systemu Windows [ **Start / Programy** ] pojawi się linijka [ **MixW** ], a po jej wybraniu podmenu wskazujące na szereg plików. Program uruchamia się naciskając linijkę z „motylkiem” i nazwą programu [ **MixW** ].

Pierwsza instalacja tworzy grupę plików:

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Mixw2.exe</b> | - plik wykonawczy programu   |
| <b>Mixw2.ini</b> | - pliki inicjalizacji ustawień   |
| <b>Bands.ini</b> | - częstotliwościowy band-plan pasm z ustawieniami dla trybów pracy     |
| <b>Cty.dat</b>   | - baza danych z krajami DXCC   |
| <b>Pfx.dat</b>   | - baza danych z prefiksami   |
| <b>*.dll</b>     | - pomocnicze pliki wykonywalne   |
| <b>*.mc</b>      | - pliki zapisujące konfigurację makropoleceń                           |
| <b>*.dom</b>     | - pliki opisu regionów wewnętrznych krajów (domeny, województwa, itp.) |

Po pierwszym uruchomieniu program tworzy pusty plik logu łączności **MixW2.log** i inne pliki wspomagające.

Jeśli użytkownik otrzyma klucz rejestracji programu ( plik **MixWReg1.dll** ), to powinien wkopiować go do katalogu, do którego zainstalował program – domyślny „ C:/Program Files/MixW ” lub ten wybrany przy instalacji. Program sam znajdzie i zastosuje klucz rejestracji.

Przy dokonywaniu upgrade – podwyższenia wersji – programu, instalator zada pytania o pojawiającej się konieczności nadpisania lub pozostawienia bez zmian wcześniejszych plików o takich samych nazwach. Jeżeli w poprzedniej wersji użytkownik modyfikował plik **bands.ini** aby jego interfejs CAT działał poprawnie, niech nie dopuści do nadpisania go naciskając przycisk [ Skip ] instalatora. Plik **MixW2.log** , zawierający bazę danych logu łączności – nie jest instalowany, więc wszystkie zawarte w nim dane zgromadzone podczas użytkowania wcześniejszych wersji MixW - zostaną zachowane.

### Uwaga :

Aby zapobiec utracie danych rekomenduje się przed instalacją nowej wersji nad poprzednią – skopiować plik bazy danych logu łączności **MixW2.log** oraz ew. plik inicjalizacyjny **MixW2.ini** - do innego katalogu, na inny dysk, na trwały nośnik zewnętrzny, itp. Czynność tą warto też wykonywać rutynowo jako standardową metodę zabezpieczenia danych.

# Podłączenie radia do komputera

## **OSTRZEŻENIE :**

Wszystkie połączenia, rozłączenia i próby – dla zapobieżenia uszkodzeniu elementów PC i TRX – należy przeprowadzać przy **wyłączonym zasilaniu**. Autorzy programu i niniejszego opisu - nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za niespodziewane skutki czynności użytkownika.

## Podłączenie

Program nie wymaga podłączania terminala TNC, wystarczy mieć do dyspozycji komputer z zainstalowaną pod systemem operacyjnym Windows kartą dźwiękową. Do pracy programu należy sygnał z wyjścia audio transceivera (najlepiej wyjścia liniowego) podać na wejście karty dźwiękowej komputera, a wyjście kart dźwiękowej – na liniowe analogowe wejście audio lub na wejście mikrofonowe transceivera, przez prosty rezystorowy dzielnik napięcia zapewniający na wejściu mikrofonowym poziom sygnału nie większy niż 10mV. Połączenia trzeba poprowadzić ekranowanym przewodem. Aby zapewnić wyeliminowanie sprzężeń między PC a TRX należy zastosować transformatory separujące w torach sygnałów audio, oraz optoizolatory w torach sygnałów sterujących. Szereg tego rodzaju sprzęgów opisano w sieci Internet i dostępnej literaturze. Wiele TRXów ma np. wbudowane analogowe wejście specjalne dla modów RTTY, SSTV, Packet, itp. Ich użycie jest zawsze bardziej wskazane niż budowanie własnych ze względu na związanie z nimi funkcje dodatkowe – filtry akustyczne, automatyczne odłączanie mikrofonu i kompresora dynamiki, itp.

## Strojenie odbioru

Po zestawieniu wszystkich połączeń, włącz PC i uruchom MixW (zakładamy, że wszystkie ustawienia są początkowe – jak po pierwszej instalacji). Ustaw mod PSK31 – w menu [ Mode ] wybierz [ BPSK31 ] . Włącz TRX, nastaw częstotliwość 14,070 MHz. Jeśli wszystkie połączenia są prawidłowe i ktoś na paśmie prowadzi QSO, na ekranie monitora w oknie strojenia MixW (spektrografie) pojawi się obraz sygnałów – „wodospad” - a na nim między innymi charakterystyczna biegnąca żółta ścieżka na niebieskawym tle przemieszczająca się w bok przy lekkim przestrajaniu TRXa, o intensywności zależnej od poziomu doprowadzonego do wejścia karty dźwiękowej. To sygnał jednego z aktualnie biegnących na paśmie QSO...

Jeśli obrazu sygnału nie ma, przejdź do menu [ Configure / Input Volume...]

Na ekranie pojawi się standardowa aplikacja Windows dla ustawiania sygnałów multimedialnych przy ich zapisie. Zaznacz [ Select ] wejście liniowe [Line-In] i suwak poziomu ustaw w połowie zakresu. Zamknij okno „miksera” i wróć do MixW. Przy prawidłowych połączeniach pojawienie się sygnału jest gwarantowane.

W analogiczny sposób ustaw niezbędny poziom wejściowego sygnału tak, aby obraz „wodospadu” charakteryzował się obecnością na niebiesko-błękitnym tle jaskrawo-żółtego (przechodzącego w czerwony) obrazu sygnału PSK i wskazaniu S-metra dla odbieranej stacji równego S9.

Włącz automatykę dostrojenia częstotliwości AFC i kliknij lewym klawiszem myszki w środku ścieżki sygnału PSK. W oknie odbiorczym pojawi się odbierany tekst.

Uwaga :

Rzeczywista paleta kolorów sygnału i tła spektrogramu zależy od sposobu odtwarzania kolorów przez monitor oraz ustawień samej palety MixW – menu [**View/Spectrum/Colors/Waterfall Palette...**]

## Strojenie nadawania

Aby ustawić poziom sygnału wyjściowego na początek przeprowadzimy tzw. „zimne” strojenie. W tym celu, do wyjściowego gniazda karty dźwiękowej podłącz słuchawki lub zestaw wzmacniacza audio z głośnikami i sprawdź czy działają wykorzystując środki Windows.

W menu [Options] włącz funkcję [Tune transmitter..] i sprawdź „na słuch” obecność i jakość generowanego przez program sygnału dźwiękowego.

Otwórz menu [Configure][Output Volume...] i wybierz jako używane źródło [Wave] – pozostałe wyjścia odznacz jako „wyciszone”. Suwakiem ustaw poziom sygnału wyjściowego Wave.

### Zwróć uwagę :

- regulowania sygnału wejściowego - dla odbioru, dokonujemy ustawiając regulacje dla zapisu (Recording Control)
- regulowania sygnału wyjściowego - dla nadawania, dokonujemy ustawiając regulacje dla odtwarzania (Volume Control)

Uzyskawszy czysty ton audio z wyjścia karty dźwiękowej, można go podać na wejście transceivera. Podśluch sygnału z karty można zachować jeśli użyje się stosownego rozdzielacza.

### Pamiętaj :

Mikrofon i kompresor dynamiki nadajnika muszą być odłączane, a dla modów cyfrowych zwykle używa się wstęgi LSB sygnału SSB. Regulator mocy wyjściowej transceivera konieczne jest ustawić w pozycji mocy minimalnej. Opisywane tu czynności najlepiej wykonywać na paśmie i w czasie kiedy pasmo to jest zamknięte.

Obecność i jakość sygnału wyjściowego teraz regulujemy przy użyciu odbiornika kontrolnego i mierników wyjściowych TRXa. Na końcu operację tą najlepiej przeprowadzić w eterze, poprosiwszy któregoś z operatorów, najlepiej sąsiadów, o obejrzenie sygnału PSK na spektrografie Mix-a i zmierzenie IMD, który powinien być na poziomie nie gorszym niż -22...-25dB (rezultat bardzo dobry to poniżej -30dB). Jeśli masz dobre połączenie z internetem, możesz także posłużyć się odbiornikiem – monitorem zorganizowanym pod adresem autorów Mix-a :

<http://nick.tav.kiev.ua/WEBPUB/PskReceiverApplet/PskReceiver.html>

Do normalnej pracy większości cyfrowych trybów łączności wystarczy moc wyjściowa 30...50W. Do przechodzenia z odbioru na nadawanie można używać zarówno linii PTT jak i system VOX transceivera.

### UWAGA :

- nie dopuszczaj do „ przesterowania” wejścia TRXa sygnałem z wyjścia karty dźwiękowej – to pogarsza czytelność sygnału i wielokrotnie zwiększa szerokość pasma emitowanego sygnału;
- TRX powinien być uziemiony, a łączenia z PC dokonywane na wyłączonym sprzęcie – co zapobiegnie uszkodzeniu podzespołów PCta;
- TRX powinien być dopasowany do anteny – co zapobiegnie możliwości przenoszenia sygnału w.cz. do komputera.

## Regulacja karty dźwiękowej

W programie MixW można używać dowolnej karty dźwiękowej widziane i uruchomione w systemie operacyjnym Windows komputera. Ich listę można uzyskać w oknie dialogowym [ **Configure** ] [ **Soundcard settings...**], a tam w okienku **Input** – karta dźwiękowa używana dla odbioru, a w okienku **Output** – karta pracująca przy nadawaniu. Można więc używać innej karty do odbioru, a innej do nadawania (jeśli są obie zainstalowane w Windows...). Jeśli karta wspiera Full Duplex, po wybraniu tej opcji można kontrolować na spektrografie Mix-a własny sygnał wyjściowy (trzeba jeszcze stosownie włączyć kanały dla zapisu-odczytu w mikserze Windows).

Przetestowano szereg typów kart, zarówno wbudowanych (on-board) jak PCI, z grupy niedrogich i dostępnych. Spośród nich tylko jedna okazała się zła – zamiast standardowej częstotliwości

próbki 11,025kHz używała 11,100kHz. Niektóre karty miały podwyższony poziom szumów własnych, wykazywały nieliniowość – ale istotnego wpływu na działanie programu MixW to nie miało. Przy wyborze karty dźwiękowej właśnie takie kryteria sugerujemy :

- - stabilność i dokładność częstotliwości próbkowania
- - stosunek sygnał/szum
- - współczynnik zawartości harmonicznym w sygnale wyjściowym

## Kalibrujemy kartę dźwiękową

Najbardziej wrażliwymi na parametry jakości karty dźwiękowej są takie tryby łączności jak SSTV, Hellschreiber i Fax .

Do tego aby odbierać i nadawać obrazy SSTV bez „ skoszenia” czy „ pochylenia” , synchronicznie – trzeba by częstotliwość taktowania karty dźwiękowej po stronie nadawczej była taka sama jak po stronie odbiorczej. Praktycznie – rzadko tak bywa... W procesie odbioru operatorzy często są zmuszeni korygować nachylenie – „ skoszenie” obrazka ręcznie.

Autorzy Mix-a w modzie SSTV wprowadzili tryb kalibracji karty wg stacji WWV, t.zn. bazujący na odbiorze stacji nadających standard częstotliwości i czasu ( polecamy odwiedzić jedną ze stron poświęconym tym radiostacjom <http://www.boulder.nist.gov/timefreq/index.html> ). Stosując tą metodykę można w ograniczonym stopniu kalibrować kartę przez wprowadzenie poprawki – korekcji częstotliwości . Wybierz menu [ Configure][Soundcard settings...][Samplerate] I przeprowadź poniższą procedurę.

Procedura przebiega w następujących krokach :

- znajdź w eterze, która nadaje znaczniki czasowe ( „ tiki ” , np. jednosekundowe). Spróbuj np. na 4966kHz, 9996kHz lub 14996kHz gdzie można je słyszeć z różną okresowością. Wykaż cierpliwość – czasem trzeba poczekać na właściwy czas;
- ustaw Mix-a w tryb SSTV, a w oknie „ Mode SSTV ” włączamy typ modulacji – **WWV** i nastrajamy TRX na jedną ze znalezionych stacji używając częstotliwości 4994,100kHz , 9994,100kHz lub 14994,100kHz na wstępie **USB** , w zależności od miejsca, propagacji, pory doby, itd. Podstrajamy TRX tak aby na „wodospadzie” spektrogramu sygnał pokrywał się ze znacznikiem nastrojenia ;
- Klikamy myszką przycisk [ **RX** ] i zaczynamy odbierać obraz na ekranie SSTV. Na białym tle będą widoczne następujące po sobie czarne pasma , których częstość i forma których zależy od nadawanego przez stację sygnału.
- Jeśli potrzeba, wyrównaj „ skos” i przesunięcie obrazu środkami programowymi Mix-a tak, by pasy były idealnie pionowe (użyj przycisków [ << ] [ < ] [ > ] [ >> ] [ / ] [ // ] [ \ ] [ \\ ] albo myszką poprowadź linię wzdłuż granicy pionowego pasa ).
- Pomierzona w ten sposób korekcja zostanie przetłumaczona na wielkość sterującą kartą dźwiękową, co da możliwość używania jej i w innych modach łączności. Żeby zapisać tą wielkość, naciśnij przycisk [ **Go!** ] okna dialogowego „**Mode settings**”

## Startujemy

Program uruchamiamy przez wybranie paska „ **MixW** ” w grupie Start/Programy/MixW2 lub skrótowi ekranowego z ikoną charakterystycznego motylka. Zawsze można też bezpośrednio uruchomić program **Mixw2.exe**

Program przy starcie proponuje wprowadzenie Twoich danych osobistych. Następnie , wybrać można menu [ **View** ] i zaznaczyć okna, jakich będziemy używać, a potem przy użyciu myszki można ustalić rozmiary i rozlokowanie wszystkich okienek ( patrz rozdział na temat ustawień ogólnych)

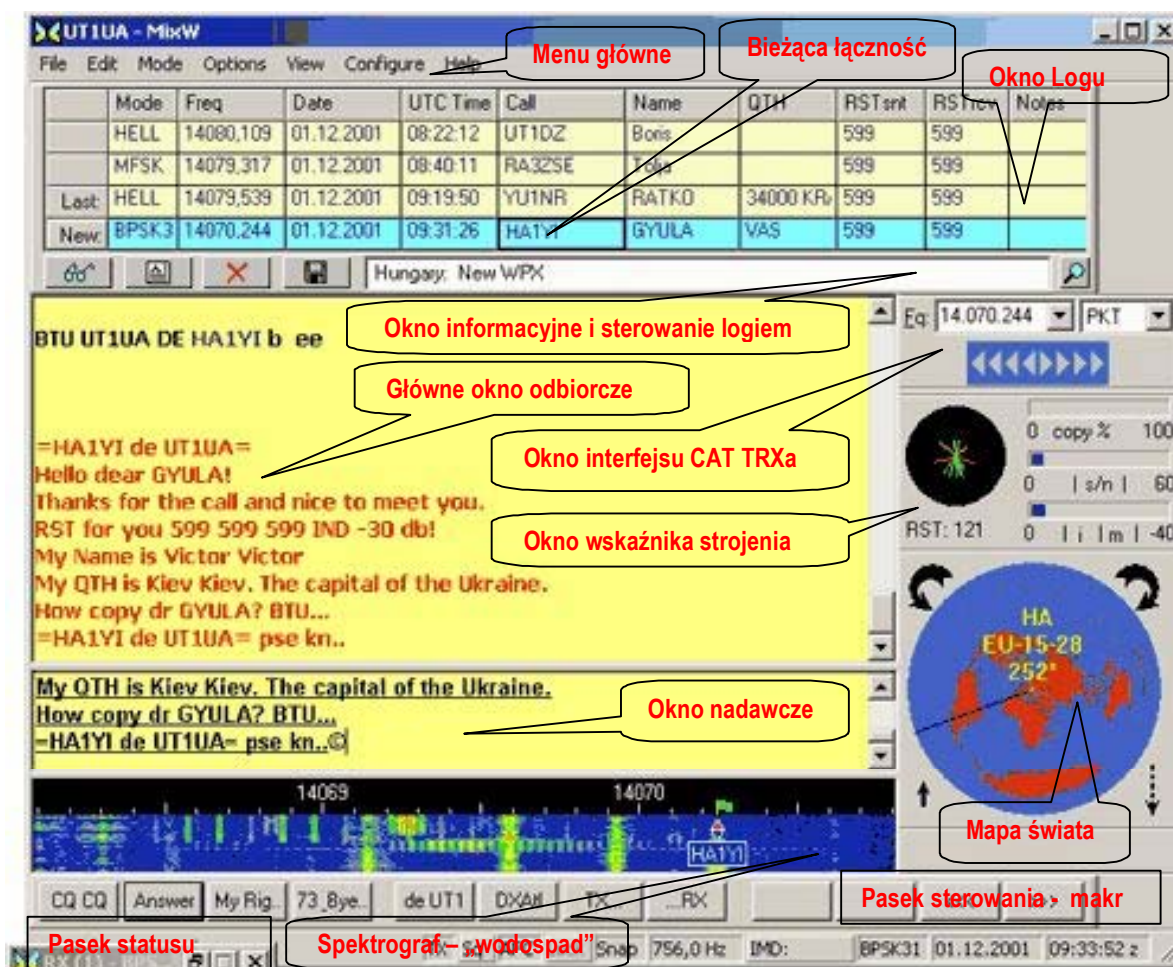
Wszystkie informacje o ustawieniach ekranu i parametrach zachowywane są w pliku **mixw2.ini** , który jest zakładany i przechowywany w katalogu instalacyjnym programu. Sugeruje się utworzyć i przechowywać jego kopię zapasową , aby zawsze można było wrócić do oryginalnych ustawień.





## Poznajemy ekran programu

Przykładowy ekran funkcjonującego programu z opisującymi go etykietkami pokazano poniżej :



Rozmiary okna Mixa można zmieniać zwykłymi sposobami Windows. Odrębne okna, jak Control Bar, Log Bar, Cat Bar, Tuning Indicator, itd. – można przeciągać w dogodne miejsce, w tym także poza granice ekranu Mix-a. W tym celu złap myszką na granicy odpowiedniego obszaru z – przytrzymując klawisz Ctrl – przeciągnij okno w stosowne miejsce.

## Menu programu

Menu jest wielopoziomowe. Po wybraniu kategorii z menu poziomego [ File ] [ Edit ] [ Mode ] [ Options ] [ View ] [ Configure ] [ Help ] - rozwija się stosowne do kategorii menu pionowe, a dalej dodatkowe menu i okna dialogowe. Ich zawartość opisano niżej.

### Menu [ File ]

Można wykonać następujące funkcje :

- drukowanie **Print** , **Print Preview** , **Print Setup** ,
- wybór pliku do wysłania **Send file...**
- uruchomienie wcześniej przygotowanego scenariusza **Run Script...**
- poszukiwanie w logu łączności wg podanych kryteriów **Search in logfile...**
- przeglądanie i redagowanie zapisów w logu **QSO details**
- usunąć i przywrócić ostatnio usunięte zapisy w logu **Remove QSO** i **Restore removed QSO**

- zapisanie do logu danych z oknie wprowadzania QSO **Save QSO**
- poszukiwanie w logu wg znaku wywoławczego **Lookup call**
- wykonanie importu i eksportu danych logu **Import ADIF... , Eksport ADIF**
- sklejanie (łączenie) danych z kilku logów **Merge...**
- włączenie / wyłączenie zapisu do pliku tekstowego danych z okna odbiorczego **RX Log / Open RX Log file | Close RX Log** Nazwą pliku może być np. znak stacji odbieranej
- włączenie zapisu odbieranego sygnału audio do bufora **Sound / Save last 20 seconds of audio...**, co da możliwość odtwarzać sygnał kiedy stacja już nie nadaje. Lub zapisać sygnał środkami Windows Media

### Menu redagowania [ Edit ]

W tej kategorii znajdziemy funkcje powszechnie znane w każdej aplikacji Windows, w tym **Copy, Cut, Paste** – obrazka ekranu rozwinięcia tego menu nie przytaczam.

Jest natomiast jedna nowa funkcja : **Insert ®** , która wstawia do tekstu (bufora znaków nadawanych) polecenie przejścia programu z trybu nadawania w tryb odbioru.

### Menu wyboru trybu łączności [ Mode ]

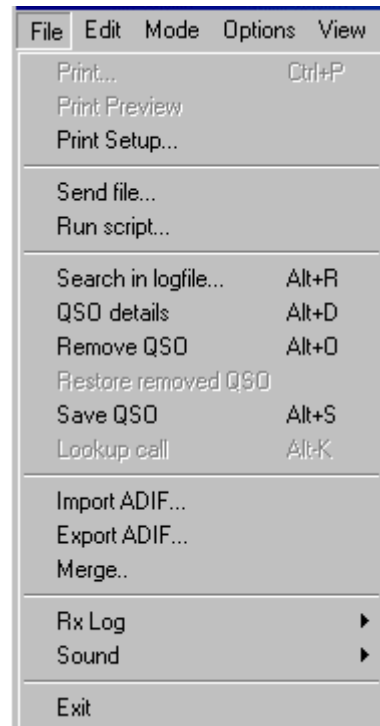
W tej kategorii rozwija się menu pionowe w którym „zaznaczamy” myszką bieżący tryb prowadzenia łączności .

- dla wybranego modu (każdego odrębnie) można wybrać i ustawić parametry modu **Mode settings...**
- dla wybranego modu (każdego odrębnie) można ustalić amplitudę sygnału wyjściowego **Output amplitude for this mode...**
- w niektórych trybach, wymagających odrębnego połączenia logicznego, używane jest polecenie Połączyć - **Connect** lub Rozłączyć – **Disconnect**
- menu trybu pracy kontrolera TNC **TNC modes** pozwala wykorzystywać dodatkowe tryby pracy, które wstępnie ustawisz w menu ustawień zewnętrznych kontrolerów **TNC mode settings...**

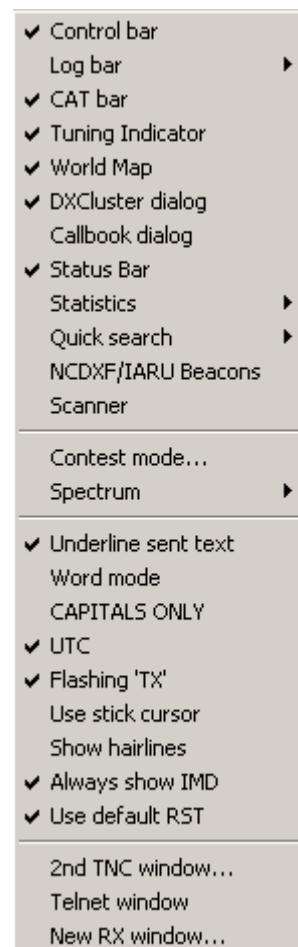
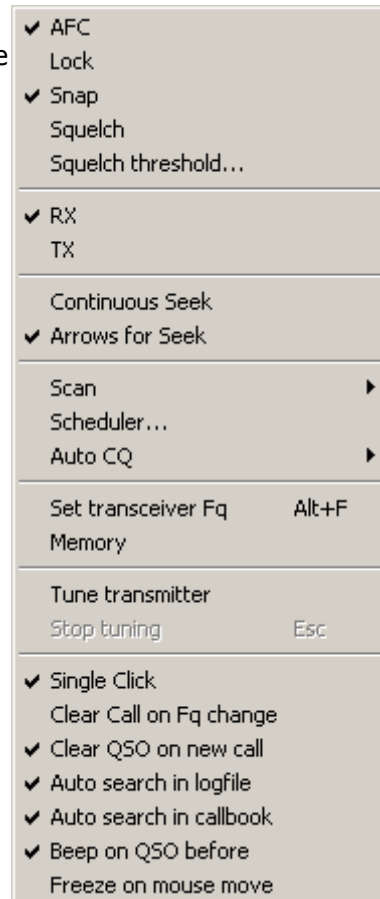
### Menu opcji [ Options ]

Rozwijające się menu opcji daje możliwość :

- włączyć i wyłączyć **AFC** – automatyczne dostrojenie częstotliwości ;
- zablokować częstotliwość **Lock** ;
- włączyć szybkie przechwytywanie częstotliwości **Snap** ;
- włączyć / wyłączyć dyskryminator szumów **Squelch** ;
- ustawić próg działania dyskryminatora **Squelch threshold** ;
- przejść w tryb odbioru **RX** lub nadawania **TX** ;
- **Continous Seek** – ciągle przeszukiwanie pasma akustycznego w poszukiwaniu sygnału ;
- **Arrows for Seek** - przeszukiwanie pasma akustycznego starowane klawiszami strzałek klawiatury komputera ;
- **Scan** - skanowanie częstotliwości odbioru ; wywołuje sub-menu z opcjami **Start Scan** i **Stop Scan** ;
- **Scheduler** – terminarz zadań, który odpowiednio do ustawień może przypomnieć o czymś lub uruchomić makropolecenie ;



- **Auto CQ** – przy odpowiednim ustawieniu realizuje funkcję automatycznego przełączenia TRXa z odbioru na nadawanie i kieruje do nadajnika tekst lub makropolecenia (zdefiniowane wcześniej – w poleceniu **Text**); **Delay** - czas pomiędzy kolejnymi załączeniami TX w sekundach.
- **Set transceiver Fq** – ustawienie częstotliwości transceivera ręcznie, równoznaczne z Alt-F (wymaga podłączenia go przez interfejs CAT) ;
- **Memory** – pojawi się okno dla podglądu, zapisu i opisu kanałów pamięci dla systemu CAT ;
- **Tune transmitter** – przeprowadza TRX w nadawanie i wysyła tonowy sygnał strojenia; wyłącza się przez **Stop tuning** lub klawiszem **Esc** ;
- **Single Click** – dane z okna odbiorczego wprowadzone zostaną do okienka QSO pojedynczym kliknięciem myszki (jeśli opcja nie zaznaczona – podwójnym) ;
- **Clear Call on Fq change** – jeśli włączone, przy zmianie częstotliwości TRXa dane w oknie wprowadzania QSO są wymazywane automatycznie ;
- **Clear QSO on new call** – jeśli włączone, poprzednio wprowadzony znak w okienku QSO zostanie zastąpiony nowym, na którym kliknięto myszką ;
- **Auto search in logfile** – jeśli włączono, znak jest automatycznie szukany w logu, znalezione dane pojawiają się w okienku QSO ;
- **Auto search in callbook** – jeśli włączono i skonfigurowano dostęp do bazy danych typu CallBook, automatycznie wyszukuje tam znak i wprowadza dane do QSO ;
- **Beep on QSO before** – jeśli włączone, sygnalizuje głośniczkami PC-ta QSO B4 ;
- **Freeze on mouse move** – jeśli włączone, „ zamraża” ekran odbiorczy na czas przemieszczania po nim kursora myszy – co ułatwia wskazanie danych do okienka QSO .



## Menu wyglądu [ View ]

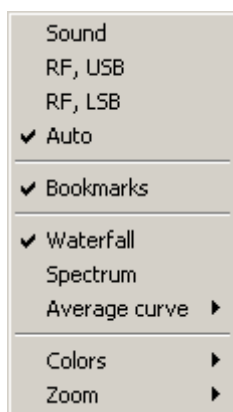
W tej kategorii menu można włączyć, wyłączyć, a także ustawić :

- **Control Bar** : panel klawiszy funkcyjnych i makropoleceń,
- **Log Bar** : panel logu ostatnich łączności, gdzie rozwijające się menu pozwala na :
  - **View log bar** - włączenie lub wyłączenie panelu
  - **Normal layout** – wygląd domyślny
  - **Contest layout** – skrócony wygląd do użycia w zawodach
  - **Custom1, Custom 2** – zdefiniowane przez użytkownika
  - **Manual entry mode** – tryb ręcznego wprowadzania danych (bez „ wychwytywania” ich z okna odbiorczego)
- **Cat Bar** - okno systemu CAT interfejsu TRX - PC
- **Tuning Indicator** – panel wskaźników nastrojenia
- **World Map** – azymutalna mapa świata
- **DXCluster dialog** – okno danych z połączenia z DX-Cluster
- **Callbook dialog** – okno bazy danych z dołączonego CallBook’a
- **Status bar** – pasek stanu programu
- **Statistics** – okna statystyk:
  - **Show contest statistics**
  - **Settings**

### - **Brief log statistics**

które zostaną omówione w części dotyczącej pracy w zawodach.

- **Quick search** – szybkie szukanie w logu wg zadanych kryteriów
- **NCDXF/IARU Beacons** – nasłuch radiolatarni IARU (CAT)
- **Scanner** – otwiera okno dialogowe ustawień skanowania częstotliwości (CAT)
- **Contest mode** – wywołuje okno wyboru, dodawania, redagowania parametrów dla pracy w zawodach
- **Spectrum** – ustawienia okna spektrogramu : okna w którym obserwować można widmo częstotliwości akustycznych podawanych na kartę dźwiękową. Pokazuje się menu dodatkowe, w którym mamy następujące opcje :



- **Sound** – skala spektrogramu jest opisana jako pasmo akustyczne
- **RF,USB** – skala jako zakres pasma odbierany na wstędze USB
- **RF,LSB** – skala jako zakres pasma odbierany na wstędze LSB
- **Auto** – skala opisywana automatycznie (wg danych z CAT)
- **Bookmarks** – włącza/wyłącza znaczniki częstotliwości
- **Waterfall** – spektrogram w formie „ wodospadu”
- **Spectrum** – spektrogram w formie „ oscyloskopu”
- **Average curve** – otwiera menu sposobu wyświetlania
  - **None** – krzywa średnia wyłączona
  - **Normal** – normalny wygląd
  - **Inverted** – wygląd odwrócony
- **Colors** - otwiera okno wyboru palety kolorów
- **Zoom** – otwiera okno wyboru skali spektrogramu
- **Underline sent text** – w oknie nadawania tekst wyświetlany

jest jako podkreślony, a jednocześnie użytkownik ma możliwość kliknięciem kursora myszy na tekst przerwać jego nadawanie, dodać nowy fragment z klawiatury czy też przeredagować go. Klikając na końcu tekstu można wznowić nadawanie.

