

Poradnik

„ABC CB – czyli podstawy”



**Materiały są przeznaczone wyłącznie do użytku prywatnego -
rozpowszechnianie poradnika, przedruki ze stron i
wykorzystywanie informacji w nim zawartych (nawet we
fragmentach) bez zgody autora – ZABRONIONE !!!!
Poradnik nie jest objęty licencją GNU/ GPL – odsprzedaż
ZABRONIONA !!!**

Wstęp

Ideą powstania poradnika było przekazanie informacji związanych z zagadnieniem osobom zainteresowanym zakupem CB Radio. Zawiera on niezbędne informacje, potrzebne przy zakupie, uruchomieniu i korzystaniu z radiotelefonów. Całość została napisana dostępnym językiem, aby początkujący mogli łatwo zrozumieć i przyswoić podstawowy zasób wiedzy umożliwiający start do świata CB-Radio.

Poradnik został opracowany w oparciu o ponad 15 letnie doświadczenie w branży radiokomunikacyjnej. Do treści poradnika zostały wybrane te informacje i zagadnienia, które mogą przydać się początkującemu CB-ście. Jest to zbiór podstawowej wiedzy dla osób stykających się z CB-Radiem po raz pierwszy, dla których temat jest całkowicie nieznany. Mam nadzieję, że lektura niniejszego poradnika pomoże w podjęciu właściwej decyzji przy doborze sprzętu i jego prawidłowej eksploatacji.

CB Radio – jest to popularna, ogólnodostępna łączność radiowa w obrębie pasma od 26,960 do 27,405 MHz. Nazwa pochodzi od angielskich słów: *citizens' band* – czyli pasmo obywatelskie.

Początki CB to przełom lat 40. i 50. Wtedy w USA po specjalnym kongresie poświęconemu zagadnieniom łączności w paśmie obywatelskim. Proponowano częstotliwość w zakresie od 460 do 470 MHz. Jednak z powodu niezadowolających efektów niewielkiego postaci niewielkiego zasięgu, zrezygnowano z niego na korzyść częstotliwości 27 MHz.

W Polsce CB Radio pojawiło się na początku lat siedemdziesiątych. Prędzej nie było to możliwe, ze względu na restrykcyjne przepisy oraz brak sprzętu. Rozpoczęcie produkcji popularnych radiotelefonów *ECHO* w Warszawskich Zakładach WAREL jak również późniejsze złagodzenie przepisów, które umożliwiły sprzedaż radiotelefonów z importu spowodowały wzrost zarejestrowanych użytkowników i już w roku 1991 liczba ta, przekroczyła 100 000.

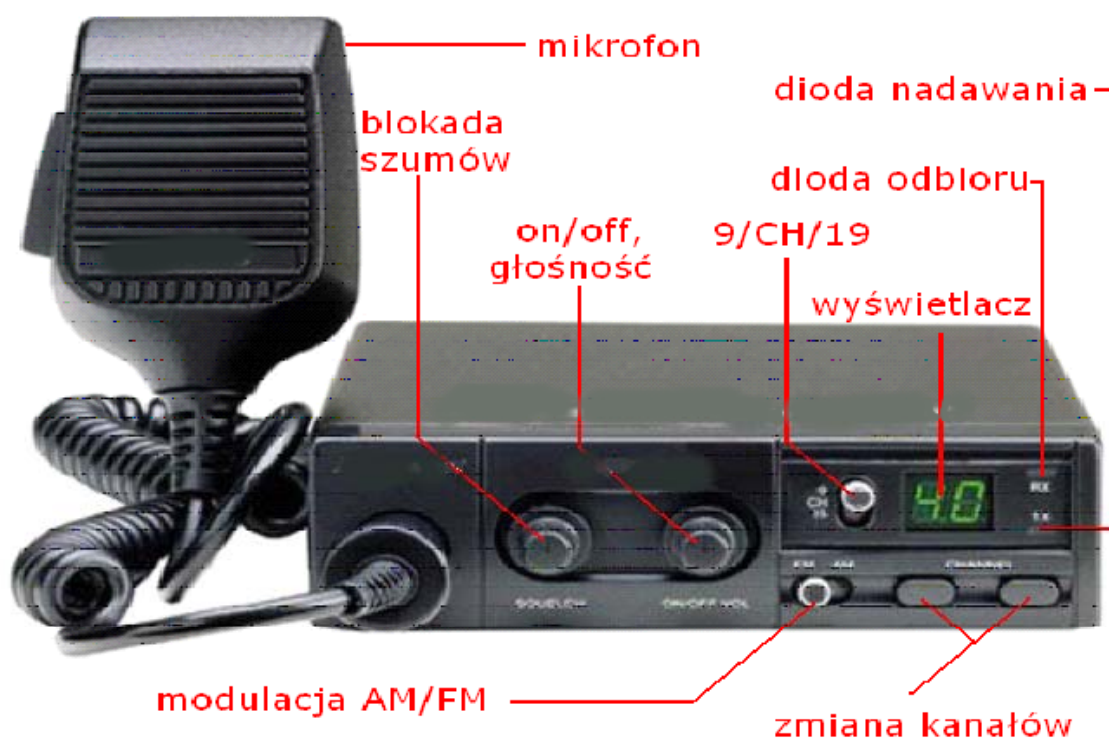
Radiotelefony CB znalazły szczególnie szerokie zastosowanie jako rtf. mobilne (zainstalowane w samochodach). Umożliwiają komunikację i wzajemną wymianę informacji dotyczących warunków drogowych czy utrudnieniach w ruchu pomiędzy kierowcami samochodów.

CB-Radio – to nie tylko sposób na komunikację, dzięki tym urządzeniom możemy wezwać pomoc w sytuacji zagrożenia, w momencie kiedy nie posiadamy telefonu komórkowego lub korzystanie z niego jest niemożliwe. Wystarczy wywołać jakąś osobę i poinformować ją o zdarzeniu, które miało miejsce – możemy liczyć na pomoc z jej strony.

Od czego zacząć?

Jednym z najprostszych dostępnych radiotelefonów, które polecam na „start” osobą, które chcą zacząć od najprostszego sprzętu jest **ALAN 100 PLUS**. Jest to mały, zgrabny transceiver o funkcjach idealnie nadających się na rozpoczęcie przygody z CB.

