

Wkładka: kalendarz zawodów krajowych

wewnątrz

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio 1/2008

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI

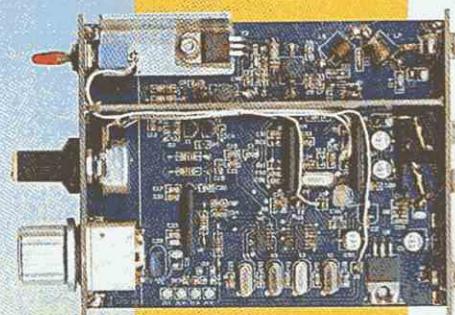


nr 1 (516)/2008

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

8,40 zł nakład: 14 500 egz.
w tym VAT 0%

Wzmacniacz ACOM 1000

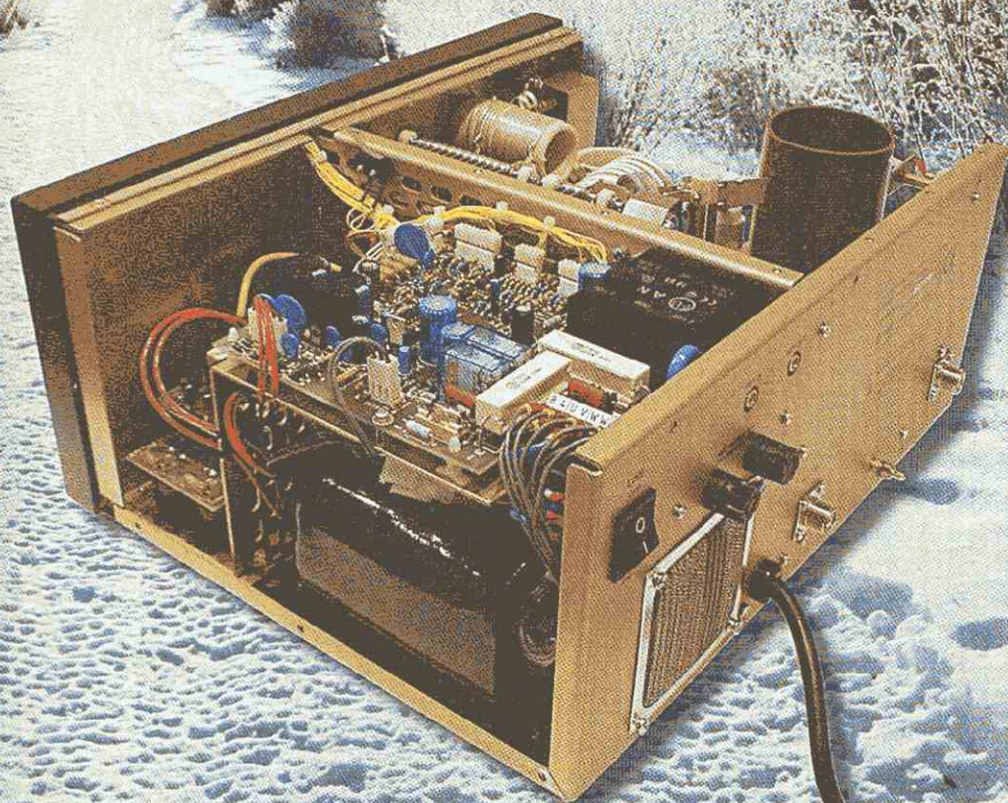


Mini-transceiver
Junior

Maszty i podpory
antenowe

Relacja z WRC07

Radiowi lunacy
– wywiad z SP6GWN



na dobrą i złą pogodę

WALKER ASC

spełnia normy RoHS



PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

tel. 034 365 19 82, 365 19 97, 324 69 82

www.president.com.pl e-mail: president@president.com.pl

Jesteśmy już w nowej rzeczywistości

INTEK[®]

najnowsza elektronika na
użytek pasma obywatelskiego



Spełniamy wszystkie najnowsze normy europejskie



INTEK[®]

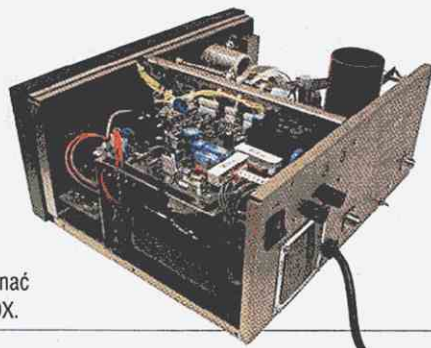
INTEKpolska S.J.

33-300 Nowy Sącz, ul. Rokitniańczyków 17A
tel/fax: 018 547 42 22, fax: 018 547 42 20
www.intekpolska.pl www.intekpolska.eu
















Artykuł z okładki – str. 35

Acom 1000

Urządzenie bułgarskiej firmy Acom jest, nie tylko w Polsce, jednym z najbardziej popularnych wzmacniaczy KF. Daje 1000 W mocy wyjściowej na wszystkich pasmach amatorskich od 1,8 do 54 MHz (160 m – 6 m). Urządzenie pracuje z jedną lampą - ceramiczno-metalową tetrodą GU74B / 4CX800A firmy Svetlana. Przed zakupem tego dobrego ale dość drogiego wzmacniacza warto zapoznać się z testem przeprowadzonym przez Radka SP5ADX.



S P I S T R E Ś C I

	AKTUALNOŚCI	6
	Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	11
	Zawody	15
	ANTENY	
	Maszty i podpory antenowe, część 1	26
	TEST	
	Acom 1000	35
	ŚWIAT KF/UKF	
	Z życia klubów i oddziałów PZK	30
	RADIO RETRO	
	Superheterodyna KF	50
	ŁĄCZNOŚĆ	
	WRC 07	20
	WYWIAD	
	Radiowi lunatycy	22
	HOBBY	
	Minitransceiver Junior na 80 m	38
	Junior 7 MHz	41
	DIGEST	
	Nowe układy radiowe, profesjonalne i amatorskie	52
	DYPLOMY	
	Nowe polskie dyplomy	44, 49
	FORUM CZYTELNIKÓW	
	Listy	56
	Porady	58
	SPIS TREŚCI 2007	62
	LISTA OBECNOŚCI	64
	RYNEK I GIEŁDA	70
	DODATEK: Wykaz polskich gmin, część 2; Kalendarz zawodów krajowych na rok 2008	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**
1/2008

**Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):**

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:

Marek Ambroziak SP5IYI,
Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:

Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:

Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy



Miesięcznik
wyróżniony
Odnznaką
Honorową
PZK



Artykułów niezamówionych nie zwracamy.
Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji
nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń
nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń
i układów elektronicznych oraz ich usprawnień za-
mieszczone w ŚR mogą być wykorzystane wyłącznie
do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do
innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej,
wymaga zgody autora opisu.

Str. 20

WRC07

Światowe Konferencje Radiokomunikacyjne, organizowane przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU) są najwyższym światowym forum, ustalającym kierunki rozwoju radiokomunikacji na najbliższy okres. Relację z odbytych w Genewie w dniach 22 października – 16 listopada 2007 r. ostatniej konferencji przedstawił zastępca polskiej delegacji na WRC07 – Krzysztof Słomczyński SP5HS.



Str. 22

Radiowi lunatycy

Specyficznym rodzajem połączeń radiowych jest wykorzystywanie zjawiska odbić fali radiowej od powierzchni Księżyca. Technika ta jest największym wtajemniczeniem sportu krótkofalarskiego i wymaga nadajników o dużej mocy, ogromnych zestawów anten śledzących Księżyc, dobrego odbiornika, a także dużego doświadczenia operatorskiego. W Polsce jest kilku krótkofalowców uprawiających ten rodzaj sportu radiowego – jednym z nich jest Henryk SP6GWN.



Str. 26

Maszty i podpory antenowe

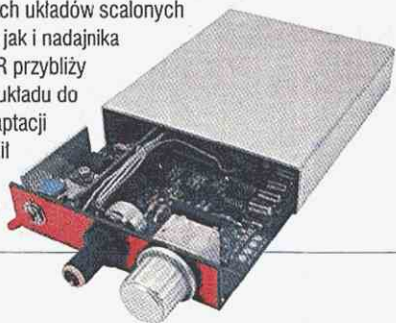
Opracowanie bazuje na amerykańskim „The ARRL Antenna Book” jak i na własnych doświadczeniach SP7HT. Sprawdzone rozwiązania, pochodzące z rejonu świata o wiele bardziej niż nasz kraj nawiedzany przez huragany, mogą być punktem wyjścia dla polskich krótkofalowców planujących budowę masztów i podpór antenowych. W pierwszej części poradnika dowiemy się m.in., ile stosować odciągów i jak je rozmieszczać, jakie materiały stosować na maszty i odciąg, a przede wszystkim, jak zaplanować posadowienie masztu.



Str. 46

Minitransceiver Junior na 80m

Minitransceiver Junior to prosta konstrukcja eksperymentalna w technologii SMD przeznaczona do pracy QRP/SSB w pasmie 80 m. Urządzenie, dostępne jako kit AVT 967, powstało między innymi z myślą sprawdzenia koncepcji nietypowego zastosowaniem tanich i łatwo dostępnych układów scalonych TA7358 (zarówno w torze odbiornika jak i nadajnika SSB). W drugiej części opisu SP2JQR przybliży swoje zmagania z przystosowaniem układu do pracy w pasmie 40m. Przy okazji adaptacji kitu dla pasma 7MHz autor postanowił ujawnić, jak wiele tajemnic i niuansów może kryć w sobie tak pozornie proste urządzenie.



OD REDAKCJI

QRO, QRP i EME

Dobrym przykładem na wyjaśnienie pierwszego hasła kodu Q z tytułu powyżej, który w slangu radiowym odnosi się do dużej mocy, jest prezentowany na okładce liniowy wzmacniacz KF. Takie i inne wzmacniacze są coraz częściej wykorzystywane szczególnie podczas zawodów międzynarodowych czy przy tak zwanym polowaniu na DX-y. Jeden ze znanych krótkofalowców, zapytany, dlaczego kupił dostępny na polskim rynku – bądź co bądź nie tani – wzmacniacz Acorn 1000, którego test prezentujemy wewnątrz numeru, odpowiedział: „bo mam potwierdzone 283 kraje i jeszcze trochę brakuje do 316. Acorn 1000 mi pomoże!”. Dla tych, którzy chcą własnoręcznie zbudować dodatkowy wzmacniacz, w przyszłym numerze zamieścimy schemat i opis wykonania układu.

Z kolei drugie hasło w tytule, czyli QRP, oznacza prowadzenie łączności małymi mocami. Również w tym przypadku radiooperatorzy wykorzystują zarówno sprzęt fabryczny, jak i konstruowany własnoręcznie. Dla tych drugich mamy opis amatorskiego minitransceivera Junior, który charakteryzuje się bardzo niską ceną podzespołów potrzebnych do jego wykonania. Podobno nazwa bardzo pasuje do urządzenia, bo jak – żartując – określił to SP2JQR (który jako jeden z pierwszych odwzorował konstrukcję na inne pasmo w oparciu o prototypową płytkę AVT), wykonanie SMD jest szczególnie polecane dla młodych konstruktorów, z dobrym wzrokiem, niezbędnym szczególnie podczas lutowania miniaturowych elementów RC.

Publikując co jakiś czas opisy wykonania prostych minitransceiverów, redakcja popiera pracę małymi mocami. Tutaj ukłon w kierunku propagatora QRP, Włodka SP5DDJ, głównego organizatora krajowych zawodów QRP (patrz Echa zawodów QRP).

Trzeci ze skrótów w tytule – EME – odnosi się do „radiowych lunatyków” i wprawdzie nie jest techniką bardzo popularną, ale za to niesłychanie ciekawą. Najkrócej mówiąc, chodzi o UKF-owe łączności wykorzystujące odbicia fali radiowej od powierzchni Księżyca. Technika ta jest chyba największym wtajemniczeniem krótkofalarstwa, bo oprócz dużego doświadczenia operatorskiego wymaga nadajników dużej mocy, czułych odbiorników, a także zestawów anten śledzących Księżyc. W Polsce jest zaledwie kilku lub kilkunastu krótkofalowców zajmujących się EME. W dziale Wywiady prezentujemy rozmowę z jednym z nich, Henrykiem SP6GWN, któremu – jako pierwszemu w Polsce – udało się przeprowadzić udaną łączność EME w paśmie 13 cm.

W tym roku będziemy zamieszczać jeszcze wiele artykułów dotyczących mikrofal, ponieważ odnotowujemy wyraźny wzrost zainteresowania tymi zakresami. Jednym z powodów jest coraz łatwiejszy dostęp do wycofywanego z użytku profesjonalnego sprzętu TV SAT.

Od tego numeru zwiększamy objętość „Świata Radio” o kolejne 8 stron (bez podnoszenia ceny pisma).

Na Nowy Rok życzę wszystkim Czytelnikom wszystkiego najlepszego!

Andrzej Janeczek

Porsche Design P'9611

Idealny nawigator

Navigon AG, producent oprogramowania i urządzeń do nawigacji satelitarnej z siedzibą w Hamburgu, opracował we współpracy z Porsche Design Group urządzenie przedstawione na targach IFA 2007 w Berlinie: **Porsche Design P'9611**. Nawigator ten jest już dostępny na polskim rynku i oferuje technologiczną, funkcjonalną perfekcję w oryginalnej i płaskiej (tylko 23mm gru-

bości) obudowie z metalu. Ze względu na nowy interfejs użytkownika nawigacja jest wygodniejsza niż kiedykolwiek wcześniej. Antena TMC jest zintegrowana z ładowarką samochodową, zbędne jest więc używanie dodatkowych kabli. Asystent prędkości pokaże aktualną dopuszczalną prędkość na drodze, po której się poruszamy. Ostrzeżenie też akustycznie i wizualnie przed jej przekroczeniem o zadaną w ustawieniach wartość.

Głośność poleceń nawigatora jest automatycznie dostosowywana do prędkości jazdy i poziomu hałasu wewnątrz kabiny. Podczas jazdy po szybkim pasie ruchu komunikaty są głośniejsze, natomiast w zakorkowanym mieście stają się cichsze.

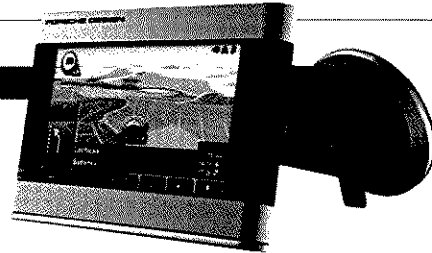
Oprócz wyjątkowo czulego odbiornika GPS (Antaris4 SuperSense), nawigator jest wyposażony w łączność Bluetooth, zapewniającą obsługę telefonu z poziomu ekranu urządzenia. Zastosowano tu technologię umożliwiającą automatyczną synchroniza-

cję książki telefonicznej, wyświetlanie nazw i automatyczne połączenie z telefonem po wejściu do samochodu.