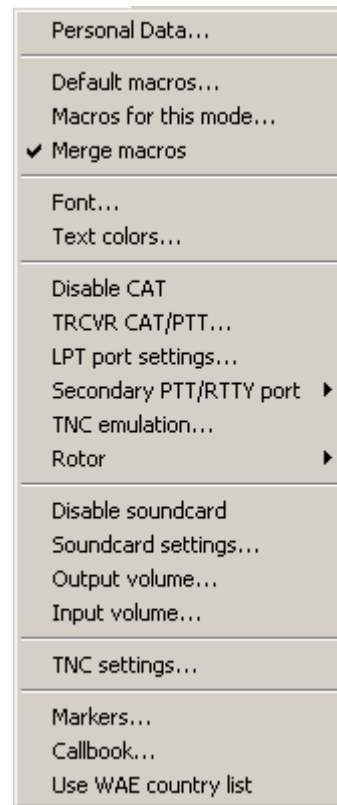
- **UTC** – pozwala włączyć lub nie – korektę czasu komputera w stosunku do UTC
- **Flashing "TX"** – na pasku stanu włącza znacznik **TX** mrugający przy nadawaniu
- **Use stick cursor** – zmienia kształt kursora na „ kreskę”
- **Show hairlines** – pokazuje „ linie włosowe”
- **Always show IMD** – zawsze wyświetlać IMD – wskaźnik zniekształceń intermodulacyjnych
- **Use default RST** – powoduje wprowadzanie do logu domyślnego raportu 59(9)
- **2<sup>nd</sup> TNC window** – pokazuje drugie okno kontrolera TNC
- **Telnet window** – otwiera okno umożliwiające dostęp do DX-Cluster'a przez połączenie protokołu sieciowego TELNET
- **New RX window** – otwiera drugie (po kolejnym naciśnięciu – kolejne...) okno odbiorcze.

## Menu konfiguracji [ **Configure** ]

W menu konfiguracji wprowadzamy większość ustawień programu. Wielokropek w etykiecie oznacza rozwijające się sub-menu i/lub stosowny dialog konfigurujący dany parametr pracy programu.

- **Personal Data...** otwiera się okno wprowadzania danych o operatorze i stacji (niezależnie od tego czy program jest zarejestrowany czy nie) :
  - znak wywoławczy główny i/lub specjalny
  - imię
  - QTH
  - współrzędne (ustala centrum mapy świata)
  - QTH-lokator
  - czy i jaki CW-ID używać w łącznościach.
- **default macros...** otwiera się okno w którym wskazujemy nazwę pliku z domyślnymi makropoleceniami
- **Macros for this mode...** otwiera się okno w którym wskazujemy plik makropoleceń dla danego trybu łączności
- **Merge macros** – połączenie makropoleceń z różnych plików
- **Font...** okno pozwalające wybrać czcionkę dla okna odbiorczego i nadawczego.
- **Text colors...** okno umożliwiające dobranie kolorów w okienkach programu
- **Disable CAT** – odłącza system CAT

- **TRCVR CAT/PTT...** - otwiera okno opcji sterowania TRX-em
- **LPT port settings...** - okno ustawienia portu równoległego
- **Secondary PTT/RTTY port** – ustawienia dodatkowych funkcji systemu CAT sterowania radiem z komputera ; otwiera sub-menu :
  - **Port settings...** okno ustawień portu COMx
  - **TNC commands...** dialog definiowania poleceń TNC
  - **Use this port for RTTY output** – włączenie użycia tego portu jako wyjścia linii kluczującej TRX przy nadawaniu RTTY w trybie FSK nadajnika.
- **TNC emulation...** wybór portu COM dla emulacji TNC
- **Rotor** – otwiera sub-menu pozwalające wybrać typ sterownika rotora (lub zaznaczenie że nie jest dostępny), a także sterować nim (do pozycji SP, do pozycji LP, do podanego azymutu) oraz w razie potrzeby ustalić port i parametry dodatkowe (np. offset początkowy)
- **Disable soundcard** – odłączenie karty dźwiękowej
- **Soundcard settings...** dialog ustawień podstawowych karty dźwiękowej :
  - Wybór karty odbierającej i nadającej
  - Określenie częstotliwości próbkowania i jej poprawek dla odbioru i nadawania osobno
  - Czas zapisu historii sygnału audio
  - Prędkość wizualizacji spektrum
  - Używany filter DSP, duplex, sposób sterowania kartą...
- **Output volume...** wywołuje okienko miksera sygnałów wyjściowych Windows umożliwiające wybór wyjścia i ustawienie poziomu sygnału z niego
- **Input volume...** wywołuje okienko miksera sygnałów wejściowych ( "dla nagrywania" ) umożliwiające wybór kanału wejściowego i dobór poziomu sygnału wejściowego karty dźwiękowej
- **TNC settings...** ustawienia kontrolera TNC (wybór portu COM, parametrów transmisji, stanu linii kontroli przepływem danych)
- **Markers...** ustawienie częstotliwości kilku znaczników częstotliwości na spektrografie – czerwonych linii pionowych. Zerowe częstotliwości oznaczają ich brak („ Clear all ” usuwa wszystkie)
- **Calbook...** dialog definiujący źródło danych CallBook'a : wybór rodzaju danych i ścieżki do ich bazy danych
- **Use WAE country list** zaznacza użycie do statystyk listy krajów wg WAE zamiast DXCC.



## Menu pomocy [ Help ]

W menu pomocy znajdujemy wskazówki i pomocne w konfigurowaniu i użytkowaniu programu uwagi, informację o sposobie uzyskania rejestracji, a także info o programie – w tym o jego wersji.

# Główne okna

## Okno logu łączności

W standardowej postaci okienko logu wygląda jak niżej :

| QSO | Mode  | Freq    | Date       | UTC      | Call   | Name   | QTH  | RSTS | RSTR | Notes |
|-----|-------|---------|------------|----------|--------|--------|------|------|------|-------|
|     | RTTY  | 18110.1 | 2002-04-17 | 18:19:29 | SP8NTH |        |      | 599  | 599  |       |
|     | RTTY  | 18110.1 | 2002-04-20 | 10:34:25 | UU2JDR |        |      | 599  | 599  |       |
|     | RTTY  | 18110.1 | 2002-04-20 | 10:36:58 | UU9JDR |        |      | 599  | 599  |       |
| 1   | BPSK3 | 18110.1 | 2002-09-24 | 07:17:37 | UT1UA  | Victor | Kiev | 599  | 599  |       |

Ukraine (Kiev): New DXCC!!!


Położenie i szerokość kolumn tabeli łączności można zmieniać przeciągając je myszką. Pokazywane są zawsze trzy poprzednie łączności, a czwarta linia przeznaczona jest na wprowadzenie danych kolejnej. Dane w tej linii można wprowadzać bezpośrednio z klawiatury albo wybierając z ekranu odbiorczego myszką. Myszkę używa się w sposób następujący :

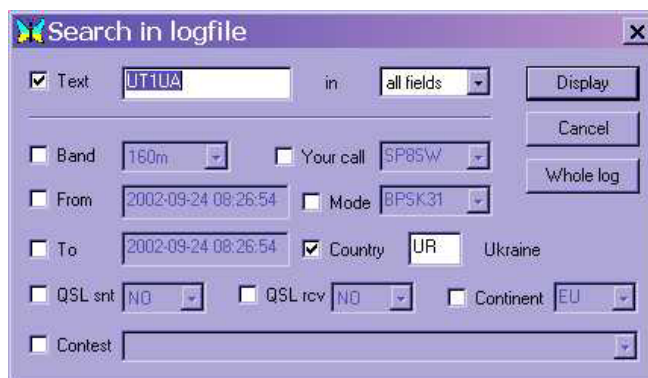
- pierwsze kliknięcie powinno wskazać znak wywoławczy i wprowadza go do kolumny [ Call ]
- drugie kliknięcie – na imieniu – wprowadzi tekst do kolumny [ Name ]
- kliknięcie przy wciśniętym klawiszu [ Ctrl ] - wprowadzi wskazany kursorem myszki tekst do kolumny QTH
- kliknięcie przy wciśniętym klawiszu [ Alt ] – wprowadzi tekst do kolumny [ Notes ]
- jeśli kliknąć podwójnie na pole w kolumnie [ UTC ] – czas w polu tej kolumny zostanie odświeżony ( wpisany zostanie aktualny)

Wszystkie wcześniej wprowadzone dane można redagować z użyciem klawiatury, a dane nie wprowadzalne – z odpowiedniego menu.

## Przyciski funkcjonalne okna łączności i wiersz informacji

Pod okienkiem logu znajdujemy przyciski aktywowane kliknięciem myszki oraz okienko informacyjne.

 - przycisk wywołujący okno dialogowe do przeszukiwania logu wg zadanych kryteriów , a także przeglądania wszystkich danych w logu, jak to pokazano obok. Przeciśnięcie przycisku **Whole log** otworzy okno ze wszystkimi danymi zapisanymi w logu. Przycisk **Display** otworzy okno, w którym zobaczymy pozycje logu spełniające zadane kryteria.



Search in logfile

Text:  in

Band:   Your call:

From:   Mode:

To:   Country:  Ukraine

QSL snt:   QSL rcv:   Continent:

Contest:

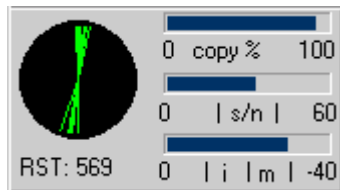
Przykładowo :





## Wskaźnik strojenia

W czarnym kole wyświetlane są linie stanowiące wskaźnik dokładnego nastrojenia w trybach PSK31, Throb, MFSK, FSK31. Po jego prawej stronie są okienka skal liniowych :



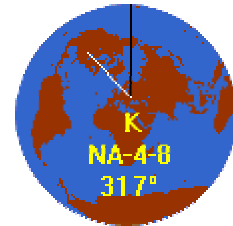
- skali pokazującej w procentach jakość dekodowania odbieranego sygnału
- skala pokazująca stosunek poziomów sygnału do szumów
- skala pokazująca poziom zniekształceń intermodulacyjnych sygnału (IMD)

Pod wskaźnikami wyświetlany jest raport RST wyliczony z powyższych danych.

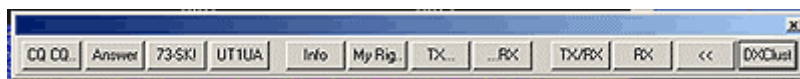
## Mapa świata

Mapa pokazuje zarys kontynentów w zobrazowaniu azymutalnym równo-odległościowym. Po wprowadzeniu znaku korespondenta, żółta linia pokazuje jego azymut, a tekst wyświetla jego prefiks wg DXCC, kontynent, strefę CQ, strefę ITU, i azymut w stopniach. Za punkt odniesienia są brane współrzędne stacji wprowadzone w menu [Configure][Personal data...].

Czarna linia pokazuje faktyczny kierunek anteny ( jeśli do komputera podłączono rotor i w programie właściwie skonfigurowano jego interfejs ).



## Pasek sterowania

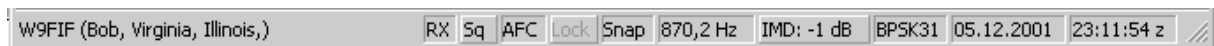


Pasek sterowania zawiera zdefiniowane w programie przyciski makropoleceń (**makr**).

Sposób ich definiowania będzie opisany dalej. Uruchomienie makra następuje po kliknięciu myszką na jego przycisk.

## Pasek statusu

Pasek statusu (stanu programu) wyświetla podstawowe dane o korespondencie, prowadzonej łączności i sygnale. Zawiera też skróty funkcjonalne do niektórych ustawień programu.



W lewej części paska wyświetlane są dane korespondenta takie, jak aktualnie są w linii wprowadzania danych logu łączności. Następnie mamy na pasku stanu przyciski, które obrazują stan parametrów programu ale ich kliknięcie – zależnie od możliwości trybu pracy – zmienia dany parametr. I tak :

- **Rx** – program w trybie odbioru , po kliknięciu myszą przechodzi w stan nadawania i wyświetla **Tx** ( klawisz **Esc** lib ponowne kliknięcie myszą przerywa nadawanie) ;
- **Sq** – przycisk włącza/wyłącza dyskryminator szumów ;
- **AFC** – przycisk włącza/wyłącza automatyczne dostrojenie częstotliwości ;
- **Lock** – przycisk włącza/wyłącza blokadę zmian częstotliwości ;
- **Snap** – przycisk włącza/wyłącza „przechwytywanie” częstotliwości ;

Za nimi mamy okienko wyświetlające rzeczywistą **częstotliwość** sygnału akustycznego wskazywanego na spektrografie przez charakterystyczny dla trybu pracy wskaźnik pasma sygnału. Następne okienko wyświetla chwilową wartość wskaźnika **IMD** – taką jak na wskaźniku dostrojenia. Kliknięcie myszką zatrzymuje wyświetlanie co ułatwia odczyt.

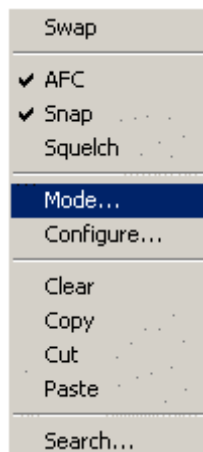
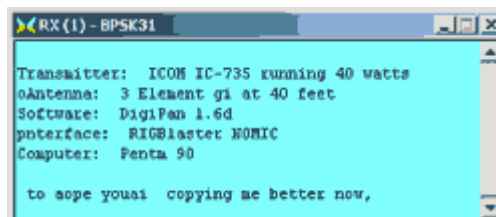
Kolejne okienko wyświetla aktualny **tryb** łączności (tu :BPSK31). Kliknięcie na nim otwiera menu podręczne pozwalające zmienić ten tryb na inny i/lub ustawić jego parametry . Przedostatnie okienko wyświetla bieżącą **datę**, a ostatnie czas **UTC** – wzięte z zegara komputera z uwzględnieniem ustalonej w konfiguracji korekty względem czasu lokalnego (jeśli komputer nie używa czasu UTC). Prawy klawisz myszy na pasku stanu - uruchamia menu kontekstowe które pozwala także zmienić stan programu podobnie jak przyciski. Jeżeli w danym trybie pracy funkcja jest wyłączona lub niedostępna – przycisk jest „ szary” , „ prześwietlony” (jak na powyższym obrazie



paska przycisk **Lock** ).

## Kolejne okno odbiorcze

Rozmiar, paletę i położenie okna (kolejnych okien) na ekranie można zmienić myszką standardowymi metodami Windows. Kliknięcie na oknie odbiorczym prawym przyciskiem myszy – otwiera menu kontekstowe pozwalające ustawić parametry tego okna, parametry odbioru (jak przyciskami paska statusu), oraz kilka funkcji dodatkowych.



**Swap** – wymiana danych pomiędzy oknem głównym a oknem bieżącym ;  
**AFC, Snap, Squelch** – włącza/wyłącza autodostrojenie częstotliwości, przechwytywanie, dyskryminator szumów ;  
**Mode...** – zmiana trybu (otwiera menu wyboru trybu łączności i jej parametrów) pozwalająca na odbieranie sygnału stacji przy różnym od głównego okna sposobie dekodowania (trybie) ;  
**Configure...** – ustawienia czcionki i kolorów danego okna ;  
**Clear, Copy, Cut, Paste** – standardowe funkcje kopiowania i wklejania Windows z użyciem „schowka” ;  
**Search...** – wywołuje okienko szukania danych w logu łączności

## Ustawienia ogólne

### Rozmieszczenie dodatkowych okien

Po uruchomieniu programu możesz ustawić na ekranie okienka Mixa w sobie dogodny sposób. Jak standardowo w Windows możesz zmieniać rozmiar ekranu głównego : naprowadzając kursor na krawędź okna klikamy kiedy zmieni on kształt i – przytrzymując wciśnięty klawisz myszki – przemieszczamy krawędź w oczekiwane położenie.

Kliknięcie lewym przyciskiem myszki przy wciśniętym klawiszu [ **Ctrl** ] w obszarze okienek wydzielonych szarą linią ( **Log Bar, Control Bar, Cat Bar, Tuning Indicator, World Map**, itp.) – pozwala wyprowadzić okienko z ogólnego interfejsu i przemieścić je w dowolne miejsce ekranu komputera . Podobną operację można zainicjować także podwójnym kliknięciem lewym przyciskiem myszki w obrębie okna.

### Ustawienie kolorów i czcionek

Aby zmienić czcionkę wybieramy w menu konfiguracji [ **Configure** ] opcję **Font...** pojawia się standardowe okienko Windows w którym wybieramy nazwę czcionki jej styl i wielkość. Jeżeli ma być używany w łącznościach oryginalny język rosyjski, trzeba ponadto wybrać **Skrypt – Cyrylic**. W przeciwnym razie tekst odbierany będzie nieczytelny. W warunkach polskich, sugeruje się pozostawienie opcji wyświetlanej w okienku **Skrypt** domyślną.

Kolory zmieniamy przechodząc do opcji menu **Text colors...** , pojawia się okno dialogowe które pozwala wizualnie dobrać kolory.



**Background** - tła okna odbiorczego i nadawczego  
**Keyboard window text** – tekstu w oknie wprowadzania tekstu z klawiatury,  
**Log bar background** – tła okna logu łączności,  
**Log bar highlight** – tła linii wprowadzanych do logu danych (aktywnego dla edycji QSO),  
**Log bar text** – kolor znaków tekstu w logu.  
**RX text, TX text** - kolor znaków odpowiednio okien odbiorczego i nadawczego,  
**RX window background / text** – określa kolory tła i znaków w kolejnych oknach odbiorczych,  
 ... oraz szereg kolejnych opcji dla podświetlenia i wyróżnienia kolorem znaków (swojego, nowego, powtórnego, DX, itd...)

Przez menu [ **View** ] [ **Spectrum** ] [ **Colors** ] można ustawić jakie się chce kolory linii, tła, skali, siatki zobrazowania sygnałów – spektrogramu „analogowego” lub „wodospadu” .

Paleta kolorów „wodospadu” -

#### **Waterfall palette...**

redagowana jest na bazie palety domyślnej, zależnie od ustawień komputera i preferencji użytkownika. Aby ją redagować - klika się na prostokąt z tym kolorem, który chcemy zamienić (okienko wyboru pokazane obok)



W pozostałych opcjach menu, dotyczących „analogowej” wersji spektrogramu , „oscylskopu”, kolory wybiera się w tradycyjnym okienku dialogowym Windows.

**Spectrum line color...** kolor linii podstawowej “oscylskopu”  
**Average line color...** kolor linii średniej oscylskopu  
**Background color...** tło oscylskopu  
**Scale color...** kolor znaków skali częstotliwości u góry spektrogramu  
**Scale background...** tło skali  
**Gird color...** kolor siatki oscylskopu włączanej opcją **Show 10dB gird**



## Wprowadzenie danych osobistych

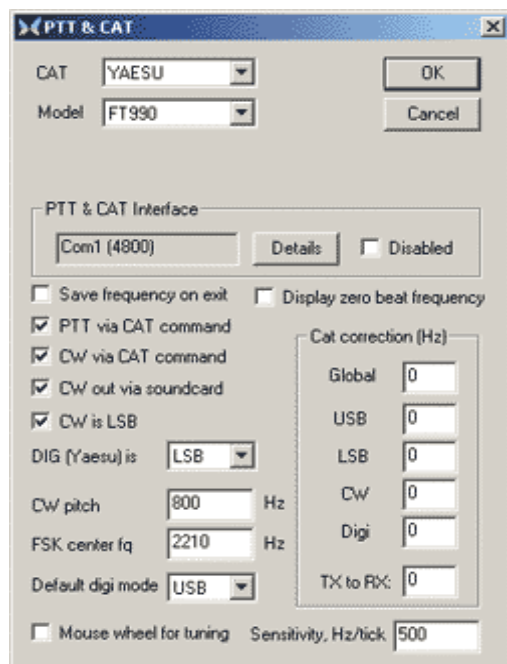
W menu [ **Configure** ] [ **Personal data...** ] wprowadzamy niezbędna dla funkcjonowania programu dane osobiste.

- **Call** – znak wywoławczy (zgodny z danymi rejestracyjnymi)
- **Name** – imię operatora
- **QTH** – miejscowość stacji
- **Latitude** – szerokość geograficzna QTH w stopniach
- **Longitude** – długość geograficzna QTH w stopniach
- **Locator** – QRA lokator położenia stacji
- **Domain** – domena (województwo, powiat, prowincja, itp.)
- **IOTA** - oznaczenie wyspy (o ile jesteś na wyspie...)
- **County** – oznaczenie hrabstwa (o ile jesteś w USA)
- **Use CWID**- zaznacz jeśli ma być nadawany identyfikator telegraficzny po zakończeniu transmisji
- **Fast | Slow** - wybierz czy CWID ma być szybki czy wolny
- **CWID** – wpisz tekst nadawany jako CWID

Dane z tego okna posłużą m.in. do generowania automatycznych komunikatów – są dostępne dla odpowiednich makropoleceń.

## Ustawienie systemu CAT i PTT

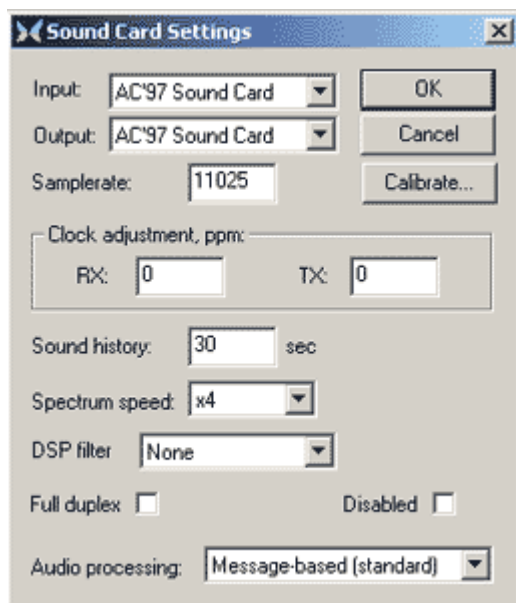
Jeżeli komputer jest fizycznie podłączony do TRXa wyposażonego w interfejs sterujący i/lub do rotora, i chcesz używać sterowania komputerem z programu MixW, to należy wybrać menu **[Configure] [TRCVR CAT/PTT]** . Otwiera się okno dialogowe ustawień :



- **CAT** – wybieramy markę naszego TRXa z listy
- **Model** – wybieramy model zgodny z naszym
- **PTT&CAT Interface** – w ramce o takiej nazwie naciskamy przycisk **Details** i dokonujemy wyboru portu COM, do którego mamy przyłączony system CAT, oraz określamy parametry transmisji wymagane przez ten system.
- **Disabled** – zaznaczenie tej opcji pozwala na odłączenie systemu CAT bez utraty ustawień;
- **Save frequency on exit** – pozwala zapamiętać w programie ostatnio wybraną częstotliwość, tryb łączności i jego ustawienia przed opuszczeniem programu – i przywraca je przy ponownym uruchomieniu;
- **PTT via CAT command** – sterowanie linią PTT przełączającą nadawanie/odbiór – odbywa się przez linię interfejsu systemu CAT. Po wyłączeniu tej opcji możliwe jest stosowanie innej metody, np. VOX.
- **CW via CAT command** podobnie jak opcja poprzednia – w zastosowaniu do kluczowania nośnej w trybie CW;
- **CW out via soundcard** – sygnał telegraficzny będzie generowany przez program jako akustyczny i podawany z karty dźwiękowej na tor audio TRXa (jak dla PSK,SSTV, itp.)
- **CW in LSB** – przy nadawaniu CW TRX będzie przełączany na wstęgę dolną (LSB)
- **CW pitch** – ustawienie częstotliwości generowanego przez kartę dźwiękową sygnału CW,
- **FSK center fq** – ustawienie częstotliwości środkowej kiedy TRX jest przełączany w tryb FSK,
- **Default digi mode** – określa tryb łączności po załączeniu TRXa jak to określono w pliku **bands.ini** . Na przykład , jeśli trzeba przy łącznościach trybami używanymi karty dźwiękowej używać TRXa w którym zawsze się włącza tryb dezaktywujący kompresor dynamiki i mikrofon, jak w FT-990 w trybie Packet – wybierz opcję PKT a w pliku bands.ini wprowadź odpowiednią korekcję (przykład w załącznikach)
- **Mouse wheel for tuning** – pozwala używać kółka myszki do przestrajania TRXa (tylko z systemem CAT)
- **Sensitivity, Hz/tick** – jeśli dostępne – tutaj określa się czułości pokrętła myszki;
- **Display zero beat frequency** – jeśli zaznaczono, częstotliwość będzie wyświetlana będzie wyświetlana bez uwzględnienia częstotliwości akustycznej
- **CAT correction (Hz)** – zestawienie korekt częstotliwości przy używaniu systemu CAT dla różnych modulacji sygnału (globalnie, dla USB,LSB,CW,digi), a także między nadawaniem a odbiorem :
- **TX to RX shift** – kiedy częstotliwość przy nadawaniu jest systematycznie inna niż przy odbiorze.
- **Disabled** – zaznaczenie tej opcji wyłącza funkcjonalność systemu CAT .

## Ustawienia karty dźwiękowej

Okno ustawień karty dźwiękowej umożliwia wybór używanej przez MixW karty, oraz sposobu jej obsługi.



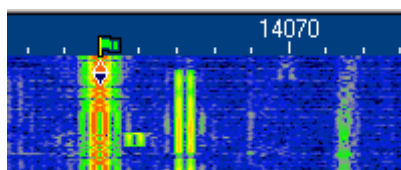
- **Input** – wybieramy kartę dźwiękową dla sygnałów odbieranych (z listy dostępnych w komputerze)
- **Output** – wybieramy kartę dźwiękową dla sygnałów nadawanych (z listy dostępnych)
- **Samplerate** – częstotliwość próbkowania dźwięku
- **Clock adjustment, ppm** – okienko korekty częstotliwości próbkowania, osobno dla odbioru (**RX**) i osobno dla nadawania (**TX**)
- **Sound history** – historia sygnału dźwiękowego, w sekundach. Ustawia się tu czas w toku którego sygnał akustyczny (całe spektrum z pasma przepuszczania) będzie zapisywany i przechowywany w buforze. Jeżeli zechcesz wybrać z pasma sygnał innej stacji, po kliknięciu na nim myszką w oknie odbiorczym zostanie zdekodowana zawartość historii akustycznej dla tego sygnału, nawet jeśli stacja przestała już nadawać (tj. odtworzona zostanie zawartość bufora). Oznaką pracy w takim trybie jest

pojawienie się przy kursorze myszy w obszarze okna spektrogramu – trzech „prostokąćków”

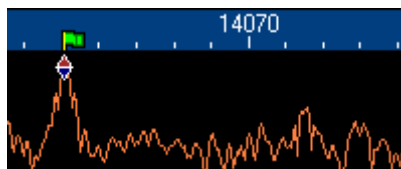
- **Spectrum speed** – prędkość odwzorowywania sygnałów audio w spektrogramie :
  - **Slow** niska
  - **Normal** normalna
  - **x1.5, x2,...x24** zwiększona x krotnie (uwaga : wymaga silnego komputera)
- **DSP filter** – włączenie wbudowanych w oprogramowanie filtrów DSP :
  - **None** filtry wyłączone
  - **Passthrough** przepustowy
  - **Notch** zaporowy (Notch-filter)
  - **Anti-noise** antyszumowy (przeciwzakłódceniowy)
- **Full duplex** – praca karty dźwiękowej w pełnym duplexie (jeżeli karta ma taką możliwość)
- **Disabled** – wyłączenie karty dźwiękowej
- **Audio processing** – sposób programowej obsługi karty – standardowy Windows lub DirectX

## Ustawienia spektrogramu

Z pomocą menu **[View][Spectrum]** wyglądowni spektrogramu można nadać wygląd „analogowy” – „oscylskopowy”, albo też „digitalizowany” – „wodospadu”. Spektrogram „analogowy” można ponadto dostosować do potrzeb wykorzystując opisane wcześniej sub-menu. Oto kilka przykładów.

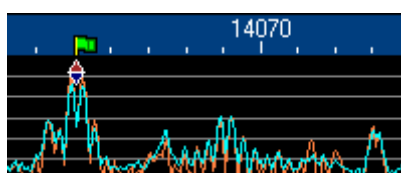


**Waterfall** – „wodospad”

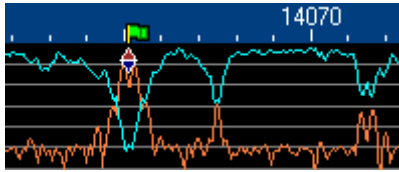


**Spectrum (Average curve – None)**

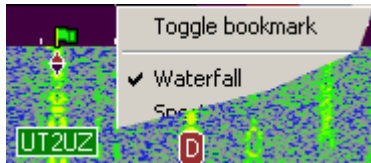
- spektrum bez krzywej sygnału uśrednionego w czasie



**Spectrum (Average curve – Normal)** z dodatkowo wybraną opcją **Show 10db grid** (siatka z krokiem 10db)



**Spectrum (Average curve – Inverted)  
Show 10db grid**



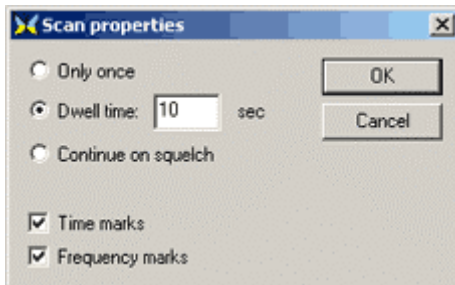
**Bookmarks - markery :**

Przy wprowadzaniu znaku wywoławczego do logu (trybem wychwytywania z ekranu odbiorczego ?) na spektrografie pojawia się w punkcie nastrojenia znaczek – etykieta ze znakiem wywoławczym (na obrazie – UT2UZ ). Przy przestrajaniu na inną częstotliwość etykieta niknie, a przy ponownym zbliżeniu do tego znacznika – ujawnia się pokazując znak. Marker można ustawić na spektrografie i bez wprowadzania danych : przez menu [**Toggle bookmark**] albo przez kliknięcie w wybranym miejscu spektrografu prawym klawiszem myszy przy wciśniętym klawiszu **Ctrl** , pojawi się znaczek indeksowy (na rysunku **D** w czerwonym prostokącie). Usunąć zbędne markery można albo przez menu które pojawi się po kliknięciu prawym klawiszem myszy na spektrografie, albo – te znaczniki które wskazuje kursor - po kliknięciu prawym klawiszem myszy przy wciśniętym klawiszu **Ctrl** .