Posiada 40 kanałów w zakresie częstotliwości od 26,960 do 27,400 MHz. Istnieje możliwość zmiany modulacji z AM na FM (w Polsce pracuje się na AM). Moc wyjściowa jest taka sama jak we wszystkich innych radiach, czyli **4W**. Posługiwanie się radiem jest bardzo proste. Włączamy je pokrętkiem ON/OFF, które jednocześnie jest regulacją natężenia siły głosu. Następnie, jeśli słyszymy w głośniku szumy – możemy zredukować je regulacją blokady szumów (squelch). Po uruchomieniu, radio pełni funkcję odbiornika (świecąca dioda RX), aby zacząć nadawanie – bierzemy do ręki mikrofon i naciskamy znajdujący się na nim przycisk. Od tego momentu nasze radio staje się nadajnikiem (świeci się dioda TX), a my możemy wywołać lub prowadzić rozmowę z innym posiadaczem CB. Dodatkową funkcją tego urządzenia, jest możliwość szybkiego przełączania kanałów pomiędzy kanałami 9, 19 oraz tym, który ustawiliśmy ręcznie. Numer kanału, na którym obecnie się znajdujemy, jest wyświetlany na cyfrowym wyświetlaczu. Pobór prądu wynosi 1100 mA. Wymiary (mm): szerokość 124, wysokość 38, głębokość 190.



Takie same parametry jak Alan 100 PLUS posiada również radiotelefon **Alan 199-A** (z taką różnicą, że ten model w miejscu przełącznika modulacji AM/ FM ma przełącznik poziomu mocy 1/4 W) oraz nieco różniący się wyglądem zewnętrznym radiotelefon o nazwie handlowej **MK3**.

Jeśli jednak chcemy nieco lepszy urządzenie (m.in. .wyraźniejsza modulacja), godnym polecenia jest **UNIDEN PRO 520 XL** lub bliźniaczy **PRESIDENT JOHNNY**. Podobnie jak wcześniej opisane modele, UNIDEN/ PRESIDENT posiadają 40 kanałów, przełącznik szybkiego wybierania kanału 9-tego (UNIDEN) lub 19-tego (PRESIDENT) oraz blokadę szumów (squelch). Dodatkowo zostały wyposażone w filtr przeciwzakłóceńowy (ANL – Automatic Noise Limiter), potencjometr „RF GAIN” oraz przełącznik PA/CB – jest to wyjście na tubę (przydatne podczas zlotów lub innych imprez okolicznościowych).

Wszystkie użyte skróty typu ANL, RF-GAIN itp. zostały szerzej opisane w dalszej części poradnika.



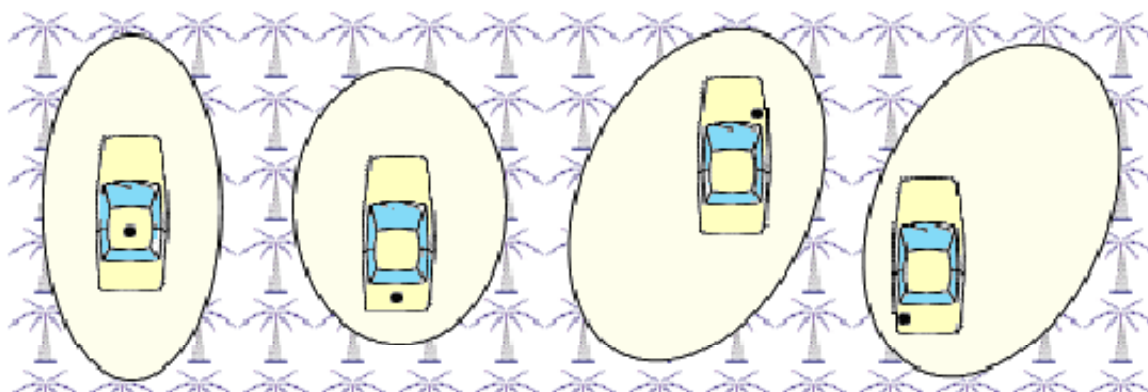
Problemy, które mogą występować przy tańszym sprzęcie:

- tańszy sprzęt charakteryzuje się między innymi słabą separacją kanałów. Oznacza to, że jeśli jeden z posiadaczy CB rozmawia np. na pierwszym kanale a drugi użytkownik CB-Radio prowadzi rozmowę na kanale trzecim (odległość pomiędzy nimi jest stosunkowo mała) to istnieje prawdopodobieństwo wzajemnego zakłócania lub odsłuchu dwóch rozmów jednocześnie.

- bardzo mała ilość funkcji - kończąca się na regulacji głośności, blokadzie szumów (squelch), przełączniku kanałów. Czasem mamy do dyspozycji jeszcze wybór rodzaju modulacji AM/FM (w Polsce większość rozmów prowadzi się w modulacji AM). W takie funkcje wyposażone są najtańsze modele rtf.

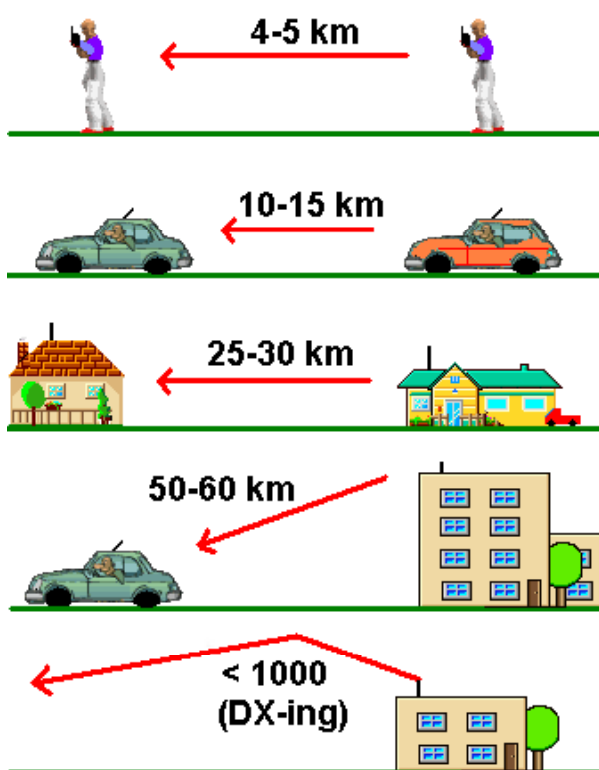
- nie polecam zakupu sprzętu przywiezionego z Niemiec czy innych krajów Europy! W tych krajach są nieco inne przepisy dotyczące użytkowania i dopuszczalnych mocy. Dla przykładu w Niemczech dopuszczonych do użytkowania jest 80 kanałów FM/ 4W i 14 kanałów od 4 do 15 w AM z mocą 1W. Zakup takiego radia skutkuje koniecznością odblokowania możliwości pracy w pełnym zakresie 40 kanałów w modulacji AM, co w przypadku nowszych modeli urządzeń (z programowanym procesorem) może być niewykonalne w warunkach amatorskich. W niektórych przypadkach są to urządzenia pracujące wyłącznie w modulacji FM. Dodatkowo urządzenia produkowane na rynki innych krajów Europy mogą posiadać mniejszą ilość kanałów (Włochy, Szwecja, Niemcy), nieco inny rozkład częstotliwości na kanałach (Włochy, Anglia) lub wręcz przeskoki na zupełnie inne częstotliwości (Szwecja, Anglia).