Porsche Design P'9611 Navigator posiada również sprawdzony, podwójny system audio, który jest umieszczony nie tylko w samym urządzeniu, ale również w jego mocowaniu. Dzięki wbudowanemu odtwarzaczowi MP3 możemy słuchać wybranej przez siebie muzyki także w trakcie działania nawigacji.

Nawigator zawiera cyfrowe mapy 38 europejskich krajów i ponad dwa miliony wyjątkowych celów specjalnych, w tym wiele dodatkowych informacji, na przykład o rodzaju kuchni serwowanej w danej restauracji bądź koncernie, do którego należy stacja benzynowa.

[www.navigon.com]



PRODUKT
1



TMD710(E)

Dwupasmowy następca TMD700(E)

TMD710(E) to dwupasmowy radiotelefon samochodowy na pasma 2m i 70 cm, będący następcą TMD700(E).

Aksesoria dodatkowe (kable do PC, płyty czołowej itp., kabel danych, mikrofony, głośniki dodatkowe) są te same, co w TMV71E i tak samo działają funkcje echolinkowe. Po TMD700 odziedziczył TNC z szybkościami 1200 i 9600 bit/s (podobnie jak ręczna radiostacja TH-D7) i z możliwością podłączenia odbiornika GPS, dzięki czemu – bez dodatkowych urządzeń – można go wykorzystać do APRS. Można także podłączyć do niego automatyczne stacje meteorologiczne do transmisji komunikatów meteorologicznych APRS.

TMD710E, tak samo jak TMV71E, ma dwukolorowy wyświetlacz, standardowo mikrofon z DTMF, możliwość pracy jako bramka echolinkowa (ten sam kabel do połączenia z PC w obydwu modelach). Odbiornik

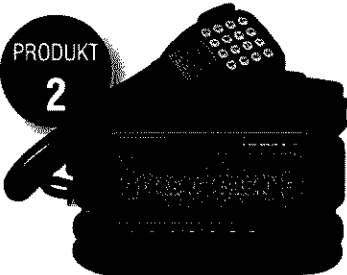
jest szerokok zakresowy (118–524 i 800–1300 MHz), zaś nadajnik ma taką samą moc wyjściową 50 W w obu zakresach VHF–UHF. Płyta czołowa jest zdejmowana i obracana. Urządzenie ma blokadę szumów CTCSS i DC, 5 profili użytkowników, równoległą możliwość odbioru w dwóch różnych pasmach lub dwa razy w tym samym – w obu modelach. Można także podłączyć zewnętrzną TNC, jak w TMV71E.

Najistotniejsza różnica jest w TNC i pracy APRS oraz wejściu GPS i stacji meteorologicznej (ze względu na TNC i APRS menu ma więcej punktów).

Podstawowe parametry urządzenia:

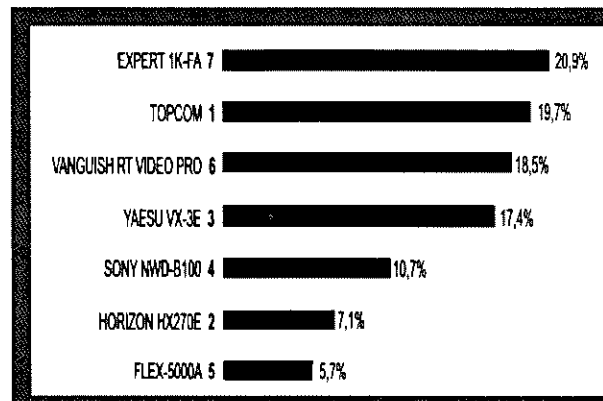
- zakresy częstotliwości: VHF TX: 144–146 MHz, RX: 118–524 MHz; UHF TX: 430–440 MHz, RX 800–1300 MHz
- moc wyjściowa: HI 50 W (VHF), 50 W (UHF); MID 10 W, LOW 5 W
- wymiary: 140 x 43 x 142mm
- zasilanie: DC 13,8 V
- waga: 1,2kg
- odbiornik: podwójna superheterodyna 35,05 MHz/455 kHz (Band A), 49,95 MHz/450 kHz
- czułość (12 dB SINAD): 0,16 µV (VHF/UHF)
- squelch 0,1 µV (VHF/UHF)

[www.elektrit.pl]



PRODUKT
2

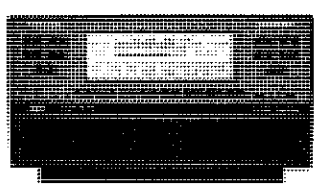
Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 11/07



Expert 1K-FA



W pełni automatyczny liniowy wzmacniacz mocy, przygotowany do pełnej współpracy z transceiverami Icom, Yaesu i Kenwood.



Aktualności

Icom IC-V85

Nowy radiotelefon dla krótkofalowców

Na rynku pojawił się nowy, ręczny radiotelefon VHF dla krótkofalowców IC-V85. Jest to solidnie wykonane, wodoodporne urządzenie nadawczo-odbiorcze na pasmo 2m z maksymalną mocą wyjściową 7 W.

Podstawowe parametry radiotelefonu:

- częstotliwość pracy: 144-146 MHz (zakres odbioru 136-174 MHz)
- modulacja: NFM
- kanały pamięci: 107
- kodowanie: 16 DTMF
- antena: 50 Ω/BNC
- zasilanie: 7,2 V DC (Icom akumulator BP-226/227 albo zewnętrzne źródło 11 V DC)
- wymiary: 56 x 110 x 34,4 mm
- ciężar: 310g z akumulatorem i anteną.

W zestawie znajduje się między innymi akumulator BP-227 Li-Ion (7,2 V - 1700 mAh), antena, pasek - uchwyt i instrukcja. www.icompolska.com.pl

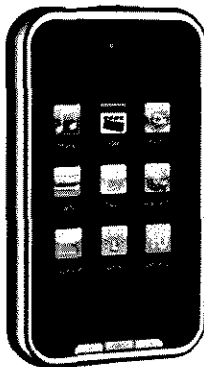
PRODUKT
3



Laberg Smart

Znajomy Inteligent

Pod koniec ubiegłego roku firma MIP wprowadziła na rynek specjalistyczny odtwarzacz MP4 z dotykowym ekranem - Laberg Smart. Model ten ma duży, 2,8-calowy, dotykowy wyświetlacz, o rozmiarach pozwalających na komfortowe odtwarzanie filmów wideo w formacie AVI.



Laberg Smart jest wykonany w technologii Dual Core, główny mikrokontroler Rockchip wzbogacony został o wzmacniacz audio Wolfson. Rozwiązanie to zapewnia wysoką jakość dźwięku, który można odtwarzać przez słuchawki lub wbu-

dowany głośnik. Nowy Smart obsługuje nie tylko formaty MP3, WAV czy WMA, lecz również bezstratną kompresję FLAC. W tej klasy odtwarzaczach radio FM, funkcja e-Book (odtwarzanie plików TXT), przeglądarka zdjęć czy wyświetlanie tekstów piosenek (w formacie lrc) jest już standardem, który spełnia także Laberg Smart.

Odtwarzacz ma możliwość aktualizacji firmware. Radio FM ma pamięć do 20 stacji. Bardzo użyteczną funkcją jest dyktafon oraz equalizer (7 ustawień fabrycznych: normal, rock, 3D, pop, classic, heavy bass, jazz, custom) oraz USB 2.0, funkcja dysku przenośnego (pamięć odtwarzacza i karta MiniSD mogą pełnić funkcję dysku). Zastosowana bateria 1000 mAh zapewni do 15 godzin słuchania muzyki. Wymiary urządzenia wynoszą 93 x 56 x 14,5 mm. www.techworks.pl

PRODUKT
4

Przyszłość jest bezprzewodowa

O prymat w dziedzinie bezprzewodowej transmisji danych na dużą odległość walczą trzy technologie: UMTS, WiMAX i Wi-Fi.

Choć w dwóch ostatnich latach WiMAX w zasadzie wygrał z Wi-Fi, to został nieco przyhamowany przez operatorów telefonii komórkowej, oferujących dostęp do Internetu za pośrednictwem UMTS oraz HSDPA.

W ubiegłym roku wśród sieci małych i średnich popularnością cieszyła się technologia Wi-Fi, a w większym uznaniu zdobyły kolejne sposoby na transmisję danych z użyciem infrastruktury operatorów telefonii komórkowych, czyli GPRS, EDGE, UMTS i HSDPA.

Standardem sieci osobistych (PAN, Personal Area Network) został Bluetooth.

Wydaje się, że technologia jutra w wypadku dużych obszarów - a zatem i wysokich kosztów infrastruktury - to UMTS wraz z kolejnymi usprawnieniami, zwłaszcza z HSDPA (3,5 G) i HSUPA (3,75 G). Pierwszy standard obiecuje przepustowość do użytkownika na poziomie 28,8 Mb/s, drugi - transfer od użytkownika sięgający 5,76 Mb/s.

W sieciach lokalnych na dobre przyjmie się 802.11n, a kolejne wersje firmware i sterowników pozwolą na osiągnięcie przepustowości porównywalnej do LAN zestawionych z użyciem przewodów. Routery przestaną być urządzeniami sieciowymi, a staną się po prostu kolejnymi elementami wyposażenia domu.

Telefony, PDA i notebooki, aby zaoferować dostęp do sieci, będą w czasie rzeczywistym przełączać się między UMTS (poza domem) i Wi-Fi (w domu). Niska przepustowość przestanie być problemem, staną się nim nie urządzenia sieciowe, a twarde dyski i zdolności percepcyjna człowieka. Bluetooth zostanie zastąpione kolejną wersją udoskonaloną o technologię Ultra-Wideband w wypadku urządzeń wymagających dużej przepustowości. www.uwb.pl

Technologia HD Radio

Niemiecka radiostacja Radio Regenbogen i nadawca T-Systems przeprowadzili w ubiegłym roku transmisję w standardzie HD Radio.

HD Radio to technologia przekazu umożliwiająca emisję cyfrową w ramach zakresów częstotliwości FM i AM, w tym serwisów Multicast, oferujących po kilka kanałów audio. Wykorzystywana jest ta sama częstotliwość, na której prowadzony jest przekaz analogowy.

Być może HD Radio nie jest dla fanów tej formy komunikacji tym, czym High Definition dla telemaniaków, ale łączenie sygnałów cyfrowych z analogowym pozwala na poprawienie jakości i wprowadzenie nowych usług tekstowych bez konieczności poszerzenia zakresu FM.

W Stanach Zjednoczonych z technologii HD Radio korzysta



WYPELNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 1/08) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych Świata Radio. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT - wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

- eIS MT BD Audio
 eDw EP Internet Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailom: swiatradio@swiatradio.com.pl

.....
imię i nazwisko

.....
ulica, nr domu, nr mieszkania

.....
kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

.....
data

.....
podpis

I N F O

ponad 1360 stacji. Ponad 600 z nich oferuje kanały Multicast. Transmisja takiego sygnału jest darmowa, ale potrzebny jest nowy odbiornik przystosowany do HD Radio. Obecnie na rynku znajdują się radia takich producentów, jak Sony, Cambridge Sound Works czy JVC.
[www.hdradio.com]

System Sterowania Radiem (SSR)

System Sterowania Radiem (SSR) stworzony przez firmę Jung umożliwia – za pomocą pilota lub ściennego panelu przypominającego włącznik (jednak niepołączony kablem z oprawą i źródłem zasilania) – sterowanie z dowolnego punktu pomieszczenia (włączanie, wyłączanie lub ściemnianie, niezależnie jedna od drugiej) 24 oprawami lub grupami opraw. Ponadto można zaprogramować 5 różnych scen, w których zapamiętana pozostaje liczba włączonych lamp, stopień ich przyciemnienia i konfiguracja.

System ten w prosty sposób zwiększa funkcjonalność opraw oświetleniowych i innych odbiorników w pomieszczeniach. Można wykorzystać przy tym już istniejącą instalację elektryczną, poddając ją nieklopotliwej modyfikacji. **W nowych obiektach, tam gdzie do tej pory instalacja nie została jeszcze wykonana, SSR umożliwia jej pełniejsze dostosowanie do potrzeb, wymagań i upodobań użytkownika, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby przewodów układanych w ścianach.** Można powiedzieć, że SSR proponowany przez firmę Jung pozwala wykonać tzw. inteligentną instalację za rozsądną cenę. To wygoda dla tych wszystkich, którzy nie mogą lub nie chcą w już istniejących budynkach i pomieszczeniach przeprowadzać kosztownych zmian instalacji wraz ze wszystkimi z tym związanymi niedogodnościami, a chcieliby korzystać z nowoczesnych rozwiązań technicznych umożliwiających wygodne sterowanie oświetleniem wraz z tworzeniem scen świetlnych, zapewniających kompleksową i zawsze dostosowaną do sytuacji aranżację oświetleniową wybranych przestrzeni.

System pracuje na ogólnodostępnej częstotliwości 433,42 MHz.

[www.elektrosystemy.com.pl]

Prace nad Bluetooth over Wi-Fi

Bluetooth SIG (Bluetooth Special Interest Group) podjęło strategiczną decyzję o rozpoczęciu prac nad technologią Bluetooth over Wi-Fi.

Choć Bluetooth SIG wybrało ponad rok temu technologię UWB jako szybką metodę transportowania danych Bluetooth, pozwalającą użytkownikom przysyłać z dużą szybkością, drogą bezprzewodową, dane multimedialne, to jednak prace postępują zbyt wolno i data pojawiania się tego rodzaju produktów na rynku przesuwana jest w czasie na bliżej nieokreśloną przyszłość.

Technologia UWB ma dwie podstawowe zalety: jest energooszczędna (urządzenia UWB pobierają wielokrotnie mniej prądu niż urządzenia Wi-Fi) i pozwala transmitować dane na odległość ok. 10 metrów z szybkością do 480 Mb/s.

Niestety, prace nad technologią UWB ciągle przedłużają się i ich końca jak na razie nie widać.

Ponieważ wiele firm nie chce już czekać na UWB i zerkną w kierunku rozwiązań opartych na technologii Wi-Fi, SIG nie może tego faktu lekceważyć, co nie oznacza, że nie jest dalej zainteresowane technologią UWB.

Nie wszyscy zgadzają się z decyzją Bluetooth SGI i argumentują, że przyszłość należy jednak do UWB. Podkreślają oni, że szereg firm zamierza wprowadzić na rynek bezprzewodowe rozwiązania oparte na technologii Wireless USB (odmiana UWB) w połowie 2008 r. Tymczasem SGI pracuje nad alternatywnym rozwiązaniem Bluetooth over Wi-Fi.