## Skanowanie częstotliwości

Funkcja skanowania częstotliwości wymaga działającego systemu CAT.

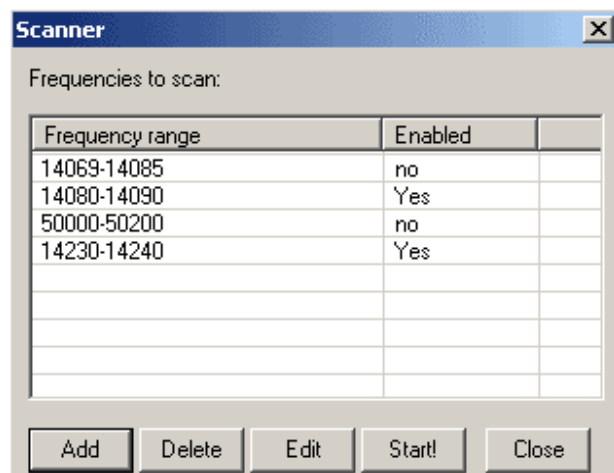
Skanowanie częstotliwości w obrębie widzianego w spektrografie wycinka pasma w trybach BPSK31, QPSK31, FSK31 ustanawia się z pomocą opcji menu [**Options**][**Scan**][**Scan properties...**] , gdzie :



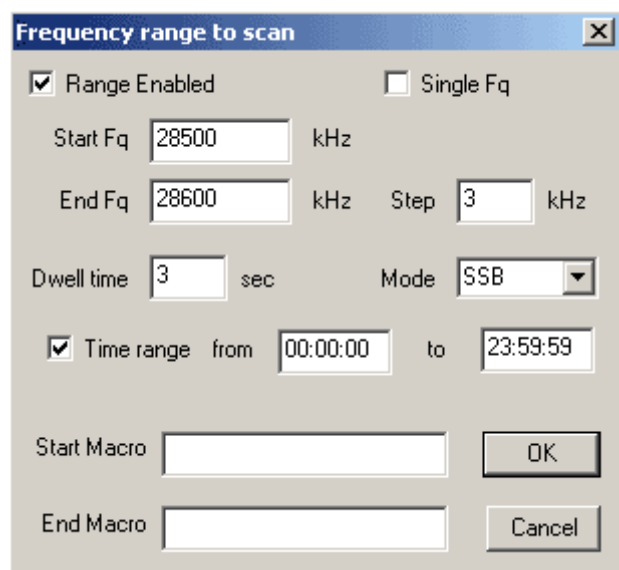
- **Only once** – tylko jeden przebieg skanowania
- **Dwell time** – wstrzymywanie na sygnale przez podaną liczbę sekund
- **Continue on squelch** – kontynuować skanowanie mimo działania blokady szumów
- **Time marks** – zaznaczyć i pokazywać czas
- **Frequency marks** – zaznaczać i pokazywać częstotliwość

Po wybraniu opcji naciskamy przycisk [**OK**] . W menu włączamy opcję [**Scan**] – [**Scan start**] i skanowanie zaczyna pracować. Wyłączamy je opcją [**Scan stop**] tego samego menu. Na ekranie w oknie odbiorczym możemy teraz zaobserwować rezultaty skanowania.

Natomiast opcja menu [**View**][**Scanner**] pozwala skanować dowolne zadane pasma i częstotliwości. Okno definicji skanera ma następujący wygląd :



Aby dodać zadanie skanowania, naciskamy przycisk [ **Add** ] i w oknie o nazwie **Frequency range to scan** ustawiamy parametry skanowania, to znaczy :

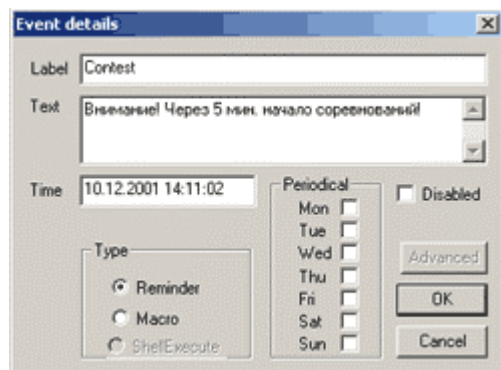


- **Range enabled** – zaznaczone zadania będą aktywowane
- **Single Fq** – skanowanie tylko jednej częstotliwości
- **Start Fq** – początkowa częstotliwość skanowania w kHz
- **End Fq** – końcowa częstotliwość skanowania w kHz
- **Step** – krok skanowania w kHz – minimalne możliwe to 0.1kHz i 0.01kHz
- **Dwell time** – czas zatrzymania na sygnale w sekundach
- **Mode** – tryb łączności (z listy)
- **Time range** – czas realizacji zadania (hh:mm:ss)
- **Start macro** – uruchomienie makra przy starcie szukania
- **End macro** – uruchomienie makra na koniec skanowania.

Wszystkie zadania kiedykolwiek skonfigurowane są zachowywane po zamknięciu programu i gotowe do użycia po ponownym uruchomieniu. Zdefiniowane zadania można poddawać edycji, usuwać, a także uruchomić ręcznie przyciskiem **Start!** .

## Nastawianie terminarza - „ Scheduler ”

MixW ma wbudowany system planowania zadań (terminarz), , który można wykorzystać do przypominania o zbliżającym się zdarzeniu, uruchomić zadane makropolecenie, a z jego wykorzystaniem np. zewnętrzny program... Terminarz wywołuje się przez menu **[Options][Scheduler...][New]** . pojawia się okno dialogowe, w którym :



- **Label** - nazwa zadania
- **Text** – tekst jaki zostanie wyświetlony na ekranie
- **Time** – czas wywołania zadania
- **Type** – typ zadania
- **Reminder** – zadanie jest przypomnieniem
- **Macro** – zadanie jest makropoleceniem
- **Periodical** – powtarzalność (dni tygodnia)
- **Disabled** – wyłączyć zdefiniowane zadanie

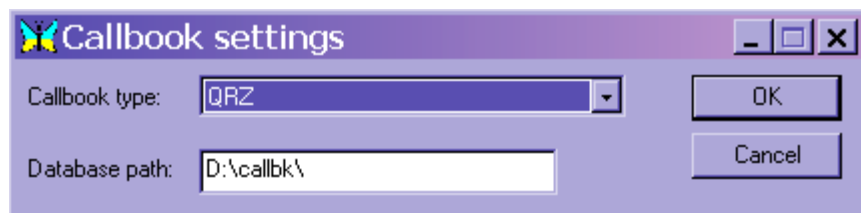
Tekst terminarza po jego zadziałaniu pojawia się na wierzchu wszystkich okienek Windows – w trybie Pop-Up.

Zauważ, że terminarz liczy czas wg zegara programu. Oznacza to, że jeśli czas komputera ustawiony jest jako lokalny, a terminarz MixW wg UTC – trzeba uwzględnić tą różnicę przy planowaniu.

## Podłączenie książki znaków CallBook

Wejść do menu **[Configure][CalBook...][Calbook settings]** , wybierz typ posiadanego CallBook'a i ścieżkę dostępu do jego bazy danych.

Na przykład, posiadając płytkę CD z QRZ-CallBook'iem włożonym do napędu CD-ROM widzianym w komputerze pod oznaczeniem [ D: ], w pierwszej linii okna wybierz typ bazy [ QRZ ], a w drugiej wpisz D:\callbk\ .



Jeśli masz tylko bazę skopiowaną na dysk twardy swojego komputera, w pierwszej linii wybierz typ tej bazy (z listy dostępnych), a w drugiej – ścieżkę dostępu

do niej. Zazwyczaj , jeśli X: oznacza literę twojego dysku twardego , to dla bazy :

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| - <b>QRZ-Callbook</b>                 | <b>X:\callbk\</b> |
| - <b>Buckmaster's HAMCALL</b>         | <b>X:\ham0\</b>   |
| - <b>Radio Amateur Callbook (RAC)</b> | <b>X:\</b>        |

CallBook'i **HAMCALL** i **RAC** wymagają odpowiednich plików \*.dll, które muszą być wkopiowane do katalogu instalacyjnego Mixa (Hamcal32.dll i Raccd32a.dll odpowiednio).

## Praca w dostępnych trybach

### Praca w SSB, FM, AM

Nie ma żadnych osobliwości przy używaniu MixW w trybach SSB, AM i FM – sprowadza się ono w zasadzie do ręcznego zapisywania łączności do logu. Jeżeli funkcjonuje system CAT, częstotliwość i modulacja są wprowadzane w pola QSO automatycznie.

Jednakże, dla automatyzacji niektórych zadań można użyć wcześniej spreparowanych plików dźwiękowych \*.wav i wykorzystać je w standardowych sytuacjach, na przykład w zawodach SSB.

W tym celu (przykładowo) :

1. za pomocą środków zapisu Mix-a , wybranych z menu **[File][Sound][Start recording]** albo standardowych narzędzi multimedialnych Windows, zapisujemy w formaci „wav” plik dźwiękowy, np. z wywołaniem w zawodach ( np. nagrywamy komunikat treści „CQ contest this is United Tango One United Alfa, contest” ) i nadajemy mu nazwę **CQSSB.wav** .
2. W menu **[Options][AutoCQ][Text...]** redagujemy makro o nazwie „Auto CQ” :
  - a. W oknie tekstu wykonywanego wpisujemy makro **<WAVE:CQSSB>**
  - b. Wpisujemy czas pomiędzy uruchomieniami **Auto CQ delay = 5 sek**
  - c. Startujemy naciskając kombinację klawiszy **Alt-A**
3. Funkcję „Auto CQ” można przypisać do jednego z klawiszy funkcyjnych, np. **F1**. W tym celu klikając prawym klawiszem myszki na wybranym klawiszu otwieramy okno redagowania makr i w okienku **Text** wstawiamy makropolecenie **<AUTOCQ>**. Teraz po naciśnięciu tego klawisza funkcja automatycznie startuje, a przerwać ją możemy klawiszem **Escape**.

Zapisać plik dźwiękowy możesz także przy użyciu narzędzi Mixa : wybierz **[File][Sound][Start recording]**.

Należy pamiętać, że sygnał \*.Wav z wyjścia karty dźwiękowej należy podawać wejście mikrofonowe do miksowania. Przydaje się przed użyciem pliku dźwiękowego poddać go edycji (wycięciu pauz, wyczyszczeniu szumów nagrania, kompresji dynamiki, ograniczeniu pasma, itp...) z użyciem dostępnych programów edycji plików dźwiękowych, jakimi MixW nie dysponuje .

MixW można używać jako **magnetofon cyfrowy** dla zapisu i odtwarzania sygnałów z eteru, niezależnie od ich modulacji i kodowania.

W tym celu wybierz menu **[File][Sound][Start recording]** . Korzystnie jest, dla operatywności, utworzyć szereg makropoleceń pozwalających automatyzować funkcje startu , zatrzymania i odtworzenia zapisu, np.:



- Start zapisu pliku (klawisz F7) :  
Macro=F7  
Label=ZapisWAV  
Text=<STARTRECORD:SSB1.WAV> / zapis do pliku SSB1.VAW do zatrzymania /
- Stop zapisu pliku (klawisz Shift-F7) :  
Macro=ShiftF7  
Label=Stop Zap.  
Text=<STOPRECORD> / zatrzymanie zapisu do pliku SSB1.WAV /
- Odtworzenie pliku (klawisz F8)  
Macro=F8  
Label=Graj  
Text=<WAVE:SSB1.WAV> / odtworzenie pliku SSB1.WAV /

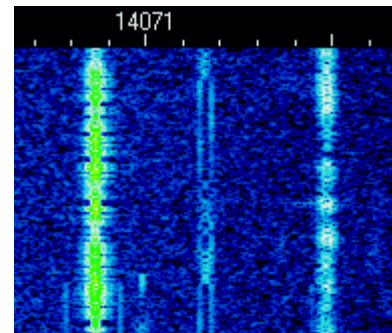
Oczywiście, wyjście karty dźwiękowej należy kierować na wejście liniowe lub mikrofonowe TRXa.

## Praca w PSK

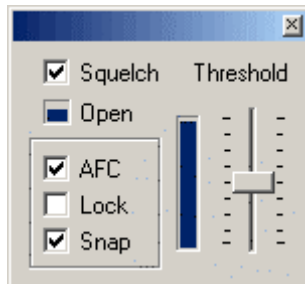
Zakładamy w poniższym opisie, że ustawiliśmy sobie ekran programu i działają wszystkie elementy systemu (karta dźwiękowa, system CAT, itd.)

### Ustawienia do pracy PSK31

Otwieramy menu **[Mode]** i wybieramy tryb pracy **BPSK31** lub **QPSK31**, przy czym ta pierwsza modulacja jest stosowana najczęściej – druga jest rzadko spotykana. W pasku stanu pojawi się informacja o wybrany trybie, i – jeśli wcześniej ustawisz TRX na pasmo i częstotliwość gdzie pracują tym trybem – na spektrografie pojawią się sygnały charakterystycznej formie ( tu widać trzy sygnały o różnej sile).



Klikając lewym klawiszem myszy w miejscu środka sygnału – „biegnąca” ścieżka wyróżniająca się na niebieskim tle. Pomocne jest włączenie automatycznego dostrojenia – przycisku **AFC** na pasku stanu; jeśli obok pracuje znacznie silniejsza stacja AFC jednak wygodniej jest nie używać. Naciśnięciem przycisku **Sq** włączmy reduktor szumów. Prawym przyciskiem myszki wywołaj okienko menu kontekstowego, a na nim suwak do ustawienia

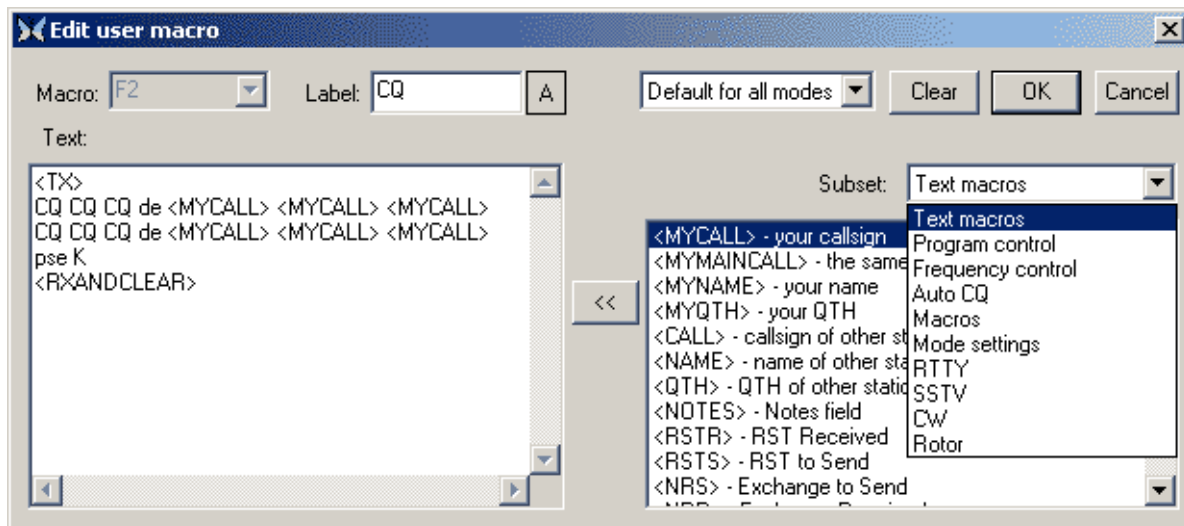


pragu zadziałania tego układu. Przesuwając suwak z góry w dół znajdujemy taki punkt, przy którym obecność sygnału otwiera kanał – pojawia się niebieski prostokąt w okienku **Open**, a pod jego nieobecność – kanał się zamyka i prostokąt jest szary. Zamykamy to okienko. praca ogranicznika szumów sprowadza się teraz do blokowania dekodowania i pisania w oknie odbiorczym przypadkowych znaków generowanych przez tło szumów.

Kontrolować pracę ogranicznika szumów można w trakcie odbioru bez otwierania omówionego okienka. Prawidłowe działanie poznajemy po braku przypadkowych symboli w oknie odbiorczym. Kiedy kanał się otwiera - na pasku stanu, na przycisku **[ Sq ]** pojawia się dodatkowa gwiazdka **[ Sq\* ]**.

### Przygotowanie makropoleceń dla klawiszy funkcyjnych

W pakiecie instalacyjnym, w charakterze przykładu, szereg makropoleceń już przypisano klawiszom funkcyjnym. Można je zobaczyć uwidaczniając pasek sterowania ( menu **[View][Control bar]**) – obrazują je zawarte na nim przyciski. Możesz je zmienić lub przeredagować stosownie do własnych zamysłów. Po prostu kliknij prawym przyciskiem myszki na wybranym przycisku, a pojawi się okno redagowania makropoleceń użytkownika :



W oknie **Label** redagujemy napis na przycisku, np. „ Answ ” – odpowiedź. W następnym okienku wybieramy, z wyszczególnionych w rozwijającym się menu, zakres działania redagowanego makra : dla wybranego modu (**For this mode**) albo domyślnie dla wszystkich modów (**Default for all modes**).

Przechodzimy myszką do okna ze spisem istniejących makr wbudowanych w program (po prawej) i wybieramy potrzebne w ten sposób że podświetlamy kursorem myszki i naciskamy przycisk ze strzałkami [ << ] (albo klikając podwójnie) aby przenieść je na lewo, do okna wykonawczego **Text** :

W ten sposób w lewym oknie gromadzimy zestaw makropoleceń wykonywanych przy wciśnięciu wybranego klawisza – w przykładzie jest to **F2**. Następnie możesz przejść kursorem do lewego okna i zrobić niezbędne poprawki i korekty : rozmieszczenie tekstu, dodanie własnych fragmentów tekstu, odstępy, ozdobniki semigraficzne, itp. Po zakończeniu naciskamy **OK**. – okno się zamyka i klawisz funkcyjny jest gotowy do użycia.

W analogiczny sposób przygotowujemy wszystkie pozostałe klawisze dla wybranego modu i dla wszystkich innych. Zakres tych prac zależy już tylko od twojego zrozumienia potrzeb i fantazji... W załącznikach zawarto pełny wykaz makr wbudowanych. Wszystkie zestawy makr zapisywane są w specjalnych plikach z nazwą rodzaju modulacji i rozszerzeniem **.mc** (w naszym przykładzie MixBPSK31.mc). Zawartość tych plików można przeglądać dowolnym edytorem tekstowym.

Działanie makropoleceń sprawdza się przy odłączonym TRXe , odłączonym systemie CAT, linii PTT – przez naciśnięcie odpowiadającego temu poleceniu klawisza (przycisku paska sterowania) . Tekst z okna nadawczego będzie dublował się w oknie odbiorczym i w takiej postaci będzie kodowany do wysłania w eter. Jeżeli na początku przebiegu testowanego makropolecenia nie użyłeś makra **<TX>** - nie zapomnij ręcznie przełączyć programu na nadawanie ...Użyteczny do tego jest skrót klawiszowy wbudowany w program – klawisz [ **Pause | Break** ] klawiatury.

## Nadajemy !

Wybieramy wolną od sygnałów innych stacji częstotliwość na spektrografie i naciskamy klawisz **F1** – reprezentujący zestaw makropoleceń wywołania ogólnego. Program przechodzi do nadawania, jeśli w definicji tego klawisza na początku wstawiłeś makro **<TX>** ; jeśli nie , naciśnij [Pause|Break] by załączyć nadawanie. Jeśli na końcu makropolecenia wstawiono makro **<RX>**, to program przejdzie do odbioru automatycznie. Jeśli nie, to zrobisz to ręcznie naciskając klawisz [Pause|Break] albo [Escape].

Po pojawieniu się w okienku odbiorczym odpowiadającego na twoje wołanie korespondenta, kliknij myszką na jego znak (raz, albo podwójnie zależnie od ustawienia opcji **Single Click**) – i pojawi się automatycznie w linii wprowadzania danych QSO okna logu.

Używaj funkcji myszki spisane w rozdziale „Skróty klawiszowe” aby zautomatyzować i usprawnić QSO. Teraz, o wprowadzeniu znaku korespondenta, imienia , QTH – dane te będą mogły być użyte w

dalszym przebiegu łączności – we wszystkich używanych makropoleceniach, dopóki znajdują się w linii wprowadzania danych QSO.

Jeżeli w trakcie nadawania tekstu trzeba dokonać w nim poprawek, wstaw kursor we właściwe miejsce w oknie bufora nadawania (oknie nadawczym) i – jeśli włączona została wcześniej opcja menu **[View][Underline sent text]** - od tego miejsca można prowadzić redagowanie tekstu, np. coś dopisać z klawiatury, czy coś usunąć. Nadawanie zostanie na czas redagowania wstrzymane. Aby je wznowić, postaw kursor na końcu bloku tekstu do nadania.

Przy nadawaniu spektrograf ulega „zamrożeniu” i obserwować przebieg nadawania łatwiej na przyrządach TRXa czy innych zewnętrznych monitorach nadawanego sygnału. Można też przygotować sobie prosty schemat podsłuchu sygnału wyjściowego z karty dźwiękowej na słuchawki czy głośniki komputera (rozdzielacz).

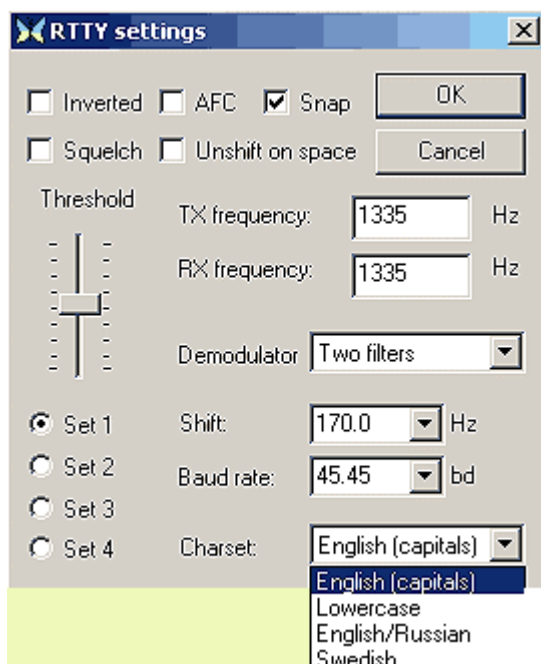
Zwróć uwagę aby w żadnym wypadku nie dopuszczać do przesterowania wyjścia karty dźwiękowej – prowadzi to do złej czytelności sygnału u korespondenta oraz wielokrotnego zwiększenia szerokości pasma promieniowanego sygnału.

Kończąc QSO z korespondentem w celu zachowania danych z paska roboczego logu – konieczne jest naciśnięcie przycisku paska logu **Save QSO**, albo skojarzonego z nim skrótu klawiszowego **[Alt-S]**, albo też na końcu bloku tekstów zamykających QSO użyć makropolecenia **<SAVEQSO>**.

## Praca w RTTY

Jest to jeden z najbardziej rozpowszechnionych, najstarszych, modów łączności na KF. Formę sygnału charakteryzują dwa charakterystyczne paski tonów odpowiadających częstotliwościom **Space** i **Mark**, związane ze standardowymi parametrami modulacji na KF: **Shift** -170Hz, **Baud rate** – 45.45bod, wstęga **LSB**.

W menu **[Mode]** wybieramy mod **[RTTY]** (albo klikamy prawym przyciskiem myszy na pole modu w pasku stanu i wybieramy z menu kontekstowego). Na ekranie spektrografu pojawia się charakterystyczny marker, a w na przycisku modu okienka stanu napis „RTTY”. Wywołując submenu **[Mode settings...]** otwieramy okienko ustawiania parametrów modu :



- **Inverted** – odwracanie wstęgi LSB - USB
- **Squelch** – włączyć/wyłączyć dyskryminator szumów
- **Threshold** – próg zadziałania dyskryminatora szumów
- **AFC** – automatyczne dostrojenie częstotliwości
- **Unshift on space** – automatycznie włącza zmianę rejestru znaków : cyfry/litery przy wykryciu przekłamania
- **Snap** – automatyczne przechwytywanie częstotliwości
- **TX frequency** – częstotliwość akustyczna nadawania
- **RX frequency** – częstotliwość akustyczna odbioru
- **Demodulator** – rodzaj demodulatora (**Two filters** | **Single filter**) : dwa lub jeden filtr
- **Shift** – rozsuniecie częstotliwości Mark/Space w Hz : **170, 183, 200, 425, 850Hz**
- **Baud rate** – szybkość nadawania/odbioru w bodach

- **Charset** – zestaw znaków
  - **English capitals** – znaki angielskie, duże (kapitałiki)
  - **Lowercase** – znaki małe (wersaliki)

- **English/Russian** – angielskie / rosyjskie
- **Swedish** - szwedzkie
- **Set1...Set4** – przełączniki typowych zestawów parametrów.

MixW pozwala używać innego portu do kluczkowania linii RTTY kiedy radio ma wbudowaną modulację FSK ( w odróżnieniu od sygnału akustycznego zwanego AFSK). W menu **[Configure]** wybierz opcję **[Secondary PTT][RTTY port][Use this port for RTTY output]** I wybierz numer odpowiedniego portu COM.

Aby nastroić się na sygnał RTTY wystarczy kliknąć myszką w środek pomiędzy dwiema liniami sygnału. Jeżeli romby markerów nie zgadzają się ze ścieżkami sygnałów (rozstaw częstotliwości większy) - spróbuj przełączyć **Shift** w **RTTY settings** na szerszy.

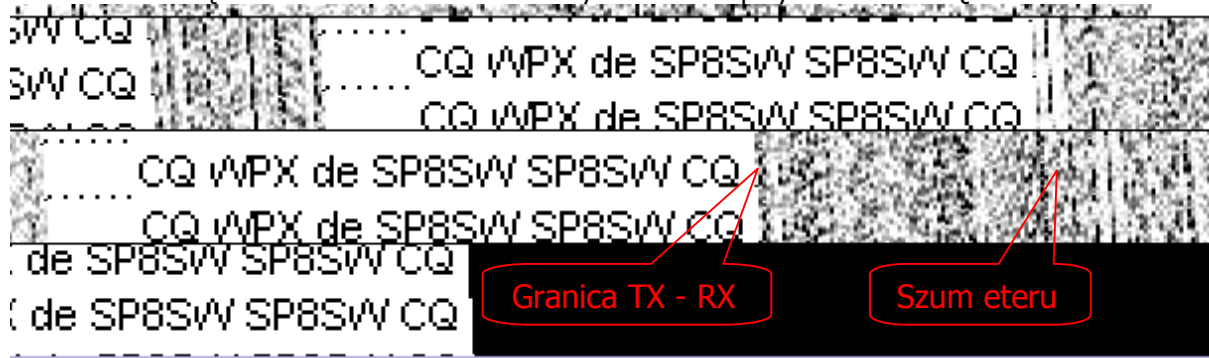
## Praca w trybie Hellschreiber

### Nieco historii

Hellschreiber – w skrócie Hell – to stosunkowo stary sposób łączności radiowej, w pewnym sensie protoplasta wszystkich digi-modów radioamatorskich, zapomniany zupełnie niezastąpienie... Pojawił się w eterze w rok 1920 jako dzieło Rudolfa Hella i przeszedł do historii jako pierwszy system bezpośredniej transmisji tekstu. Komputeryzacja pozwoliła bardziej efektywnie niż niegdyś wykorzystywać ten tryb i przywrócić go praktyce krótkofalarskiej.

### MixW w trybie Hell

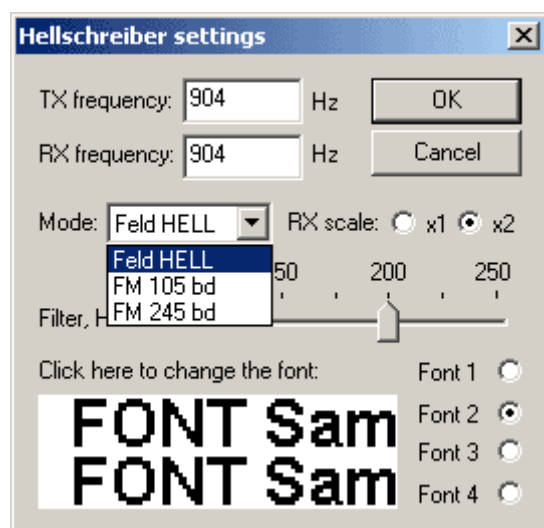
W tryb łączności Hell przechodzimy wybierając go z menu **[Mode][Hellschreiber]**. Okno odbiorcze zmieni wygląd – na czarnym tle pojawi się szara „biegnąca” wstęga odbieranego sygnału, przy czym odcień zależy będzie od składu tła szumów. Przykład ekranu przy nadawaniu CQ :



Podobnie też wygląda odbierany sygnał. Jednakże, jakość – czytelność tekstu w znacznym stopniu zależy od siły sygnału i poziomu zaszumienia eteru.

### Ustawienia do pracy w trybie Hellschreiber

W menu **[Mode][Mode settings...]** wybieramy niezbędne parametry dla tego trybu pracy. Okno ustawień wygląda następująco :



- **TX frequency** – wartość częstotliwości akustycznej przy nadawaniu
- **RX frequency** – wartość częstotliwości akustycznej przy odbiorze
- **Mode** – lista pod-typów modulacji :
  - **Feld HELL**
  - **FM 105 bd**
  - **FM 245 db**
- **RX scale** – skalowanie odbieranego tekstu
- **Filter,Hz** – suwak regulacji filtra audio przy odbiorze , płynnie 100...250Hz
- **Click here to change the font** – kliknięciem myszy w okienku przykładowego tekstu otwieramy standardowe dla Windows okno dialogowe dostępnych czcionek i ich kroju. Do

wyboru mamy wszystkie czcionki zainstalowane w Windows – do nas należy ocena ich przydatności dla prowadzenia łączności w tym trybie (pod kątem czytelności w odbiorze na tle szumów) .