Do zestawu brakuje nam anteny. Jej zakup jest uwarunkowany tym, na jakim samochodzie będzie ona zamontowana. Jeśli będzie to samochód osobowy - proponuje kupić antenę jak najdłuższą ze względu na zasięg, jaki na niej osiągniemy. Najtańszym i najlepszym rozwiązaniem jest zamontowanie jej poprzez wywiercenie dziury w dachu. Wiele osób rezygnuje z tego rozwiązania, ponieważ pojazdy tracą wtedy gwarancję na korozję (tak mówią nam dealerzy). Jednak jest to rzecz do uzgodnienia z nimi. Niektóre serwisy oferują montaż anten i urządzeń przez własnych mechaników. Jest to z reguły bardzo drogie i mniej fachowe wykonanie niż „oddanie” auta w ręce specjalisty. Jeśli jednak chcemy zachować gwarancję i mieć dobrą antenę, która chcemy ściągać, aby nie kusiła złodzieja - proponuję złożenie zestawu: antena + stopa magnetyczna. Jest to dodatkowy wydatek, ale „coś za coś”. Do wyboru mamy jeszcze uchwyt rynienkowy oraz montowany na klapie bagażnika - ale wybór należy do kupującego. Poniższy rysunek przedstawia w sposób schematyczny charakterystykę promieniowania anteny w zależności od miejsca jej zainstalowania.



Jeśli radio będzie zakładane w samochodzie ciężarowym, nie zawsze możemy kierować się długością anteny. Kabiny ciężarówek są z reguły bardzo wysokie, więc długa antena, jest bardziej narażona na uszkodzenia. Przyczyną mogą być wiadukty, drzewa itp. Dostępne anteny są „odporne” na tego rodzaju zagrożenia, więc lepiej zdecydować się na nieco krótszą antenę. W pojazdach tego typu, anteny najczęściej są montowane na rynience lub uchwytych lusterkowych. Czasami kierowcy decydują się na zamocowanie jej na dachu, lecz w przypadku, kiedy konstrukcja dachu lub nadbudówki (kabiny sypialnej) jest wykonana z laminatu pojawiają się problemy związane z tzw. brakiem „masy” (przeciwwagi dla anteny). Wiąże się to z kłopotliwym procesem instalowania pod miejscem montażu anteny elementów „imitujących” elementy stalowe konstrukcji kabiny (metalowa drobna siateczka czy elementy blaszane). Podobnie czynią producenci nowoczesnych ciężarówek „wtapiając” w laminatową konstrukcję dachu drobniutką siatkę miedzianą (Mercedes Actros , MAN TGA)

ŚREDNIE ZASIĘGI



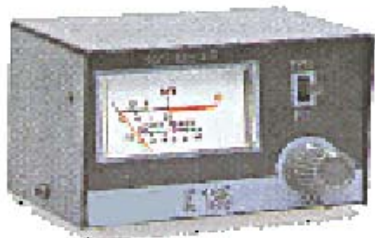
Wielu początkujących pyta o skuteczność oraz zasięgi CB Radio – oczywiście popieram to w 100% , bo „kto pyta nie błądzi”, ale musimy uważać jakich osób się pytamy – czy mają one chociaż jakieś doświadczenie i czy informacje, które nam podają są wiarygodne. W/g obserwacji wynika, że najczęściej pada pytanie dotyczące zasięgu, jaki możemy osiągnąć na radiu.

Patrząc na zasięgi musimy pamiętać, że to tylko wartości poglądowe i w rzeczywistości może być zupełnie inaczej. Zależy to w dużym stopniu od warunków atmosferycznych oraz tego jaki sprzęt posiada drugi użytkownik. Znaczący wpływ ma również nasza lokalizacja. W mieście, gdzie są wysokie bloki oraz inne zabudowania – nasz sygnał będzie oczywiście mniejszy niż na otwartej powierzchni (las również zmniejsza zasięg).

STROJENIE I BADANIE ANTENY SAMOCHODOWEJ CB

Strojenie anteny fabrycznej jest możliwe w warunkach amatorskich pod warunkiem posiadania przyrządu nazywanego reflektometrem oraz umiejętnościami do posługiwania się nim.

USTAWIENIE PRZYRZĄDU:



Do złącza antenowego radia CB, podłączyć kabel (możliwie krótki) i jego końcówkę przyłączyć do wejścia (oznaczonego TX) na reflektometrze. - do wyjścia antenowego (oznaczonego ANT)

wspomnianego przyrządu podłączamy kabel od anteny.

- następnie przełącznik na ścianie czołowej przyrządu ustawiamy w pozycję FWD (Forward) i naciskamy i przytrzymujemy PTT (Push To Talk) - czyli przycisk mikrofonowy. Ustawiamy pokręteł reflektometru wskazówkę tak aby była na końcu skali w miejscu oznaczonym SET (kalibracja).

- przełączamy przełącznik z pozycji FWD na pozycję REF i odczytujemy wartość niedopasowania. Po odczycie puszcza przycisk PTT.

ANTENA POPRAWNIE ZESTROJONA POWINNA MIEĆ NAJNIŻSZY SWR NA KANAŁE 20-dziestym, w miarę oddalania się kanał 1/ 40 SWR będzie rosnać - uzyskując największe wartości na kanałach 1 i 40.

KAŻDY POMIAR NALEŻY SKALIBROWAĆ! , przy zmianie kanału BEZWZGLĘDNIE (wskazówka na SET w mierniku SWR)

Na kanale 1 odczytujemy SWR = 1,5

Na kanale 40 odczytujemy SWR = 2,1

(w obu przypadkach podano wartości przykładowe)

CO TO OZNACZA?

Oznacza to że promiennik jest za długi. Wsuwamy go głębiej i ponownie mierzymy współczynnik SWR (w takich samych niezmiennych warunkach).

NIE WOLNO ZMIENIAĆ POCHYŁU KĄTA ANTENY !

Po kilku próbach powinniśmy uzyskać uzyskujemy SWR który jest najniższy na 20 kanale i rośnie na krańcach.

A co gdy sytuacja jest odwrotna?

Na kanale 1 odczytujemy $SWR = 2.1$

Na kanale 40 odczytujemy $SWR = 1,5$

(w obu przypadkach podano wartości przykładowe)

CO TO OZNACZA?

Oznacza to, że promiennik anteny jest za krótki i należy go wysunąć i ponownie mierzymy współczynnik SWR (w takich samych niezmiennych warunkach).

Konstrukcje anten w większości przypadków umożliwiają celom zestrojenia - wsuwanie i wysuwanie promiennika. Istnieją też inne konstrukcje, w których proces strojenia odbywa się poprzez przemieszczanie pierścieni regulacyjnych po zewnętrznej obudowie cewki (President Maryland, Hawaii, Iowa, SIRTEL S-60 Rambo) lub też jak w przypadku anteny firmy SIRTEL GAMMA 2R (dedykowanej raczej do ciężarówek) górną część anteny stanowi odcinek rurki miedzianej, która przeznaczona jest do mechanicznego przycinania (skracania) w procesie strojenia. Dlatego też przy strojeniu anten takiej konstrukcji zalecam szczególną ostrożność przy odcinaniu poszczególnych fragmentów, gdyż w przypadku odcięcia zbyt dużego kawałka i uzyskania niekorzystnego współczynnika SWR nie ma możliwości jej przedłużenia.