[www.idg.pl]

Cowon A3

Następca modelu A2

PRODUKT
5



Podczas targów IFA 2007 Cowon Systems przyciągał do swego stoiska rzesze entuzjastów nowych technologii. A wszystko to dzięki nowym produktom, którym trudno się było oprzeć, poczynając od samego wyglądu, po nowatorskie rozwiązania, a skończywszy na znakomitej jakości audio-wideo.

Wśród kilku odtwarzaczy Cowon, które miały już swoją premierę nieco wcześniej, dużym hitem targów był model Cowon A3. Produkt rodzaju PMP z 4-calowym ekranem, następca modelu A2, jednak dużo bardziej zaawansowany. W urządzeniu zamontowano wysokiej efektywności Chipset New TI's Davinci, dzięki któremu jest możliwe oglądanie filmów w rozdzielczości nawet 1280x720, 30 fps. Nie dość tego, każdy film, który chcemy odtworzyć, jest automatycznie przystosowywany tak, aby zmaksymalizować jakoś odtwarzania. Nowe rozwiązania eliminują również odwieczny problem z powstającymi ciągle nowymi kodekami wideo – nowy chipset rozwiązuje tę sprawę w 100%. Co ważne, Cowon A3 obsługuje polskie napisy do filmów w kilku popularnych formatach.

Jego możliwości muzyczne są również imponujące. A3 obsługuje kilkanaście formatów audio, z których część znana jest prawdopodobnie tylko tym, którzy interesują się tą

tematyką. W urządzeniu umieszczono wejście oraz wyjście wideo (S-Video, Composite, Component). Nowością jest opcjonalny moduł telewizji cyfrowej DVB-T, podłączany poprzez wejście USB urządzenia. Zatem telewizję możemy nagrywać nie tylko z zewnętrznego źródła, ale także wykorzystując moduł DVB-T, który pozwala na zaprogramowanie w przód nawet kilkunastu programów wybranych do nagrania. Dla lubiących czytać w podróży – bardzo dobra wiadomość: obsługiwana jest większość popularnych formatów dokumentów, m.in. DOC, XLS, PPT, PDF, HTML...

Cowon A3 został wprowadzony do sprzedaży pod koniec ubiegłego roku w wersjach 30 GB i 60 GB.

[www.cowon.pl]

HTC Touch Cruise

Urządzenie HTC Touch z GPS-em i radiem UKF

Firma HTC Corp. pod koniec ubiegłego roku wprowadziła do oferty HTC Touch Cruise – pierwsze urządzenie z wbudowanym odbiornikiem GPS. Podróżujący użytkownicy mogą łatwo skorzystać z funkcji nawigacyjnych HTC Touch Cruise dzięki technologii HTC TouchFLO, umożliwiającej dotykowe przesuwanie obrazu i przeglądanie stron internetowych, wiadomości i list kontaktów. TouchFLO umożliwia również przeglądanie zdjęć z pomocą kontrolki ekranowych, a także powiększanie i obracanie obrazów jedną ręką.

HTC Touch Cruise to stylowe i eleganckie urządzenie z obsługą dotykową. Wystarczy przesunąć palcem po ekranie, aby uruchomić animowany, trójwymiarowy interfejs składający się z trzech ekranów: Kontakty, Media i Aplikacje. Interfejs można obracać ruchami palca, co ułatwia dostęp do najczęściej wykorzystywanych funkcji.

Nowy Touch Cruise obsługuje bardzo szybki protokół HSDPA/3,5G, a także Wi-Fi i Bluetooth, ułatwiając łączność w wielu typach sieci. Ekran o przekątnej 2,8 cala doskonale sprawdza się w odtwarzaniu multimedialnych, ponieważ urządzenie pracuje pod kontrolą systemu Windows Mobile 6, a wbudowany Windows Media Player idealnie obsługuje muzykę i filmy.

HTC Touch Cruise wykorzystuje mapy i rozwiązania nawigacyjne firmy TomTom. Oprogramowanie jest dostarczane z mapą miasta i opcją wprowadzenia pełnych map zachodniej Europy. Inne funkcje urządzenia to 3-megapikselowy aparat fotograficzny z automatyczną regulacją ostrości, radio UKF i czytnik kart Micro SD, umożliwiający rozbudowę wbudowanej pamięci 128 MB RAM.

[www.htc.com]

PRODUKT
6



OSCYLOSKOPY RĘCZNE

HPS10

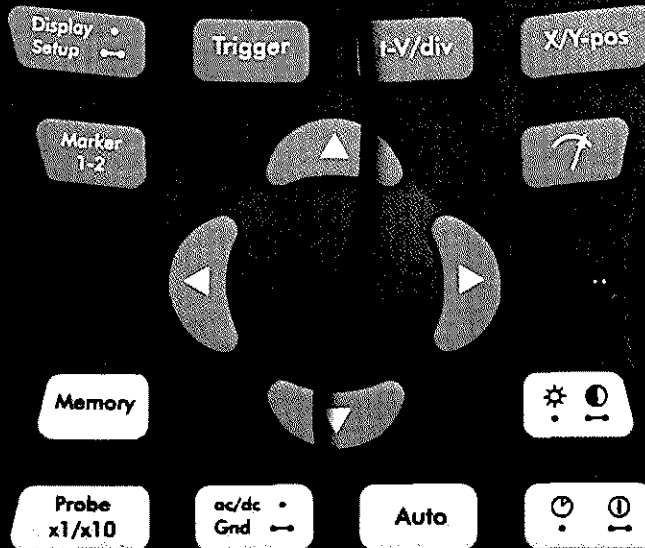
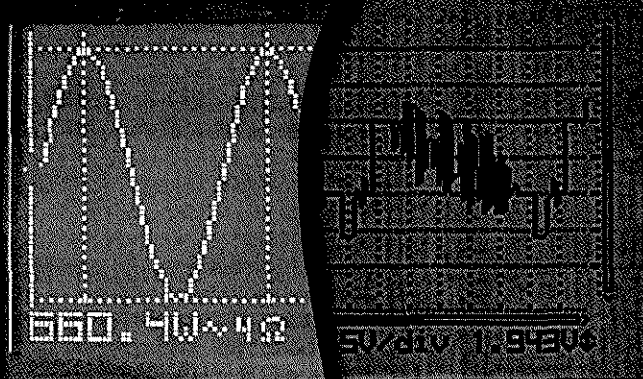
10MHz

- częstotliwość próbkowania 10 Ms/s
- pasmo analogowe do 2 MHz
- maksymalne napięcie wejściowe 100 V
- pełny auto-setup
- odczyt DVM z opcją x10
- obliczanie mocy audio (rms i peak)
- pomiar dBm, dBV, DC, rms...
- odczyt częstotliwości
- zapis sygnału (2 pamięci)
- wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128x64 pikseli
- wbudowany układ ładowania akumulatorów

Zestaw zawiera:

- oscyloskop HPS10SE
- instrukcję w języku polskim
- izolowaną sondę pomiarową PROBE60S
- walizkę
- zasilacz 9 V/500 mA

799 zł

HPS40

40MHz

- częstotliwość próbkowania 40 Ms/s
- pasmo analogowe do 12 MHz
- maksymalne napięcie wejściowe 100 V
- tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms
- pomiar mocy audio
- markery dla napięcia i czasu
- wskazanie częstotliwości
- wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192x112 punktów z podświetleniem
- wbudowany układ ładowania akumulatorów
- izolowane optycznie wyjście do PC – standard RS232

Zestaw zawiera:

- oscyloskop HPS40
- instrukcję w języku polskim
- futerał
- izolowaną sondę pomiarową PROBE60S
- przewód RS232
- walizkę
- zasilacz 9 V/500 mA

1200 zł

**NOWA
CENA**

I N F O

Transceiver RF Waves

Firma Vishay Intertechnology wprowadziła na rynek transceiver RF Waves pracujący w paśmie 2,4 GHz, przeznaczony do zastosowań w tanich aplikacjach, takich jak zabawki elektroniczne, automatyka budynków, instalacje alarmowe, czujniki bezprzewodowe oraz bezprzewodowe klawiatury i myszy. Układ jest zamknięty w obudowie 5 x 5 mm, co w połączeniu z prostym interfejsem 3-żyłowym umożliwia łatwą integrację w urządzeniach końcowych. Odznacza się małym poborem mocy (zakres napięć zasilania od 2,5 do 3,6 V), wynikającym z bardzo krótkiego czasu akwizycji sygnału, równego 1 μs. Jest w stanie transmitować dane z maksymalną szybkością 1 Mb/s w trybie half-duplex, także w pobliżu innych sieci (802,11b/g, Bluetooth itp.). Zasięg transmisji wynosi 8 m wewnątrz pomieszczeń. RF Waves udostępnia 5 kanałów transmisyjnych.

[http://www.vishay.com]

Nowy moduł dostępowy ZigBee

Texas Instruments wprowadza na rynek nowy moduł dostępowy ZigBee/IEEE 802.15.4 wyposażony w blok lokalizacji oparty na detektorze siły sygnału RSSI. CC2431 bazuje na wprowadzonym wcześniej do sprzedaży układzie SoC o symbolu CC2430. Oba układy zawierają moduł transceiwera CC2430, mikrokontroler 8051, do 128 kB pamięci Flash, 8 kB pamięci RAM i szereg funkcji dodatkowych – wszystko zamknięte w obudowie o powierzchni 7 x 7 mm.

CC2431 jest dodatkowo wyposażony w blok lokalizacyjny oparty na detektorze siły sygnału RSSI, umożliwiając ocenę odległości od sąsiednich węzłów w sieci bezprzewodowej. Pozwala to zmniejszyć ruch w sieci i opóźnienia w porównaniu z systemami scentralizowanymi. W typowych aplikacjach można osiągnąć dokładność pomiaru odległości rzędu 3-5 m.

[http://www.ti.com]

Firewall w pojazdach wojskowych

Do przesyłania obrazów z pola walki technologie wojskowe wykorzystują obecnie satelity oraz systemy komunikacyjne oparte na protokole IP. Oba rozwiązania pozwalają skutecznie prowadzić działania bojowe, ale pod warunkiem, że systemy komunikacyjne IP są odpowiednio zabezpieczone przed działaniami wroga.

Secure Computing opracował we współpracy z firmą General Dynamics Canada rozwiązanie o nazwie MESHnet Firewall, które zabezpiecza sieci IP obsługujące mobilne pojazdy wojskowe przed działaniami nieprzyjaciela. Zawiera ono zapórę Sidewinder Firewall produkowaną przez Secure Computing (zapora ta chroni obecnie sieci IP używane przez armię amerykańską w Camp Arifjan; Kuwejt), która znajduje się w specjalnej obudowie opracowanej przez General Dynamics. Obudowa waży 7 kilogramów i jest odporna w szerokim przedziale temperatur.

Urządzenie MESHnet Firewall (zawierające cztery porty 10/100) jest odpowiedzią na zapotrzebowanie zgłaszane przez dowódców wojskowych. Sprawa stała się szczególnie pilna po tym, gdy sieci IP zaczęły być stosowane nie tylko w centrach dowodzenia, ale opuściły je i wkroczyły szeroką ławą do mobilnych urządzeń wojskowych.

Urządzenia po pozytywnych testach będą w pierwszej kolejności instalowane w urządzeniach wojskowych używanych przez jedną z armii państwa będącego sojusznikiem USA.

[www.network.pl]

MFJ-269 PRO

Kolejny analizator MFJ

Analizator antenowy MFJ-269 PRO – HF/VHF/UHF SWR/RF z wyświetlaczem LCD, miernikiem częstotliwości, mocy/SWR to wszechstronny i prosty w obsłudze przyrząd do badania systemów nadawczo-odbiorczych, pracujących na częstotliwościach w podzakresach 1,8–170 MHz oraz 430–520 MHz.

Za pomocą tego urządzenia łatwo dokonać pomiaru SWR, pomiaru rezystancji czy częstotliwości, a także regulacji anten.

MFJ-269 PRO ma wszelkie funkcje analizatorów MFJ269 (następcy MFJ-259B, najbardziej popularnego analizatora SWR) i wiele więcej. Duży, czytelny, dwulinijkowy wyświetlacz LCD, w połączeniu z miernikami, czytelnie wyświetla wszystkie informacje. Urządzenie zostało także wyposażone w tryb oszczędzania energii, powiadomienie o stanie naładowania akumulatorów, funkcję smooth reduction drive tuning.

MFJ-269 PRO ma wbudowany Coax Calculator (oblicza długość linii w stopach po podaniu długości w stopniach elektrycznych i odwrotnie) dla każdej częstotliwości. Został wyposażony w nowy, 12-bitowy

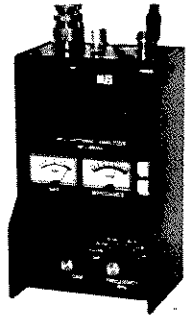
konwerter analogowo/cyfrowy (daje większą dokładność i rozdzielczość niż standardowe konwertery 8-bitowe).

Przed wszystkim jest łatwy w użyciu (wystarczy wybrać pokrętką częstotliwość tak jak transceiverze) i może być wykorzystany również jako źródło sygnału i dokładny miernik częstotliwości.

Jest idealnym urządzeniem do strojenia odbiorników radiowych i komunikacyjnych, przy wszelkich pracach antenowych (oprócz SWR także badania częstotliwości rezonansowej, szerokości pasma, sprawności). Może być przydatny do strojenia skrzynek antenowych, trapów, wszelkich obwodów rezonansowych, kabli współosiowych (SWR, współczynnik skrócenia, straty, rezonans).

[www.inRadio.pl]

PRODUKT 7



Pentagram Vanquish R Wave Twin Core P 5115

Najpotężniejszy odtwarzacz multimedialny

Pentagram Vanquish R Wave z technologią Twin Core to jeden z najpotężniejszych odtwarzaczy multimedialnych dostępnych na rynku. Budowa urządzenia opiera się na dwóch chipsetach (jeden odrębny mikrokontroler firmy Wolfston jest odpowiedzialny tylko za jakość i moc brzmienia), dzięki temu uzyskano niespotykane dotąd doznania dźwiękowe. Poza popularnymi formatami MP3 oraz WMA odtwarza także bezstratne FLAC oraz APE.

Rewolucyjny czujnik ruchu G Sensor to następny krok inżynierów firmy Pentagram w kierunku wypracowania najwygodniejszego sposobu nawigacji (wystarczy poruszyć odtwarzaczem, aby zmienić utwór czy zdjęcia lub przejść do następnego filmu). G Sensor sprawia, że nawet dotyknięcie panelu na powierzchni odtwarzacza staje się zbędne.