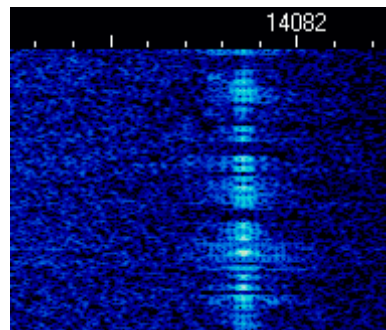
- **Font 1,...,Font 4** – umożliwiają szybki wybór wcześniej przypisanej do każdej z tych etykietek (wybranej z okna dialogowego) czcionki .

### Odbiór i Nadawanie.

Na słuch Hell to taki „ ćwierkający”, „terkocący” sygnał zobrazowany na „wodospadzie” jak to widać obok. Stacje nadające Hell najczęściej spotkasz w paśmie 14.080...14.085 kHz .

Strojenie się do sygnału Hell jest analogiczne jak do sygnału PSK31 – wystarczy kliknąć myszką na sygnał nadającej stacji.

Przy słabym sygnale i dużym poziomie szumów celowe jest zastosowanie filtra o dobranej szerokości pasma , co pozwoli w niektórych przypadkach zwiększyć kontrast odbieranego obrazu.



### Praca w SSTV

Program w trybie SSTV obsługuje następujące odmiany modulacji : **Martin 1, Martin 2, Scottie1, Scottie 2, Scottie DX, Robot36, Robot 72, MP115, Black&White 8/12/24/36/43,** oraz **WWV** w trybie kalibracji karty dźwiękowej. Od wersji MixW 2.05 dodano także **FSKID** – FSK identyfikator pozwalający programowi odczytać znak wywoławczy korespondenta i wprowadzić go do linii wprowadzania danych logu łączności, tak jak to działa w programie MMSSTV . Identyfikator jest załączony domyślnie, można go wyłączyć w menu **[Mode settings...]** dla trybu SSTV. W trybie SSTV można teraz zmieniać styl czcionek, włączyć dodatkowe okno odbiorcze pozwalające jednocześnie widzieć odbierany obraz i przygotowywać własny do nadania.

### Przygotowanie interfejsu i strojenie.

Program w tryb SSTV wprowadzamy przez menu **[Mode][SSTV]** , jak i inne tryby dostępne w Mixie. Pojawia się okno interfejsu SSTV programu, składające się z panelu sterującego po prawej stronie, zmienianych zakładkami ekranów obrazowych, oraz specjalizowanego spektrografu w lewej dolnej części. Wśród okien wybieranych zakładkami mamy :



**RX** - okno odbiorcze

**TX**- okno nadawcze

**History** - okno z historią odebranych obrazów

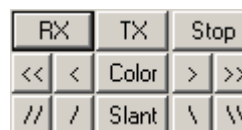
**TX hist**- okno obrazów przygotowanych do nadawania

Pod tymi oknami znajduje się prostokątne okno wskaźnika strojenia, w którym widzimy trzy czerwone pionowe linie. Lewa – to miejsce strojenia impulsów synchronizacji, na częstotliwości 1200Hz. Dwie

prawe – oznaczające częstotliwości skrajnych tonów modulacji SSTV, tzn. linia 1500Hz wyznaczająca poziom czerni, oraz linia 2400Hz oznaczająca poziom bieli.

W panelu sterowania, w prawym górnym rogu, rozlokowano szereg przycisków funkcjonalnych :

- **RX** – przełączenie na odbiór
- **TX** – przełączenie na nadawanie
- **Stop** – zatrzymanie nadawania I odbioru
- **<<, <** - ręczna korekt obrazu w lewo (więcej, mniej)
- **Color** - korekcja koloru
- **>, >>** - ręczna korekcja obrazu w prawo (więcej, mniej)
- **//, /** - ręczna korekcja pochylenia obrazka w prawo (więcej, mniej)
- **Slant** - ręczna korekcja pochylenia („skoszenia”)
- **\, \\\** - ręczna korekcja pochylenia w lewo (więcej, mniej)
- 



Regulowany suwak to regulator jasności obrazu (programowego dostrojenia do sygnału).

Niżej mamy blok przełączników programowych zgrupowanych w pole **Auto**. Znajdujemy tam:

- **Start** – automatyczne rozpoczęcie odbioru po rozpoznaniu sygnału
- **Stop** – zatrzymanie odbioru przy zaniku sygnału
- **Save** – automatyczny zapis odebranych obrazów
- **Slant** – automatyczna korekcja pochylenia obrazu
- **Clean** – automatyczne wyczyszczenie okna odbiorczego (po zapisaniu odebranego obrazu)
- **Header** – dołączenie do każdego nadawanego obrazu nagłówek – linii tekstu u góry

Pod polem **Auto** znajduje się pole wyboru rodzaju modulacji – rozwija się lista odmian obsługiwanych przez MixW. Następnie widzimy blok przycisków funkcyjnych , których działanie jest następujące :



- włącza dodatkowe okno odbiorcze



- wstawia do okna nadawczego czysty (surowy) obraz – z czarnym tłem i linią nagławkową



- zapisuje odebrany obraz na dysk, w katalogu wskazanym w dialogu **[Auto save path...]**



- odtwarza odebrany obraz wewnątrz swojego obrazu nadawanego – **Replay**



- wycofuje wcześniej dokonane zmiany edycyjne



- otwiera plik obrazka z katalogu, który wskazano w dialogu **[Open picture path...]**



- wstawia dane z bufora wymiany (ze schowka Windows)



- określa styl tekstu – na zakładce okna TX znajdziemy 6 selektorów dla wcześniej przypisanych im styli tekstu



- wybór czcionki dla tekstów




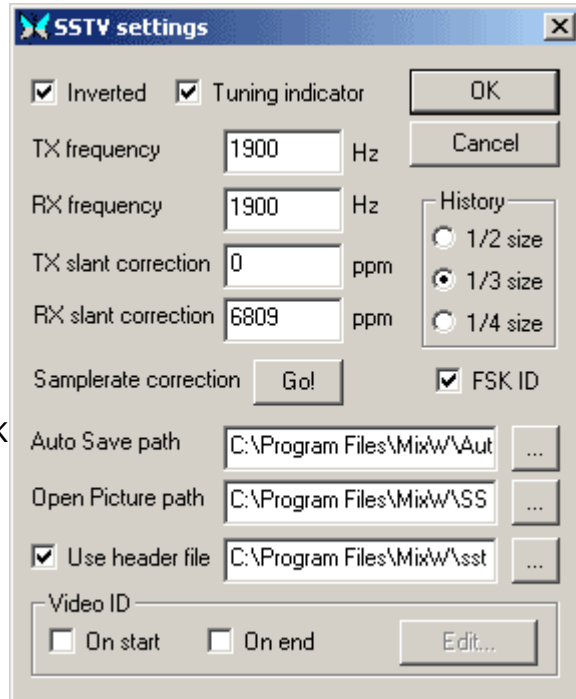
- wybór koloru tekstu z palety

Poniżej przycisków znajduje się okno wprowadzania tekstu. Redaguje się go normalnymi technikami Windows.

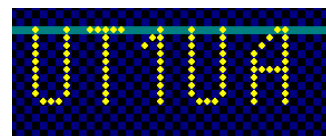
Wywołujemy okno dialogowe **[SSTV][Mode settings...]** i dokonujemy koniecznych wstępnych ustawień przygotowujących program do pracy. W oknie tym :

- **Inverted** – przełącznik odwracania odbieranego sygnał (LSB/USB)
- **Tuning indicator** – przełącznik włączania/wyłączania okna wskaźnika strojenia w panelu SSTV
- **TX frequency** – wyświetla częstotliwość nadawanego sygnału akustycznego (Hz)
- **RX frequency** – wyświetla częstotliwość odbieranego sygnału akustycznego (Hz)

- **TX slant correction** – współczynnik korekcji nachylenia dla sygnału nadawanego (w ppm)
- **RX slant correction** – współczynnik korekcji nachylenia dla sygnału odbieranego (w ppm)
- **History 1/2 , 1/3, 1/4 size** – dzieli ekran zakładki historii odbioru i nadawania na 2x2,3x3,4x4 pola, co pozwala widzieć więcej obrazków jednocześnie
- **Sample rate correction [Go!]** – przycisk powodujący wprowadzenie i zapis do stosowania pomierzonych korekcji częstotliwości do karty dźwiękowej.
- **FSK ID** - włącza/wyłącza nadawanie FSK identyfikatora
- **Auto Save path** – tekst opisujący ścieżkę dostępu do automatycznie zapisywanych plików obrazków; przycisk [...] otwiera okienko dialogowe które ułatwi wybranie tej ścieżki. Domyślnie program sam zakłada katalog o nazwie \AutoSavedPictures\ , gdzie zapisuje pliki w domyślnym formaci JPEG (\*.jpg) nadając im nazwę zbudowaną z daty i czasu zapisu.
- **Open Picture path** – tekst opisujący ścieżkę dostępu do przygotowanej wcześniej kolekcji plików - obrazków do nadawania; przycisk [...] otwiera okienko dialogowe które ułatwi wybranie tej ścieżki.
- **Use header file** – wskaż ścieżkę i plik rysunku będącego nagłówkiem każdego nadawanego obrazu. Domyślnie – plik ten ma nazwę **sstvhdr.bmp** i jest w pakiecie instalacyjnym. Możesz go zastąpić stworzonym samodzielnie dowolnym edytorem graficznym i nadać mu własną nazwę. 
- **Video ID** – włącz/wyłącz wideoidentyfikator :
  - **On start** – na początku nadawania obrazu
  - **On end** – po nadaniu obrazu
  - **Edit** – uruchamia wbudowany edytor obrazu VideoID



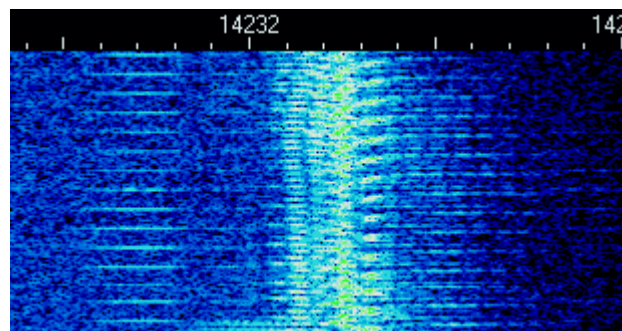
Wideoidentyfikator to w specjalny sposób zmodulowany sygnał, który przy odbiorze na spektrografie w formie „wodospadu” obrazuje tekst i/lub obraz , a w ten sposób pozwala zidentyfikować stację bez odbioru obrazu SSTV. Przykładowo, VideoID wykonany przy pomocy wbudowanego edytora , wygląda tak :  
 Natomiast w odbiorze, VideoID na „wodospadzie” stacji odbierającej, wygląda następująco :



## Odbiór i nadawanie sygnału SSTV – praktyka.

Użyteczne sygnały stacji SSTV znajdziemy np. na paśmie 20m w zakresie 14.225...14.235MHz . Na spektrografie wyglądają one jak obok.

Wprowadzamy program w tryb SSTV, znajdujemy nadającą stację i dostrajamy się do niej w taki sposób, aby pasmo sygnałów



nadającej stacji zmieścić pomiędzy skrajnymi znacznikami strojenia modu na „wodospadzie”. Jeżeli włączyliśmy opcję **[Tuning indicator]** w menu **[SSTV settings..]**, to zobaczymy w dole okna odbiorczego „analogowy” wskaźnik nastrojenia pozwalający na strojenie lepszą techniką – na podstawie położenia impulsów synchronizacji. To daje najlepsze dostrojenie i najlepszą jakość odbioru. Jeżeli włączono funkcję **Auto/Start**, zaczyna się odbiór obrazka korespondenta. Jeśli nie-trzeba kliknąć przycisk **RX**.

Typ modulacji (M1, M2, S1, SDX, itp...) program identyfikuje automatycznie. Ale jeśli obrazek okazuje się być nieczytelny, można spróbować ustawienia ręcznego. Wraz z nabywaniem doświadczenia, nabędziesz umiejętności rozpoznawania typu modulacji „na słuch”...

Jeśli naciśniesz przycisk z „lupą”, pojawi się dodatkowe okno odbiorcze; ulokuj je w dogodnym miejscu ekranu., dostosuj do upodobań rozmiar (jak dla każdego okienka Windows).

### Sposoby korekty obrazu odebranego

- przesunąć w górę : naciśnij klawisz [Shift] klawiatury i kliknij myszką na jeden z przycisków: [<] mniej, [<<] więcej;
- opuścić w dół : naciśnij klawisz [Shift] klawiatury i kliknij myszką na jeden z przycisków : [>] mniej, [>>] więcej.  
(Zwróć uwagę, że taka korekcja jest możliwa tylko wtedy kiedy odbiór rozpoczął się i zakończył w paśmie przepuszczania. Innymi słowy, sygnał kompletnego obrazka musi być zapisany w buforze programu.)
- usunąć pochylenie obrazu : w trakcie odbioru można klikając na przyciski [/][\][\][\] lub – rysując kursorem myszy (kliknąć u góry, trzymając lewy przycisk wciśnięty wskazać punkt dolny – rysowana jest linia wzdłuż krawędzi pochylonego obrazka – i puścić przycisk) linię wzdłuż pochylonej krawędzi.
- Automatyczne wyrównanie pochylenia w wyniku wybrania opcji [Auto][Slant] zadziała po odbiorze kompletnego obrazka.
- Korygować kolory – naciskać wielokrotnie przycisk [Color] do uzyskania spodziewanych kolorów odebranego obrazka.

Do nadawania w trybie SSTV jest bardzo ważne dołożyć wszelkich starań, aby korespondent otrzymał nadany obraz tak jak on rzeczywiście wygląda – bez pochylenia, z wiernym odwzorowaniem barw. Pierwszy, najpoważniejszy z tych problemów - wymaga przeprowadzenia kalibracji karty dźwiękowej. Metodę tej operacji opisaliśmy wcześniej.

### Przygotowanie obrazów

Użyć możemy dowolnych narzędzi graficznych czy edytorów, jak choćby windowsowy Paint, czy Photoshop, czy też dostępna kamera internetowa lub aparat cyfrowy. Rozmiar obrazu powinien zamykać się w wielkości 320x256 pixeli w 24-bitowej skali koloru. Jeśli obraz będzie miał inny wymiar, MixW będzie przy użyciu wbudowanych algorytmów zmniejszyć lub rozciągnąć go do maksymalnego wypełnienia okna nadawczego – z zachowaniem proporcji oryginału.

Przed rozpoczęciem nadawania otwieramy zakładkę **TX** panelu SSTV, i jeśli bufor **TX hist** jeszcze jest pusty, załadujemy przygotowany do nadania obrazek, klikając na niego w katalogu wskazanym przez [Open picture path...]. Okienko **Load bitmap picture** pozwala przeglądać miniaturki wszystkich przygotowanych obrazków i wybrać jeden z nich do załadowania.

Jeżeli w oknie **TX hist** są już obrazki, klikamy na wybrany z nich myszką i to powoduje jego załadowanie. Okno **TX hist** można zapełnić wybierając obrazkami przez **Load bitmap picture**. Liczba ich jest limitowana skalowaniem : najwięcej to 16 szt., czyli 4 x 4 ( zmniejszonych 1:4).

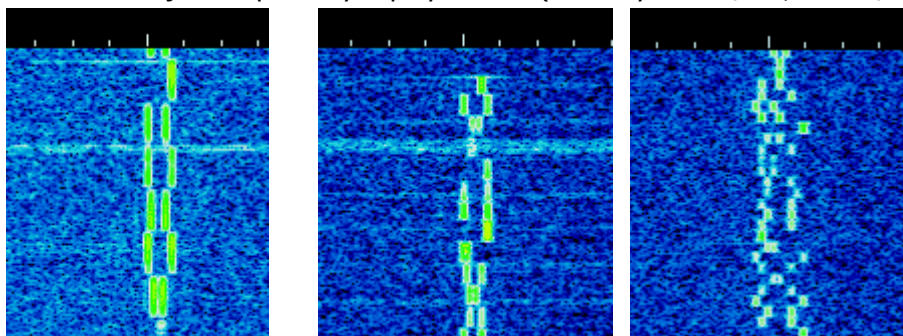
Tekst można nałożyć na obraz przez wypisanie go z klawiatury w okienku **Text:** albo, jeśli są wcześniej przygotowane stosowne klawisze funkcyjne z makropoleceniami – przez naciśnięcie odpowiedniego klawisza funkcyjnego. Następnie należy ulokować kursor myszy (bez naciskania jakichkolwiek przycisków !!!) w obszarze obrazu. Tekst widzimy jako „związany” z kursorem; można wybrać jego styl, rozmiar, kolor (użyj odpowiednich przycisków) i wreszcie położenie na obrazku. Kliknięcie umiejscawia tekst w wybranym miejscu i nadaje mu ustawione atrybuty. Jeżeli trzeba usunąć wstawiony tekst z obrazka – naciśnij przycisk [Cofnij] panelu sterowania SSTV. Rysunek uważamy za gotowy do nadawania.



Nadawanie następuje po kliknięciu na przycisk **TX** albo klawisz **[Pause | Break]** klawiatury. Przerwanie nadawania następuje po kliknięciu na przycisk **Stop** albo naciśnięciu klawisza **[Escape]**.

## Praca w Throb

Praca w trybie THROB praktycznie nie różni się od pracy PSK31, RTTY czy HELL. Forma sygnału na ekranie „wodospadu” przedstawiona jest na poniższych przykładach (odmiany 1throb/sek, 2throb/sek i 4throb/sek odpowiednio) :



### W Mode settings...

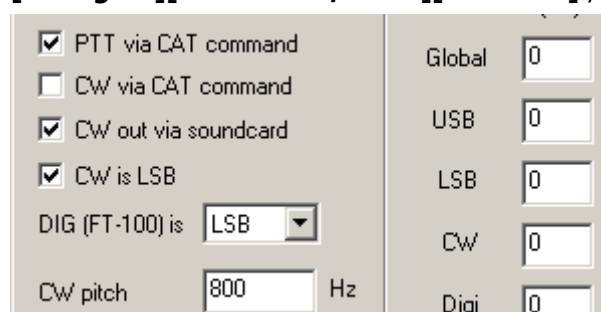
konieczne jest

zadanie liczby impulsów na sekundę. Wskaźnik ten określa prędkość i jakość nadawania/odbioru w zależności od konkretnych warunków (analogicznie Baud rate w trybie RTTY).

## Praca w CW

Praca telegraficzna w programie MixW może być realizowana przez kartę dźwiękową z użyciem klawiatury, a także mechanicznego czy elektronicznego manipulatora. Opcja monitorowania nadawania CW jest wbudowana w program.

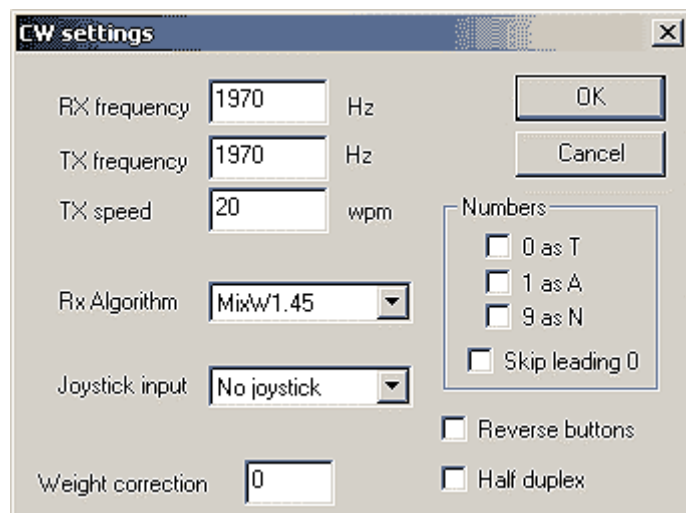
Do pracy przez kartę dźwiękową należy dokonać stosownych ustawień w okienku wywołanym przez **[Configure][TRCVR CAT/PTT...][PTT&CAT]** , gdzie :



- **CW via CAT command** – sterowanie telegrafowaniem przez system CAT
- **CW via soundcard** – generowanie sygnału CW przez kartę dźwiękową
- **CW is LSB** – nadawanie CW na dolnej wstędze sygnału SSB
- **CW pitch** – ton sygnału CW

I tak, np. włączamy [CW out via soundcard], [CW in LSB] – jeśli twój TRX dla CW używa innej wstęgi, oraz podajemy żądany ton sygnału – zwykle 800Hz.

Wybieramy menu [Mode][CW] i otwieramy okno ustawień dla CW [Mode settings...] :



- **RX frequency** – częstotliwość akustyczna odbioru CW;
- **TX frequency** – częstotliwość akustyczna nadawania CW;
- **TX speed** – domyślna prędkość nadawania
- **RX Algorithm** – algorytm dekodowania CW : ręczny, wg MixW1, wg MixW2, - do wyboru.
- **Joystick input** – manipulator podłączony do (wybór):
  - o Brak manipulatora
  - o portu Joysticka #1
  - o portu Joysticka #2

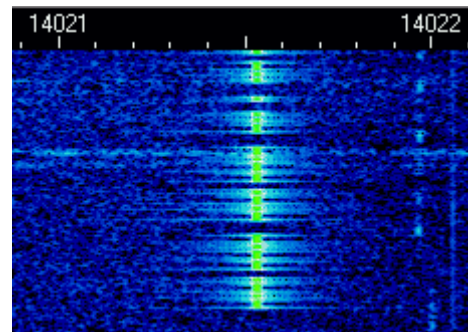
- o portu LPT
- **Weight correction** – korekta stosunku kropka/kreska
- **Numbers** : sposób nadawania cyfr
  - o **0 as T** zero jako T
  - o **1 as A** jeden jako A
  - o **9 as N** dziewięć jako N
  - o **skip leading 0** opuszczać początkowe zera
- **Reverse buttons** – zamiana dźwigni kreski/kropki miejscami
- **Half duplex** – full duplex / half duplex przy odbiorze CW (o ile karta umożliwi)

Prędkość nadawania wybieramy w okienku pokazanym obok. Liczba w tytule okienka oznacza aktualne tempo w słowach na minutę. Klikając w przycisk [Slower] zwalniamy, [Faster] przyspieszamy tempo nadawania. W środku znajdujemy dwa okienka umożliwiające użycie jako manipulatora przycisków myszki.



Radzimy podłączyć się do wyjścia karty dźwiękowej słuchawkami i sprawdzić jakość generowanego tonu – przy jakiegokolwiek zniekształceniach należy zmniejszyć poziom sygnału wyjściowego karty.

Włączając TRX i nastrajając go na sygnał telegraficzny - najpierw radiem a potem klikając na ekranie „wodospadu” na sygnał o charakterystycznym (jak obok) przebiegu, w ekranie odbiorczym powinniśmy zobaczyć rezultat automatycznego dekodowania tego sygnału.



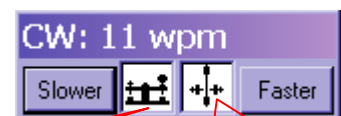
Odbiór sygnałów telegraficznych realizowany jest tak jak i innych trybów pracy. Można użyć dyskryminatora szumów ( **Sq** ), automatycznego dostrojenia częstotliwości ( **AFC** ), przechwytywanie punktu nastrojenia – **Snap**, zablokować częstotliwość pracy - **Lock** , pracować z przemieszczeniem częstotliwości **Split**. Do dyspozycji są trzy algorytmy dekodowania telegrafii Morse’a :

- **Manual** – odbiór „na słuch” i zapis ręczny
- **MixW 1.45** - algorytm stosowany we wcześniejszych wersjach MixW
- **MixW 2.0** – algorytm najnowszy.

Wybieramy jeden z nich w dialogu dla **CW** menu [**Mode settings...**] – te dwa ostatnie różnią się sposobem programowej obróbki sygnału.

Nadawanie można realizować z klawiatury, wykorzystywać makropolecenia skojarzone z przyciskami na pasku sterowania, można na kilka sposobów podłączyć manipulator, a nawet próbować nadawać przyciskami myszy.

Ta ostatnia metoda wymaga wyłączenia opcji **CW out via soundcard** (CW z karty dźwiękowej) , a włączenia opcji **CW via CAT command** okna **PTT & CAT** wybranego z menu [**Configure**][**TRCVR CAT/PTT...**]



Klucz sztorcowy

Klucz boczny :  
lewy przycisk - kropki,  
prawy przycisk - kreski

### CW przez kartę dźwiękową.

Sygnał jest podawany jako ton audio na wejście akustyczne TRXa, ustawionego do pracy SSB (USB lub LSB) – podlega takim samym wymaganiom co do przeciwdziałania przesterowaniu jak sygnał PSK31 i inne. Aby uruchomić ten rodzaj nadawania CW należy :

1. Z menu [**Configure**][**TRCVR CAT/PTT...**] otworzyć okno dialogowe, w którym zaznaczymy „CW z wyjścia karty dźwiękowej” – **CW out via soundcard** ;
2. Dopasować poziom sygnału wyjściowego z karty dźwiękowej : z menu [**Configure**][**Output volume**] wywołamy mikser Windows z suwakami głośności dla odtwarzania ;

3. Podłączyć sygnał do wejścia TRXa (na wejście mikrofonowe lub liniowe, z użyciem odpowiedniego okablowania i sprzęgu) ;
4. Ustawić odpowiednią dla swoich umiejętności prędkość nadawania kodu Morse'a w słowach na minutę (wpm) w okienku **TX speed**. Prędkość odbioru będzie automatycznie kalkulowana przez program w trakcie dekodowania sygnału i wyświetlana na pasku stanu **Status bar** .

Aby podłączyć i używać manipulatora podłączonego do portu gier (joysticka), trzeba :

1. podłączyć manipulator zgodnie z podanym niżej schematem ideowym :
2. Włączyć tryb **CW** poczym w menu **Mode settings...** wybrać manipulator **Joystick**
3. W menu **[Configure][TRCVR CAT/PTT...]** otworzyć okienko dialogowe, a w nim zaznaczyć opcję **CW via CAT command**.

Szereg innych możliwych opcji opisano wcześniej omawiając menu programu. Można ustawić tryb pół-duplexu **Half duplex** , skorygować stosunek długości kreska/kropka **Wieght correction**, a także zamienić miejscami dźwignie kreska-kropka manipulatora **Reverse buttons** .

## Praca w trybie Packet

Praca w trybie pakietowym różni się od innych trybów łączności istnieniem automatycznego protokołu wymiany informacji. Specyficzne dla tego trybu jest sieciowy tryb połączenia, zakładający istnienie jedynej międzynarodowej radioamatorskiej sieci łączności pakietowej (**PR Net** - Packet Radio Net), a w niej stacji węzłowych (**BBS** – Board Bulletin System) tworzących tą sieć i związanych ze sobą nawzajem kanałami łączności. Kanałami tymi mogą być wydzielone częstotliwości pasm KF i UKF, pakietowe kanały transmisji danych obiektów kosmicznych, sieć Internet, jak i końcowe sieci lokalne użytkowników.

W **PR\_Net** używany jest protokół AX.25, adoptowany do celów radioamatorskich protokół pakietowej sieci globalnej X.25. W programie MixW pod nazwą **Packet mode** mamy do dyspozycji terminal użytkownika końcowego sieci Packet Radio **PR\_Net** . Z pomocą tego terminala można :

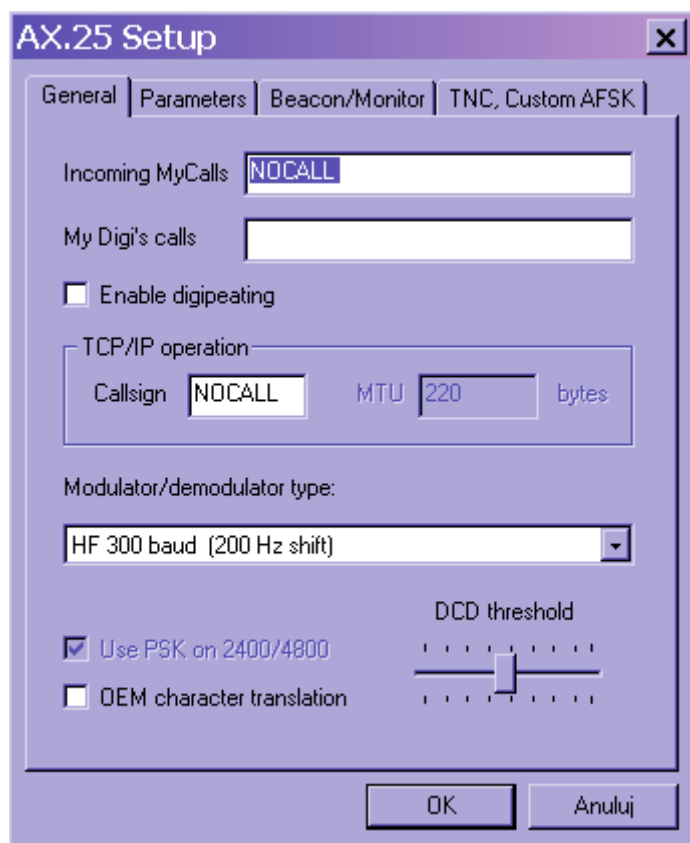
- połączyć się (**Connect**)i rozłączyć (**Disconnect**) z BBSem;
- czytać zgromadzoną w BBS i udostępnioną ci informację , napisać i wysłać komunikat do sieci, zapoznać się z zasobami BBS przy pomocy dozwolonych poleceń stosownie do posiadanych praw dostępu;
- pracować przez specjalne pakietowe retransmitery lub używać do retransmisji funkcje BBS;
- składać i odbierać do/z BBS tekstowe i binarne pliki z użyciem protokołu plikowego YAPP;
- używać protokołu TCP/IP na bazie AX.25, co pozwala używać radiowego kanału MixW w trybie pakietowym dla dostępu do technologii internetowych;
- wykorzystywać MixW i kartę dźwiękową jako samodzielny kontroler pakietowy (**TNC**) w trybie KISS z wyprowadzaniem wszelkiej informacji na specjalny port COM. Taki kontroler można połączyć kablem z drugim portem COM – wykorzystywanym przez inny program pakietowy (np. WinPack), albo z COMem innego komputera obsługiwanym przez odrębny program TNC.

Forma sygnału w trybie Packet pokazana jest obok. Najczęściej możesz spotkać stacje nadające na KF w paśmie 20m w zakresie 14.090..14.110 ( HF 300baud , shift 200Hz), lub na UKF 2m FM w zakresie 144.600...144.800MHz (VHF 1200baud, standard 1200/2200hz).