Odmianą konstrukcją charakteryzują się anteny typu: DV27B, których elementem strojącym jest umieszczony w specjalnym uchwycie na szczycie anteny pręt – stroik, którego wsuwanie i wysuwanie powoduje regulację współczynnika SWR .

Dlaczego nie piszę ile antena powinna mieć SWR 'u ?

Dlatego że każda antena ma inny SWR minimalny , długie anteny mają przeważnie niższy SWR minimalny a krótsze wyższy.

Jest już dobrze gdy SWR jest mniejszy od 2.0

Gdy jest 1.5 to już jest doskonale.

A gdy mniej to nasza instalacja jest prawie idealna !

Nie należy się przejmować gdy SWR na kanale 20 jest = 1,3 a na kanale 1 lub 40 = 2,0 to normalne zjawisko.

Slang amatorski i literowanie

Jako szczęśliwy posiadacz pierwszego radiotelefonu, możemy nie zrozumieć co oznaczają niektóre wyrazy lub całe zdania wymawiane przez użytkowników (najczęściej kanału 19 – kanał kierowców). Oto część poradnika poświęcona właśnie temu zagadnieniu.

Uwaga: pamiętajmy o tym, że na CB-Radio nie używa się zwrotów typu pan/pani, tylko kolega/koleżanka! Jest to umownie przyjęte przez wszystkich użytkowników.

"wywołanie ogólne Warszawa, wywołanie ogólne Warszawa, tu mobil Pająk - Wrocław szukam ulicy xxxxxxxxx" - taki lub podobny komunikat możemy usłyszeć na kanale 19 lub 28. Powyższy zwrot oznacza, że ktoś jadący samochodem (mieszkaniec Wrocławia) o ksywce Pająk, chciałby uzyskać od lokalnych posiadaczy CB-Radio pomoc w odnalezieniu jakiejś ulicy.

"Pająk, daj na trzydzieści trzy" – osoba, która odpowiedziała na komunikat Pajaka, prosi o to, aby przeszedł on na kanał 33. Jeśli kanał nie jest zajęty dochodzi do właściwej rozmowy i pokierowania pod wskazany adres. W przypadku, gdy kanał jest zajęty odpowiada się *„Daj dwa wyżej”* lub podaje się konkretny numer kanału co oznacza, aby Pająk przeszedł na wskazany kanał i kontynuował rozmowę.

Pamiętajmy również o podziękowaniu!

"Mobilki uważajcie. W Warszawie na Armii Krajowej za mostem w stronę Bemowa stoją federalni" (możemy usłyszeć również, że *"stoją misie z suszarką"* , *"niebiescy"* lub *"gumisie z patelnią"* – określić na policjantów oraz radiowozy jest wiele). Jest to ostrzeżenie o policjantach stojących przy drodze z czymś do mierzenia prędkości. Suszarka oznacza radar ręczny.

"Brek" (od ang. break) – jest to słowo oznaczające prośbę o wpuszczenie rozmówcy na kanał aktualnie zajęty przez innych. Osoby prowadzące rozmowę powinny w miarę szybko wpuścić brekującego mówiąc *„daj/ proszę brek”*. Zwykle jest tak, że między kolejnymi wypowiedziami robi się pół sekundy-sekundę przerwy, wtedy właśnie jest szansa włączyć się do rozmowy wołając *"brek, brek"*. Możemy usłyszeć *„zaczekaj brek”* – oznacza to, że rozmawiający nie mogą w tej chwili przerwać rozmowy. Brekujący zobowiązany jest poczekać i zwolnić kanał do czasu wpuszczenia.

Możemy zapytać *"cześć koledzy/koleżanki, testuje swój nowy sprzęt, nadaje z mobilka w Krakowie, skąd jesteście i jak wygląda mój sygnał?"* . Oznacza to, że kierowca, który świeżo wyposażył się w CB-Radio jest zainteresowany tym jak daleko i jak dobrze go słyszać. Odpowiedzią na

zadane pytanie może być : *"modulacja na 4 (w skali 5. punktowej, w której określa się jakość/czytelność transmisji/modulacji) 7 esów (w skali 12. punktowej, w której określa się siłę sygnały odbieranego. 1-9 S a potem kolejno +10, +20, +30 dB) - Wieliczka"*.

Jeżeli chcemy zapytać o sytuację na drodze w kierunku, w którym jedziemy wywołujemy kierowców jadących z naprzeciwka. W przykładzie założymy, że jedziemy z Piły do Poznania. Nasze zapytanie powinno brzmieć następująco:

"mobilki jadące w stronę Piły, jak wygląda dróżka do Poznania?" (możemy również dodać, że np. Marcin/ Chorzów prosi)

Jeśli widzimy tabliczkę z imieniem kierowcy umieszczoną za szybą wołamy po imieniu i ewentualnie marce pojazdu:

"Hubert – Scania, Hubert Scania mógłbyś mi powiedzieć jak wygląda dróżka do Poznania?"

Jeśli nie ma imienia a jesteśmy pewni marki pojazdu to wołamy w taki sposób:

"Kolego z białego (kolor samochodu) Volvo/ Opla/ xxx jak tam ścieżka do Poznania?"

W przypadku gdy jedzie więcej samochodów ciężarowych mogą przydać się nam te zwroty:

Czerwona Scania z niebieską firaną (*firana - samochód z naczepą pokryta plandeką o takim kolorze*)

Biała Renia (Renault) chłodnia (*samochód ciężarowy z agregatem umieszczonym tuż nad kabiną*). Nawet podczas zakazów możemy je spotkać na drodze, ponieważ transportują produkty żywnościowe itp.

Biały DAF kontener (*samochód ciężarowy z kontenerem na naczepie itp.*).