Poza tym czujnikiem urządzenie jest wyposażone także w panel dotykowy drugiej generacji, w którym

znacznie usprawniono wrażliwość sensorów. Dzięki temu powierzchnia odtwarzacza pozostaje idealnie płaska i gładka, a wymiary zaskakują: 88 x 55 x 7,9 mm. Poza w pełni spolszczonym graficznym interfejsem użytkownika, urządzenie jest wyposażone w największy dostępny na polskim rynku wyświetlacz TFT QVGA (320x240) o przekątnej 2,8 cala. Pozwala on na komfortowe odtwarzanie filmów w formacie Xvid/AVI oraz bezpośrednio filmów w formacie FLV, znanym z serwisów YouTube.com® czy Video Google®. Przeglądarka zdjęć wyświetla obrazy zapisane w formatach JPG, GIF, BMP oraz animowane GIF.

Ponadto odtwarzacz jest wyposażony w cyfrowe radio FM z możliwością zapisu 30 stacji, cyfrowy dyktafon z możliwością nagrywania audycji, e-book odczytujący pliki TXT.

Odtwarzacz jest urządzeniem plug & play, dlatego nie trzeba martwić się o instalację odpowiednich sterowników ani oprogramowania – wystarczy

„przeciagnać i upuścić” wybrane pliki z dysku do pamięci odtwarzacza. [www.pentagram.pl]

PRODUKT 8



5H Tanzania

Z wyspy Zanzibar (AF-032, WLOTA LH-1080) ponownie czynny będzie Hans DL7CM. Jego znak tam to 5H1CM, a termin pobytu 13-24 stycznia. W wolnym czasie od zajęć typowo wakacyjnych (wybiera się tam z żoną) czynny będzie na 160-6m, preferując niskie pasma na CW, SSB i RTTY. QSL via DL7CM. Więcej informacji pod adresem: <http://www.qsl.net/dl7cm/5H1.htm>.

A7 Qatar

Bill NM7H (również G0MKT i YI9WF) ma pracować do 5 stycznia z Kataru pod znakiem A7/G0MKT. Aktywność przede wszystkim na CW plus nieco PSK31 i SSB. Zainteresowani pasmem 6m winni pilnować otwarć na tym paśmie, Bill może się tam również pojawiać. QSL via NM7H.

Antarctica News

Janusz SP9YI jest kapitanem 14-metrowego jachtu „Bona Terra”, żeglującego po wodach rejonu antarktycznego. Kursuje między polską bazą „Henryk Arctowski” na wyspie King George, Ushuaia a Falklandami. W tym rejonie będzie przebywał do lutego. Pojawia się pod znakiem SP9YI/mm głównie na 20m na PSK oraz CW i SSB. Więcej szczegółów pod adresem <http://www.antarktyda.pl>, choć zaglądnij, mogłem jedynie znaleźć informację, że strona jest w budowie.

EA8 Canary Islands

Wyspy Kanaryjskie to przyjemne miejsce na zimowy pobyt dla Europejczyków. Jean ON5JV i Georgette ON6AK będą przebywać w Tijoco Bajo, Tenerife (AF-004) do 26 stycznia i pojawiać się w eterze pod znakami EA8/homecall. Aktywność przede wszystkim na 20 i 40m wieczorami. QSL na znaki domowe preferując biuro.

Również Valery RD3AF zapowiada swoją aktywność z Wysp Kanaryjskich w zawodach CQ 160-Meter CW Contest, 26-27 stycznia. Jego znak to EF8M, a QSL do RX3DU.

HS Thailand, XU Cambodia

W rejon Azji południowo-wschodniej wybrał się ponownie po dwóch latach Pete SM5GMZ. Przypomnę, że Pete jest zawodowym fotografem, pracującym dla agencji prasowych. W wolnym czasie zamierza pracować na wszystkich pasmach, preferując pasma WARC i niskie, wszystkimi emisjami. W styczniu będzie przebywał w Tajlandii, a od 21 stycznia do 29 lutego w Kambodży. Jego znak w Tajlandii to HS0ZFI, a w Kambodży XU7ADI, znany z poprzednich aktywności. W dalszych miesiącach wybierze się do Malezji Wschodniej i Sarawaku plus ewentualne niespodzianki, o czym później. QSL na znak domowy.

IOTA

OC-160: South Molle Isl., VK Australia. Kolejnym celem Steve'a G0UIH jest właśnie ta wyspa. Ma stamtąd pracować jako VK2IAY/4 w dniach 7-11 stycznia. Aktywność jego ma koncentrować się w okolicach 14260 kHz plus ewentualne otwarcia na 17 i 15 m. Zabiera skromne wyposażenie, ale sprawdzone w jego poprzednich aktywnościach - IC-706MK2G i dipole. QSL na znak domowy a szczegóły pod adresem <http://www.percy.me.uk/>.

SA-027: Sao Francisco do Sul (DIB SC-02 do Brazilian Islands Award), PY Brasil. Bone PP5VX jest jedyną stałą stacją na tej wyspie. Czynny jest na wszystkich pasmach i emisjach. Jego pobyt ma trwać do końca grudnia 2010. QSL na jego adres w qrz.com a jeśli ktoś nie będzie miał szczęścia trafić na jego pracę w eterze, może spróbować umówić się via e-mail: profsamy@gmail.com.

SA-098/076: Isla Blanca/Isla Lobos de Tierra (ARLHS PER-053), OA Peru. Dwie rzadko obecne w eterze grupy wysp IOTA w Peru uaktywnią Jorge OA4BHY, Daniel DL5YWM, Rene DL2JRM i Rodo DL3OCH. Pierwszą z wymienionych w dniach 28-30 grudnia - znak OC6I a drugą w dniach 2-7 stycznia - znak OC1I. Od 8 do 12 stycznia mogą się pojawić w eterze ze stacji Radioclub Peruano OA4O w Limie pod znakami OA4/DL5YWM, OA4/DL3OCH, OA4/DL2JRM. Cel jest ambitny - pierwszy raz Peru na 23cm EME. Ich wyposażenie to transceivery IC-7000, IC-706mkIIIG i TS-450SAT, transverter na 23cm, anteny - pionowe na 160, 80 i 40m, 2x Spiderbeam, FD4, 59 el Yagi na 23cm i Yagi na 2m. QSL za aktywności IOTA do DL5WM, pozostałe na znaki domowe operatorów. Więcej pod adresami: <http://www.qslnet.de/oc1i> i <http://www.qslnet.de/oc6i>. Tam również dostęp do logów.

J5 Guinea Bissau

F6KOP Team planuje dużą aktywność z Gwinei Bissau w dniach 11-21 stycznia. Dokładna lokalizacja to Bubaque Island (AF-020, WLOTA 1145). Frank F4AJQ poprowadzi zespół doświadczonych operatorów w składzie Gerard F2JD, Gerard F2VX, Pascal F5JSD, Mathieu F5PED, Frank F5TVG, John F5VHQ, Serge F6AML, Jean-Paul F8BJI, Romain F8BUI, Benoit F8PDR, Michel FM5CD, Bernard F9IE, Dieter OE8KDK, Bill N2WB i Bob N6OX. Pracować będą pod znakiem J5C na pięciu stanowiskach jednocześnie 160-10m na CW, SSB, RTTY, PSK31, PSK63, MFSK16, SSTV i FM. Wyposażenie wyprawy to transceivery - 2x IC7000, FT480 i TS857D, cztery wzmacniacze ACOM 1010, cztery anteny Spiderbeam, dwie pionowe oraz trzy dipole. Wyprawa dedykowana jest pamięci zmarłego we wrześniu ubiegłego roku Gilles Simeona F5PVE, prezesa F6KOP Amateur Radio Club. Więcej szczegółów na stronie wyprawy <http://www.j5c.eu/>. QSL via F5TVG - logi będą zamieszczone w systemie LoTW.

JD1 Ogasawara

Do 4 stycznia z wyspy Chichi-Jima (AS-031, JIA AS-031-003, WW Loc. QL17CC), Ogasawara czynny będzie Harry JG7PSJ. Jego znak to JD1BMH. W planach praca na 160-10m emisjami CW, SSB i RTTY. QSL via JG7PSJ a jego strona pod adresem <http://sapphire.ganko.tohoku.ac.jp:8080/jd1bmh/>.

KH0 Mariana Islands

Toru JI5USJ i Koya JI5RPT w dniach 10-14 stycznia będą pracować z wyspy Saipan (OC-086) w archipelagu Marianów. Ich znaki to KH0/JI5USJ i AH0V. Praca na 80-6m plus satelity emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL KH0/JI5USJ via JI5USJ, QSL AH0V via JI5RPT. Internetowa strona tej aktywności pod adresem <http://www.ji5rpt.com/ah0v/>.

PZ Suriname

Wenezuelska grupa 4M5DX organizuje dużą aktywność z Surinamu. Doświadczeni operatorzy z wielu krajów - Olli OH0XX, Spiros SV8CS, Pedro HK1X, Alex YV5SSB, Ramon XE1KK, Jose YV5TX, Diego LU8ATX, Pasquale YV5KAJ i Ramon PZ5RA mają pracować na wszystkich pasmach przez 10 dni CW, SSB i RTTY z trzech stacji równocześnie. Termin tej aktywności to pierwsza połowa stycznia, a znak PZ5YV. Więcej szczegółów na stronie <http://pz5yv.4m5dx.org/>. QSL serwis zapewni IT9DAA - direct i przez biuro.

VP8 South Georgia Island

Lars MM0DWF uczestniczy w projekcie badawczym SAVEX - South Atlantic Variability Experiment (<http://www.st-andrews.ac.uk/~savex/>). W związku z tym będzie przebywał od około 27 stycznia do 28 lutego na wyspie South Georgia (AN-007) w starej bazie wielorybniczej o nazwie Husvik (54.1825 S, 36.7103 W). W wolnym od obowiązków czasie ma pojawiać się na pasmach pod znakiem VP8DIE. Polecam jego stronę pod adresem <http://www.lars-boehme.de/vp8dif/index.html>. QSL za łączności z nim należy wysłać do DJ9ZB.

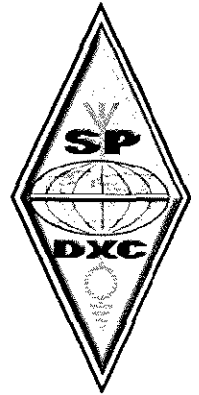
VP9 Bermuda

Z Bermudów czynny będzie w CQ 160-Meter CW Contest Kyle WA4PGM. Jego znak VP9I a kategoria Single-Op/Low-Power. QSL via NIHRA.

XT Burkina Faso

Michael FI1QH zapowiada pracę pod znakiem XT2WC z Bobo Dioulasso, Burkina Faso. QSL via FI1QH.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na
bieżący tydzień co
poniedziałek w ISB:
www.swiatradio.pl

prenumerata =

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**



W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystęgę lat”
PÓŁDARMO!**

* dla prenumeraty
2-letniej aż
8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 14

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!



Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

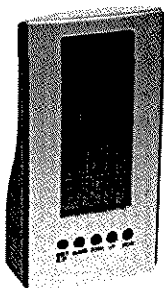
- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 14)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 14)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

komfort + zysk

Dla wszystkich, którzy optacą
prenumeratę w styczniu 2008 roku

mamy prezenty!
do wyboru:

elektroniczny
zegarek
na biurko



(wskazuje
czas, datę
i temperaturę,
posiada
też funkcję
budzika)

pakiet
dwóch programów
Turbo Photo 2.2 PL

do zarządzania zdjęciami i ich obróbki



Zaprenumeruj Świat Radio w styczniu,
a informację, jaki prezent wybierasz,
przeznacz nam:

- ⊃ poprzez formularz na www.swiatradio.pl/prezent
lub
- ⊃ mailem na adres prenumerata@swiatradio.pl
lub
- ⊃ faksem na numer 022 257-84-00
lub
- ⊃ listownie na adres Wydawnictwo AVT, Dział Prenumeraty,
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
lub
- ⊃ telefonicznie pod numerem (22) 257-84-22

W listopadowym
konkursie nagrody wylosowali:

- Odtwarzacze MP3:
Jan Adamek, Koszęcin
Czesław Maciocha, Bilgoraj
Krzysztof Michałok, Gliwice
- Stacje lutownicze:
Krzysztof Jarecki, Kraśnik Lubelski
Zdzisław Nowacki, Kościan

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od lutego 2008 do kwietnia 2008, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 75,60 zł na kolejne 9 numerów (maj 2008 - styczeń 2009). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.04.2008 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od lutego 2008 r. do kwietnia 2008 r.	od maja 2008 r. do stycznia 2009 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 8,40 zł = 75,60 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenie prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. 50%!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	84,00 zł (2 numery gratis)	75,60 zł (3 numery gratis)	67,20 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	134,40 zł (8 numerów gratis)		117,60 zł (10 numerów gratis)	100,80 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 12)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2007 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 5,80 zł = 34,80 zł	12 wydań: 12 x 5,30 = 63,60 zł	24 wydania: 24 x 4,80 = 115,20 zł

Członkom Polskiego Związku Kajakarzy oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej

➔ dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z krajem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
07160010680003010303055153	
WPL	PLN 100,80
sto zł osiemdziesiąt gr	
IMIE, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
SYSTEM	
Roczna prenumerata ŚR od nr	
2 / 08	
06	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Przedsiębiorca” (firmy / instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej

➔ wypełniając formularz w Internecie (na stronie www.swiatradio.com.pl) - tu można zapłacić kartą,

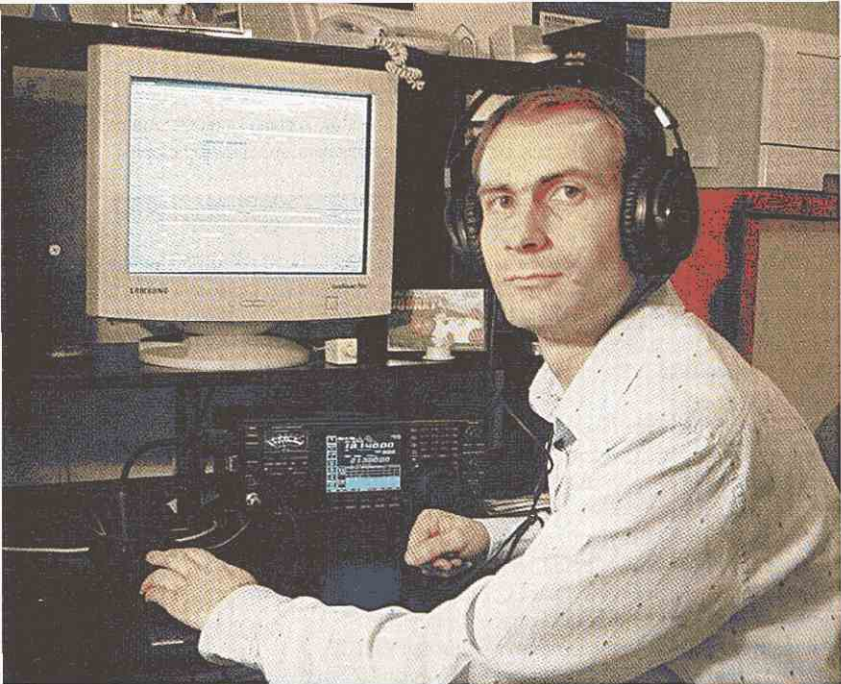


Najwygodniej

➔ wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN - oddzwonimy i przyjmiemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),

➔ lub przysyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 57 tego numeru ŚR, lub zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl



Radek SP5ADX

W ubiegłorocznych zawodach CQWW SSB (27-28.10.2007) wystartowałem w kategorii Single Operator 15M high. Wybrałem jedno pasmo ze względu na nieco ograniczone możliwości nadawania (QRM domowy w postaci 1,5-letniego dziecka). Warunki propagacyjne były całkiem możliwe. Mimo anteny wielopasmowej (2-elem. Delta Loop) udało się nawiązać 842 QSO ze 122 krajów (31 zone). Wynik całkiem przyzwoity jak na możliwości miejskie (182 529 punktów). W logu znalazło się kilka ciekawych stacji, których dotychczasowo nie miałem zrobionych w paśmie 15 m. Gratulujemy!