Jeśli nie znasz parametrów modulacji pakietowej używanych przez stację, można je określić wzrokowo na podstawie szerokości nadawanego spektrum oraz przez dobór demodulatora ze spisu dostępnych (zakładka **Modem**) . Najbardziej rozpowszechnione parametry modulacji to te wymienione wyżej, oraz modulacja „VHF 9600baud G3RUH” (podstawowy tryb łączności z obiektami kosmicznymi).

### Przygotowanie interfejsu i regulacja.

Włączamy tryb **Packet** w menu **[Mode]**. Wybierając **[Mode settings...]** wywołujemy okno dialogowe **AX.25 Setup**. Ustawienia i regulacje są w nim zgrupowane w kilku zakładkach.



( W kolejnych wersjach MixW okno to zmienia się – technologia pakietowa jest w nim intensywnie rozwijana. Niniejszy opis oparto na wyglądzie okna w wersji 2.06 – obrazek obok)

### Zakładka [ General ]

- **Incoming MyCalls** – lista znaków wywoławczych z którymi można się łączyć na BBSie, np. SP8SW, SP8SW-1, SP8SW-2, itp. Znak pakietowy ma format CALL-SSID, gdzie CALL-zestaw do 6-ciu liter łacińskich i cyfr, a SSID – liczba od 0 do 15 .
- **My Digi's Calls** - wykaz znaków wywoławczych (do 10-ciu), używanych w charakterze digipiterowych, tj. podając które inne stacje mogą użyć twojej stacji jako digipitera.
- **Enable digipeating** -włączyć/wyłączyć funkcje digipiterowe twojej stacji
- **TCP/IP operation** : obsługa TCP/IP
  - o **Callsign** – znak wywoławczy który będzie używany w tym protokole
  - o **MTU** – parametr protokołu TCP/IP
- **Modulator/demodulator type** – rozwijana lista rodzajów modulacji, prędkości transmisji I innych parametrów połączenia pakietowego dostępnych w MixW. Typowe to:
  - o HF 300 - zwyczajowy pakiet KF z dostrojeniem do stacji wg spektrogramu
  - o VHF 1200 Standard – standard UKF oparty na TCM3105
  - o VHF 1200 Zero-crossing - modulacja z przechodzeniem do ostatniego bitu danych przy przekroczeniu zera przez napięcie wyjściowe
  - o VHF 1200 FX469 – zgodny z technologią chip'a FX-469 (kilka odmian)
  - o VHF custom AFSK – częstotliwości i prędkość są podawane przez użytkownika
- **OEM character translation** – tradycyjnie złożyło się, że teksty w językach narodowych w sieci pakietowej są kodowane zgodnie ze stronami kodowymi DOS (np. rosyjska strona CP-866, polska CP-852, itp.), co jest zwane kodowaniem OEM (np.OEM-852 polski). Natomiast MixW i inne programy pracujące pod Windows – używają kodowania Windowsowego ( rosyjski ANSI-1251, środkowoeuropejski ANSI-1250). Dlatego, jeśli chcesz nadawać i odbierać teksty bez „krzaczków” , zaznacz tę opcję - „ tłumacz znaki OEM” . I na odwrót, jeśli będziesz odbierać i nadawać teksty w formacie **7plus** (przyjęty w PR\_net format kodowania i dzielenia plików na części dla umożliwienia transmisji w radiowych kanałach łączności), to opcję tą trzeba wyłączyć, inaczej nastąpią przekłamania kodu binarnego i nie uda się zdekodować odebranego/nadanego pliku.
- **DCD treshold** - suwak progów czułości detektora nośnej sygnału pakietowego w kanale połączeniowym. Nadawanie twojego sygnału może nastąpić wyłącznie pod nieobecność

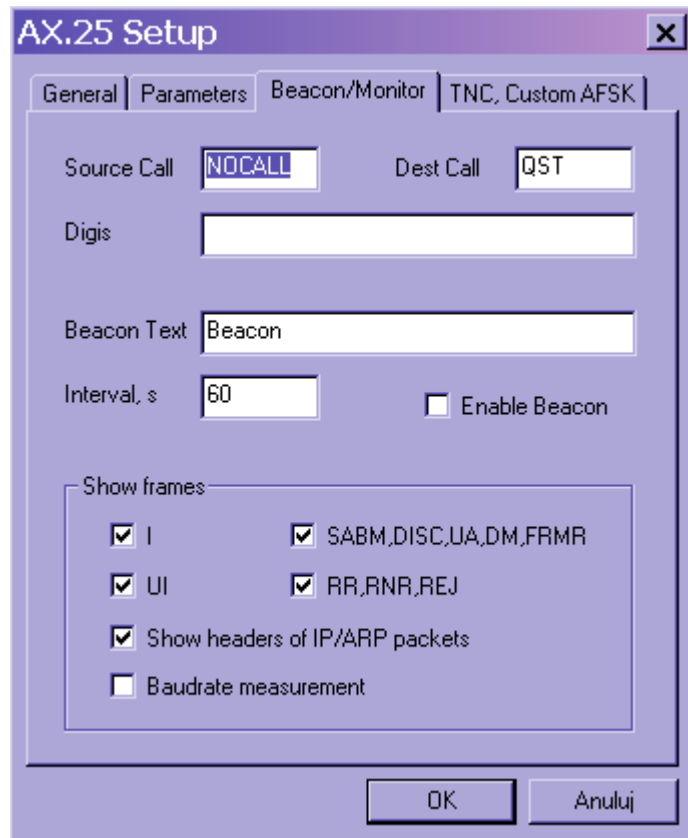
innych sygnałów pakietowych na kanale, tj. kiedy kanał jest wolny. Regulatorem tym ustawia się próg, poniżej którego kanał uważa się za wolny i gotowy dla twojego nadawania, albo kiedy wykryto w kanale sygnał pakietowy innej stacji i należy go odebrać. Jeżeli czułość ustawić zbyt dużą, to będą występowały nieuzasadnione opóźnienia przy przechodzeniu do nadawania – detektor będzie błędnie reagował na szумы i zakłócenia biorąc je za sygnał użytkowy. Jeżeli czułość nadmiernie zmniejszyć, to będziesz źle odbierał słabe sygnały. Optymalne ustawienie dobiera się eksperymentalnie, zależnie od warunków eterowych i posiadanego sprzętu radiowego.

## Zakładka [ Parameters ]

- **MaxFrame** – maksymalna liczba ramek które stacja nadaje, nie doczekawszy się ich potwierdzenia – max.7. Im więcej, tym szybciej będzie nawiązana łączność. Ważne np. przy przeliczaniu plików na BBS. Przy złych warunkach najlepiej ustawić =1
- **PacLen** – długość informacyjnej części ramki w bajtach, 1..255 (i odpowiednio do tego, ilość użytecznej informacji w ramce). Im więcej – tym szybsza transmisja danych użytkowych. Zwykle – ok.100 , w złych warunkach warto zmniejszyć.
- **TxDelay, ms** – opóźnienie w ms między momentem włączenia nadajnika i początkiem transmisji pakietu, w ciągu którego nadawany jest dwutonalny sygnał (010101...) aby przełączyć TRX na nadawanie i zsynchronizować modem korespondenta
- **TXTail, ms** – opóźnienie w ms między momentem zakończenia nadawania pakietu a momentem wyłączenia nadajnika, w czasie którego nadawany jest sygnał dwutonalny (010101...) przełączający TRX na odbiór. Zwykle =0
- **Persist, SlotTime** – parametry algorytmu dostępu do kanału, mające zminimalizować prawdopodobieństwo kolizji przy współużytkowaniu kanału łączności przez kilka stacji
- **Retry time, s** – czas po którym ramka zostanie nadana powtórnie
- **Retry limit, s** – limit powtórzeń nadawania ramek (niepotwierdzonych) po którym nastąpi rozłączenie
- **Resp delay, ms** – opóźnienie między odebraniem ramki a wygenerowaniem jej potwierdzenia
- **Idle poll time, s** – czas na "sprawdzenie sprawności" stacji z którą ustanowiono połączenie
- **Red. Time, s** – czas , po upływie którego przy braku transmisji danych nastąpi rozłączenie

- **Enable full duplex** – włączyć/wyłączyć pracę duplexową
- **VHF frequency response correction (high frequency raise)** – preemfaza, deemfaza dla nadawania i dla odbioru
- **G3RUH 9600bd shape #** - parametr modulacji G3RUH

### Zakładka [ Beacon/Monitor ]



Beacon – radiolatarnia, tu: ramka rozgłoszeniowa – to periodycznie i automatycznie nadawana specjalna ramka pakietowa niosąca informację o twojej obecności w kanale łączności, skrót informacji o tobie, twojej stacji, położeniu, trybie pracy; komunikaty adresowane do kogokolwiek lub do wszystkich. Praca w sieci z wyłączonymi ramkami typu „beacon” jest traktowana jako wysoce niestosowna, wbrew etykecie.

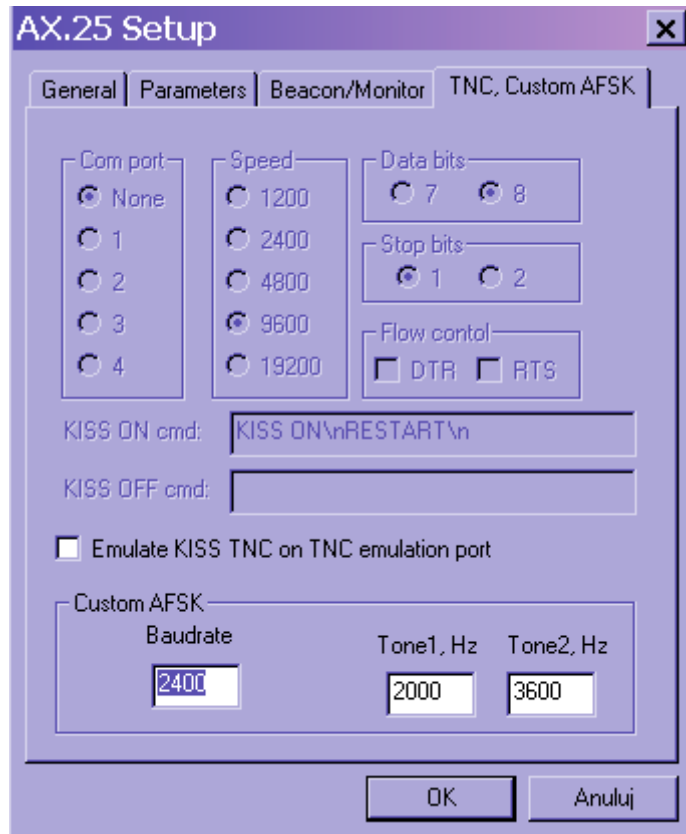
- **Source Call** – twój znak (razem z SSID), który będzie figurował w nadawanej przez siebie ramce rozgłoszeniowej;
- **Dest Call** – specjalne słowo (może być: znak wywoławczy, CQ, ALL, BEACON, itp.) oznaczające do kogo rozgłoszenie jest kierowane
- **Digis** – znaki wywoławcze stacji, przez które może być prowadzona retransmisja twoich ramek rozgłoszeniowych
- **Beacon text** - tekst rozsyłany w ramce rozgłoszeniowej
- **Interval, s** - interwał czasu między kolejnymi rozgłoszeniami
- **Enable Beacon** – włącza/wyłącza nadawanie ramki rozgłoszeniowej (nie rób tego bez ważnego powodu!)

W grupie opcji **Show frames** zaznacza się jakie ramki i informacje będą monitorowane.

- **I** – ramki informacyjne
- **UI** - „ bezadresowe” ramki informacyjne (np. nadawane ramki rozgłoszeniowe)
- **SABM,DISC,UA,DM,FRMR** – ramki „ supervizorskie”, sterujące wymianą informacji : żądania i potwierdzenia połączenia/rozłączenia
- **RR,RNR,REJ** – ramki – potwierdzenia odbioru

- **Show headers of IP/ARP packets** - pokazywać nagłówki pakietów protokołu IP/ARP
- **Baudrate measurement** – włączyć/wyłączyć pomiar prędkości transmisji w bodach.

### Zakładka [ TNC,Custom AFSK ]



Od wersji 2.05 możliwa jest komunikacja programów MixW z użyciem samodzielnie zdefiniowanego sposobu modulacji – jej parametry ustawiane są na tej zakładce.

### Przeprowadzenie łączności pakietowej

Główna osobiwość pracy pakietami zamyka się w tym, że nie nadają się do praktykowania tradycyjnie rozumianych łączności, gdzie po obu stronach radiołącza siedzą ludzie i podtrzymują rozmowę na różne, niekoniecznie sformalizowane protokołem, tematy...

Pakiet – to sieć informatyczna, i funkcjonuje raczej podobnie jak internet. Najczęściej po jednej stronie jest użytkownik, a po drugiej – pakietowy BBS, czyli automatyczne, sterowane programowo bez uczestnictwa człowieka, środowisko zarządzania informacją elektroniczną. Dlatego nasuwają się następujące analogie internetowe:

- praca pakietowa programu MixW2 - posługiwanie się przeglądarką internetową (Explorer, itp)
- pakietowy BBS – dostawca usług internetowych
- połączenie się z BBS i rejestracja na nim – połączenie z dostawcą i logowanie do jego zasobów
- odbiór, zredagowanie, wysłanie listu pakietowego – tak jak postępowanie z pocztą elektroniczną
- adres pakietowy – adres poczty elektronicznej

## Praca z BBS

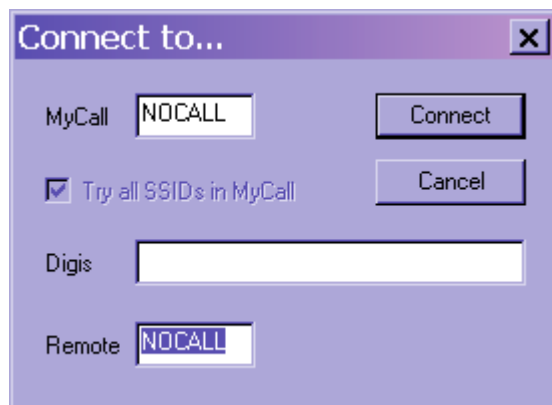
Dostrój radio do kanału łączności pakietowej i poobserwuj jak przebiega wymiana informacji pomiędzy stacjami obecnymi na kanale, a także jaką informację podaje BBS w swojej ramce rozgłoszeniowej (beacon) . Informacje te mogą być przydatne przy próbie twojego przyłączenia do BBS. Np.:

```
ON4GG 50128.0 1533 USRA9XF>MAIL-1>UI,C,F0:
BBS RA9XF Syktyvkar LP51JQ
RA9XF-1 only BBS
RA9XF for USERS
QRG - 14.097 kHz
RA9XF>MAIL-1>UI,C,F0:

2382 active messages.
Messages for RK3TT

RA9XF-1>UA9UMR>RR6,P
```

Aby się połączyć z BBS , otwieramy z menu [**Mode**][**Connect...**] okno dialogowe



W pole **MyCall** wprowadzamy swój znak wywoławczy z przyjętym w podsieci **SSID** (cyfra po znaku wywoławczym) , np. UT1UA-3. W oknie **Remote** wprowadzamy znak wywoławczy i SSIB BBS-a, np. RA9BBS-1. Klikamy przycisk **Connect** . Twoja stacja zacznie nadawać pakiety próbując nawiązać połączenie z BBSem.

Przy pierwszym połączeniu z BBSem trzeba zazwyczaj przejść procedurę rejestracji na nim. Automat BBSa zadaje pytania i oczekuje jednoznacznej odpowiedzi na każde z nich. Dane uzyskane w odpowiedziach wprowadzane są do logu BBSa i są tam przechowywane. Na ich podstawie jesteś identyfikowany podczas następných sesji połączeniowych, kierowana jest poczta, itp.

Jeżeli sesja pytań przy rejestracji przebiegła bez błędów, dostajesz określone uprawnienia dostępu do zasobów informacyjnych, pocztowych, plikowych, itp. BBSa .Poziom dostępu może być zwykle określany jako :

- kanał tylko do nadawania (forwardowania) dla innych BBSów – tobie jako użytkownikowi zabroniony;
- tryb „Gościa” – możesz tylko odbierać adresowane do siebie listy i wysyłać komunikaty do innych użytkowników sieci;
- tryb „Pełnego dostępu” – oprócz do wymienionych trzech zasobów, masz dostęp do biuletynów tematycznych i serwisowych BBSa.

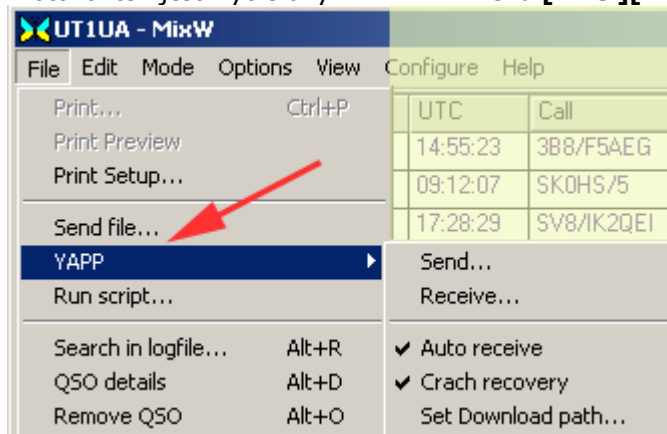
Poziom dostępu określany jest przez administratora BBSa i zależy prowadzonej przezeń polityki informacyjnej, celów BBSa jako systemu, a także konkretnego przeznaczenia poszczególných zasobów, portów, kanałów połączeniowych, itp.



Po połączeniu z BBS i wymianie identyfikująco-powitalnych komunikatów, można pisząc tekst w linii poleceń po znaku zachęty (prompt) wydawać BBSowi polecenia. Zwykle lista dostępnych poleceń wyświetlana jest zaraz po powitaniu automatycznie, ale w każdej chwili można ją wywołać podając polecenie H(elp), na przykład ?H . lista innych poleceń BBS jest szeroko dostępna w literaturze.

### Przesyłanie plików binarnych.

Aby odebrać (zrzucić) lub wysłać (wrzucić) pliki z/na BBS, w tym i pliki binarne (z rozszerzeniem np. .bin, .com, .exe, .dll, itp. ) w PR używa się specjalnego protokołu transmisji nazywanego YAPP. Protokół ten jest wybierany w MixW w menu [ **File** ][ **YAPP...** ]



gdzie otwiera się submenu z opcjami :

- **Send...** – wysłać plik
- **Receive...** – odebrać plik
- **Auto receive** - automatyczny odbiór plików protokołem YAPP
- **Crach recovery** – włącza/wyłącza funkcję automatycznego wznawiania transmisji
- **Set download path...** - wybór katalogu dla odbieranych plików.

W MixW2 zrealizowano protokół YAPP z trybem wznawiania transmisji po przerwaniu kanału połączeniowego : ponowne nawiązanie połączenia i dociągnięcie brakującej części pliku. Większość oprogramowania pakietowego nie ma takiej możliwości – po zerwaniu połączenia ściąganie następuje od samego początku pliku.

Dokładniejsze informacje co można pobrać z BBS , a także czy można i w jaki sposób używać na BBS protokół YAPP – można poznać tylko łącząc się z konkretnym BBSem lub kontaktując z jego administratorem.

### TCP/IP na warstwie protokołu AX.25.

MixW2 ma możliwość podłączenia wirtualnego sterownika karty sieciowej , napisanego przez Denisa UU9JDR, który (od wersji 2.02) pozwala na połączeniu pakietowym AX.25 zrealizować łącze protokołu TCP/IP o prędkości 9600 bps. Chociaż nie jest to prędkość imponująca, daje to możliwość wejścia do internetu tym, którzy z takich czy innych przyczyn lepszych możliwości nie mają. Przeszukiwanie stron WWW z taką prędkością zadowolenia nie da, ale wysłać i odebrać pocztę tekstową można zupełnie wygodnie.

Aby uruchomić tą możliwość ,trzeba z <http://mixw.net/files/MixNic6.zip> pobrać sterownik sieciowy oraz mieć dostępny radiokanał do miejscowego BBSa. Sterownik pracuje na systemach operacyjnych Windows 98/2000/XP. Kolejność czynności jest następująca :

1. Zainstalować sterownik
2. Skonfigurować wirtualną kartę sieciową
3. Uruchomić MixW2 w trybie **Packet** (powinien pojawić się komunikat: [ MixW virtual network adapter is running ] w pasku statusu.

Dodatkowo, dla transmisji pakietowej 9600 baud, w ustawieniach karty dźwiękowej należy prędkość próbkowania [Sample rate] zmienić na 22500/s.

### **Instalacja sterownika wirtualnej karty sieciowej na Windows 98 :**

1. Otwórz Panel Sterowania
2. Uruchom program „Dodaj nowy sprzęt”
3. Pomiń dialog klikając „Dalej”, i ponownie „Dalej”
4. Odpowiedz „Nie” na pytanie „Czy urządzenie które chcesz zainstalować jest na poniższej liście” – kliknij „Dalej”
5. Odpowiedz „Nie” na pytanie „Czy chcesz żeby system odszukał nowy sprzęt?” i kliknij na przycisk „Dalej”
6. Z listy kategorii urządzeń jaka się pojawi, wybierz „Karty sieciowe...” i kliknij „Dalej”
7. Kliknij przycisk „Z dysku...”
8. Kliknij przycisk „Przeglądaj...” i znajdź miejsce gdzie leży ściągnięty plik NetMixNic98.inf , po czym kliknij przycisk „Otwórz”
9. W okienku jakie się pojawi wybierz „MixW virtual network adapter for Windows 98” i kliknij przycisk „OK.”
10. Kliknij „Dalej...” w okienku dialogowym zasobów sprzętowych.
11. Podczas kopiowania plików może okazać się konieczny dysk CD z pakietem instalacyjnym Windows 98
12. W końcu kliknij przycisk „Zakończ”
13. Kiedy pojawi się pytanie NIE POZWÓL NA RESTART komputera – kliknij „Nie”
14. Poczekaj kiedy zniknie ikonka kursora-klepsydry , co sygnalizuje zakończenie instalowania sterownika.

#### Konfigurowanie sterownika :

1. Otwórz Panel Kontrolny – ikona Sieć
2. Wybierz „TCP/IP – MixW virtual network adapter” i kliknij przycisk „Właściwości...”
3. Wybierz „Podaj adres IP” i wpisz numeryczny adres przydzielony przez twoją stację przez administratora BBS
4. W okienku „Maska podsieci” wpisz maskę, zwykle 255.255.255.0
5. Wybierz „Brama domyślna” i dodaj adres wejściowy BBSa (jeśli potrzebny)
6. Wybierz „Konfiguracja DNS” i dodaj adres serwera DNS (jeśli trzeba)
7. Kliknij na przycisk „OK.” żeby zamknąć okno dialogu właściwości TCP/IP
8. Zamknij okno dialogu „Sieć” i teraz przeładuj komputer (zamknij i uruchom ponownie).

### **Instalacja sterownika wirtualnej karty sieciowej na Windows 2000 :**

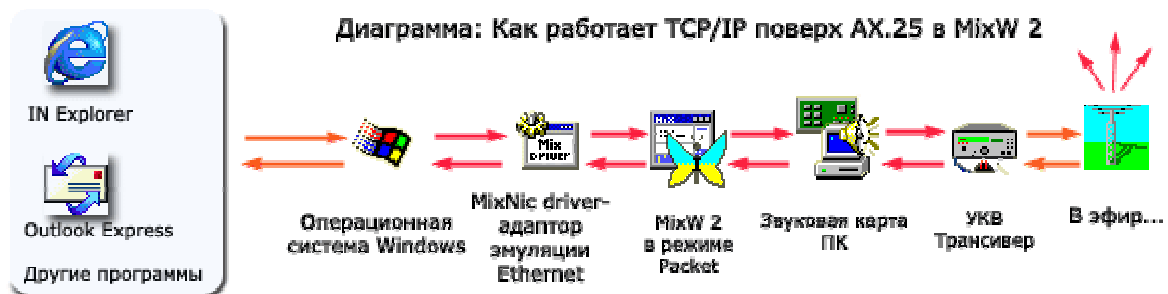
1. Otwórz „Panel Sterowania”
2. Uruchom program kreatora sprzętu „Dodaj/Usuń sprzęt” , kliknij „Dalej”
3. Na powitanie kreatora dodawania sprzętu kliknij „Dalej”
4. Wybierz „Dodaj/rozwiąż problemy z urządzeniem”, kliknij „Dalej”
5. poczekaj na zakończenie pracy kreatora („Trwa wyszukiwanie...”)
6. W oknie dialogowym jakie się pojawi wybierz opcję „Dodaj nowy sprzęt” i naciśnij „Dalej”
7. Wybierz „Nie. Chcę wybrać z listy” i kliknij „Dalej”
8. Z wykazu jaki się pojawi wybierz „Karty sieciowe” i kliknij „Dalej”
9. Naciśnij przycisk „Z dysku...”
10. Naciśnij „Przeglądaj...” i odnajdź na dysku plik NetMixNic.inf, po czym kliknij „Otwórz”
11. W oknie dialogowym „Instaluj z dysku” naciśnij „OK.”
12. Wybierz „MixW virtual network adapter for Windows 2000/XP” i kliknij „Dalej”
13. Jeszcze raz kliknij „Dalej”
14. W oknie „Nie znaleziono podpisu cyfrowego” jakie się pojawi , kliknij przycisk „OK.”
15. Kliknij przycisk „Zakończ”

#### Konfigurowanie sterownika :

1. Otwórz Panel Sterujący, a w nim panel „Połączenia sieciowe i telefoniczne”

2. Podwójnie kliknij na „Połączenia lokalne” – otworzy się okno, w którym kliknij na przycisk „Właściwości”
3. Usuń zaznaczenie z opcji „Klient sieci Microsoft Networks” oraz „Udostępnianie plików i drukarek w sieciach Microsoft Networks”
4. U dołu zaznacz opcję „Pokaż ikonę na pasku zadań podczas połączenia”
5. Podświetl „Protokół internetowy (TCP/IP)” i kliknij na przycisk „Właściwości”
6. Wybierz opcję „Użyj następującego adresu IP”
7. W okienku „Adres IP” wpisz swój adres
8. W okienku „Maska podsieci” wpisz 255.255.255.0
9. W okienku „Brama domyślna” i niżej „Preferowany serwer DNS” - wpisz adres swojej bramki (BBSa) lub dane wskazane przez administratora BBSa
10. Kliknij „OK.” by zamknąć okno parametrów IP
11. Kliknij „OK.” by zamknąć okno właściwości TCP/IP.

W Windows XP instalowanie sterownika i jego konfigurowanie przebiegają analogicznie jak dla Windows 2000.



Obrazek przedstawia sposób użycia zasobów stacji przy dostępie do internetu z użyciem MixW2. Programy internetowe Windows, przez zasoby systemu operacyjnego 98/2000/XP i zainstalowany w nich sterownik wirtualnej karty sieciowej, przekazują dane do/z programu MixW2, który obsługuje kartę dźwiękową tak, że ta moduluje kanał łączności radiowej. W ten sposób - eter stanowi medium łączności TCP/IP z węzłem dostępowym internetu.

## Bierzemy udział w zawodach

MixW umożliwia skuteczną pracę w zawodach prowadzonych w dowolnym trybie łączności. Niżej opisane będą szczegóły wykorzystania specyficznych możliwości programu w tym zakresie.

### Zalecenia ogólne

Wszystkie przedsięwzięcia przygotowawcze do udziału w zawodach na radiostacji indywidualnej można podzielić na kilka etapów :

1. Sprawdzenie i przygotowanie aparatury radiowej – TRXa, wzmacniacza, anten, stanowiska operatorskiego ;
2. zapoznanie się z zasadami udziału i regulaminem konkretnych zawodów
3. konfigurowanie programu MixW do udziału w zawodach, obejmujące następujące kroki :
  - a. korekta lub sprawdzenie danych personalnych (znak wywoławczy, znak w zawodach, lokator, QTH, współrzędne, itp.)
  - b. podłączenie plików statystyk, plików domen (terytoriów, list stref, itp.), dostosowanie dziennika łączności,
  - c. zredagowanie zestawu klawiszy funkcyjnych z przypisanymi makropoleceniami usprawniającymi operatywność pracy w zawodach
  - d. podłączenie funkcji serwisowych (jak okna statystyki, kontroli duplikatów, itp.)

4. testowanie programu w trybie zawodów
5. przygotowanie raportu wyników z pracy w zawodach
  - a. przeglądanie logu, wybór i grupowanie łączności
  - b. eksport logu do formatu wymaganego przez regulamin
  - c. redagowanie pliku raportu z zawodów do wysyłki
6. wysyłka raportu z udziału w zawodach do organizatora
7. zapis kopii rezerwowej logu zawodów.

Przed wszystkim, zdecydowanie zaleca się przeprowadzić opisane tu kroki przygotowujące program do zawodów wcześniej, co najmniej tydzień – dwa przed ich rozpoczęciem, zaraz po sprawdzeniu sprzętu.

### Zapoznanie się z regulaminem zawodów

Krok ten jest niezbędny, aby prawidłowo skonfigurować program, poprawnie pracować w zawodach, a także podliczyć uzyskany wynik i przygotować raport. Dzięki internetowi nie ma problemu znaleźć aktualny regulamin konkretnych zawodów, ściągnąć na lokalny dysk, przetłumaczyć, przemyśleć i zrozumieć reguły w nim przyjęte.

Podstawowe ogólne kryteria dla uczestnika zawodów opisujące jego udział to :

- data i czas trwania zawodów
- format i sposób wymiany raportów
- pasma i reguły przejścia z pasma na pasmo
- reguły zaliczania powtórnych łączności

Mogą być też i inne warunki w regulaminie, z którymi należy się starannie zapoznać – jak np. w niektórych zawodach można po określonym czasie przeprowadzać powtórne łączności, określa się wymianę bloków informacji –QTC, pracować innymi trybami łączności z tą samą stacją, itp.

## Ustawienia interfejsu

### Korekta – sprawdzenie danych osobistych

Czynności te trzeba wykonać, jeżeli w zawodach używasz nie podstawowego, ale specjalnego znaku wywoławczego. Zarejestrowany program pozwala używać dwa i więcej znaki na jednego operatora. W tym celu trzeba otrzymać specjalnie przygotowany klucz – plik MixW1reg.dll.