MOBIL	samochód z CB-radiem
KROKODYLE	inspektorzy transportu drogowego
KANAPKA	jazgot (kilku kierowców mówi naraz)
DOBRY WYDMUCH	duży zasięg
MIŚKI, FEDERALNI	policjanci
SUSZARKA	radar
MIERZYĆ TEMPERATURĘ	namierzyć na radar
GRUSZKA	mikrofon CB-radia

ODKURZACZ, HULAJNOGA	policyjny motocykl
BAJO	cześć
55	powodzenia
73	pozdrowienia
88	ucałowania
99	znikaj, wszystkiego najgorszego
51	nie daj się złapać

lit.miedzynarodowe	lit.polskie	
Alfa	Adam	
Bravo	Barbara	
Charlie	Celina	
Delta	Dorota	
Echo	Ewa	
Foxtrott	Franciszek	
Golf	Genowefa	
Hotel	Henryk	
India	Irena	
Juliett	Jadwiga	
Kilo	Karol	
Lima	Leon	
Mike	Maria	

N	November	Natalia
O	Oscar	Olga
P	Papa	Paweł
Q	Quebec	Quebec
R	Romeo	Roman
S	Sierra	Stanisław
T	Tango	Tadeusz
U	Uniform	Urszula
V	Victor	Violetta
W	Whiskey	Wacław
X	X-ray	Xantypa
Y	Yankee	Ypsylon
Z	Zulu	Zygmunt

Mały słowniczek pojęć CB radio:

squelch - wyciszanie szumów podczas braku sygnału nadawczego na danych kanale. Jest to potencjometr, którym regulujemy siłę sygnału która "przebiję się" przez blokadę. Przydatne gdy nikt nie rozmawia (nie słyszymy szumów) oraz gdy na tym samym kanale ktoś nadaje ale bardzo daleko (nie musimy go słuchać gdy my rozmawiamy z kimś kto jest blisko)

mikrofon ze wzmacnieniem - mikrofon posiada mały wzmacniacz który pozwala uzyskać mocne brzmienie. Zwiększa nieco zasięg, ale powoduje większe skrośne. Dla fanatyków odmiana z echem (jak najbardziej poważnie - echo można często posłuchać na cb radio, ale do

naszych zastosowań to zbędny gadżet chyba że trafi się w komplecie w używanym zestawie!)

s-meter - miernik siły sygnału , najczęściej diodowy, chociaż zdarzają się analogowe (wychyłowe). Typowe pytanie osób które sprawdzają siłę sygnału to "ile Ci palę" albo "ile mam esów". "Esy" to w slangu siła sygnału. Mówi się np. "palisz mi 9 esów" , co znaczy, że sygnał jest w miarę silny. "masz u mnie plus 30" oznacza maksymalny sygnał. "7 esów" oznacza nieco słabszy sygnał, "3 esy" to już naprawdę kiepsko.

rf-gain - bardzo przydatne pokrętełko w CB radiu, zmniejsza ono płynnie jego czułość. Przydaje się gdy blisko na innych kanałach pracują silne stacje. Wtedy mogą zagłuszać rozmówcę, i takie pokrętełko sprawi że będą mniej uciążliwe.

mic-gain – pokrętełko, które w sposób płynny lub przycisk, który w sposób skokowy reguluje czułość wejścia mikrofonowego.

Mod – przycisk zmieniający wskazania S-metru na miernik poziomu modulacji.

SWR – przycisk uruchamiający funkcję reflektometru (pomiar SWR) w radiotelefonie

skrót mocy - pozwala płynnie lub skokowo zmniejszyć moc nadawania. W lepszych radyjkach jest to wyposażenie standardowe, w gorszych można dorobić. I często się takie dorobione spotyka. Przydatne podczas pracy w zatłoczonym eterze, gdy nasz rozmówca jest zlokalizowany blisko nas, wtedy nie utrudniamy życia innym cb-radiowcom (i sąsiadom nie „wchodzimy” w telewizor).

skrośna - zakłócenia z innych kanałów, powodowane przez blisko zlokalizowane nadajniki. Skrośne były złą złą w czasach gdy nie było telefonów komórkowych a mnóstwo ludzi używało CB radia. Obecnie jest nieco lepiej ale skrośne potrafią ostro zdenerwować podczas dalekich łączności, gdy nagle z postępu jakiś taksówkach pod domem włączy dopała (i wtedy przydaje się 400 kanałów radiu bo można odskoczyć daleko w bok).

„bandy” - to popularna nazwa podziału częstotliwości CB radia. Są one oznaczone literami A, B, C, D itd. W zależności ile takich band radio ma. „Banda podstawowa” lub „podstawa” oraz „podstawowa czterdziestka”, to popularne nazwy standardowego zakresu częstotliwości CB-Radio 26.960 - 27.400 MHz.

Local/ DX – przełącznik czułości odbiornika. Rozmowy lokalne/ zmniejszona czułość i rozmowy dalekie/ maksymalna czułość.

+ 10 kHz – przełącznik, którego włączenie powoduje przesunięcie częstotliwości pracy o 10 kHz (umożliwia uzyskanie dostępu do tzw. dziur (patrz tabela częstotliwości) a tym samym uzyskanie 5. dodatkowych kanałów (do których dostęp ma znacznie mniejsza liczba użytkowników).

DW (dual watch) - funkcja CB Radia pozwalająca na nasłuchiwanie dwóch kanałów naprzemian. Jeśli na którymś coś się pojawi to radyjko pozostanie na tym aktywnym kanale.

Szybka 9/19 – przełącznik w CB radiu pozwalający szybko wejść na kanał ratunkowy lub drogowy.

Ręczniak – CB radio przenośne. Zwykle nieco słabiej wyposażone niż radio przewoźne lub stacjonarne, do zalety należy łatwe przenoszenie. Na zwykłej antenie gumowej bardzo słaby zasięg, (do kilku kilometrów) nieco lepszy na antenie teleskopowej.

PTT (Push to talk) – naciśnij by mówić. Skrót oznaczający przycisk nadawania.

FWD (Forward) – padająca. Pozycja przełącznika w reflektometrze w czasie kalibracji.

REF (Reflect) – odbita. Pozycja przełącznika w reflektometrze w trakcie pomiaru.

RGR, BEEP, ROGER – przycisk uruchamiający funkcję wysyłania sygnału dźwiękowego „beep’a” w momencie zakończenia transmisji (puszczenie przycisku PTT). Stosowany powinien być głównie przy korespondencji z wykorzystaniem modulacji SSB.

AM (Amplituda Modulation) – modulacja amplitudowa, najczęściej używany rodzaj modulacji przy korespondencji na częstotliwościach CB-Radio.

FM (Frequency Modulation) – modulacja częstotliwościowa, stosowana głównie na zachodzie Europy, zapewnia mniejszy poziom zakłóceń.

SSB (Single Side Band) – modulacja jednowstęgowa. Kolejny rodzaj modulacji wykorzystywanej głównie przez operatorów - amatorów łączności DX-owych (międzynarodowych, międzykontynentalnych).

PA (Public Adress) – przycisk uruchamiający funkcję megafonu w radiotelefonie CB.

RX/ TX – kontrolka stanu urządzenia nadawanie (TX) / odbiór (RX).

SCAN (Scanner) – przycisk uruchamiający funkcję skanera. Układ automatycznego przeszukiwania kanałów. W przypadku „natrafienia” na prowadzoną rozmowę (sygnał ponad poziom blokady) następuje zatrzymanie na danym kanale.

UP/ DWN lub DOWN – przełącznik kanałów (góra/ dół).

CH LOCK – przycisk powodujący uruchomienie układu blokady możliwości przełączania kanałów.