Krajowe Zawody DIGI MODE 2008.

Organizator: Leszczyński Klub Krótkofalowców „HKŁ” SP3ZAH w Lesznie, Zarząd Oddziału Terenowego PZK w Poznaniu, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności UM w Lesznie, Zespół



Szkół i Placówek Oświatowych w Lesznie. Sponsorzy: ZG PZK i Wydział Zarządzania Kryzysowego WUW w Poznaniu, Redakcja „Świata Radio”, SP3AMZ, SP3CUG, SP3FFR., SP6BSL

HELL 2008

Cel zawodów: Uczczenie rocznicy, uaktywnienie stacji SP pracujących na HELL, ułatwienie zdobycia dyplomu „10 SP HELL”
Termin: 13.01.2008 r. 9.00 do 10.00 czasu lokalnego (8.00 do 9.00 UTC)

Raporty: RST + trzycyfrowy numer QSO + skrót województwa np. 599 004 R.

Wywołanie: CQ SP CONTEST

Punktacja: 1 punkt za QSO.

Mnożnik: Liczba województw. W przypadku, gdy z własnego województwa pracuje jedna stacja, to zalicza sobie własny mnożnik.

Wyniki: Liczba punktów (x) mnożnik. Przy jednakowej liczbie punktów o miejscu decyduje czas zakończenia ostatniego QSO.

Klasyfikacja: Grupa „A” – stacje indywidualne i klubowe, „B” – nasłuchowcy.
 Posiedzenie komisji odbędzie się w dniu 19.01.2008.

Klasyfikowani będą uczestnicy, którzy przysłał w dzienniku zawodów oświadczenie o treści jak niżej oraz będą przestrzegać jego treści.

W zawodach uczestniczyłem zgodnie z regulaminem zawodów (pełna wersja), zasadami ham spirytu, przestrzegając 5-minutowego QRT i tolerancji czasowej nieprzekraczającej 1 minuty, z ograniczeniem mocy do 50 W na wyjściu.

PSK 2008

Organizator: Leszczyński Klub Krótkofalowców „HKŁ” SP3ZAH w Lesznie, Zarząd Oddziału Terenowego PZK w Poznaniu, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności UM w Lesznie, Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Lesznie.

Sponsorzy: ZG PZK i Wydział Zarządzania Kryzysowego WUW w Poznaniu, redakcja „Świata Radio”, SP3AMZ, SP3CUG, SP3FFR.

Cel zawodów: Uczczenie rocznicy 25-lecia „DIGI MODE” na Ziemi Leszczyńskiej, uaktywnienie stacji SP pracujących na PSK 31, ułatwienie zdobycia dyplomu „10 SP PSK”
Termin: 13.01.2008 r. od 8.00 do 09.00 czasu lokalnego (7.00 do 8.00)

Raporty: PSB + trzycyfrowy numer QSO + skrót województwa np. 599 001 W.

Wywołanie: CQ SP CONTEST

Punktacja: 1 punkt za QSO.

Mnożnik: Liczba województw. W przypadku, gdy z własnego województwa pracuje jedna stacja, to zalicza sobie własny mnożnik.

Wyniki: liczba punktów (x) mnożnik. Przy jednakowej liczbie punktów o miejscu decyduje czas zakończenia ostatniego QSO.
Klasyfikacja: Grupa „A” – stacje indywidualne i klubowe, „B” – nasłuchowcy.

Posiedzenie komisji odbędzie się w dniu 19.01.2008.

Klasyfikowani będą uczestnicy, którzy przysłał w dzienniku zawodów oświadczenie o treści jak niżej oraz będą przestrzegać jego treści.

W zawodach uczestniczyłem zgodnie z regulaminem zawodów (pełna wersja), zasadami ham spirytu, przestrzegając 5-minutowego QRT i tolerancji czasowej nieprzekraczającej 1 minuty, z ograniczeniem mocy do 20 W na wyjściu.

RTTY 2008

Cel zawodów: Uczczenie rocznicy odzyskania niepodległości przez Leszno, uaktywnienie stacji SP pracujących na RTTY, ułatwienie zdobycia dyplomu „10 SP RTTY”

Termin: 20.01.2008 r., 8.00 do 09.00 czasu lokalnego (7.00-8.00 UTC)

Raporty: RST + trzycyfrowy numer QSO + skrót województwa np. 599 001 W.

Wywołanie: CQ SP CONTEST

Punktacja: 1 punkt za QSO.

Mnożnik: Liczba województw. W przypadku, gdy z własnego województwa pracuje jedna stacja, to zalicza sobie własny mnożnik.

Wyniki: Liczba punktów (x) mnożnik. Przy jednakowej liczbie punktów o miejscu decyduje czas zakończenia ostatniego QSO.

Klasyfikacja: Grupa „A” – stacje indywidualne i klubowe, „B” – nasłuchowcy.

Posiedzenie komisji odbędzie się w dniu 26.01.2008.

Klasyfikowani będą uczestnicy, którzy przysłał w dzienniku zawodów oświadczenie o treści jak niżej oraz będą przestrzegać jego treści.

W zawodach uczestniczyłem zgodnie z regulaminem zawodów (pełna wersja), zasadami ham spirytu, przestrzegając 5-minutowego QRT i tolerancji czasowej nieprzekraczającej 1 minuty, z ograniczeniem mocy do 50 W na wyjściu.

Zawody Zamkowe 2007

Grupa I – stacje pracujące z zamków

1. SP7POS	252
2. SP1DTE	243
3. SP6OPZ	235
4. SP9PKM	225
5. SQ6JNX	218

Grupa II – stacje pozostałe

1. SP4KHM	269
2. SN6Z	258
3. SN8C	258
4. SQ9E	256
5. SQ5FWR	250

Grupa III stacje

SWL:

1. SP7-15033	153
2. SP2-0534-BY	148
3. DE1KDC	145
4. SP2-09134	36

Czarek SP5COF

W V Zawodach SP-QRP Contest (29.09.2007 r.) w grupie C (stacje pracujące emisją CW i SSB na urządzeniu fabrycznym) Czarek SP5COF zajął 1. miejsce.

Czarek zrobił 107 QSO, z czego zaliczonych 95, pracował na antenie Delta – dwu rezonansowej (przełączany rezonans na CW i SSB) i na transceiverze FT101ZD ze zredukowaną mocą.

Gratulujemy!

Czarek SP5COF/1
z Obozu „Zorza”
– wyspa Wolin
– EU-132



SSTV 2008

Cel zawodów: Uczczenie rocznicy powstania Polskiego Związku Krótkofalowców, uaktywnienie stacji SP pracujących na SSTV, ułatwienie zdobycia dyplomu „10 SP SSTV”

Termin: 03.02.2008 r., 8.00 do 10.00 czasu lokalnego (7.00 do 9.00 UTC)

Raporty: RSV) + trzycifrowy numer QSO + skrót województwa np. 595 001 W.

Wywołanie: CQ SP CONTEST

Punkcja: 1 punkt za QSO.

Mnożnik: Liczba województw. W przypadku, gdy z własnego województwa pracuje jedna stacja, to zalicza sobie własny mnożnik.

Wyniki: Liczba punktów (x) mnożnik. Przy jednakowej liczbie punktów o miejscu decyduje czas zakończenia ostatniego QSO.

Klasyfikacja: Grupa „A” – stacje indywidualne i klubowe, „B” – nasłuchowcy.

Posiedzenie komisji odbędzie się w dniu 8.02.2008.

Klasyfikowani będą uczestnicy, którzy przysłał w dzienniku zawodów oświadczenie o treści jak niżej oraz będą przestrzegać jego treści.

W zawodach uczestniczyłem zgodnie z regulaminem zawodów (pełna wersja), zasadami ham spirity, przestrzegając 5-minutowego QRT i tolerancji czasowej nieprzekraczającej 1 minuty, z ograniczeniem mocy do 50 W na wyjściu.

Uwagi ogólne

Dzienniki: Logi (jednostronne jako plik .txt w załączniku) należy dostarczyć przed posiedzeniem komisji na adres sp3cug@wp.pl lub za pośrednictwem poczty na adres LKK skr. poczt. 106, 64-100 Leszno

Stacje zagraniczne: W zawodach mogą uczestniczyć stacje zagraniczne, a QSO z nimi będzie brane pod uwagę pod warunkiem dostarczenia dziennika na adres i w terminie jw.

Warunki klasyfikacji: Klasyfikowani będą uczestnicy, którzy przysłał w dzienniku zawodów oświadczenie o treści jak niżej oraz będą przestrzegać jego treści.

W zawodach uczestniczyłem zgodnie z regulaminem zawodów (pełna wersja), w tym QSY po QSO w wyniku CQ, zasadami ham spirity, przestrzegając 5-minutowego QRT i tolerancji czasowej, nieprzekraczającej 1 minuty, z ograniczeniem mocy do 50 W na wyjściu.

Zawartość dziennika: Znak, adres e-mailowy lub pocztowy, oświadczenie jw.

Czas, emisja, pasmo, pełny raport nadany, pełny raport odebrany, np. 8.00 SSTV, 3.7 MHz 595 02G, 595 02 W.

Wykaz zaliczonych województw, liczba punktów i wynik.

Dyplomy uczestnictwa: Dla wszystkich uczestników przygotowane zostaną dyplomy uczestnictwa sponsorowane przez ZG PZK. Odbiór w czasie spotkania lub przesyłka za pośrednictwem poczty po otrzymaniu zwrotnej koperty ze znacznikiem.

Zawody zaliczane są do klasyfikacji generalnej o puchar prezydenta Leszna.

Klasyfikacja w grupach będzie miała miejsce w przypadku, gdy do komisji trafi minimum 5 dzienników.

Klasyfikacja generalna DIGI MODE 2008 o puchar prezydenta Leszna

Do klasyfikacji generalnej zalicza się krajowe zawody 3,5 MHz RTTY, PSK, HELL i SSTV w danym roku organizowane przez Leszczyński Klub Krótkofalowców „HKL” SP3ZAH, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności UM w Lesznie oraz Zarząd Terenowy PZK w Poznaniu.

We współzawodnictwie uwzględnione będą stacje, które sklasyfikowane zostały minimum w trzech zawodach.

Wynik końcowy to suma punktów za zajęte miejsca w poszczególnych zawodach:

1 miejsce – 25 pkt., 2. – 20 pkt., 3. – 15 pkt., 4. – 10 pkt., 5. – 9 pkt., 6. – 8 pkt., 7. – 7 pkt., 8. – 6 pkt., 9m. – 5 pkt., 10. – 4 pkt., druga dziesiątka – po 3pkt., trzecia dziesiątka – po 2 pkt., pozostali – po 1 pkt.

Wyróżnienia:

Za zajęcie 1 miejsca puchar lub graweron ufundowany przez prezydenta miasta.

Za kolejne miejsca wyróżnienia ufundowane przez WZK WUW w Poznaniu, WZK i OL UM w Lesznie Leszczyński Klub Krótkofalowców Władka SP3FFRi innych sponsorów (gawerton, dyplomy, prenumerata „Świat Radio”, płyty CD „XXV Lat Digi Mode”)

Wyniki zawodów zostaną zamieszczone na stronie organizatora: sp3zah.webpark.pl.

Zawody Oświęcimskie 2008

Ogólnopolskie Zawody Krótkofalarskie z okazji 63. rocznicy wyzwolenia Obozu Koncentracyjnego KL Auschwitz i Oświęcimia.

Organizator: Klub Krótkofalowców SP9K-MQ przy Domu Kultury w Woli i Śląski Zarząd Okręgowy LOK w Katowicach.

Termin: 24 stycznia 2008 r. (czwarty czwartek stycznia)

Czas: 17.00-19.00 czasu lokalnego (16.00-18.00 UTC). W dziennikach obowiązuje czas UTC.

Pasmo: HF – 3,5 MHz, wg obowiązującego bandplanu.

Emisje: SSB i CW.

Wywołanie: SSB „Wywołanie w Zawodach Oświęcimskich”, CW „CQ OSW”.

Łączności zalicza się: jeden raz z tą samą stacją na SSB i jeden raz na CW, mieszanych się nie zalicza. Można używać tylko jednego urządzenia nadawczego.

Raporty: RS/RST + numer QSO /59 001/.

Numeracja: ciągła, niezależnie od emisji.

Punkcja: za każde bezbłędne QSO zalicza się: SSB – 1 pkt, CW – 2 pkt.

Mnożnika się nie stosuje.

Wynik końcowy: suma punktów za SSB i CW lub punkty za SSB, lub za CW w zależności od grupy klasyfikacyjnej.

Nasłuchowcy: za poprawny nasłuch zalicza się obowiązkowo odebranie obu znaków korespondentów i obu raportów.

Punkcja: jak dla nadawców (za przeprowadzony nasłuch), znaki stacji nie mogą się powtarzać w kolejnych nasłuchach (po każdym zaliczonym nasłuchu należy zmienić częstotliwość odbioru). Liczba nasłuchów tej samej stacji nie może przekroczyć 10% ogólnej liczby nasłuchów.

Klasyfikacja w grupach:

A – MIX – SSB i CW.

B – SSB.

C – CW.

D – SWL – SSB i CW.

Dzienniki: do klasyfikacji wyłącznie w formacie Cabrillo należy wysłać w ciągu 7 dni na adres e-mail: sp9kmg@poczta.onet.pl.