Otwieramy menu [ **Configure** ][**Personal Data...**] i w okienku **Call** po prostu wybieramy jeden z dostępnych znaków na jakie program zarejestrowano. Przy okazji sprawdzamy i ewentualnie poprawiamy współrzędne geograficzne stacji : **Latitude** – szerokość (stopni, minut, sekund) i **Longitude** – długość (stopni, minut, sekund) ; znaki QTH-lokatora program wyliczy sam. Wprowadzenie właściwych współrzędnych pozwoli prawidłowo wyświetlać azymuty na mapie świata i poprawnie sterować rotorem anteny. Ponadto, w okienku **Domain** trzeba wpisać stosowny skrót lokalizacji (województwa, prowincji, itp.) który będzie np. stanowił fragment raportu w zawodach. Okienko zamykamy klikając przycisk [ OK. ] , co zapisuje wprowadzone dane.

### Dołączenie plików statystyk i domen .

Do poprawnej pracy programu w zawodach i realizacji szeregu funkcji automatyzujących ją, śledzących łączności zdublowane, przeliczania wyniku, itp. – trzeba aktywować odpowiednie moduły dodatkowe. Są one publikowane i dostępne do pobrania ze strony <http://mixw.net/contests.htm> . Z zasady nazwane są skrótem nazwy zawodów i są spakowanymi bibliotekami \*.dll ; np. StatsBartgSpringRtty1.zip po pobraniu rozpakowuje się do StatsBartgSpringRtty1.dll i jest modułem dołączanym dla udziału w zawodach BARTG Spring RTTY Contest. Lista zawodów do jakich są przygotowane moduły statystyk – stale się powiększa.

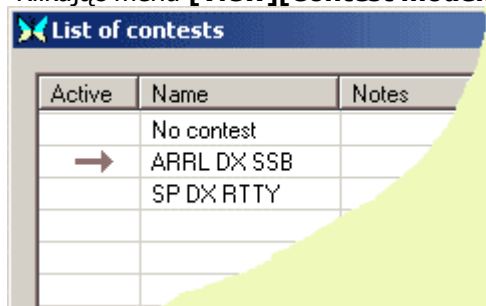
Tamże, są też zamieszczane pliki o rozszerzeniu \*.dom , zawierające spisy domen (provincji, okręgów, rejonów, województw, itp.) jakie mogą występować w raportach wymienianych w zawodach.

Aby dołączyć wybrany moduł zawodów, należy :

- pobrać z wymienionej strony www odpowiednie pliki na dysk komputera i je rozpakować;
- rozpakowane pliki skopiować do podkatalogu ..\Plugins katalogu instalacyjnego MixW, tzn. zwykle do C:\Program Files\MixW\Plugins
- wprowadzić nazwę odpowiednich modułów w odpowiednie pola **Statistics:** oraz **Domains listed in:** okna dialogowego **Contest settings** , jak to opisano dalej.

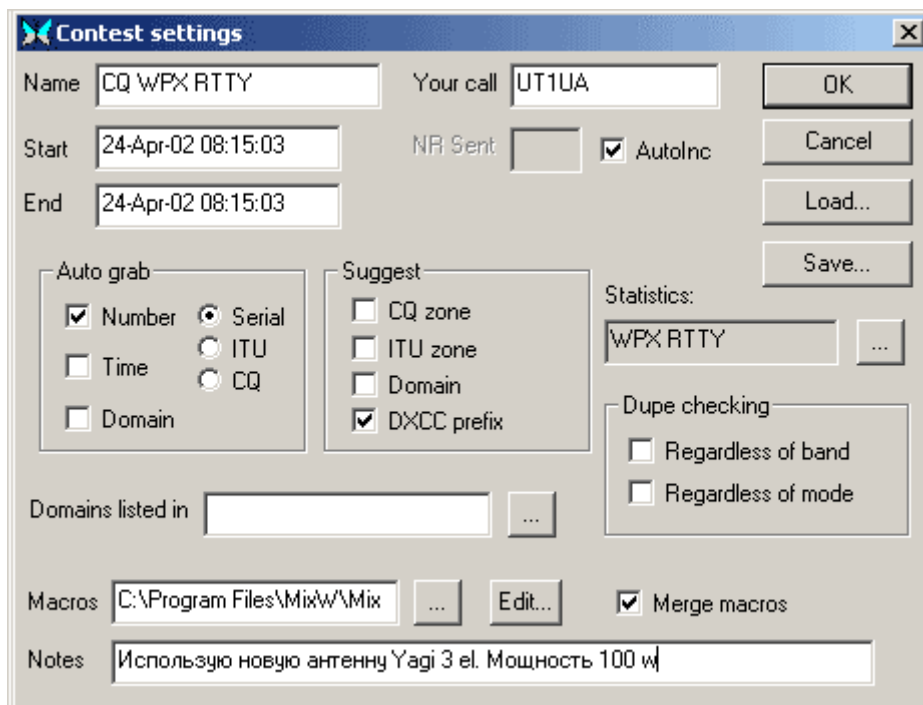
## Wprowadzenie programu w tryb zawodów

Klikając menu [**View**][**Contest mode...**] otwieramy okienko zatytułowane **List of contests** :



i klikamy przycisk **Add new...** aby dodać do spisu nowe zawody. Jeśli wybierane zawody już kiedyś były konfigurowane – po prostu wybierz ich nazwę podświetlając ją i klikając przycisk **Select**. Strzałka wskazuje nazwę zawodów aktualnie wybranych.

Jeżeli wybraliśmy „Dodaj nowe” (Add new) to pojawi się okno **Contest settings** gdzie wprowadzamy konieczne informacje o zawodach :



- **Name** - wpisujemy nazwę zawodów
- **Start/End** – data i czas rozpoczęcia / zakończenia zawodów
- **Call** – znak wybrany ze spisu (jeśli jest znak specjalny)
- **Auto grab** - zaznaczamy CO trzeba wychwytywać automatycznie z odbieranej informacji :
  - **Number** - numer

- **Serial** – numer kolejny
- **ITU** – numer strefy ITU
- **CQ** – numer strefy CQ
- **Domain** – znaki regionu (województwo, prowincja, prefektura, DOK, itp.)
- **Suggest** – włącza podpowiedzi stref, domen, prefiksów DXCC
- **Domain listed in** – ścieżka dostępu i nazwa pliku zawierające listę regionów
- **Macros** - ścieżka dostępu i nazwa pliku z wcześniej przygotowanym zestawem makropoleczeń do użycia w zawodach; [...] pozwala znaleźć ją w znanym dialogu wyboru pliku.
  - **Edit...** - kliknięcie na ten przycisk umożliwia edycję wybranego wcześniej pliku makr
- **Merge macros** – zaznaczenie tej opcji pozwala podany plik makr dołączyć do poprzedniego
- **Notes** – wprowadza notatkę do danej konfiguracji zawodów, jak np. warunki propagacji, moc, sprzęt aktualnie użyty, aktywność uczestników itp.
- **Nr sent** – w okienku wpisujemy dane stałe jakie mamy podawać w raporcie zawodów : twoja strefa, moc, wiek, rok licencji, itp.
- **Auto Inc** – zaznaczamy jeśli w raporcie należy nadawać kolejny numer łączności; program będzie go naliczał automatycznie począwszy od „001”
- **Statistics** – w polu tym wskazujemy plik – moduł statystyk – który będzie liczył punkty. Naciśnięcie [...] otwiera okienko **Select the statistics filter** w którym widzimy wszystkie moduły umieszczone w podkatalogu ... \MixW\Plugins , podświetlamy nazwę wybieranych zawodów i klikamy przycisk **Select** .
- **Dupe checking** - sposób kontroli duplikatów, może być wybrany następująco :
  - **Regardless of mode** – ignoruje duplikaty QSO przeprowadzonych innym trybem
  - **Regardless of band** – ignoruje duplikaty QSO przeprowadzonych na innych pasmach
 ... stosowanie do warunków określonych w regulaminie zawodów.
- **Save...** - pozwala zapisać informacje wprowadzone w okienku – do ponownego użycia w przyszłości ; tworzony jest plik \*.cst o wybranej nazwie.
- **Load...** - pozwala załadować do ekranu dane o zawodach zapisane kiedyś w pliku \*.cst

Kliknięciem przycisku [ **OK.** ] – zamykamy okno dialogowe i wracamy do poprzedniego, z listą dostępnych zawodów. Z tego spisu wybieramy przyciskiem [ **Select** ] właśnie zredagowany (przywołany, poprawiony,..) i zamykamy okno przyciskiem [ **OK.** ] .

Program przechodzi w tryb wybranych zawodów (łączności znajdujące się w logu zostaną przeliczone i sklasyfikowane, format okienka logu zmieni się na dostosowany do zawodów, jeśli tak skonfigurowano to zmieni się także na pasku sterowania zestaw przycisków – klawiszy makr ).

Na pasku nagłówkowym programu pojawi się tytuł okna zawierający znak używany w zawodach i nazwę zawodów:



### Przygotowanie zestawu klawiszy funkcyjnych z makropoleceniami

W celu zwiększenia operatywności pracy w zawodach można przygotować zestaw klawiszy funkcyjnych, do których następnie można przypisać potrzebny tekst lub makropolecenie. Jak to zrobić – opisywano już wcześniej.

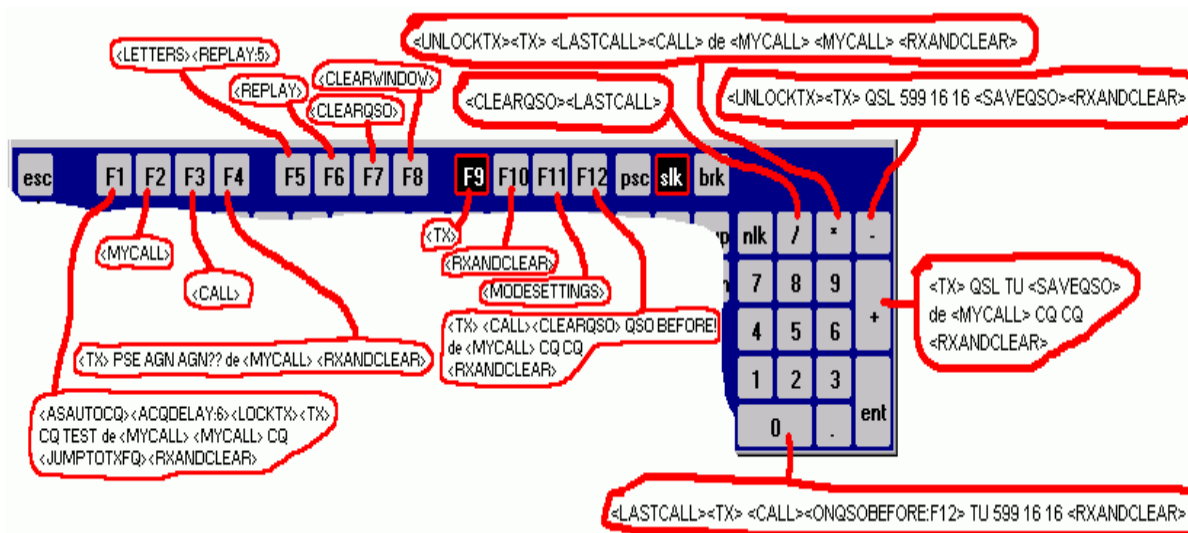
W zawodach można wykorzystywać osobne specjalne pliki z zestawem najlepiej pasujących makr, nazwanych nazwą zawodów – np. WpxRtty.mc Taki plik można utworzyć dowolnym edytorem tekstowym (jak Notatnik Windows), można w ten sam sposób redagować już posiadany plik, albo też połączyć (merge) z kilku posiadanych plików. Przykładowy zestaw przydatnych na początek plików można pobrać ze strony autorskiej MixW : <http://mixw.net/files/macros.ZIP> .

Aby uzyskać automatyczne wywołanie ogólne, trzeba w menu [ **Options** ] wybrać [ **Auto CQ...** ] i skonfigurować odpowiednio tę funkcję.

Prosty przykład pliku makr do zawodów Russian RTTY WW Contest ma nazwę **rusrttyww.mc** i jest do pobrania z <http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/rusrttyww.mc> . Proponuję zajrzeć do niego. Skonfigurowane klawisze z etykietami tekstowymi pojawiają się w pasku sterowania w sposób następujący :



Natomiast do klawiatury przypisane zostaną makra , opisane przykładowo jak na poniższym rysunku :



Szare klawisze [NumLock][+][-][\*][/] odpowiadają kombinacji klawiszy [Ctrl][Shift][F8]... [Ctrl][Shift][F12] dla uproszczenia redagowania i sterowania.

### Przygotowanie listy domen

Pliki domen – z rozszerzeniem \*.dom – wykorzystują prosty format danych zgodny z programem do zawodów TR-Log autorstwa N6TR . W formacie tym stosują się następujące zasady :

- każda linia zawiera lewą część , znak równości (=) , oraz prawą część
- linia bez znaku równości jest ignorowana , traktowana jest jako komentarz
- lewa część to nazwa domeny
- prawa część to lista słów, znaków „wychwytywanych” z odbieranego tekstu przez program jako skrót domeny

Jako przykład może posłużyć plik **russian.dom** zawierający spis domen – „oblastiej” Rosji . Jeżeli przykładowo w pliku będzie następujący fragment :

```
----- start of file -----
Ab = AB
Ad = AD
Al = AL
....
Ij = JKL,MNO, PQ,R
....
(102 lines with oblast definitions)
----- end of file -----
```

to zgodnie z nim, wychwycona z ekranu odbiorczego fraza **AL** będzie do logu zapisana jako **Al**. I dalej : przechwycenie dowolnej z fraz : JKL, MNO, PQ, albo samego R – wprowadzi do logu skrót **Ij** .

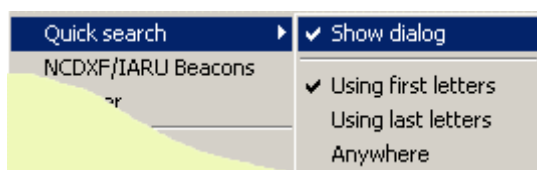
## Dostosowanie logu łączności

Przy uruchomieniu programu domyślnie dziennik łączności ma zwykły wygląd z pełnym zestawem przycisków ( modulacja, tryb, częstotliwość, data, czas, znak, itp.) Zmienić ten wygląd można wybierając z menu **View** [**Log Bar...**] odpowiednie sub-menu spośród następujących :

- **Normal layout** – pełny zestaw przycisków - domyślny
- **Contest layout** – zestaw dla zawodów . Z domyślnego usuwa się te z imieniem i QTH, a dodaje związane z wymianą raportów : raport nadany **ExchSnt** i raport odebrany **ExchRcv**
- **Custom1, Custom2** – formy, projektowane przez użytkownika. Włączywszy jedną z nich można samodzielnie usunąć (zamknąć) niepotrzebne przyciski. Zrobić to można w sposób następujący : kursor myszki naprowadź na nagłówek (w szarym wierszu) usuwanej kolumny dziennika i ustaw na prawej krawędzi przycisku tej kolumny. Kiedy format kursora myszki zmieni się na dwie równoległe kreski ze strzałkami w bok, możesz nacisnąć lewy klawisz myszy i –trzymając go wciśniętym – przesunąć w lewo prawą krawędź przycisku tak aż pokryje się z lewą. Kolumna przestanie być widoczna . Procedurę można przeprowadzić odwrotnie odtwarzając kolumnę.

## Ustawienia serwisowe

Aby operatywnie śledzić duplikaty w trakcie zawodów, warto włączyć okno szybkiego poszukiwania wg podanych cech znaku wywoławczego jak to pokazano niżej ( menu [**View**][**Quick search**] )



Żeby było pokazywane okno dialogowe szybkiego szukania, zaznaczamy opcję **Show dialog** . Niżej można wybrać sposób szukania znaków w logu :

**Using first letters** - wg pierwszych liter, w oknie pojawiają się znaki z logu zaczynające się na podanymi literami (prefiks)

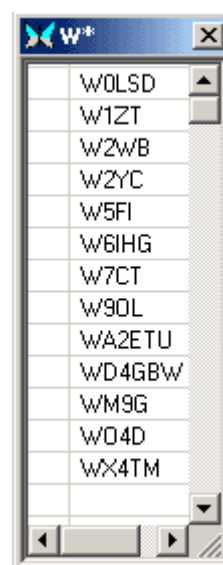
**Using last letters** - wg ostatnich liter znaku (sufiksu)

**Anywhere** - gdziekolwiek w znaku wywoławczym zawarte są podane znaki

Przy poszukiwaniu pozycja gwiazdki < \* > w pasku tytułowym okienka z wynikami szukania ( z prawej, z lewej, lub z obu stron wprowadzonych symboli) przypomina o aktualnie wybranym sposobie szukania. Pod okienkiem wprowadzania danych do logu pojawi się informacja o wskazywanym znaku z wyszukanej listy.

Użyteczne jest też zaznaczenie opcji **Beep on QSO before** – rozlegać się będzie dźwiękowe ostrzeżenie przed duplikatem.

Po otwarciu okna statystyki, menu [**View**][**Statistics**]-**Show contest statistics...** można przeglądać dane statystyczne o przebiegu zawodów w danej chwili.



|                                | Calls | UR | EU  | DX  | Points | WPX |
|--------------------------------|-------|----|-----|-----|--------|-----|
| 80m                            | 36    | 3  | 31  | 2   | 142    | 35  |
| 40m                            | 27    | 1  | 21  | 5   | 116    | 24  |
| 20m                            | 10    | 0  | 3   | 7   | 27     | 8   |
| 15m                            | 133   | 2  | 86  | 45  | 309    | 94  |
| 10m                            | 93    | 2  | 24  | 67  | 251    | 52  |
| Total                          | 299   | 8  | 165 | 126 | 845    | 213 |
| Score: 845*213 = 179985 points |       |    |     |     |        |     |



Włącz **Scheduler** - terminarz, aby MixW przypomniiał Ci o rozpoczęciu o zakończeniu o podanej godzinie lub wykonał inne czynności w trakcie zawodów – np. o zapomnianej kawie (...hi...)

## Tryb pracy w zawodach

### Testowanie programu w trybie zawodów.

Wykonawszy opisane powyżej czynności przygotowawcze wskazane jest przed rozpoczęciem zawodów program przetestować. Jeżeli wszystko jest w porządku to bez problemów działa przechodzenie z normalnego trybu pracy w tryb zawodów i odwrotnie : zostają włączone uruchomione wcześniej opcje, zmienia się format logu, przeliczenie łączności)

Ważne jest uzyskać prawidłowy wynik pracy pliku statystyk zawodów (podliczenie punktów), „przechwytywania” przez program potrzebnych danych z okna odbiorczego ( **Auto grab: Number {Serial,ITU,CQ}**); regionalnych i terytorialnych indeksów **Domain, Suggest** ), automatyczne zwiększanie numeru porządkowego łączności do nadawania ( **AutoInc**) jeśli tego wymaga regulamin zawodów, itp.

Sprawdzenia można dokonać wprowadzając różnego rodzaju znaki, odbierając przykładową transmisję, czy robiąc próbne QSO.

W cyfrowych trybach pracy koniecznie trzeba pamiętać o stosownym doborze poziomu sygnału wyjściowego, aby uniknąć przeciążenia toru nadajnika.

### Przykładowy przebieg łączności w zawodach.

Założmy, że **UT2UZ** nadaje CQ, a **UU9JDR** odpowiada na to CQ – chce go zawołać.

**UT2UZ** naciska [F1] ( dołączone do niego makro to AutoCQ ). W eter płynie :  
**CQ TEST de UT2UZ UT2UZ UT2UZ CQ**

**UU9JDR** chce zrobić łączność. Wprowadza znak **UT2UZ** do okienka wejściowego i woła go naciskając szary klawisz z gwiazdką [\*] na klawiaturze numerycznej. W eter płynie :  
**UT2UZ de UU9JDR**

**UT2UZ** odebrał znak wołającej go stacji i wprowadził do okienka wprowadzania danych logu. Następnie naciska klawisz [Ins]. W eter płynie :  
**UU9JDR TU 599 16 16**

**UU2JDR** wprowadza raport i naciska szary minus [-] klawiatury numerycznej. W eter :  
**QSL 599 16 16 TU**

Teraz **UT2UZ** wprowadza raport i naciska szary klawisz [+] klawiatury numerycznej. QSO wchodzi do logu , a w eter :  
**QSL TU de UT2UZ CQ**

**UU2JDR** potwierdzenia zawartości okna wejściowego logu [Enter] ... i łączność zrealizowano.

PODSUMOWANIE przykładu :

- 1) jeżeli jeszcze używać szarego klawisza [/] klawiatury numerycznej do startowania AutoCQ, to cała obsługa w zasadzie sprowadza się do okolicy panelu klawiatury numerycznej Pcta.
- 2) W trybie wołania (CQ) używamy klawisz [Ins] , [ + ] , jak wyżej [ / ]
- 3) W trybie odpowiadania (S&P ) używamy klawiszy [ \* ] i [ - ]

4) Oczywiście , klawisze funkcyjne dodatkowo usprawniają pracę.

Zwróćcie uwagę na niektóre makropolecenia także realizujące szereg ważnych funkcji w trybie pracy w zawodach :

<GRABCALL> przechwytuje znaki innych operatorów na początku QSO

<LASTCALL> przechwytuje ostatni ze znaków jakie pojawiły się w oknie odbiorczym

<0> - klawisz „Zero” klawiatury numerycznej jest skojarzony z duplikatem i wysyła raport „QSO BEFORE!”

<+> - klawisz „Plus” klawiatury numerycznej (jak wyżej pokazano) zachowuje dane o QSO.

Oczywiście każdy może dostosować zawartość nadawanych buforów i makr do swoich upodobań i konkretnych warunków.

### Przykładowe przygotowanie programu do zawodów – Ukrainian DX Contest 2002.

Na początek , zaznajamiamy się z regulaminem zawodów. Odwiedzamy znaną nam stronę WWW gdzie regulamin opisano, na przykład <http://www.sk3bq.se/contest/ukrdxc.htm> .

Spis okręgów (obłasti) Ukrainy pobieramy ze strony internetowej Mixa : [www.mixw.net](http://www.mixw.net) . Kopiujemy go do katalogu instalacyjnego Mixa np.: C:\Program Files\MixW .

Tam też znajdujemy pliki statystyk do tych zawodów – StatsUDXC1.zip Rozpakowujemy go otrzymując StatsUDXC.dll , który wkopiowujemy do podkatalogu Plugins katalogu Mixa ,tj. w naszym przykładzie : C:\Program Files\MixW\Plugins .

Ustawiamy parametry trybu zawodów. W menu **[View][Contest mode]** otwieramy okienko o tytule **List of Contests** , klikamy przycisk **Add new...** i pojawia się okno dialogowe parametrów zawodów.

The image shows a screenshot of the 'Contest settings' dialog box. The window title is 'Contest settings'. It contains several input fields and checkboxes. 'Name' is 'Ukrainian DX contest 2001', 'Your call' is 'UU9JDR/A', 'Start' is '03.11.2001 12:00:00', 'End' is '04.11.2001 11:59:59', and 'NR Sent' is 'KV'. There are checkboxes for 'AutoInc', 'Auto grab' (Number, Time, Domain), 'Suggest' (CQ zone, ITU zone, Domain, DXCC prefix), 'Statistics' (Ukrainian DX Contest), 'Dupe checking' (Regardless of band, Regardless of mode), and 'Merge macros'. The 'Domains listed in' field contains 'udxc.dom' and the 'Macros' field contains 'udxc2001.mc'. There are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Load...', 'Save...', and 'Edit...'.

Wypełniamy formularz zawodów wpisując w okienka zgodnie z prawdą :

**Name** – nazwa zawodów , tu :Ukrainian DX Contest 2001

**Start** – czas rozpoczęcia, tu: 03.11.2001 12:00:00

**End** – czas zakończenia zawodów, tu: 04.11.2002 11:59:59

**Your call** – twój znak wywoławczy ; może być inny niż w rejestracji, tu: UU9JDR/A

**NR Sent** – nadawany fragment stały raportu, tu: litery "obłasti" UU9JDR/A

**AutoInc** – zwiększanie numeru nadawanego, tu: nie zaznaczone (stacje poza UA zaznaczają to...)

**AutoGrab** – zaznaczamy, bo to programowi niezbędne dla "wyłapywania" informacji z ekranu (wszystkich przechwytywanych – numeru kolejnego, stref, czasu, liter „domeny”)

**Suggest** – podpowiedź danych jakie można wydedukować ze znaku

**Domains listed in** – spis symboli "domen" ; kliknięcie [...] pozwala wskazać zawierający go plik, tutaj udx.com

**Statistics** – wskazanie pliku obliczającego statystyki, kliknięcie [...] pozwoli go wybrać z listy

**Dupe checking** – zaznaczamy aby sprecyzować jak będą sprawdzane duplikaty ; standardowe sprawdzanie i tak będzie prowadzone, tu można zażądać kontroli bez względu na pasmo i bez względu na modulację.

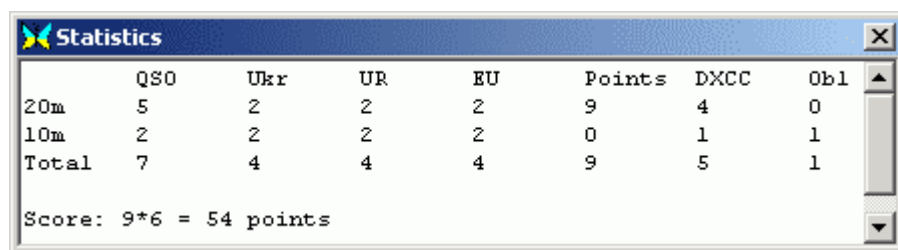
**Macros** – wskazać trzeba nazwę pliku z przygotowanymi makrami. Jeśli nie chcemy używać makr – to pole pozostawiamy pustym. Tu : chcieliśmy i mieliśmy plik który znaleźliśmy klikając [...]

**Merge macros** – tryb "sklejania" makr standardowych z tymi ze wskazanego pliku.

Jeśli mieliśmy definicję zawodów wcześniej zapisaną, możemy kliknąć [Load] i ją załadować, a potem ewentualnie poprawić co trzeba. Na koniec klikamy [Save...] by zapisać i/lub [OK.] by zamknąć okno.

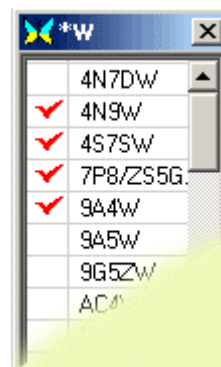
W poprzednim okienku klikamy na linijkę z naszymi zawodami aby ją wskazać, a następnie na przycisk [ Select ] żeby konfigurację uaktywnić. Zamykamy okno klikając [Close].

W celu ciągłego obserwowania danych statystycznych z menu [View][Statistics] zaznaczamy „Show contest statistics” i otwieramy okienko statystyki zawodów (na przykładzie już mamy kilka QSO..)



|       | QSO | Ukr | UR | EU | Points | DXCC | Ob1 |
|-------|-----|-----|----|----|--------|------|-----|
| 20m   | 5   | 2   | 2  | 2  | 9      | 4    | 0   |
| 10m   | 2   | 2   | 2  | 2  | 0      | 1    | 1   |
| Total | 7   | 4   | 4  | 4  | 9      | 5    | 1   |

Score: 9\*6 = 54 points



|            |
|------------|
| 4N7DW      |
| ✓ 4N9W     |
| ✓ 4S7SW    |
| ✓ 7P8/ZS5G |
| ✓ 9A4W     |
| 9A5W       |
| 9G5ZW      |
| AC#        |

Natomiast, żeby szybko szukać wcześniejszych łączności, uaktywniamy funkcję

„Quick Search” z menu [View][Quick search]>Show dialog menu . Np.

wprowadzamy do pola logowania literę „W” i w okienku szukania pojawia się lista

już wprowadzonych do logu znaków kończących się „W”, a obok tych które mogą się okazać duplikatami – stoi czerwony „ptaszek”.

## Wyliczenie i ekspedycja wyniku

### Przygotowanie sprawozdania z udziału w zawodach

Zakończywszy udział w zawodach, przestawiamy program w zwykły tryb pracy. W tym celu w oknie

**List of contests** wskazujemy wiersz **No contest** i klikamy przycisk [ **Select** ]. Po tym zdarzeniu zajdzie ponownie przeliczenie łączności znajdujących się w dzienniku, i dziennik łączności przyjmie standardowy wygląd.

### Przegląd logu zawodów, wybór i grupowanie łączności

Po zakończeniu zawodów , zwykle – ze względu na zmęczenie – na drugi czy trzeci dzień, przeglądamy log z zawodów. Klikamy w przycisk w formie „okularów” odznaczamy wszystkie „krzyżyki” opcji, a zaznaczamy tylko [ ] **Contest** i wybieramy z listy nazwę naszych zawodów. Klikamy w przycisk **Display** i w oknie jakie się pojawi – **Search results** – przeglądamy łączności zrobione w tych konkretnych zawodach. Przy użyciu pasków suwaków poziomego i pionowego można zobaczyć

wszystkie dane zapisane w związku z tymi zawodami. Jeżeli to niezbędne, dane te można korygować podwójnie klikając na odpowiednie okienko je zawierające. Można też zaznaczyć grupę lub wszystkie zapisy do późniejszego przetwarzania : w tym celu używamy menu otwieranego prawym przyciskiem myszki. Aby zaznaczyć grupy rozdzielne, można użyć jednocześnie klawiszy Shift, Ctrl lub oba jednocześnie. W każdej chwili można podejrzeć statystykę wybranych łączności klikając na przycisk **Statistics**.

### **Eksport danych do wymaganych formatów**

Kolegium sędziowskie zbierające wyniki zawodów – często żąda przysłania ich w określonym formacie. MixW pozwala konwertować zapisane w swoim wewnętrznym formacie logu dane do takich popularnych formatów jak : **Text, CSV, Cabrillo, ADIF** . Aby to zrobić trzeba zaznaczyć łączności do konwersji i po prostu kliknąć w stosowny przycisk u dołu okna **Search results**. Zaproponowana zostanie domyślna nazwa pliku wynikowego z nowym formatem danych, oraz jego odpowiednie rozszerzenie (\*.txt, \*.csv, \*.adi) . Nazwę można oczywiście zmienić wg własnych potrzeb.

Przy konwersji do formatu CSV trzeba w okienku **Select fields to export** wybrać (zaznaczyć) pola, które powinny wystąpić w pliku wynikowym.