DIM lub DIMMER – regulacja intensywności podświetlenia panelu czołowego radiotelefonu.

MEM (Memory) – przycisk uruchamiania/ programowania pamięci.

M1, M2, M... – przycisk przywołania kanału zaprogramowanego w pamięci radiotelefonu.

BAND – przełącznik wyboru zakresu częstotliwości (w radiotelefonach wielozakresowych 3, 5, 6, 10 x 40 kanałów).

HI/ LOW – wysoka/ niska. Przełącznik poziomu mocy wyjściowej nadajnika. Stosowany głównie w rtf. ręcznych.

EXT SP (External Speaker) – gniazdo na tylnej ścianie umożliwiające podłączenie głośnika dodatkowego – zewnętrznego.

PA SP (Public Address Speaker) – gniazdo na tylnej ścianie do podłączenia głośnika tubowego – megafonu.

FREQ COUNT (Frequency Counter) – miernik częstotliwości.

MIC (Microphone) – gniazdo podłączenia mikrofonu.

DC 12V (Direct Current) – gniazdo zasilania urządzenia.

S-meter – miernik siły sygnału odbieranego.

ANT (antenna) – gniazdo podłączenia anteny zewnętrznej.

Po co w radiostacji są filtry...?

Przede wszystkim trzeba powiedzieć że najlepiej działa radiostacja gdy nie posiada żadnego filtru , jednak mogą się one przydać gdy występuje pewien rodzaj zakłóceń...

A więc głównym filtrem zmniejszającym bardzo silnie zakłócenia jest filtr ANL.

ANL z angielskiego znaczy 'Automatic Noise Limiter' czyli automatyczny limiter zakłóceń impulsowych, co to oznacza...? ,a więc przede wszystkim filtr bardzo skutecznie zmniejsza zakłócenia od urządzeń zapłonowych wytwarzających impulsowo wysokie napięcie.

Jednak nie pomoże on w żadnym stopniu gdy zakłócenia są stałe i pochodzą np. z komputera samochodowego! W przypadku występowania takich zakłóceń objawiającym się ciągłym silnym szumem, próby wyeliminowania zakłóceń mogą wymagać dużego nakładu pracy i środków bez gwarancji uzyskania zadowalającego efektu.

Drugi ze stosowanych filtrów to NB - Noise Blanker, wyłącza on odsłuch radiostacji, gdy brak jest choćby słabego sygnału antenowego, to tak jakby drugi squelch tylko ustawiony bardzo delikatnie i posiadający możliwość płynnego przejścia z stanu cichego do pełnego odtwarzania sygnału. Przydaje się gdy mamy niewielką antenę, możemy wtedy (gdy nie ma zakłóceń) ustawić squelch na minimum, radio będzie bardzo komfortowo się zachowywać gdyż same płynnie będzie milkło i odtwarzało dźwięk, bez stuków i nieprzyjemnego przerywania tradycyjnego squelch-a.

UWAGA Wszystkie radiostacje CB z modulacją AM mają wewnątrz filtry ANL!

Niektóre modele mają możliwość wyłączenia tego filtru wyłącznikiem (polepsza to jakość dźwięku).

Filtr NB rzadko ma włącznik/wyłącznik na płycie czołowej, radio takie można poznać po tym że nie szumi prawie wcale po odłączeniu anteny gdy squelch jest wyłączony.

Reasumując „walka” z zakłóceniami występującymi w trakcie odbioru jest w pewnych warunkach wskazana na niepowodzenie. Sygnały zakłócające (pochodzące np. z instalacji zapłonowej) przenoszone drogą radiową są trudne do wyeliminowania.

Pewnymi działaniami zapobiegawczymi w tym konkretnym przypadku (instalacja zapłonowa) jest wymiana kabli na nowe (przeskoki

iskier pomiędzy zużytymi kablami są również źródłem silnych zakłóceń) oraz zmniejszenie odstępów pomiędzy elektrodami świec (powoduje to przeskok iskry przy mniejszym napięciu wtórnym cewki zapłonowej a tym samym, wytwarzaniem dookoła kabli zapłonowych pola elektromagnetycznego o mniejszym poziomie). Pomocnym też jest wykonanie dodatkowego kabla (można wykorzystać kabel „plecionkę” stosowany do łączenia „masy” samochodu z akumulatorem) łączącego pokrywę (maskę) silnika z karoserią. Powoduje to, że maska stanowi integralną część (pod względem elektrycznym) z całą karoserią, co w znaczny sposób eliminuje przedostawanie się zakłóceń elektrycznych na zewnątrz (stanowi jakby „ekran”).

Skutecznym sposobem na eliminację zakłóceń jest umieszczenie anteny z dala od źródła zakłóceń (wspomniana już wcześniej instalacja zapłonowa, pompa paliwa, komputer pokładowy samochodu).

Pragnę dodać, że tak obecnie modne super jasne wyświetlacze w radioodbiornikach samochodowych wymagają zasilania z wysokonapięciowych przetwornic, których praca w radioodbiorniku powoduje również przenikanie zakłóceń do instalacji elektrycznej samochodu a tym samym przyczynia się do powstawania zakłóceń w odbiorze CB, objawiających się jednostajnym gwizdem lub szumem.

Zakłócenia powodują też ładowarki telefonów komórkowych (nawet te, które są tylko włożone do gniazda zapalniczki i nie ładują baterii w telefonie).

Dodatkowo w samochodach ciężarowych, gdzie zachodzi konieczność stosowania przetwornic (reduktorów) napięcia 24/12 V w przypadku zastosowania przez producenta (DAF, Iveco, Scania) przetwornic impulsowych mogą się pojawić zakłócenia na niektórych kanałach (w tym niestety na kanale 19.). Zakłócenia (jednolity szum) o poziomie nawet do 5 S-ów powoduje praca generatora we wspomnianej przetwornicy. Ratunkiem jest tu nie tylko zasilenie urządzenie z innej przetwornicy (tranzystorowej), ale całkowite „wypięcie” (wyłączenie) wspomnianej wcześniej przetwornicy impulsowej z instalacji elektrycznej samochodu. Instalując

Kanały specjalne

CB radio posiada w standardowym wydaniu 40 kanałów. Jednakże kilka z nich jest zastrzeżonych do wykorzystywania w ściśle określonym celu. Poniżej znajdują się ich szersze opisy.

kanal "9" (27.060 MHz) to kanał zastrzeżony dla sytuacji ratunkowych. Nie wolno na nim prowadzić normalnej rozmowy. Jak

najbardziej można poprosić o pomoc w razie wypadku. W niektórych regionach kraju na tym kanale prowadzi nasłuch straż pożarna, w innych ochotniczo CB radiowcy, którzy w razie czego przekażą informacje. Inicjatywa bardzo przydatna, gdy zawiedzie komórka. Policja NIE MOŻE używać CB-Radio więc jej tam nie ma. Nie jest zalecane rozmawianie na kanale 8 i 9 ze względu na skośne. Niestety na większości terenu Polski o tym kanale zapomniano.

kanal "19" (27.180 MHz) jest kanałem drogowym/ kierowców, na którym można się ustawić podczas jazdy na trasie. Jak najbardziej można prowadzić na nim normalną rozmowę, ale przy dłuższych wskazane jest przejście na inny kanał. Na 19 kanale można usłyszeć wiele ciekawych komunikatów, na przykład o patrolach „drogówki”.

kanal "28" (27.280 MHz) to ogólny kanał wywoławczy. Nie wolno na nim rozmawiać. Służy do prowadzenia się nasłuchu i wywoływania stacji.