Dzienniki w innych formatach będą użyte wyłącznie do kontroli. Dzienniki w wersji papierowej (również tylko do kontroli) należy przesać na adres: Klub Krótkofalowców SP9KMQ, 43-225 Wola, skr. poczt. 33

Dzienniki powinny zawierać: znak, imię, nazwisko, adres do korespondencji, rodzaj licencji, oznaczenie grupy klasyfikacyjnej, adres e-mail. Punkcja nie należy obliczać. Odbiór dzienników w wersji elektronicznej Cabrillo będzie potwierdzany zwrotnym e-mailem.

Wyróżnienia: Dyplomy za zajęcie 1-3 miejsca w grupach A, B, C.

<http://republika.pl/sp9kmg>

Zalecenia dla organizatorów krajowych zawodów krótkofalarskich

W dniu 22 grudnia 2006 r. prezydium ZG PZK powołało Contest Managera PZK (SP2FAX) oraz Zespół PZK ds. Contestingu. Przewodniczącym zespołu został SP2FAX, a członkami: SP2FAP, SP3IQ, SP5ELA, SP5JXK, SP5KP i SP7DQR.

Celem powołania tej grupy było określenie jednolitych zasad organizacji zawodów krajowych poprzez stosowanie dobrych regulaminów, a także promowanie komputerowego obliczania rezultatów.

Aby częściowo pomóc organizatorom i potencjalnym zawodnikom, zespół podjął próbę opracowania zaleceń, które miałyby służyć obu stronom.

W samym założeniu mają one charakter zaleceń, czyli stanowią pewien punkt odniesienia dla sprawnego rozgrywania krajowych zawodów. Przedstawione propozycje opracowano w oparciu o zalecenia I. Regionu IARU oraz konsultacje z doświadczonymi radiooperatorami.

Opracowane zalecenia w żadnym wypadku nie są próbą narzucania jakichkolwiek sztywnych reguł i ograniczania oryginalności.

Zawody krótkofalarskie powinny być sprawdzianem umiejętności operatorskich, przy zachowaniu jasno określonych w regulaminie zasad rywalizacji. Opracowane przez zespół zalecenia mają zatem na celu właściwe uregulowanie problematyki zawodów i zachęcenie do licznego udziału SP-HAMs w rywalizacji sportowej.

Zalecenia podstawowe

Organizator zawodów krótkofalarskich zobowiązany jest do opracowania regulaminu zawierającego jasno sprecyzowane, a tym samym łatwe do interpretacji zasady udziału. W szczególności powinny być tam następujące dane:

- Nazwa i cel zawodów
- Organizator
- Uczestnicy
- Termin
- Pasma
- Emisje
- Wywołanie w zawodach
- Raporty i grupy kontrolne
- Punktacja, mnożniki i wynik końcowy
- Klasyfikacje
- Udział SWLs
- Informacja o logach
- Termin i miejsce ogłoszenia wyników
- Dyplomy i nagrody
- Uwagi i zalecenia
- Powody dyskwalifikacji
- Skład komisji

Zalecenia szczegółowe

Nazwa i cel zawodów

Nazwę zawodów ustala organizator, wskazane jest, aby oprócz pełnej nazwy podać nazwę skróconą. Zaleca się również krótkie określenie celu zawodów.

Organizator

- a) W regulaminie wykazuje się organizatora i ewentualnych współorganizatorów.
- b) Organizatorami zawodów ujętych w Kalendarzu Zawodów PZK mogą być członkowie PZK oraz kluby i stowarzyszenia krótkofalarskie.
- c) W regulaminie wykazuje się jednego organizatora i managera zawodów – osobę odpowiedzialną za przebieg i prawidłowe rozliczenie zawodów. Konieczne jest podanie jego znaku wywoławczego i adresu e-mail.
- d) Współorganizatorem lub patronem zawodów może być osoba, organizacja lub instytucja wspierająca zawody. Współorganizatorów może być kilku.
- e) Organizator uzgadnia treść regulaminu z Contest Managerem PZK.
- f) Organizator jest odpowiedzialny za przebieg i prawidłowe rozliczenie zawodów.

Uczestnicy

- a) W regulaminie określa się dostępność zawodów, np. zawody dostępne są dla licencjonowanych radiooperatorów stacji indywidualnych, klubowych i SWLs, którzy zobowiązani są do pracy zgodnie z posiadanymi pozwoleniami.
- b) Za uczestników uważa się operatorów, którzy przeprowadzili w zawodach dowolną liczbę QSOs/HRDs w sposób określony w regulaminie i przesłali w terminie swój log do klasyfikacji.
- c) Zaleca się ustalenie minimalnej liczby łączności, których przeprowadzenie powoduje sklasyfikowanie uczestnika, z zastrzeżeniem, że nawiązanie mniejszej liczby QSOs kwalifikuje daną stację do grupy CHECKLOG, a przeprowadzone przez nią łączności nie dają punktów korespondentom.
- d) Należy zaznaczyć, że nasłuchowcy nie mogą posiadać licencji nadawczych.

Termin i czas trwania

- a) Termin zawodów ustala organizator w porozumieniu z Contest Managerem PZK. Czas rozgrywek należy określać wg standardu UTC. Zaleca się wprowadzenie zasady 5-minutowego QRT przed i po zawodach.
- b) Termin zawodów nie może kolidować z terminem innych zawodów zgłoszonych do Kalendarza Zawodów PZK oraz ważnych zawodów międzynarodowych.
- c) Czas trwania zawodów określa się w zależności od ich charakteru, rangi, prognozowanej liczby uczestników, stosowanych typów emisji i pasm.
- d) Zawody mogą mieć kilka części (tur), oddzielonych interwałami czasu dla różnych pasm lub emisji.

Pasma

Należy podać pasmo lub pasma, na jakich rozgrywane są zawody, z nalożeniem obowiązku przestrzegania bandplanu. W przypadku rozgrywania zawodów na dwóch

pasmach należy podać, że łączności cross-band są niedozwolone.

Emisje

Należy podać emisję lub emisje, jakimi rozgrywane będą zawody, z zastrzeżeniem, że QSOs cross-mode są niedopuszczalne.

Wywołanie w zawodach

W regulaminie należy podać sposób wywołania wyróżniającego uczestników spośród innych użytkowników eteru. Na fonii może to być: „Wywołanie w zawodach”; na CW: „Test SP”.

Raporty i grupy kontrolne

Konieczne jest określenie wymiany raportów i grup kontrolnych. Jako wymieniane grupy kontrolne stosuje się np. numery łączności, skróty powiatów, wiek operatora itp.; możliwe jest łączenie tych elementów. W przypadku obowiązku numeracji łączności należy przyjąć zasadę ciągłego numerowania QSOs – bez względu na emisję. Wyjątek to jednoczesne używanie emisji tradycyjnych i cyfrowych.

Łączności

- a) W regulaminie należy wyraźnie podać, że w zawodach punktowane są tylko bezbłędne łączności przeprowadzone w czasie wykazanym w logach obu korespondentów, przy rozbieżności nie większej niż 3 minuty.
- b) Należy także podać kiedy można powtórzyć QSO z tą samą stacją.
- c) Regulamin musi informować, że jednocześnie może być używany tylko jeden nadajnik.

Punktacja, mnożnik i wynik końcowy

- a) Należy podać sposób punktowania łączności przeprowadzonych w zawodach. W przypadku zawodów dopuszczających pracę różnymi emisjami należy wprowadzić dysproporcje punktowe, zależne od stopnia trudności w prowadzeniu łączności daną emisją. Jeżeli w zawodach preferowane są określone regulaminem stacje, to łączności z nimi mogą dawać więcej punktów. Nie należy jednak przesadzać w stosowaniu zbyt dużych dysproporcji.
- b) W celu zwiększenia wysiłku operatorskiego uczestników zaleca się stosowanie mnożników. W regulaminie trzeba wówczas wyraźnie określić, czy mnożnik liczony jest tylko raz niezależnie od emisji, czy też jest liczony oddzielnie i stanowi sumę mnożników uzyskanych za QSOs na CW i na SSB, a także czy zawodnik może sobie doliczyć własny punkt mnożnikowy.
- c) Zapisy regulaminu powinny jasno określać, co stanowi wynik zawodów uczestnika.
- d) Należy również podać sposób obliczania wyników przez komisję, np. za pomocą programu komputerowego czy w sposób tradycyjny.

Dzień łącznościowca 2007

A – stacje klubowe CW/SSB:	
1. SP3KWA	3418
2. SP7PGK	2989
3. SP9KAO	2864
4. HF6ØKAB	2754
5. SP2KFW/2	2488
B – stacje klubowe KF-CW:	
1. SN5G	1602
2. SP4KAI	1578
3. SP1KGU	1240
C – stacje klubowe KF-SSB:	
1. SP9KDA	1976
2. SP4KHM	1909
3. SP2PMW	1774
4. SP9KUP	1750
5. SP3PJY	1742
D – stacje indywidualne KF-SSB/CW:	
1. SP7GIQ	3349
2. SP2HYO	2961
3. SQ9E	2924
4. SP2FGO	2684
5. SP5AYY	2408
E – stacje indywidualne KF-CW:	
1. SP1AEN	1765
2. SN4A	1727
3. SP5CNA	1726
4. SP4DNX	1607
5. SP5ELA	1549
F – stacje indywidualne KF-SSB:	
1. SP4HHI	2085
2. SP4ØCOC	2075
3. SP9IEK	2041
4. SP4SAF	2017
5. SP9DTE	1987
G – stacje nasłuchowe KF:	
1. SP3-1058	1551
2. SP5-5648	1482
3. SP7-15033	1430
4. SP5-25649	1241



Andrzej SP4HHI

W ubiegłorocznych zawodach z okazji „Dnia Łącznościowca” Andrzej SP4HHI w grupie stacji indywidualnych KF-SSB zajął I miejsce. Gratulujemy! Redakcja poprosiła zwycięzcę o krótki komentarz do zawodów z okazji „Dnia Łącznościowca”.

Jestem jednym z tych, którzy bardzo cenią sobie udział w krajowych zawodach krótkofalarskich, zawodach które powinny mieć szczególne znaczenie wśród społeczeństwa krótkofalarskiego. Te zawody posiadają właśnie taką rangę, ze względu na nazwę, jego długoletnią tradycję oraz poprzedniego organizatora, czyli najstarszego klubu SP5KAB, a wśród wielu jego znakomitych członków klubu m.in. pamięć kol. Antoniego Giedrojcia SP5ZA. Cieszę się bardzo, że zawody zostały przejęte przez ZG LOK i mam nadzieję, że ich edycje będą trwały jeszcze wiele lat. Namawiam wszystkich kolegów do udziału w tych zawodach, ponieważ każdy z radioamatorów choć w jakiej części powinien czuć się łącznościowcem. Składam wszystkim organizatorom zawodów oraz ich uczestnikom, wiele pomysłowości, a obecnemu organizatorowi wytrwałości i wielu sukcesów.

Andrzej SP4HHI

Klasyfikacje

- Klasyfikacje w zawodach mają na celu podział uczestników na grupy operatorskie posiadające odmienne względem siebie warunki, np. stacje z jednym operatorem (SO), stacje klubowe (MO) i stacje nasłuchowe (SWL). Dodatkowe rozszerzenia grup klasyfikacyjnych można prowadzić z uwagi na używaną moc, emisję, wiek itp.
- W regulaminie należy również podać, że zawodnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie. Jeżeli jest inaczej, to należy to wyraźnie zdefiniować.

Nasłuchowcy

Należy określić zasady przeprowadzania punktowanych nasłuchów. Zaleca się, aby w opisie określić maksymalną liczbę nasłuchów tej samej stacji.

Informacja o logach

- W regulaminie należy poinformować, że preferowanym formatem zapisu łączności

jest Cabrillo. W niektórych zawodach UKF może to być format REGITEST (EDI).

- Organizator udostępni oprogramowanie do logowania łączności w komputerze albo wskaże, które istniejące programy niekomercyjne nadają się do logowania QSOs w jego zawodach.
- Jeżeli dopuszcza się używanie dzienników papierowych, to organizator powinien wskazać, które istniejące formularze nadają się do logowania łączności w tych zawodach.
- Należy podać adres do wysyłki dzienników oraz określić termin ich przyjmowania.
- Wskazane jest podanie adresu strony internetowej, na której będzie aktualizowany wykaz nadesłanych logów.

Termin ogłoszenia wyników

W regulaminie należy podać termin i miejsce opublikowania wyników. Maksymalny czas na wykonanie wszystkich czynności nie powinien przekraczać 3 miesięcy.

Nagrody

Organizator podaje, jakie nagrody przysługują za zajęcie czołowych miejsc czy uczestnictwo w zawodach oraz termin ich wysyłki.

Uwagi i zalecenia

W tym punkcie regulaminu organizator podaje inne istotne informacje i objaśnienia związane z przebiegiem zawodów.

Dyskwalifikacja

Organizator określa w tym punkcie możliwe powody dyskwalifikacji. Np. rażące rozbieżności czasu w całym logu, niesportowe zachowanie, praca niezgodnie z warunkami pozwolenia, praca poza czasem trwania zawodów.

Komisja

W tym punkcie definiuje się zasadę, że komisja zawodów ma prawo do podejmowania decyzji ostatecznych i rozstrzygnięcia sytuacji nietypowych i nieujętych regulaminem. Podaje się również skład członków komisji zawodów lub co najmniej jej przewodniczącego, z podaniem jego znaku wywoławczego i danych personalnych.

Zalecenia dla komisji

Zaleca się stosowanie do weryfikacji i obliczania wyników zawodów programów komputerowych.

Uwaga! W przypadku korzystania z programów autorstwa Marka SP7DQR Zespół PZK ds. Contestingu udzieli wszelkiej pomocy organizatorom w zakresie pozyskania, przystosowania i nauki posługiwania się nimi do obliczania zawodów.

Maraton Dyplomowy 2008 – Poznańskie dni aktywności

Organizator: WKKiR SP3PML/SN3P
Kluby współpracujące: SP3POZ, SP3PSM, SP3ZAC, SP3KKU, SP3KXZ, SP4KSY, SP9PEE, SP9PTG.

Terminy: etapami w każdy ostatni poniedziałek miesiąca osobno dla stacji HF – miesiące nieparzyste, VHF – miesiące parzyste oraz dodatkowo łącznie dla stacji HF i VHF w trzeci poniedziałek kwietnia i trzeci poniedziałek października, w godzinach od 19.00 do 20.00 (czasu lokalnego).

W 2008 roku odbędą się:

■ część HF: 28.01, 31.03, 26.05, 28.07, 29.09, 24.11;

■ część VHF: 25.02, 28.04, 30.06, 25.08, 27.10, 29.12;

■ etapy dodatkowe HF i VHF: 21.04 i 20.10.
Pasma: HF – 3,5 MHz/SSB, VHF – 145 MHz/FM i SSB.