Przy konwersji do formatu Cabrillo w oknie **Cabrillo export** należy wypełnić odpowiednie pola części nagłówkowej formatu wynikowego.

Aby zachować logi łączności z zawodów, zaleca się założyć na dysku komputera osobny katalog z podkatalogami, do których wszystkie wyniki będą składane w sposób wykluczający ich pomieszenie. Pomaga np. struktura podkatalogów rozwinięta latami i – w głąb – nazwami zawodów...

Przypomina się także o sporządzaniu kopii archiwalnych – na nośniku który nie ulegnie uszkodzeniu wraz z komputerem...

### **Przegląd pliku wyników, redagowanie i kosmetyka**

Mając wyniki zawodów wyeksportowane do odpowiedniego formatu, możemy z pomocą dowolnego edytora tekstów ( jak **Notatnik** choćby ) obejrzeć zawartość pliku, wyedytować stronę tytułową, jeśli trzeba – wprowadzić poprawki, itp.

Zmieniamy nazwę pliku zgodnie z żądaniem regulaminu zawodów.

I tak, zwykle : plik z podsumowaniem i oświadczeniem uczestnika powinien mieć nazwę **CallSign.sum** ( gdzie CallSign jest znakiem naszej stacji), a plik zawierający listę łączności – **CallSign.log** . Na przykład : stacja UT1UA wysłała plik podsumowania UT1UA.sum oraz plik listy QSO o nazwie UT1UA.log . Tym nie mniej – sprawdźmy regulamin czy czasami nie żąda innych nazw...

### **Wysyłka wyniku zawodów**

Wysyłamy wyniki koniecznie w przepisany terminie i na podany w regulaminie adres... Preferujemy oczywiście wysyłkę pocztą elektroniczną, a nie na dyskietce.

Pamiętajmy o zatytułowaniu wysyłki w polu tematu w taki sposób by możliwe było właściwe jej skierowanie , np. nazwą zawodów , kategorii udziału w nich i w końcu własnym znakiem wywoławczym. Np. LZ DX Contest 2002, CW SOSB80 UT1UA log.

Przygotowane pliki , \*.sum i \*.log, dołączamy jako załączniki.

W jakiś czas po wysłaniu wyników, możesz dostać (najczęściej automatyczne) potwierdzenie ich odebrania. Może być w nim wskazany numer „rejestracyjny” zgłoszenia, który pozwoli je łatwiej identyfikować w późniejszej korespondencji. Potwierdzenie automatyczne nie oznacza jeszcze że log został przyjęty – jeżeli okaże się że komisja zawodów z jego interpretacją (odczytaniem np. kategorii, kompletnością , itp.) ma kłopoty , może (ale nie musi) pojawić się korespondencja dodatkowa ...

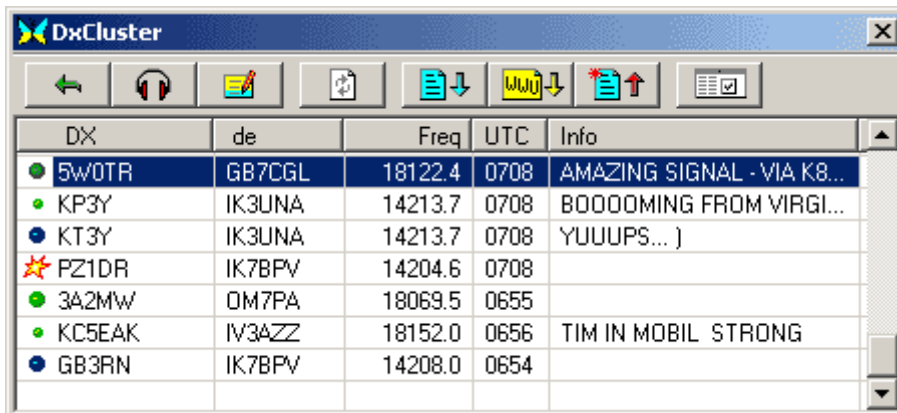
Jako kompendium wiedzy o zawodach poleca się serwis <http://www.sk3bg.se/contest/index.htm>

# Pozostałe możliwości MixW

## Użytkowanie DX-Cluster

W celu pozyskiwania informacji o stanie eteru i aktualnie pracujących stacjach DX-owych, można wykorzystywać wbudowaną w MixW funkcję DX-cluster. Jednak na początek trzeba wykonać odpowiednie ustawienia.

Otwieramy okno **DX cluster** z menu **[View][DXCluster dialog]**



| DX     | de     | Freq    | UTC  | Info                       |
|--------|--------|---------|------|----------------------------|
| 5w0TR  | GB7CGL | 18122.4 | 0708 | AMAZING SIGNAL - VIA K8... |
| KP3Y   | IK3UNA | 14213.7 | 0708 | BOOOOMING FROM VIRGI...    |
| KT3Y   | IK3UNA | 14213.7 | 0708 | YUUUUPS... ]               |
| PZ1DR  | IK7BPV | 14204.6 | 0708 |                            |
| 3A2MW  | OM7PA  | 18069.5 | 0655 |                            |
| KC5EAK | IV3AZZ | 18152.0 | 0656 | TIM IN MOBIL STRONG        |
| GB3RN  | IK7BPV | 14208.0 | 0654 |                            |

Przyciski menu mają następujące znaczenia :



**Back** powrót do poprzedniego stanu (zawartości okna)



**Tune radio and listen** przestroić TRX na częstotliwość DX-a i słuchać [Alt-T]



**Add to log** wstawić dane do logu



**Refresh** odświeżyć dane w oknie



**Get Web Cluster page** pobrać stronę Dxc-Cluster z internetu



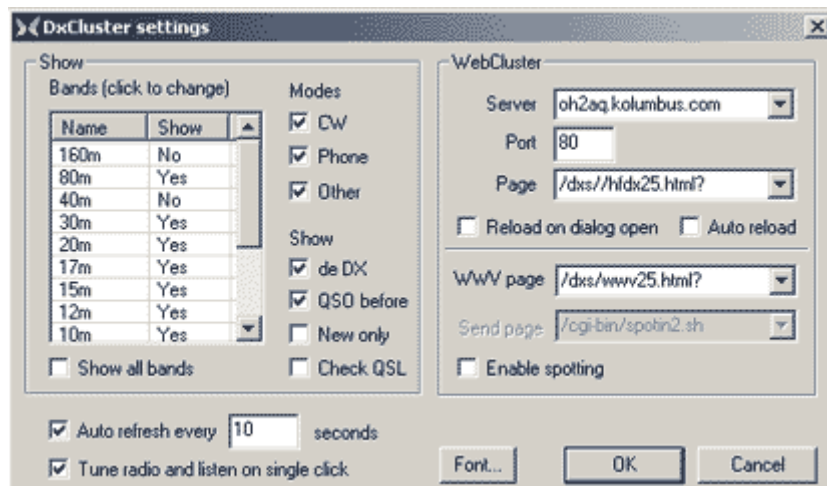
**Get WWW page** pobrać stronę danych WWV z internetu



**Send spot** wysłać "spot" – swoje ogłoszenie do DXClustra



**Settings** otwiera okienko ustawień Dxclustra **DXCluster settings** :



| Show  |      | Modes  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|---|------|--|------|------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| Bands (click to change)   |      | <input checked="" type="checkbox"/> CW         |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| <table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Show</th></tr></thead><tbody><tr><td>160m</td><td>No</td></tr><tr><td>80m</td><td>Yes</td></tr><tr><td>40m</td><td>No</td></tr><tr><td>30m</td><td>Yes</td></tr><tr><td>20m</td><td>Yes</td></tr><tr><td>17m</td><td>Yes</td></tr><tr><td>15m</td><td>Yes</td></tr><tr><td>12m</td><td>Yes</td></tr><tr><td>10m</td><td>Yes</td></tr></tbody></table> |      | Name   | Show | 160m | No | 80m | Yes | 40m | No | 30m | Yes | 20m | Yes | 17m | Yes | 15m | Yes | 12m | Yes | 10m | Yes | <input checked="" type="checkbox"/> Phone |  |
| Name  | Show |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 160m  | No   |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 80m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 40m   | No   |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 30m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 20m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 17m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 15m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 12m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| 10m   | Yes  |  |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| <input type="checkbox"/> Show all bands   |      | <input checked="" type="checkbox"/> Other      |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|   |      | <input checked="" type="checkbox"/> de DX      |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|   |      | <input checked="" type="checkbox"/> QSO before |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|   |      | <input type="checkbox"/> New only              |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|   |      | <input type="checkbox"/> Check QSL             |      |      |    |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |

| WebCluster                                     |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Server   | oh2aq.kolumbus.com                   |
| Port   | 80                                   |
| Page   | /dxs//hidx25.html?                   |
| <input type="checkbox"/> Reload on dialog open | <input type="checkbox"/> Auto reload |
| WWV page                                       | /dxs/www25.html?                     |
| Send page                                      | /cgi-bin/spotn2.sh                   |
| <input type="checkbox"/> Enable spotting       |                                      |

Auto refresh every  seconds

Tune radio and listen on single click

Font... OK Cancel

W okienku tym, w lewym jego panelu, można ustawić dogodną filtrację danych, tzn. wyświetlane mogą być tylko spoty z pasm dla których w kolumnie **Show** jest słowo **Yes**, oraz tylko zaznaczoną modulacją. Można też filtrować stosownie do zawartości naszego logu, zaznaczając że interesują nas tylko nowe, niepotwierdzone, a nie te które już mamy, czy w końcu nie te zgłoszone przez stacje DX ...

Po prawej stronie okienka, w grupie **WebCluster** ustawiamy parametry połączenia internetowego z DXCluster. Na końcu adresu w okienku **Page** podajemy **znak zapytania** aby wyeliminować strona była ściągana „na żywo” a nie z pamięci podręcznej „cache” serwera. Podobnie dla strony z danymi WWV.

Wybieramy też kilka opcji dodatkowych :

**Autorefresh every ... seconds** – automatyczne odświeżenie danych w okienku po upływie podanej liczby sekund

**Tune radio and listen on single click** - jedno kliknięcie myszką na ogłoszenie powoduje – pod warunkiem funkcjonowania systemu CAT – przestrojenie TRXa na częstotliwość tam wskazaną

**Font...** okno wyboru czcionki jaką wyświetlane będą dane w okienku DXCluster.

### Zawartość okna DXCluster :

W pierwszej kolumnie, **DX** - mamy wypisane ogłoszone stacje DX

W drugiej kolumnie, **de** - mamy stacje od których przyszła informacja

W trzeciej kolumnie, **Freq** – częstotliwość pracy Dxa

W czwartej kolumnie, **UTC** – czas wprowadzenia informacji

W piątej kolumnie, **Info** - komentarze i inne informacje zamieszczone przy zgłoszeniu, jeśli zgłaszający jakieś dołączył.

Rozmiar okienka i kolumn można zmieniać standardowymi sposobami Windows.

### Symbole graficzne :



- gwiazdeczka – nowy kraj w dzienniku łączności



- czerwony „ptaszek” (Red V) – masz QSO z tą stacją na tym samym paśmie i tą samą modulacją



- duża zielona kulka – nowy kraj DXCC na tym paśmie i tą modulacją



- mała zielona kulka – nowy kraj na tym paśmie tą modulacją – masz taki DXCC tą modulacją ale na innym paśmie.



- duża niebieska kulka - nowy prefiks

Dane z DXCluster MixW może wykorzystywać w różny sposób. Oto przykłady .

### Sposób 1

W Kijowie na 28.174kHz w trybie RTTY 100bd co 1 minutę nadawane są dane z internetowego DXClustra . Parametry w MixW ustawia się następująco :

SpotPage=/cgibin/spotin2.sh

Page=/dxs/hfdx25.html?

Server=oh2aq.kolumbus.com

Radio i MixW nastroja się na tą częstotliwość i modulację i – dla wygody – dane te zapisuje w kanał pamięci **1** (**Ctrl-1** zapis, **Alt-1** odczyt). W **Control Bar** tworzy się przycisk makropolecenia z nazwą [ **DXCI** ] i przypisanym jej tekstem polecenia : **<SHOW:DXCLUSTER>**. Teraz wystarczy kliknąć w ten przycisk, a MixW przełączy się w tryb odbioru RTTY 100bd, przestroi radio na podaną w kanale pamięci częstotliwość i modulację. Zacznie się odbiór danych i pojawi się okno DXCluster (jak potrzeba , można je ręcznie wywołać naciśnięciem [ Alt-Q] ).

## Sposób 2

Możesz użyć drugiego okna TNC do połączenia z DXClustrem. Naciśnij [Alt-T], pojawi się okno parametrów TNC, w którym przez menu **TNC setup** trzeba wybrać stosowne połączenia, a przez **Run script...** – podłączyć wcześniej przygotowany edytorem tekstowym skrypt ze scenariuszem dołączenia do serwera BBS czy DXClustra. Przykładowy scenariusz wygląda tak (znak średnika ; wskazuje linię komentarza) :

```
; Press Continue key to dial...
pause
; Init modem
send "ATZ^M"
timeout 5
waitfor "OK"
sleep 1
; Dial
send "ATD5555555^M"
timeout 60
waitfor "CONNECT"
; Enter login and password
waitfor "ogin"
send "YOURLOGIN^M"
waitfor "assword"
send "YOURPASSWORD^M"
; Close Script window
sleep 1
close
```

## Druk kartek QSL

DO druku kart QSL program używa mechanizmu programistycznego nazywanego łączem DDE (Dynamic Data Exchange).

Uruchom MixW. I zaraz potem otwórz plik **Mix DDE test.doc**, który znajdziesz w katalogu instalacyjnym MixW. Potrzebny Ci do tego jest oczywiście zainstalowany program Microsoft Word...

W dokumencie tym jest zawarta instrukcja jak stosować odwołania DDE – znajdziesz tam szereg przykładów pól, które mają swoje odwołania do zmiennych Mixa i jego logu.

Mechanizm funkcjonowania tych odwołań jest identyczny jak przy korespondencji seryjnej będącej funkcją wbudowaną Worda. Odwołania te w Wordzie nazywane są „kodami pól”.

Przykład użycia kodów pól w MS Word 2000 ( przejdź do okienka otwartego Worda...)

- naciśnij [ **Ctrl-F9** ] : spowoduje to wstawienie w miejscu gdzie stał kursor znaków w postaci dwu nawiasów klamrowych na szarym tle { }
- ustaw kursor między tymi nawiasami w wpisz kod odwołania
- naciśnij klawisze [ **Shift-F9** ] żeby ukryć kod i zobaczyć dane pobrane przez Word z miejsca odwołania (źródła danych)
- ... a jeśli coś nie działa – weź się do głębszych studiów pliku pomocy do Worda...

Przykładowo, kod pola :

```
{DDEAuto „MixW” „Info” „MyCall”\* MERGEFORMAT}
```

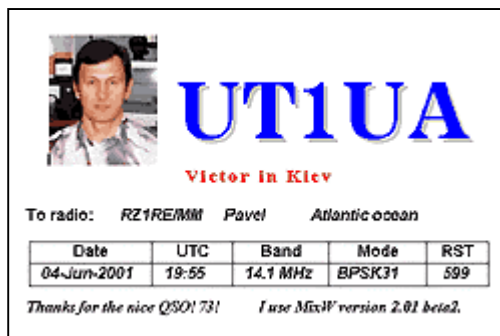
wyprowadzi kursywą jedno ze słów wzięte z opisanej we wspomnianym dokumencie tablicy. Tu – zawartość pola o nazwie MyCall.

Klikając prawym klawiszem myszki na miejsce gdzie jest odwołanie, Word wyświetla okolicznościowe menu w którym znajdziemy opcję **Przełącz kody pól** chowające kod, oraz **Aktualizuj pole**, którego wybranie odświeży dane wstawiane zamiast kodu. W naszym przykładzie – znak wywoławczy naszej stacji...

Tym sposobem można sobie zorganizować druk wszystkich potrzebnych danych z MixW, w tym kartek QSL. Podkreślić trzeba tylko, że konieczny jest program drukujący który obsługuje technologię DDE. Może to być właśnie Word, Excell, ale np. nie WordPad – ten DDE nie używa... Poza drogimi produktami Microsoftu – są też inne przydatne do tego edytory tekstów, jak np. darmowe StarOffice.

**Przykładowy plik** współpracy MixW i MS Word w druku kart QSL znajdziesz w katalogu instalacyjnym MixW – pod nazwą **MixW QSL card test.doc** . Najpierw uruchom MixW, a dopiero po nim – twórz przy użyciu Worda ten plik (przeciwna kolejność to błąd ! pojawi się szereg komunikatów o braku źródła danych ).

Na ekranie pojawi się kartka QSL ze znakiem, imieniem, QTH , ozdobnym elementem graficznym, a także ramką z danymi o potwierdzonym QSO. Wszystkie te dane są rzeczywiste w trybie „On-line”. Kiedy zmienisz imię w ustawieniach osobistych , natychmiast zmieni się ono na pokazywanej w Wordzie kartce. Kiedy jakkolwiek metodą wskażesz inne QSO w logu – w tabelce pojawiają się dane o tym aktualnie wskazanym.



Ci, którzy używają darmowy Sun StarOffice, powinni użyć do eksperymentów innego pliku : **StarOffice MixW DDE test.sdw** ; każdy edytor może używać nieco innego sposobu redagowania odwołań DDE – konieczne jest poznanie tego stylu z dokumentacji programu...

## Przyłączanie innych programów

Wykorzystywanie technologii DDE pozwala na współdziałanie MixW z różnymi innymi programami radioamatorskimi, a także zrealizować szereg funkcji wspomagających w kodzie MixW samodzielnie nie występujących. Poniżej pokazujemy, inne niż druk QSL, przykłady takiego współdziałania.

### Przykład : dołączenie programu zewnętrznego DXAtlas

Aby to zrobić, trzeba :

1. pobrać z [www.mixw.net](http://www.mixw.net) następujące pliki  
**Mix2DxAtlas.exe**  
**Mix2DxAtlas.frm**  
**Mix2DxAtlas.vbp**  
**Mix2DxAtlas.vbw**
2. pobrać z internetu pakiet instalacyjny DXAtlas ( poszukać najnowszej wersji programu i towarzyszących mu baz danych na stronie [www.dxatlas.com](http://www.dxatlas.com) )
3. zainstalować DXAtlas do osobnego katalogu, np. C:\Program Files\DXAtlas ,
4. w katalogu instalacyjnym MixW założyć dodatkowy podkatalog np. C:\Program Files\MixW\DXAtlas , i przenieść (wkopiować) do niego pliki dodatkowe MixW z p.(1)
5. w programie MixW utworzyć na jednym z klawiszy następujące makropolecenia:  
<EXEC:C:\Program Files\DXAtlas\DXAtlas.exe> ; co uruchamia DXAtlas  
< EXEC:C:\Program Files\MixW\DXAtlas\Mix2DxAtlas.exe> ; co uruchamia transport danych z MixW do DXAtlas z wykorzystaniem DDE.
6. Korzystamy z dobrodziejstw programu DXAtlas z danymi MixW w ten sposób, że kiedy naciśniemy zdefiniowany klawisz (nazwijmy go etykietką [DxAtlas] ) , na ekranie pojawi się okno tego programu. Ustawmy je w dogodnym miejscu (nie zasłanianym przez MixW...) i skonfigurujemy program stosownie do naszych warunków. Teraz wracamy do MixW. Kiedy do linii wprowadzania danych trafi znak wywoławczy (przechwycony, wskazany myszką, wprowadzony ręcznie...) na mapie DXAtlasu pojawi się lokalizacja korespondenta i inne dane udostępniane w tym programie.



## Przykład : wykorzystanie DDE do podawania danych z Mixa do innych programów.

Pobierz sobie z [www.mixw.net](http://www.mixw.net) kod Visual Basic i plik wykonywalny \*.exe w paczce Mix2DxBase4.zip. Działanie zawartych w tym przykładzie modułów będzie wymagało posiadania w komputerze bibliotek DLL języka Visual Basic 6 Microsoftu; można je pobrać z internetu albo zainstalować „ przy okazji ”, razem z niektórymi programami Microsoftu.

W przykładzie zawarte są pliki niezbędne do współpracy MixW z programem logującym Dxbase .

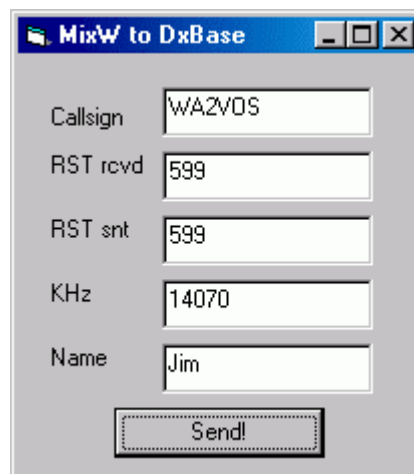
Po uruchomieniu programu pojawi się okienko z danymi wskazywanego w MixW QSO. Po kliknięciu na przycisk **Send!** , dane te zostaną posłane do logu Dxbase. Albo , przygotuj sobie makro na klawiszu, na przykład, [ F2 ] :

**Macro: F2**

**Label: Save**

**Text: <QSOCMDDDE:WRITE><QSOCMDDDEE:>**

...i naciskając klawisz F2 będziesz mógł wyekspediować dane z QSO do niezależnego od MixW logu Dxbase.



## Podłączamy rotor obrotu anteny ( moduł programu – nie korzysta z DDE )

Aby umożliwić automatyczne naprowadzanie anteny kierunkowej na azymut korespondenta, w MixW dobudowano moduł rotora. W wersji 2.03 programu obsługiwane są interfejsy takich urządzeń jak : **Yaesu, Sartek, Orion, Hygain** .

Wstępnie trzeba prawidłowo – zgodnie z dokumentacją rotora – dokonać podłączenia jego interfejsu do wolnego portu szeregowego COM komputera.

Następnie , w menu [**Configure**][**Rotor**] zaznaczamy nasz model interfejsu (urządzenia), a następnie w [**Configure**][**Rotor**] [**Settings**] konfigurujemy port szeregowy – ustawiamy jego parametry zgodnie z dokumentacją producenta sprzętu.

Azymutalna mapa świata Mixa ([View][World map]) będzie teraz miała w narożach strzałki. W menu [**Rotor**] pojawią się nowe opcje : [**Turn!**] , [**Turn LP!**] , [**Turn to...**] pozwalające sterować obrotem – uruchamiające go w określonym kierunku.

Można zadać przestawienie anteny na korespondenta :

- dłuższą drogą (Long Path, LP) : strzałka przerywana w prawym dolnym rogu mapy
- krótką drogą (Short Path, SP) : strzałka ciągła w lewym dolnym rogu
- ... albo po prostu kliknąć myszką na wybrane miejsce na mapie aby skierować antenę w tym kierunku.
- A aby „ podkręcić ” antenę w wybraną stronę klikamy na „zakręcone” strzałki w górnych rogach mapy odpowiednio.

Aby umożliwić poglądowe ćwiczenie i nabywanie nawyku kierowania anteną z programu MixW, w opcjach wyboru sprzętu znajdziemy taki nazwany **Demo** .

## Przykład : wykorzystanie DDE do przełączania / obracania anten

Pobierz kod oprogramowania i plik wykonywalny do eksperymentów w przełączniku antenowym – paczkę **MixAntSw1.zip** . Rozpakuj go i składniki wkopij do katalogu MixW.

Przypuśćmy , że dysponujesz zestawem anten : dwa prostopadłe dipole na 80m (jeden w kierunku N/S, drugi W/E ), yagi na 20-15-10m , oraz LongWire na inne pasma.

Proponowany tu program zademonstruje możliwość automatycznego przełączania między trzema antenami i sterowania obrotem yagi. Uruchom zawarty w pakiecie plik EXE. Pojawi się okienko **MixAntSw** , w którym kliknięcie na przycisk [**Switch!**] spowoduje przełączanie anten ( zaznaczenie kropką w okienku wyboru) , a kliknięcie [**Rotate!**] spowoduje obrót Yagi.

Aby akcje te zainicjować z samego Mixa, utworzymy odpowiednie makra związane z klawiszami, na przykład [ F3 ] i [ F4 ] :

**Macro:F3**

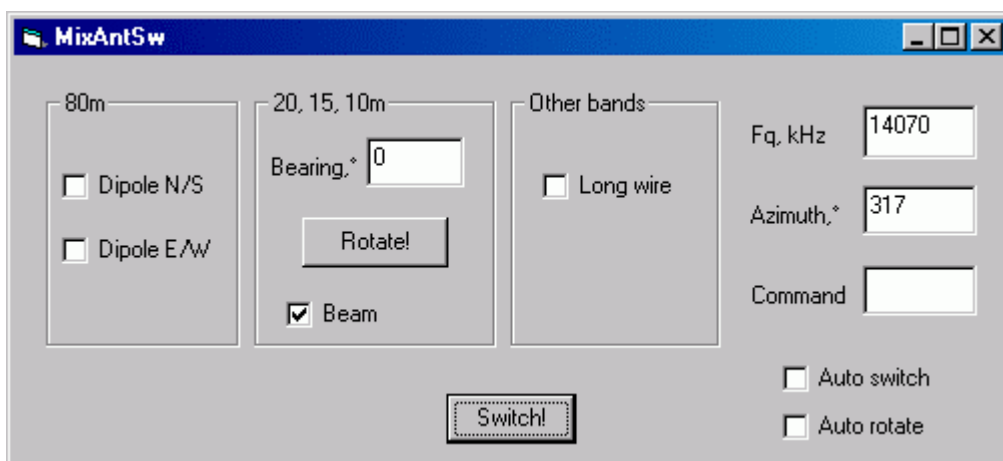
**Label:Switch**

**Text:<CATCMDDE:SWITCH><CATCMDDE:>**

**Macro:F4**

**Label:Rotate**

**Text:<CATCMDDE:ROTATE><CATCMDDE:>**



Teraz naciśnięcie F3 będzie przełączać anteny, a F4 obracać Yagi. Jeśli jeszcze zaznaczymy opcje Auto switch oraz Auto rotate , to procedura będzie wykonywana automatycznie kiedy w okienku logowania pasmo czy kierunek na korespondenta się zmienia...

## MixW jako magnetofon cyfrowy

MixW można wykorzystywać jako magnetofon cyfrowy do zapisu i odtwarzania sygnałów, zarówno odebranych z eteru, jak i własnego głosu , np. wywołania w zawodach.

W menu **[File][Sound]** znajdziemy podmenu zawierające wszystko co trzeba w tym celu.

**Pracę w zawodach fonicznych** znacznie usprawnimy , przygotowując wcześniej szereg makr przypisanych do klawiszy a odtwarzających spreparowane nagrania „stałych fragmentów” QSO w zawodach.

Używamy standardowych narzędzi multimedialnych Windows i komputerowego mikrofonu. Nagrywamy z dobrą dykcją swoje wywołanie, np. „CQ Contest , United Tango One United Alfa, Contest” .Nazywamy zapisany plik **CQ\_SSB.vaw** . Jeśli trzeba, możemy różnymi programami obrobić go – skompresować (spłaszczyć dynamikę), podbić wysokie tony, wyciąć szum w przerwach, skrócić przerwy, itp. – w internecie można znaleźć wiele programów do tego rodzaju prac.

Teraz możemy zaprogramować klawisz do odtwarzania tego pliku w cyklu Auto-CQ, np. [ F1 ] . prawym klawiszem myszki klikamy na przycisk [ F1 ] paska sterowania **Control Bar** i otwieramy okienko redakcyjne , gdzie wpisujemy :

Macro=F1

Label=AutoCQ

; zaznaczamy opcję (For this mode)

Text=<WAVE:CQ\_SSB.vaw>

...naciskamy OK i zamykamy okno.

W menu [**Options**][**Auto CQ...**] otwieramy **Text...** i redagujemy zawartość wbudowanego makra AutoCQtext :  
( Macro=AutoCQText ; domyślnie – szare, nie do redagowania)  
Label=CQ SSB  
; wybieramy [ For this mode ]  
Text=<Wave:CQ\_SSB.vaw>  
... naciskamy OK i zamykamy okno.

W menu **Delay...** wpisujemy czas (w sekundach) w którym program będzie na odbiorze (przerwa między włączeniami nadawania wywołania głosowego)

**Zapis i odtwarzanie sygnału z eteru** zorganizujemy np. na klawiszach F7 i F8 , programując je w sposób następujący .

Zapis dźwięku – START – klawisz [ F7 ]  
Macro=F7  
Label=Record  
Text=<STARTRECORD:SSB1.VAW>  
; tj. Zapisuje do pliku SSB1.vaw aż do zatrzymania

Zapis dźwięku – STOP – klawisz [ Shift-F7 ]  
Macro=ShiftF7  
Label=Stop Rec.  
Text=<STOPRECORD>  
; tj. Zatrzymanie nagrywania

Odtworzenie dźwięku – klawisz [ F8 ]  
Macro=F8  
Label=Replay  
Text=<WAVE:SSB1.VAW>  
; tj. odtwarza plik SSB1.vaw

Podobny mechanizm zapisu – odtwarzania można używać i w innych niż SSB trybach łączności.

## Dodatki


W tej części opisu zawarta będzie pozbierana z różnych miejsc wiedza o praktyce stosowania MixW2.