KUPUJEMY SPRZĘT NA AUKCJI

Kupując radio (najczęściej) na różnego rodzaju aukcjach jesteśmy "narażeni" na manipulacje ze strony sprzedającego.

Może się zdarzyć tak, że czytając opis nie zwrócimy uwagi na "sprytnie" wkomponowane w opis przedmiotu haczyki.

Częstym kłamstwem i wierutną bzdurą jest megalomania zasięgowa - bardzo często spotykana na aukcjach z przenośnym sprzętem CB Radio. Sprzedający podają nierealne odległości (nawet na otwartej przestrzeni). Pamiętajmy, że rtf. przenośny ma znacznie krótszą antenę niż większość zainstalowanych na mobilach (o bazach nie wspomnę) i niemożliwym jest osiągnięcie zasięgu rzędu np. 50 km.

Wystrzegać powinniśmy się również aukcji, gdzie nie jest jasno określony stan techniczny sprzętu lub gdy wcale nie jest o nim mowa. Sprytni sprzedający chcąc "wcisnąć" radio - opisują, że nie mają możliwości sprawdzenia czy radio działa, bo np. zostało ono wymontowane z jakiegoś samochodu lub otrzymali je od kolegi. Takie aukcje powinny być podpisywane z zaznaczeniem na to, że sprzedawany sprzęt jest niesprawny (jeśli stan techniczny nie jest znany), ponieważ wtedy sprzedawca jest lojalny i wyraźnie to zaznaczył. Radio, którego stan techniczny nie jest znany, nie powinno zostać podpisane jako sprawne - pamiętajmy o tym, bo gdy się okaże, że rtf. nie jest sprawny a naprawa jest bardzo kosztowna, sprzedający nie uwzględni nam reklamacji, ponieważ napisał iż rzekomo "nie zna" stanu technicznego sprzedawanego towaru.

Tabela częstotliwości

Kanał	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	25.610	26.060	26.510	26.960	27.410	27.860	28.310	28.760	29.210	29.660
2	25.620	26.070	26.520	26.970	27.420	27.870	28.320	28.770	29.220	29.670
3	25.630	26.080	26.530	26.980	27.430	27.880	28.330	28.780	29.230	29.680
3A	25.640	26.090	26.540	26.990	27.440	27.890	28.340	28.790	29.240	29.690
4	25.650	26.100	26.550	27.000	27.450	27.900	28.350	28.800	29.250	29.700
5	25.660	26.110	26.560	27.010	27.460	27.910	28.360	28.810	29.260	29.710
6	25.670	26.120	26.570	27.020	27.470	27.920	28.370	28.820	29.270	29.720
7	25.680	26.130	26.580	27.030	27.480	27.930	28.380	28.830	29.280	29.730
7A	25.690	26.140	26.590	27.040	27.490	27.940	28.390	28.840	29.290	29.740
8	25.700	26.150	26.600	27.050	27.500	27.950	28.400	28.850	29.300	29.750
9	25.710	26.160	26.610	27.060	27.510	27.960	28.410	28.860	29.310	29.760
10	25.720	26.170	26.620	27.070	27.520	27.970	28.420	28.870	29.320	29.770
11	25.730	26.180	26.630	27.080	27.530	27.980	28.430	28.880	29.330	29.780
11A	25.740	26.190	26.640	27.090	27.540	27.990	28.440	28.890	29.340	29.790
12	25.750	26.200	26.650	27.100	27.550	28.000	28.450	28.900	29.350	29.800
13	25.760	26.210	26.660	27.110	27.560	28.010	28.460	28.910	29.360	29.810
14	25.770	26.220	26.670	27.120	27.570	28.020	28.470	28.920	29.370	29.820
15	25.780	26.230	26.680	27.130	27.580	28.030	28.480	28.930	29.380	29.830
15A	25.790	26.240	26.690	27.140	27.590	28.040	28.490	28.940	29.390	29.840
16	25.800	26.250	26.700	27.150	27.600	28.050	28.500	28.950	29.400	29.850
17	25.810	26.260	26.710	27.160	27.610	28.060	28.510	28.960	29.410	29.860
18	25.820	26.270	26.720	27.170	27.620	28.070	28.520	28.970	29.420	29.870
19	25.830	26.280	26.730	27.180	27.630	28.080	28.530	28.980	29.430	29.880
19A	25.840	26.290	26.740	27.190	27.640	28.090	28.540	28.990	29.440	29.890
20	25.850	26.300	26.750	27.200	27.650	28.100	28.550	29.000	29.450	29.900
21	25.860	26.310	26.760	27.210	27.660	28.110	28.560	29.010	29.460	29.910
22	25.870	26.320	26.770	27.220	27.670	28.120	28.570	29.020	29.470	29.920
23	25.900	26.350	26.800	27.250	27.700	28.150	28.600	29.050	29.500	29.950
24	25.880	26.330	26.780	27.230	27.680	28.130	28.580	29.030	29.480	29.930
25	25.890	26.340	26.790	27.240	27.690	28.140	28.590	29.040	29.490	29.940
26	25.910	26.360	26.810	27.260	27.710	28.160	28.610	29.060	29.510	29.960
27	25.920	26.370	26.820	27.270	27.720	28.170	28.620	29.070	29.520	29.970
28	25.930	26.380	26.830	27.280	27.730	28.180	28.630	29.080	29.530	29.980
29	25.940	26.390	26.840	27.290	27.740	28.190	28.640	29.090	29.540	29.990
30	25.950	26.400	26.850	27.300	27.750	28.200	28.650	29.100	29.550	30.000
31	25.960	26.410	26.860	27.310	27.760	28.210	28.660	29.110	29.560	30.010
32	25.970	26.420	26.870	27.320	27.770	28.220	28.670	29.120	29.570	30.020
33	25.980	26.430	26.880	27.330	27.780	28.230	28.680	29.130	29.580	30.030
34	25.990	26.440	26.890	27.340	27.790	28.240	28.690	29.140	29.590	30.040
35	26.000	26.450	26.900	27.350	27.800	28.250	28.700	29.150	29.600	30.050
36	26.010	26.460	26.910	27.360	27.810	28.260	28.710	29.160	29.610	30.060
37	26.020	26.470	26.920	27.370	27.820	28.270	28.720	29.170	29.620	30.070
38	26.030	26.480	26.930	27.380	27.830	28.280	28.730	29.180	29.630	30.080
39	26.040	26.490	26.940	27.390	27.840	28.290	28.740	29.190	29.640	30.090
40	26.050	26.500	26.950	27.400	27.850	28.300	28.750	29.200	29.650	30.100