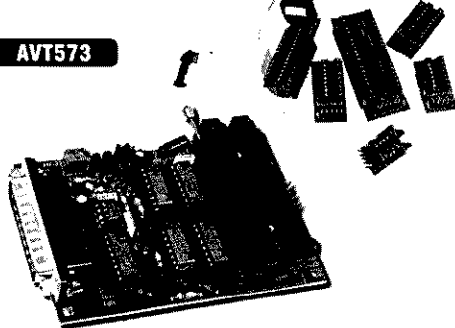
Maraton umożliwi zdobycie w każdym etapie „certyfikatu” udziału za minimum 10 QSO / HRD (w tym obowiązkowo ze stacją SN3P lub jedna ze stacji współpracujących). Każde zdobycie 5 „certyfikatów” jest premiowane dyplomem „POZNAŃ” kolejnej wersji.

Ponadto, zdobycie 5 „certyfikatów” wyłącznie w etapach dodatkowych (kwiecień i październik), jest premiowane specjalnym dyplomem „Służba Łączności i Informatyki”.

Dla najaktywniejszych stacji w każdym etapie maratonu przewidziane są specjalne dyplomy okolicznościowe.

Maraton można rozpocząć w dowolnym etapie. Opuszczenia któregośkolwiek etapu nie przerywa ciągłości uczestnictwa. Za opuszczone etapy można zdobyć „certyfikaty” spełniając dwukrotnie minimalne kryteria zdobywania certyfikatów.

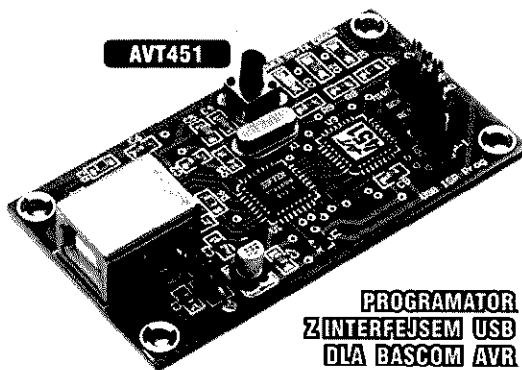
Zgłoszenia: należy przysłać w terminie 14 dni od zakończenia etapu wraz ze znaczkami Poczty Polskiej o wartości 2,10 zł na adres: Zbigniew Klos, ul. Św. Antoniego 60, 61-359 Poznań.

AVT573

**UNIERSALNY PROGRAMATOR
MIKROKONTROLERÓW PIC**

Układ jest uniwersalnym systemem umożliwiającym programowanie mikrokontrolerów PIC firmy Microchip.

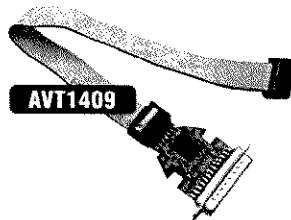
- wersja A: 78 zł
- wersja B: 98 zł
- wersja C: 170 zł

AVT451

**PROGRAMATOR
Z INTERFEJSEM USB
DLA BASCOM AVR**

Programator do niezwykle popularnego pakietu programowania BASCOM AVR. Układ połączony jest z komputerem poprzez popularny interfejs USB.

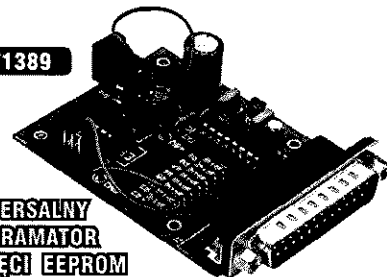
- wersja A: 32zł
- wersja B: 75zł
- wersja C: 100zł

AVT1409

**PROGRAMATOR
JTAG DLA
UKŁADÓW
MSP430**

Urządzenie umożliwia programowanie mikrokontrolerów MSP430 firmy TI.

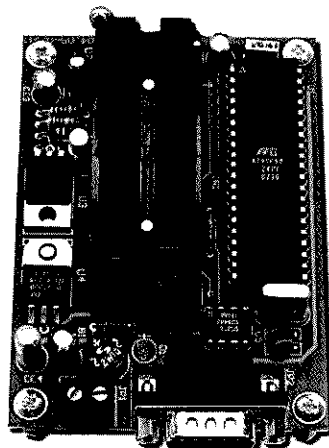
- wersja A: 6 zł
- wersja B: 17 zł
- wersja C: 34 zł

AVT1389

**UNIERSALNY
PROGRAMATOR
PAMIĘCI EEPROM**

Ultraprosty, a przy tym uniwersalny programator pamięci EEPROM wyposażonych w różne interfejsy szeregowo (SPI, Microwire, I²C itp.).

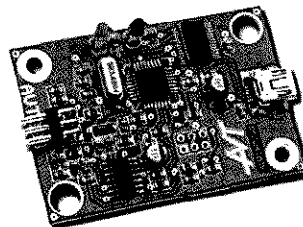
- wersja A: 7,5 zł
- wersja B: 30 zł
- wersja C: 50 zł

AVT1475

**PROGRAMATOR UKŁADÓW
AT89C51/52/55**

Programator jest przeznaczony do programowania wszystkich wersji produkowanych przez firmę Atmel mikrokontrolerów 89C51, 89C52 i 89C55

- wersja A: 30 zł
- wersja B: 65 zł
- wersja C: 130 zł

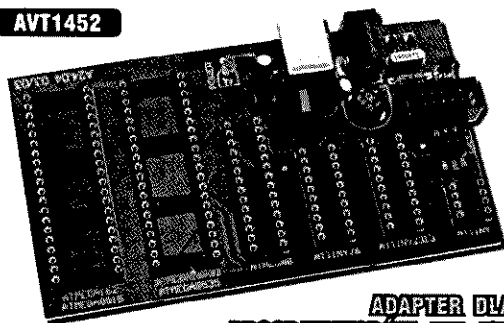
AVT988

**PROGRAMATOR AVRISP
Z INTERFEJSEM USB**

Programator dla każdego elektronika wykorzystującego środowisko AVR Studio. Układ połączony jest z komputerem poprzez popularny interfejs USB i zgodny jest z protokołem STK500V2.

- wersja A: 9 zł
- wersja B: 58 zł
- wersja C: 130 zł

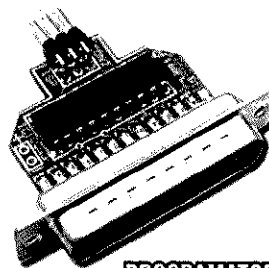
PROGRAMATORY-AVT

AVT1452

**ADAPTER DLA
PROGRAMATORÓW AVR ISP**

- wersja A: 24 zł
- wersja B: 36 zł
- wersja C: 52 zł

Adapter umożliwiający programowanie mikrokontrolerów wyposażonych w interfejs ISP, z rodzin ATmega i ATtiny. Całość to niewielka płytka z kilku różnej wielkości podstawkami i elementami elektronicznymi.

AVT2550/P

**PROGRAMATOR
AVR ISP**

Banalnie prosty programator procesorów AVR ISP, który jest zmodyfikowaną wersją bardzo popularnego urządzenia STK200.

- wersja A: 6 zł
- wersja B: 23 zł
- wersja C: 38 zł

wersja A – płytka drukowana, wersja B – płytka drukowana z kompletem podzespołów, wersja C – zestaw zmontowany

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT, 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

Światowa Konferencja Radiokomunikacyjna ITU

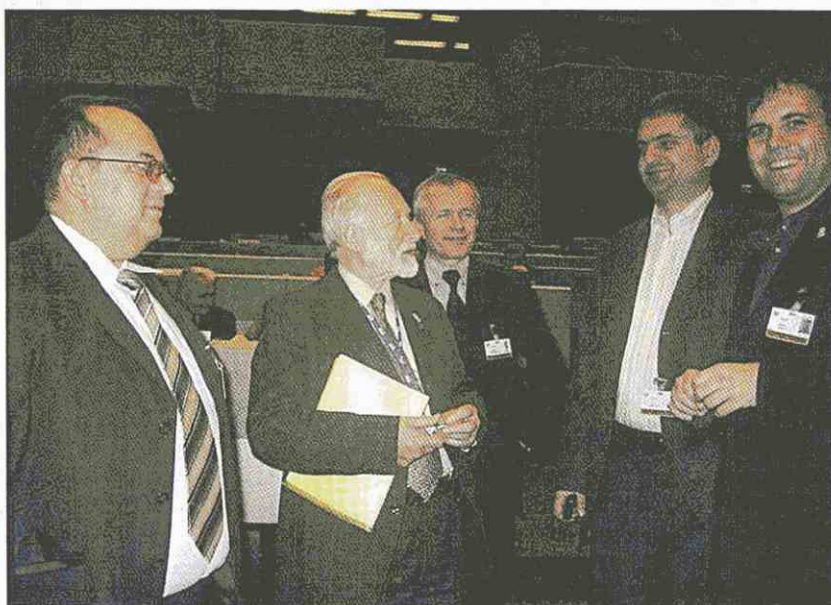
WRC07

Światowe Konferencje Radiokomunikacyjne, organizowane przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU) i odbywające się przeciętnie co cztery lata, są najwyższym światowym forum, ustalającym kierunki rozwoju radiokomunikacji na najbliższy okres, ustanawiającym przepisy prawno-regulacyjne obowiązujące na całym świecie i dokonującym niezbędnych zmian w międzynarodowym Regulaminie Radiokomunikacyjnym, w tym w światowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości. Regulamin Radiokomunikacyjny jest traktatem uzupełniającym Konstytucję i Konwencję ITU, obowiązującym we wszystkich 191 krajach członkowskich ITU – w tym w Polsce.

Odbywająca się w Genewie w dniach 22 października–16 listopada 2007 r. kolejna konferencja (WRC07) rozpatrzyła kilkaset dokumentów zawierających wnioski i propozycje zgłoszone przez telekomunikacyjne grupy regionalne, państwa członkowskie ITU a także przez organizacje międzynarodowe zainteresowane sprawami radiokomunikacji. Do ważniejszych telekomunikacyjnych grup regionalnych należą:

- CEPT – Europejska Konferencja Administracji Poczty i Telekomunikacyjnych
- CITEEL – Interamerykańska Konferencja Telekomunikacyjna
- APT – Wspólnota Telekomunikacyjna Azji i Pacyfiku
- ATU – Związek Telekomunikacyjny Afryki
- ARG – Grupa Telekomunikacyjna Krajów Arabskich
- RCC – Regionalna Wspólnota na Polu Telekomunikacji (kraje byłego ZSRR)

Ponadto istotnymi dokumentami konferencji były: Raport Konferencyjnego Zgromadzenia Przygotowawczego (CPM), przygotowywany w ciągu poprzedzających 4 lat i liczący ok. 600 stron, oraz

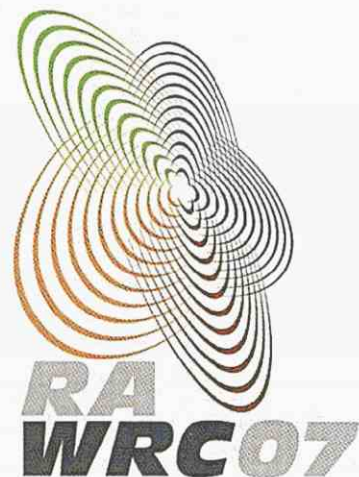


Członkowie delegacji polskiej w rozmowie z członkiem Komitetu do spraw Regulaminu Radiokomunikacyjnego ITU, Władysławem Moronim

sprawozdanie dyrektora Biura Radiokomunikacji ITU, obejmujące okres od poprzedniej konferencji światowej.

W WRC-07 uczestniczyło ponad 2800 przedstawicieli krajów członkowskich ITU, organizacji międzynarodowych i czołowych operatorów telekomunikacyjnych.

Konferencja WRC-07 była poprzedzona tygodniowym Zgromadzeniem Radiokomunikacyjnym (RA), rozpatrującym program działania Sektora Radiokomunikacji Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU-R). Zgromadzenie Radiokomunikacyjne podjęło decyzję o ogólnoświatowym znaczeniu, dotyczącą włączenia technologii opartych o WiMAX do prac rozwojowych nad normalizacją Międzynarodowej Telekomunikacji Mobilnej IMT-2000.



Uzgodnienie to otwiera drogę do rozwoju szeregu usług głosowych, multimedialnych i transmisji danych, zarówno w zastosowaniach stacjonarnych, jak i mobilnych. W szczególności otwiera to drogę do mobilnego Internetu, dostarczanego na zapotrzebowanie rynków zarówno miejskich, jak i wiejskich.

Odpowiadając na postulaty państw członkowskich ITU związane z wciąż rozwijającym się rynkiem usług bezprzewodowych, Zgromadzenie Radiokomunikacyjne dodało do rodziny IMT-2000 technologie oparte o OFDMA. Zwiększyło to rodzinę IMT-2000 trzeciej generacji do sześciu ziemskich interfejsów radiowych. Technologia OFDMA TDD WMAN stanowi specyficzną część technologii IEEE 802.16e (WiMAX), jest ona technologią TDD ukierunkowaną



Widok sali obrad Konferencji WRC-07

na zastosowanie w zakresie IMT-2000 (2500–2690 MHz).

Przyjęto nazwę IMT-Advanced dla przyszłej generacji technologii radiowych następujących po IMT-2000. Wprowadzając powyższą nazwę, pozostawiono termin IMT-2000 jako odnoszący się do trzeciej generacji. Oba systemy, IMT-2000 i IMT-Advanced, będą łącznie określane terminem IMT.

Kluczową funkcją jest zawsze osoba przewodniczącego konferencji, decyduje on o sprawnym przebiegu obrad i podejmuje decyzje w sprawach kontrowersyjnych, mogących zagrozić terminowemu zakończeniu konferencji. Funkcję tę jednogłośnie powierzono przedstawicielowi Francji, panu François Rancy.

Główne prace konferencji odbywały się w komitetach merytorycznych, podległych komitetom grup roboczych i powoływanych przez grupy robocze podgrupach dla poszczególnych punktów agendy, zespołach roboczych (drafting groups) i grupach „ad hoc”. Uzgodnione na niższych szczeblach dokumenty były przesyłane do zatwierdzenia przez ciało wyższego szczebla (grupa robocza, komitet) a następnie kierowane do redakcji celem formalnego opracowania i przetłumaczenia na 6 oficjalnych języków ITU (angielski, francuski, hiszpański, rosyjski, arabski, chiński). Tak przygotowane materiały kierowane były do zatwierdzenia (uchwalenia) przez sesje plenarne na kolejnych dwóch czytaniach.

Sprawy kontrowersyjne starano się z powodzeniem uzgodnić kompromisowo, bez konieczności doprowadzania do głosowań.

Delegacja polska uczestniczyła w obradach w oparciu o oficjalny list akredytacyjny wystawiony

przez ministra transportu. W składzie delegacji znalazły się 23 osoby, reprezentujące Ministerstwo Transportu, Ministerstwo Obrony Narodowej, Urząd Komunikacji Elektronicznej i Instytut Łączności.