## Spis skrótów klawiszowych

| <b>Klawisze podstawowe</b>           |                               |  |
|--------------------------------------|-------------------------------|--|
| <b>Pause/Break</b>                   |                               | przełącza program z nadawania na odbiór  |
| <b>Esc</b>                           |                               | przerwanie nadawania (natychmiast)   |
| <b>Scroll Lock</b>                   |                               | zablokowanie częstotliwości odbioru na spektrografie, ponowne naciśnięcie odblokuje ją |
| <b>Złożenia z klawiszem [ Alt ]</b>  |                               |  |
| <b>Alt+A</b>                         | <b>Start auto CQ</b>          | Wywołuje okno potwierdzenia/zakazu automatycznego wywołania CQ                         |
| <b>Alt+D</b>                         | <b>Edit QSO</b>               | Redagowanie zapisu o łączności w logu łączności, wprowadzanie danych QSO ręcznie       |
| <b>Alt+E</b>                         | <b>Menu [ Edit ]</b>          | Skrót do menu głównego edycji [ Edit ]   |
| <b>Alt+F</b>                         | <b>Jump to CAT Fq</b>         | Skok do okna częstotliwości TRXa   |
| <b>Alt+H</b>                         | <b>Help</b>                   | Otwiera okno pliku pomocy  |
| <b>Alt+I</b>                         | <b>Menu [ File ]</b>          | Skrót do menu głównego obsługi plików [ File ]   |
| <b>Alt+K</b>                         | <b>Search Result in Log</b>   | Okno rezultatów szukania w dzienniku łączności   |
| <b>Alt+M</b>                         | <b>Menu [ Mode ]</b>          | Skrót do menu głównego trybu łączności [ Mode ]  |
| <b>Alt+O</b>                         | <b>Clear QSO data</b>         | Czyści dane w wierszu wprowadzania QSO logu  |
| <b>Alt+P</b>                         | <b>Menu [ Options ]</b>       | Skrót do menu głównego [ Options ]   |
| <b>Alt+Q</b>                         | <b>Dialog box : DxCluster</b> | Wywołuje okno DX-Clustera  |
| <b>Alt+R</b>                         | <b>Search in logfile</b>      | Okno dialogowe szukania QSO w pliku dziennika wg podanych kryteriów                    |
| <b>Alt+S</b>                         | <b>Save QSO data</b>          | Zapisuje dane wprowadzone w wierszu wprowadzania QSO – do pliku logu MixW2.log         |
| <b>Alt+T</b>                         | <b>TNC</b>                    | Wywołuje okno ustawień TNC   |
| <b>Alt+V</b>                         | <b>Menu [ View ]</b>          | Skrót do menu głównego [ View ]  |
| <b>Alt+U</b>                         | <b>Menu [ Configure ]</b>     | Skrót do menu głównego [Configure]   |
| <b>Alt+W</b>                         | <b>Change spectrum form</b>   | Zmiana formatu widoku spektrum : wodospad / spektrograf i odwrotnie                    |
| <b>Alt+←</b>                         | <b>Fq Dn</b>                  | Zmienia częstotliwość o 1 Hz w dół   |
| <b>Alt+→</b>                         | <b>Fq Up</b>                  | Zmienia częstotliwość o 1 Hz w górę  |
| <b>Złożenia z klawiszem [ Ctrl ]</b> |                               |  |
| <b>Ctrl+←</b>                        | <b>Fq Dn</b>                  | Zmienia częstotliwość o 10 Hz w dół  |
| <b>Ctrl+→</b>                        | <b>Fq Up</b>                  | Zmienia częstotliwość o 10 Hz w górę   |
| <b>Ctrl-A</b>                        | <b>Edit - select all</b>      | Zaznacz wszystko w oknie   |
| <b>Ctrl-C</b>                        | <b>Edit – copy</b>            | Kopiuje zaznaczony tekst   |
| <b>Ctrl-P</b>                        | <b>Print</b>                  | Jeśli kursor w oknie odbiorczym – druk zawartości okna odbiorczego                     |
| <b>Ctrl-S</b>                        | <b>Swap windows</b>           | Zamiana miejscami okien odbiorczych – głównego i dodatkowego                           |
| <b>Ctrl-V</b>                        | <b>Edit paste</b>             | Wklej tekst w pozycji kursora (wcześniej skopiowany lub wycięty)                       |
| <b>Ctrl-X</b>                        | <b>Edit cut</b>               | Wyciągnij zaznaczony tekst   |
| <b>Ctrl-Z</b>                        | <b>Edit undo</b>              | Wycofanie ostatniej zmiany redakcyjnej   |

## Używanie myszki w MixW

Oprócz zwykłych, standardowych funkcji myszki ( otwieranie okienek, rozmieszczanie ich, zmiana ich wymiarów, zaznaczenie fragmentu danych do edycji, itp. ) program udostępnia kilka niezwykłych funkcji dodatkowych.

- podwójne kliknięcie lewym klawiszem na pole czasu w wierszu wprowadzania danych o QSO – spowoduje aktualizację czasu
- podwójne (może być pojedyncze, jeśli zaznaczono to w opcjach) kliknięcie na znaku wywoławczym stacji, imieniu w oknie odbiorczym – wstawia te dane w odpowiednie okna wiersza wprowadzania danych.
- kliknięcie lewym klawiszem myszki i przytrzymanie na przycisku w  obrębie strzałek w lewo – zmniejsza częstotliwość TRXa; po drugiej stronie – zwiększa ją. Przy tym, im kursor w bardziej odległy od środka pola strojenia, tym prędkość przestrajania TRXa jest większa.
- Kliknięcie na obszarze nadawanego tekstu w oknie nadawczym – wstrzymuje nadawanie bez wyłączenia TRXa, co umożliwi ręczne poprawienie tego fragmentu, który pozostał do nadania – po prawej stronie kursora
- [Ctrl] i kliknięcie prawym klawiszem na znaczniku w obszarze spektrum – usuwa ten znacznik
- [Ctrl] i prawy klik na sygnale w obszarze spektrum – otwiera drugie okno odbiorcze. Jeżeli okno było już otwarte – pod sygnałem pokazuje się biały trójkąt i następuje przełączenie częstotliwości odbioru na tak oznaczony sygnał
- prawy klik w obszarze spektrum – otwiera menu okolicznościowe ustawień widoku spektrum
- prawy klik w obszarze okna odbiorczego – otwiera menu okolicznościowe edycji z użyciem schowka Windows (wyczyść, kopiuje, wytnij, wklej)
- prawy klik w obszarze paska stanu – otwiera menu okolicznościowe włączenia – wyłączenia różnych rzeczy (AFC, Lock, Sq, itp. )
- prawy klik na polu [Mode] w pasku stanu – wywołuje menu wyboru trybu (modulacji) i związanych z tym ustawień
- Ctrl i prawy klik na zakładce (Bookmark) na obrazie spektrum – wyłącza daną zakładkę
- Prawy klik na klawiszach funkcyjnych z makropoleceniami – otwiera okno dialogowe redagowania funkcji tego klawisza

**Klawisze funkcyjne** to w MixW2 klawisze :

[F1]...[F12] ,  
[Ctrl][F1]...[Ctrl][F12] ,  
[Shift][F1]...[Shift][F12] ,  
[Ctrl][Shift][F1]... [Ctrl][Shift][F12],  
[grey INS], [grey +]

- to jest razem 50 kombinacji klawiszy i 50 makropoleceń z nimi związanych.

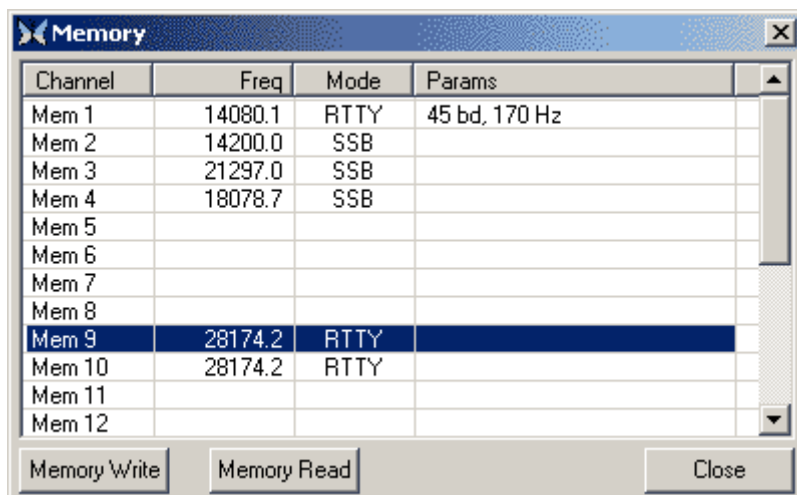
**Kanały pamięci** w MixW2 są związane w MixW2 z klawiszami [Ctrl] i cyfr (z głównego bloku klawiatury nie z bloku numerycznego) i pozwalają zapamiętać bieżącą częstotliwość TRXa do późniejszego wykorzystania :

[Ctrl][ 1 ]...[Ctrl][ 0 ] – dla zapisu

[Alt][ 1 ]...[Alt][ 0 ] – dla odtwarzania

Złożenie powyższych kombinacji z klawiszem [Shift] –daje dodatkowe 10 kanałów pamięci.

Od wersji 2.06 przez wybranie menu [Options][Memory] otworzyć okno kanałów pamięci jak to pokazano poniżej :



Można tu podglądać wszystkie zapisy kanałów, kliknięciem myszki zapisać – odtworzyć zawartość zaznaczonego kanału.

## Spis dostępnych makropolecień

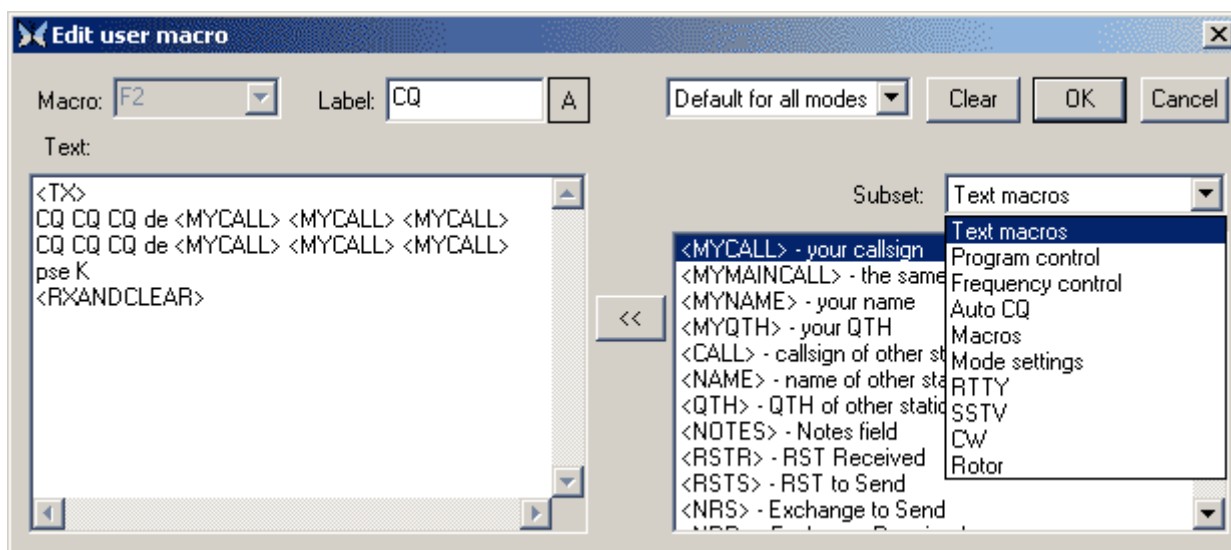
(stan w wersji 2.06)

Osobliwością stosowania makropolecień w programie MixW2 jest to, że nie jest konieczne ich wypisywanie zgodnie ze sztywnymi regułami pisowni i składni. Wystarczy otworzyć stosowne okienko dialogowe i wybierać odpowiednie polecenie z rozwijającej się listy możliwych, wstępnie zdefiniowanych przez programistów, makr – po prostu jednym kliknięciem przenosząc je do budowanego własnego makropolecenia. Na klawiszu funkcyjnym do którego makropolecenie przypisujemy, można też zrobić własną etykietkę (napis).



Wykonanie makropolecenia wywołujemy kliknięciem lewym klawiszem myszki na przycisk

paska sterowania **Control bar**, albo nacisnąć przypisany mu klawisz klawiatury.



Makra redaguje się po naciśnięciu prawym klawiszem myszki na odpowiadającym mu przycisku paska sterowania. Pojawia się wówczas okno zatytułowane **Edit user macro**, w którym wybieramy z menu rozwijanego **Subset** odpowiedni rozdział (grupę makr) do którego nasze makro będzie przypisane,

zaznaczamy w prawym panelu potrzebne makro (zdefiniowane przez autorów) i klikamy na przycisk [**<<**] (albo podwójnie klikając na makro) co przenosi je do lewego okna **Text** - zawierającego właśnie tekst redagowanego makropolecenia.

W ten sposób możemy sprawnie i bez pomyłek składniowych wprowadzić tekst makr. Do niego dopisujemy – jeśli trzeba – tekst komunikatów własnych, wybieramy w jakich trybach łączności nasze makro ma działać (jako domyślne we wszystkich trybach – **Default for all modes**, nazywamy etykietkę przycisku jeśli uważamy to za celowe – i zamykamy zredagowane makro klikając [**OK**].

### Lista makr wbudowanych

| Słowo kluczowe     | Opis  |
|--------------------|---|
| <b>Text Macros</b> |   |
| <MYCALL>           | Wstawia znak wywoławczy wg wpisu w danych osobistych ( Personal data ).   |
| <MYNAME>           | Wstawia imię wg wpisu w danych osobistych   |
| <MYQTH>            | Wstawia QTH jak podano w danych osobistych  |
| <CALL>             | Wstawia znak korespondenta jak wpisano w linii wprowadzania danych logu   |
| <NAME>             | Wstawia imię korespondenta wprowadzone w linii wprowadzania danych logu. Jeśli nie ma – automatycznie wprowadza określenie slangowe <b>OM</b>               |
| <QTH>              | Wprowadza QTH korespondenta wpisane w linii wprowadzania danych logu. Jeśli puste – automatycznie wpisuje nazwę kraju korespondenta dedukowaną z jego znaku |
| <NOTES>            | Wprowadza zawartość pola uwag linii wprowadzania danych logu  |
| <RSTR>             | Raport otrzymany od korespondenta   |
| <RSTS>             | Raport nadany korespondentowi   |
| <NRR>              | Numer kontrolny otrzymany od korespondenta  |
| <NRS>              | Numer kontrolny nadany korespondentowi  |
| <CWID>             | Nadaje w eter identyfikator kodem Morse (o ile uaktywniono zaznaczeniem w ustawieniach Personal Data)   |
| <CR>               | Wstawia powrót karetki (powrót kursora w lewo na początek linii)  |
| <LF>               | Wstawia czysty (pusty nowy) wiersz  |
| <CRLF>             | Wstawia jednocześnie czysty wiersz I ustawia kursor na jego początku  |
| <CTRL-x>           | Wstawia znak klawiaturowy równoważny naciśnięciu klawisza [Ctrl] i klawisza [ X ] jednocześnie  |
| <VER>              | Wstawia numer wersji programu MixW  |
| <DATE>             | Wstawia bieżącą datę wziętą z linii stanu MixW  |
| <TIME>             | Wstawia bieżący czas wzięty z linii stanu MixW  |
| <LOCALTIME>        | Wstawia bieżący czas wg ustawień lokalnych komputera (uwzgl. strefę czasową)  |
| <STARTTIME>        | Wstawia czas rozpoczęcia łączności  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <FIXSTARTTIME>               | Poprawia czas rozpoczęcia łączności na bieżący   |
| <CTIME>                      | Wstawia czas w zawodach w formacie HH:MM   |
| <FILE>                       | Wstawia zawartość pliku wybranego w menu <b>[File][Send File]</b> do nadania   |
| <FILE:filename>              | Wstawia zawartość pliku o nazwie podanej po dwukropku  |
| <TEXTFILE>                   | Wstawia tekst z pliku o nazwie wybieranej z okna dialogowego   |
| <RANDOM:filenam>             | Wstawia przypadkową linię tekstu z podanego pliku (wprowadzone dla symulacji bezpośredniego drukowania)  |
| <TEXTFILE:filename>          | Wstawia tekst z pliku o nazwie podanej po dwukropku  |
| <INIFILE:file,section,name)> | Wstawia dane z pliku mixw2.ini wskazane parametrami  |
| <GA>                         | Wstawia slangowe skrótowe określenie w postaci GM, GA, GE kalkulując porę doby wg czasu i strefy czasowej korespondenta  |
| <GAL>                        | Wstawia pozdrowienie w postaci Good Morning, Good Afternoon, Good Evening – w pełnym brzmieniu - kalkulując porę doby wg czasu i strefy czasowej korespondenta |
| <MODE>                       | Wstawia aktualny tryb pracy  |
| <MHZ>                        | Wstawia aktualną częstotliwość w MHz (wg CAT)  |
| <MHZ:n>                      | Wstawia aktualną częstotliwość w MHz z podaną dokładnością miejsc po przecinku   |
| <KHZ>                        | Wstawia aktualną częstotliwość w kHz   |
| <KHZ:n>                      | Wstawia aktualną częstotliwość w kHz z podaną dokładnością miejsc po przecinku   |
| <b>Programm Control</b>      |  |
| <TX>                         | Włącza program na nadawanie  |
| <RX>                         | Włącza program z nadawania na odbiór   |
| <RXANDCLEAR>                 | Przełącza program z nadawania na odbiór i czyści bufor nadawczy (znaki pozostałe do nadania)   |
| <TXTOGGLE>                   | Wykonuje przełączenie nadawanie-odbior   |
| <MODE:mode>                  | Ustanowienie trybu pracy wg podanej nazwy, np. włączenie RTTY zapisujemy jako <MODE:RTTY>  |
| <MODEADD:mode>               | Wywołuje określony poleceniem tryb pracy poza programem MixW   |
| <MODETNC:mode>               | Ustanawia tryb pracy kontrolera TNC  |
| <CLEARWINDOW>                | Czyści okno bieżące  |
| <CLEARTXWINDOW>              | Czyści okno nadawania  |
| <CLEARRXWINDOW>              | Czyści okno odbiorcze  |
| <SAVEQSO>                    | Zapis danych wpisanych w linii wprowadzania danych logu  |
| <CLEARQSO>                   | Wymazanie danych wpisanych w linii wprowadzania danych logu  |
| <EXEC:command>               | Uruchomienie wykonywania podanego polecenia  |
| <ASSCRIPT>                   | Uruchomienie wykonywania wskazanego w dialogu scenariusza (skryptu)  |
| <SCRIPT:filename>            | Uruchomienie wykonywania skryptu zapisanego w podanym pliku  |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <TNCSCRIPT:filename>     | Uruchomienie wykonywania skryptu z podanego pliku dla drugiego kontrolera TNC                       |
| <SHOW:name>              | Pokazuje panel instrumentów z menu [View], np. Control Bar, Log Bar, itp.                           |
| <HIDE:name>              | Ukrywa panel instrumentów z menu [View], np. Control Bar, Log Bar, itp.                             |
| <WAVE:file_name>         | Odtwarza podany plik *.Wav (jak w funkcji wywołania głosowego)                                      |
| <STARTRECORD>            | Startuje zapis sygnału z użyciem domyślnego rejestratora dźwięku Windows                            |
| <STARTRECORD:file_name>  | Startuje odtwarzanie dźwięku z pliku o podanej nazwie , z użyciem domyślnego odtwarzacza Windows    |
| <STOPRECORD>             | Zatrzymuje zapis sygnału  |
| <FILTER:name>            | Włącza nazwany filtr cyfrowy DSP wbudowany w program ( None, Pass, Notch, Noise )                   |
| <REPLAY>                 | Odtwarza zapisaną historię kanału dźwiękowego sygnału   |
| <REPLAY:n>               | Odtwarza zapisaną historię kanału dźwiękowego sygnału przez czas podany jako n sekund               |
| <SNAPNOW>                | Włącza "przechwytywanie" punktu nastrojenia częstotliwości  |
| <SEEKLEFT>               | Inicjuje poszukiwanie stacji w lewo wg spektrum na spektrografie                                    |
| <SEEKRIGHT>              | Inicjuje poszukiwanie stacji w prawo wg spektrum na spektrografie                                   |
| <OUTPUTVOLUME>           | Wywołuje domyślny mikser Windows dla sygnału wyjściowego (kanałów odtwarzania)                      |
| <INPUTVOLUME>            | Wywołuje domyślny mikser Windows dla sygnału wejściowego (kanałów nagrywania)                       |
| <TUNE>                   | Podaje na wyjście karty dźwiękowej sygnał akustyczny dla strojenia nadajnika                        |
| <STARTSCAN>              | Włącza funkcję skanowania częstotliwości  |
| <STOPSCAN>               | Wyłącza skanowanie częstotliwości   |
| <LASTCALL>               | "przechwytywanie" ostatni ze znaków wywoławczych pojawiających się w oknie odbiorczym               |
| <GRABCALL>               | "przechwytywanie" znak wywoławczy z okna odbiorczego i wpisuje go do linii wprowadzania danych logu |
| <STOP>                   | Zatrzymanie nadawania, równoznaczne naciśnięciu klawisza [Escape]                                   |
| <ESCAPE>                 | Zatrzymanie nadawania, równoznaczne naciśnięciu klawisza [Escape]                                   |
| <WORDMODE:x>             | Tryb nadawania "pełnych słów" - parametr „1” włączony, „0” wyłączony                                |
| <CAPITALSONLY:x>         | Tryb nadawania kapitalikami (dużymi literami) - parametr „1” włączony, „0” wyłączony                |
| <b>Frequency control</b> |   |
| <FQ:fq_in_kHZ>           | Ustawia częstotliwość TRX podaną w kHz  |
| <ZFQ:fq_in_kHz>          | Ustawienie początkowej częstotliwości TRXa w kHz  |
| <AUDIOFQ:fq_in_Hz>       | Ustawienie częstotliwości akustycznej sygnału w Hz (bez zmiany częstotliwości TRXa)                 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <JUMPTOTXFQ>             | Przełącza częstotliwość odbioru na częstotliwość nadawania   |
| <ALIGN:freq_in_Hz>       | Ustawienie (przesunięcie) częstotliwości akustycznej i radiowej w Hz z zachowaniem nastrojenia na sygnał korespondenta |
| <SPZOOM:n>               | Ustawia skalowanie spektrogramu (0.5 , 1, 2, 3 lub 4) w osi częstotliwości   |
| <SPSHIFT:freq_in_Hz>     | Przesunięcie częstotliwości spektrum   |
| <BOOKMARK>               | Włącza/wyłącza znaczniki na spektrografie  |
| <BMERASE>                | Wymazuje wszystkie znaczniki na spektrografie wokół bieżącej częstotliwości nadawania (przydatne w trybie AutoCQ)      |
| <MEMR:n>                 | Odczyt zdefiniowanego kanału pamięci (1...20)  |
| <MEMW:n>                 | Zapis do kanału pamięci (numer kanału 1...20)  |
| <CATCMD:text_command>    | Wysyła przez interfejs CAT do TRXa podane w parametrze polecenie tekstowe  |
| <CATCMDHEX:hext_command> | Wysyła przez interfejs CAT do TRXa podane w parametrze polecenie napisane w kodzie heksadecymalnym                     |
| <CATWAIT:ms>             | Opóźnienie zadziałania systemu CAT w milisekundach   |
| <CATCMDDE:text_command>  | Kieruje tekst jako polecenie DDE   |
| <b>Auto CQ</b>           |  |
| <AUTOCQ>                 | Inicjuje pracę wywołania automatycznego zgodnie z ustawieniami wprowadzonymi w menu <b>[Options][AutoCQ]</b>           |
| <ACQ>                    | Pauza i wznowienie funkcji wywołania automatycznego  |
| <ASAUTOCQ>               | Zaczyna bieżące makropolecenie traktować jak AutoCQ  |
| <ACQDELAY>               | Czas opóźnienia włączenia funkcji automatycznego wywołania   |
| <ALARM:string>           | Podaje sygnał dźwiękowy, kiedy w oknie odbiorczym pojawi się podany w parametrze ciąg znaków                           |
| <b>Macros</b>            |  |
| <MACROS:filename>        | Ładuje do pamięci makropolecenia z podanego pliku ( będą one stosowane jako domyślne, zamiast tych z MixMacros.mc )    |
| <MODEMACROS:filename>    | Ładuje do pamięci makropolecenia z podanego pliku – do zastosowania w bieżącym trybie pracy (RTTY, PSK31,CW, itd.)     |
| <EDITMACRO:name>         | Otwiera okno dialogowe do redagowania makra o podanej nazwie   |
| <ONQSOBEFORE:name>       | Uruchamia makro o podanej nazwie, kiedy wykryje duplikat łączności w trakcie jej prowadzenia                           |
| <HIDETEXT>               | Nie pokazuje makropolecenia w oknie nadawczym  |
| <SHOWTEXT>               | Pokazuje makropolecenie w oknie nadawczym (jak domyślnie)  |
| <QSOCMNDDDE:command>     | Polecenie dynamicznej wymiany danych dla programów zewnętrznych  |

| <b>Mode settings</b>                |   |
|-------------------------------------|---|
| <SQUELCH>                           | Przełącza stan blokady szumów (na przeciwny)  |
| <SQUELCHON>                         | Włącza blokadę szumów   |
| <SQUELCHOFF>                        | Wyłącza blokadę szumów  |
| <AFC>                               | Przełącza stan automatycznego dostrojenia częstotliwości (na przeciwny)   |
| <AFCON>                             | Załącza automatyczne dostrojenie częstotliwości   |
| <AFCOFF>                            | Wyłącza automatyczne dostrojenie częstotliwości   |
| <SNAP>                              | Przełącza funkcję Snap  |
| <SNAPON>                            | Załącza Snap  |
| <SNAPOFF>                           | Wyłącza Snap  |
| <INV>, <INVON>, <INVOFF>            | Zmienia stan inwersji sygnału na przeciwny, włącza inwersją , wyłącza ją  |
| <LOCKTX>                            | Załącza blokadę częstotliwości nadawania  |
| <UNLOCKTX>                          | Wyłącza blokadę częstotliwości nadawania  |
| <LOCKTXTOGGLE>                      | Przełącza stan blokady częstotliwości nadawania na przeciwny  |
| <MODESETTINGS>                      | Otwiera okno dialogowe parametrów aktualnego trybu pracy  |
| <THRESHOLD>                         | Otwiera okno dialogowe ustawień tłumika szumów  |
| <b>Makropolecenia w trybie RTTY</b> |   |
| <SHIFT:shift_in_Hz>                 | Ustawia częstotliwość przesunięcia (shift) sygnałów akustycznych mark-space na wybraną wielkość standardową : 170, 183, 200,...   |
| <BAUDRATE:baudrate>                 | Ustawia prędkość nadawania RTTY w bodach  |
| <LETTERS>                           | Włącza rejestr literowy (dekoduje jako litery)  |
| <NUMBERS>                           | Włącza rejestr cyfrowy (dekoduje jako cyfry)  |
| <b>Makropolecenia w trybie SSTV</b> |   |
| <FONTSIZE:n>                        | Ustawia rozmiar czcionki np. <FONTSIZE:24>  |
| <FONTFACE:name>                     | Ustawia aktywny typ czcionki o podanej nazwie, np. <FONTFACE:Arial>   |
| <FONTBOLD:n>                        | Ustawia atrybut pogrubienia bieżącej czcionki, np. <FONTBOLD:1>   |
| <FONTITALIC:n>                      | Ustawia atrybut pochylecia bieżącej czcionki, np. <FONTITALIC:1> (kursywa)  |
| <LOADPICTURE:file_name>             | Załadowuje obraz z pliku o podanej nazwie razem z domyślnym nagłówkiem u góry. Jeśli zamiast nazwy będzie podana tylko ścieżka do katalogu z plikami obrazków, załaduje przypadkowy z nich. |
| <LOADPICTUREONLY:file_name>         | Załaduje obraz z pliku o podanej nazwie – bez nagłówka  |
| <PUTHEADER:file_name>               | Wstawia domyślny plik z nagłówkiem dla okna nadawania   |
| <b>Makropolecenia w trybie CW</b>   |   |
| <WPM:n>                             | Ustawienie prędkości nadawania CW na n słów na minutę   |
| <WPM+n>                             | Zwiększenie prędkości nadawania CW o n słów na minutę   |

|  |  |
|--|--|
| <WPM-n>                                    | Zmniejszenie prędkości nadawania CW o <b>n</b> słów na minutę            |
| <WPM:RX>                                   | Ustawienie prędkości nadawania CW na równą prędkości odbioru             |
| <b>Makropolecenia w sterowania rotorem</b> |  |
| <ROTOR:SP>                                 | Wykonuje obrót rotora w kierunku ShortPath do korespondenta              |
| <ROTOR:LP>                                 | Wykonuje obrót rotora w kierunku LongPath do korespondenta               |
| <ROTOR:n>                                  | Wykonuje obrót rotora w kierunku azymutu podanego jako n stopni kątowych |

Uwaga : lista makropoleceń w różnych wersjach programu może być różna – jest przez autorów wciąż rozbudowywana.

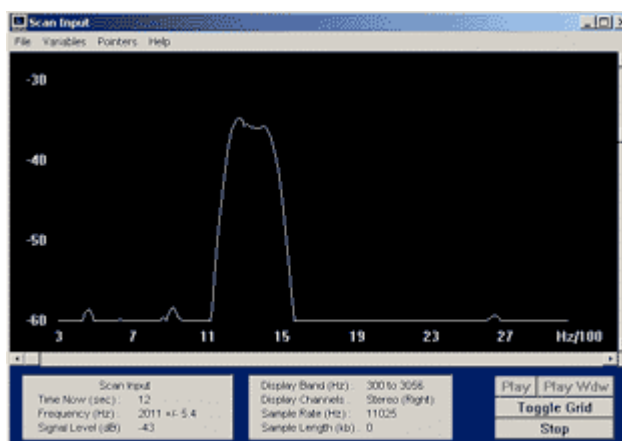
## Użytkowanie filtrów

W zależności od zagęszczenia stacji na paśmie, zakłóceń i w wielu innych przypadkach, przydatne jest użycie zarówno filtrów TRXa jak i tych wbudowanych w program MixW.

Wybrać, włączyć lub wyłączyć filtr można z menu **[Configure][Soundcard settings...]** a następnie wybierając z rozwijanej listy **DSP Filter** . Możliwe są cztery opcje.

- None** - żaden z filtrów nie włączony
- Passthrough** - filtr pasmowy - przepustowy
- Notch** - filtr pasmowy – zaporowy, pozwalający automatycznie odszukać i wyciąć sygnał fali nośnej
- Anti-noise** - filtr osłabiający szumową część sygnału

W warunkach zakłóceń od blisko pracujących stacji korzystnie jest zwęzić pasmo do kilkuset Hz , wyłączyć automatykę regulacji wzmacnienia I zmniejszyć wzmacnienie w.cz. lub użyć tłumika antenowego. W braku filtrów TRXa - lub oprócz nich – ten filtr DSP pozwala zawęzić pasmo akustyczne do minimum wystarczającego dla odbioru sygnału w konkretnej sytuacji.



Do określenia realnej charakterystyki pasma przepuszczania filtrów TRXa autorzy sugerują pobrać ze strony [www.monumental.com/rshorne/gram.html](http://www.monumental.com/rshorne/gram.html) program do analizy spektralnej GRAM (przykładowy ekran obok).

Uwaga : przy pracy w trybach „cyfrowych” używania filtrów DSP programu nie zaleca się.