ANTYRADAR Vs. CB-RADIO

Porównując ze sobą te dwa urządzenia, bezapelacyjnie wygrywa CB-Radio. Cena antyradarów lepszej klasy znacznie przekracza cenę kompletnego zestawu CB. Cena jest pierwszym czynnikiem, na który zwraca się uwagę. Skuteczność jaką zapewniają nam antyradary (nawet te z 360 stopniowym systemem wykrywania) nie jest tak dokładna i precyzyjna jak informacje przekazane przez innych użytkowników drogi wyposażonych w CB. Musimy również pamiętać, że wiele antyradarów (tych tańszych) wysyła fałszywe sygnały podczas zbliżania się np. do nadajników lub stacji benzynowych. Może to spowodować niepotrzebny stres u kierowcy. Jeśli mowa o stresie, to wypada również wspomnieć o tym, że wszystkie **antyradary nie są legalne** i za ich posiadanie grozi nam bardzo wysoki mandat i możliwość przepadku mienia. Nie można tego powiedzieć o CB-Radio, na które nie jest już wymagane specjalne pozwolenie! Dodatkowym atutem posiadania sprzętu CB jest możliwość komunikowania się z innymi kierowcami. Antyradary nie zapewni nam towarzystwa i rozmowy podczas długich tras. Podsumowując: zwycięzcą zostało CB-Radio a antyradary można stosować (na własną odpowiedzialność) jedynie jako dobrze schowany dodatek gwarantujący nam spokojny przejazd obok służb policyjnych.

TUNING

Nasze radio możemy wyposażać w dodatkowe akcesoria, które są pewnym rodzajem tuningu, ponieważ nie są seryjnie dołączone ani do radia, ani do anteny. Do tych urządzeń należą m.in. tzw. „dopałki”: czyli wzmacniacze.



Poniższe zdjęcie przedstawia wzmacniacz, który zwiększa moc wyjściową na 70-200 W w AM/ FM i 140/400 w SSB. W sprzedaży są dostępne również mocniejsze wzmacniacze, które gwarantują nawet 1200 W w AM/ FM i 2kW w SSB. Odpowiednio z wzrostem mocy, wzrastają rozmiary i waga do: 11 kg i 200x500x110 mm.



Stosowanie wzmacniaczy w Polsce jest zabronione !!!



DODATKOWY OSPRZĘT

Mikrofon stacjonarny może mieć wbudowany układ kompresji dynamiki, echo, roger-beep'a, blokadę klawisza nośnej, wskaźnik poziomu modulacji.

Selektywne wywoływanie staje się coraz mniej popularne na częstotliwościach CB. Jest to spowodowane ciągłym przybywaniem nowych stacji, co uniemożliwia prawidłowe funkcjonowanie selektywnego.



Miernik częstotliwości jest urządzeniem przydatnym głównie do radiotelefonów bez wbudowanego miernika. Wynik pomiaru wyświetlany na 6-ciu 7-io segmentowych

wyświetlaczach.

Modem służy do transmisji danych za pomocą CB. Wymaga zasilania 13,8 V, prędkość transmisji- 1200 b/s



Radio i Prawo kontrola CB w samochodzie

Jak już wcześniej wspominałem przy dziale z antyradarem – na **CB-Radio nie są wymagane już specjalne zezwolenia!** Teraz każdy może posiadać CB w samochodzie, domu lub ręczne gdziekolwiek bez jakichkolwiek dodatkowych kosztów. Musimy jednak pamiętać o tym, że radio musi być homologowane!!! Uwaga dotyczy głównie zakupu sprzętu używanego (wieloletniego) – **nowe radia**, zakupione w sklepach/ serwisach lub przez Internet w 99% są zgodne z obowiązującym prawem. Jeśli nie jesteśmy pewni – zawsze możemy zapytać sprzedającego (jak również skontaktować się z nami).

Podczas kontroli na drodze wielu policjantów interesuje się CB-Radiem, lecz nie zna aktualnych przepisów i za wszelką cenę będą nam starali się wmówić ich rację. Jeśli nasze przekonania na nic się nie zdadzą i

pan mundurowy będzie chciał wstawić nam mandat – przysługuje nam prawo do odmowy. Mimo, że sprawa trafi do sądu grodzkiego – wygrana jest po naszej stronie. Dla tych, którzy nie mają czasu na wycieczki po urzędach – polecam wozić ze sobą dokumenty, które otrzymaliśmy podczas zakupu. Potwierdzi to, że nasze radio nie jest kradzione (takie pytanie może również paść) tylko nowe, co jest jednoznaczne z tym, że wszystko posiadamy legalnie i zgodnie z prawem.

Więcej n/t kontroli CB-Radio w samochodzie znajdziecie tutaj: <http://cb-radio.pl/phpBB/viewtopic.php?t=9>. Znajduje się tam również link do Forum policyjnego, gdzie na ten sam temat dyskutują posiadacze sprzętu CB wraz z policjantami. POLECAM odwiedzić, ponieważ lektura jest bardzo ciekawa.

CB za granicą

Zapewne wielu kierowców jest zainteresowane tym tematem z racji wykonywanego zawodu. Wjazd do innego państwa z zamontowanym Radiem CB może skończyć się nie lada problemami, ponieważ w niektórych krajach do pracy na CB wymagane jest zezwolenie a nawet (jak np. w Austrii) używanie CB-Radia jest zabronione.

Ręczniak w aucie?

Zdecydowanie odradzam taki pomysł! Ręczniak w samochodzie (bez anteny zewnętrznej) gwarantuje nam bardzo mały zasięg – kilka/kilkaset. Blaszane nadwozie samochodu w znaczny sposób tłumi sygnał zarówno wychodzący jak i przychodzący. Ręczniak z kompletem akumulatorów jest o wiele droższy niż najprostsze radio np. Alan 199-a wraz z antena magnesową i wtykiem pod zapalniczkę (nie muszę już chyba dodawać, że zasięg będzie o wiele większy). Następnym argumentem jest wygoda oraz posługiwanie się podczas jazdy ręczniakiem - jest to bardzo niewygodne. Łatwiej trzymać małą "gruszkę" niż dużego ręczniaka.

Mam nadzieję, że zawarta w poradniku wiedza pomoże w poznaniu tajników świata CB-Radio. Będę miał wielką satysfakcję w momencie, gdy dzięki mojej pomocy i opracowanego poradnika znalazłeś rozwiązanie dla swoich problemów.

Życzę udanych łączności...

Zdjęcia umieszczone w poradniku pochodzą z ogólnodostępnych katalogów firm: Alan, Zetagi, Uniden