O wadze, jaką czołowe kraje świata przywiązywały do prac konferencji, świadczy liczebność ich delegacji:

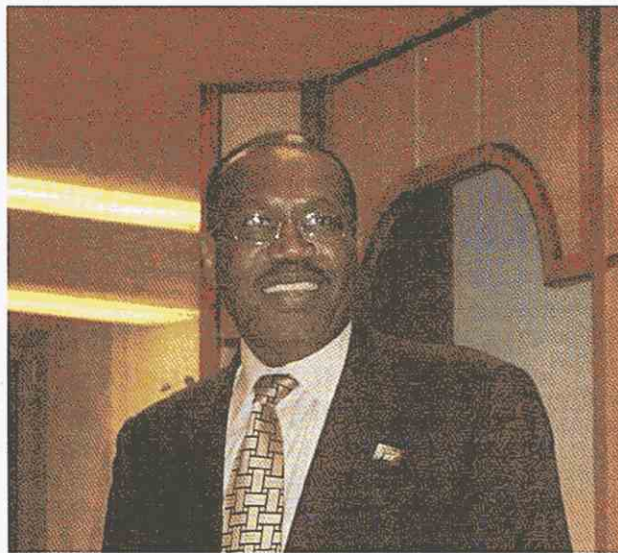
Stany Zjednoczone – 158 osób
Francja – 95 osób
Chiny – – 82 osoby
Japonia – 77 osób
Rosja – – 74 osoby
Wielka Brytania – 62 osoby
Ukraina – 47 osób

Materiały konferencyjne (wnioski i propozycje, agendy posiedzeń, protokoły, materiały robocze itp.) dostępne były w postaci elektronicznej, ponadto delegacja polska otrzymywała 5 kompletów dokumentów w postaci papierowej. Na kilkunastu salach obrad umożliwiony był dostęp do Internetu, zarówno radiowy, jak i za pośrednictwem sieci LAN.

W pierwszym i drugim tygodniu sprawy merytoryczne rozpatrywane były przez podgrupy robocze powołane dla poszczególnych punktów agendy. Szereg uzgodnień niebudzących kontrowersji było już w drugim tygodniu kierowane przez przewodniczących komitetów do opracowania redakcyjnego.

Trzeci tydzień obrad był głównie poświęcony finalizowaniu decyzji i dokumentów na szczeblu grup roboczych i komitetów merytorycznych.

W czwartym tygodniu odbywały się posiedzenia plenarne, na których w kolejnych czytaniach zatwierdzano wyniki konferencji, zawarte w oficjalnych aktach końcowych. Uroczyste podpisanie aktów końcowych przez prze-



Sekretarz generalny Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, dr Hamadoun Toure HB9EHT, przemawia na spotkaniu krótkofalowców – delegatów na Konferencję WRC-07

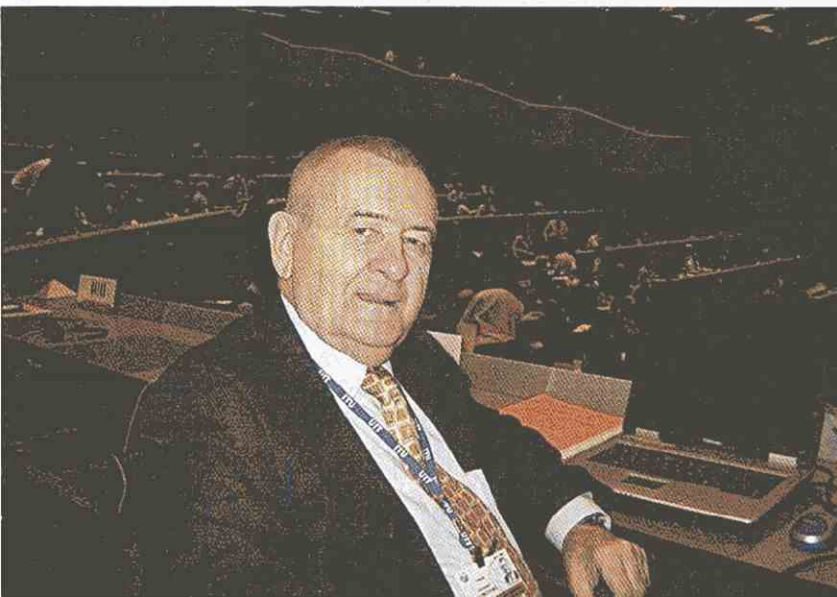
wodniczących delegacji odbyło się w ostatnim dniu obrad, tj. 16 listopada 2007 r.

Obrady z uwagi na ogrom i wagę przedstawionych do decyzji spraw trwały nieprzerwanie przez 26 dni w tym również w soboty i niedziele, nieraz do późnych godzin nocnych. Jedną z najważniejszych spraw rozpatrywanych przez konferencję było przeznaczenie dodatkowego widma częstotliwości dla dalszego rozwoju systemów IMT. Do dyspozycji poszczególnych krajowych administracji telekomunikacyjnych pragnących wprowadzić systemy IMT nowych generacji przeznaczono w 1. Regionie ITU zakresy 450–470 MHz, 790–862 MHz, 2300–2400 MHz i 3400–3600 MHz.

Sprawy służby amatorskiej pozostawały na konferencji w cieniu decyzji, dotyczących wprowadzania nowych komercyjnych systemów i technologii telekomunikacyjnych. Uzyskano jedynie wpisanie do międzynarodowej tablicy przeznaczeń częstotliwości z zakresu 135,7–137,8 kHz dla służby amatorskiej ze statusem drugiej ważności i ograniczeniem mocy do 1 W eirp. W związku z decyzją niedokonywania zmian przeznaczeń w ramach zakresu 4–10 MHz, nie udało się uzyskać dla służby amatorskiej zakresu w pobliżu 5 MHz (kraje europejskie proponowały tu zakres 5260–5410 kHz).

Krzysztof Słomczyński SP5HS

Zastępca przewodniczącego delegacji polskiej na Konferencję WRC-07, Krzysztof Słomczyński SP5HS na sali obrad



Łączności EME

Radiowi lunatycy

Utarło się powiedzenie, że radioamatorstwo polega głównie na rozmowach przez radio oraz wymianie informacji, ale tak naprawdę najistotniejszą sprawą jest zrozumienie działania urządzeń i propagacji, czyli w jaki sposób dana informacja dociera do korespondenta (w przeciwieństwie do internautów, których interesuje głównie sama informacja). Specyficznym rodzajem połączeń radiowych jest wykorzystywanie zjawiska odbić fali radiowej od powierzchni Księżyca (EME; Earth-Moon-Earth)). Technika ta jest największym wtajemniczeniem sportu krótkofalarskiego i wymaga nadajników o dużej mocy, ogromnych zestawów anten śledzących Księżyc, dobrego odbiornika, a także dużego doświadczenia operatorskiego.

Podobno pierwsze próby łączności EME miały miejsce w armii amerykańskiej w 1946 roku, zaś pierwsza łączność na pasmach amatorskich została zaliczona w 1960 roku. Dużym wrogiem łączności EME jest tłumienie sygnału, które wzrasta z częstotliwością. Głównie z tego powodu większość stacji najchętniej pracuje w zakresie 144 MHz.

W Polsce jest kilku krótkofalowców uprawiających ten rodzaj sportu radiowego. Jednym z nich jest Henryk SP6GWN, który jako pierwszy w Polsce przeprowadził jesienią ubiegłego roku łączność EME w paśmie 13 cm.

Red.: Kiedy przeprowadziłeś swoją pierwszą łączność z odbiciem od Księżyca i na jakiej częstotliwości i spręcie?

SP6GWN: Krótkofalarstwem zajmuję się ponad 35 lat, licencję nadawcy uzyskałem w 1973 roku. Z zawodu jestem ślusarzem, a elektroniką zajmuję się od szóstej klasy szkoły podstawowej. W 1970 roku mój śp. brat SP6FBF namówił mnie na krótkofalarstwo i tak już zostało. Od początku fascynowały mnie mikrofały, ale w tamtych czasach brak części był dla mnie nie do przeskokienia. W Klodzku i bliskiej okolicy byłem pierwszym czynnym UKT-owcem. Gdy w SP dostaliśmy pasmo 23 cm, również mnie przypadło w udziale jako pierwszemu uruchomić się w Klodzku.

Moje pierwsze QSO EME zrobiłem na 432 MHz 23 listopada 1988 r. Używałem zestawu anten 4 x 21 LY, PA 4cx350, LNA BF960 i IC-402. Pierwsze QSO EME na 23 cm

(1296 MHz) w SP i jako stacja indywidualna w dawnym Układzie Warszawskim (czyli tzw. bloku wschodnim) zrobiłem 27 listopada 1988 r. ze stacją OE5JFL. Antena fi 4 metry, PA 2C39, LNA GF300, transwerter home made i TS-700. Nadmienię, że były to bardzo trudne czasy i tylko dzięki zaangażowaniu całej rzeszy kolegów w kraju i za granicą można było to pierwsze QSO 23 cm przeprowadzić.

Red.: Czy mógłbyś wymienić kolegów z Polski czy sąsiednich krajów, którzy tak jak Ty zajmują się łącznościami EME?

SP6GWN: Wykładnikiem aktywności pracy EME są zawody i tzw. dni aktywności.

Organizatorami zawodów są DUBUS, ARRL i Włoska Organizacja Krótkofalowców.

Aktualnie czołowym EME-rowcem w Polsce jest Krzysztof SP7DCS. W zawodach zajmuje często miejsca na tzw. pudle, to znaczy jest w pierwszej trójce na świecie w kategorii SO 144 MHz. Od niedawna zaczął pracę QRP EME w pasmach 132 MHz oraz na 1296 MHz z bardzo dobrymi wynikami.

Na 432 i 1296 MHz pracuje Andrzej SP6JLW. Na 3 cm aktywny jest SP7JSG. Ostatnio uruchomił się na 144 MHz Marek SP3XBO. U naszych sąsiadów Czechów jest więcej aktywnych stacji EME – w czołowe są OK1CA i OK1DFC oraz OK1KIR.

Red.: Jaki aktualnie sprzęt wykorzystujesz do pracy EME i skąd on pochodzi?

SP6GWN: Pracuję teraz głównie w paśmie 13 cm i wykorzystuję następujący sprzęt i elementy:

- antena Ø 2,7 metra wykonana przez SP6OPN;
- rotory V i H, naprowadzane ręcznie wg programu VK3UM;
- septum wg OK1DFC, zmodyfikowane;
- przedwzmacniacz na FHX14 + stopień wykonany przez SP9WY;
- PA 160 W, wykonany przez DF1SR (ex DD0SB);
- 15 metrów kabli (H100+WD50/22+1/2 Andrew);
- transwerter + 3x OCXO, wykonanie SP9WY, podpasma 2320/144i 2320/146 oraz 2304/146MHz;
- konwerter 2424/146 MHz, wykonanie SP9WY;
- TRX IC-211 z rozdzielonymi torami RX i TX, p.cz. 144 MHz;
- FT-290 z rozdzielonymi torami RX i TX, p.cz. 146 MHz;
- spectran i filtr DSP MFJ784.

SP6GWN



Red.: W jakich okolicznościach przeprowadziłeś swoje pierwsze QSO EME 13 cm?

SP6GWN: Na takim zestawie, jaki posiadam, szum Słońca odbieram na poziomie +6dB. Pasmo 13 cm jest bardzo mało aktywne poza zawodami i trzeba umawiać się na tzw. skedy. Pierwsze umówione próby przeprowadzałem z OE9ERC 22 września 2007, niestety nieudane. Pierwszą łączność udało mi się zrobić 24 września 2007 r. o godzinie 21:35 UTC. Moim umówionym korespondentem był Filip F2TU (<http://f2tu.perso>.

słyszałem ani jednej stacji na SSB! I to wszystko, co zrobiłem do tej pory w paśmie 13 cm EME.

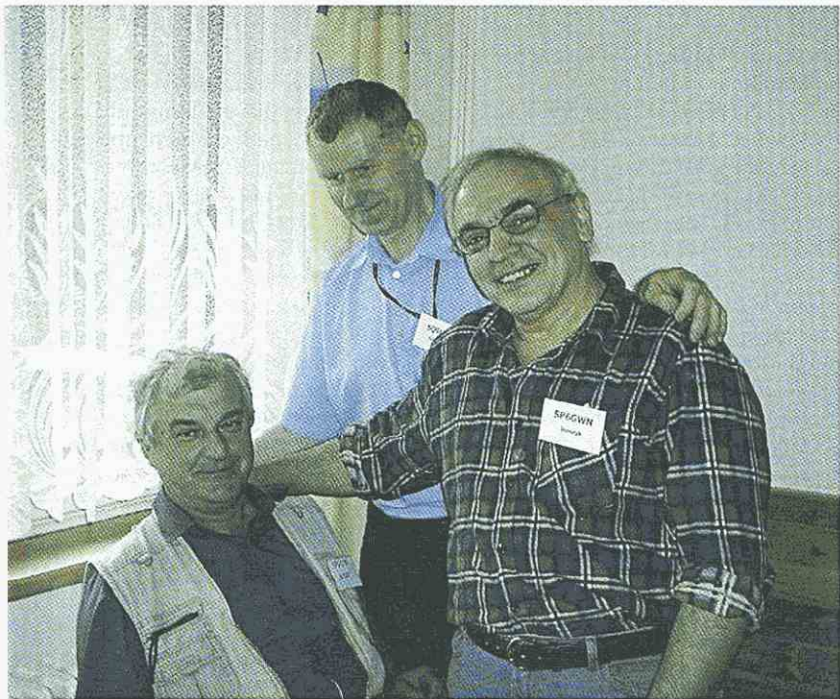
Red.: Jak widać, praca w tym zakresie jest bardzo trudna. Czy miałeś jakieś szczególne przygody podczas prób łączności?

SP6GWN: Tak. Do dnia dzisiejszego nie udało mi się skedy z Erichem OE9ERC, pomimo dobrego wyposażenia jego stacji. Podczas ostatniego skedu mój sygnał był odbierany przez Ericha, ale wpadłem na „rewelacyjny” pomysł, że przed próbami zmienię



Antena do EME – 13 cm

przedwzmacniacz. Okazało się, że nowy, jednostopniowy, jest gorszy i postanowiłem włączyć stary. Po powtórnej zamianie okazało się, że stary, przedtem sprawny przedwzmacniacz, już nie pracuje. Zostało mi 25 minut do skedu. Operacja wymiany przedwzmacniacza i jazda anteny na pomiar szumu Ziemi – to jakieś pół godziny. Wymieniłem na jednostopniowy bez pomiarów, bo czasu było zbyt mało, ale sked znowu nie doszedł do skutku. Tak to jest, jak się chce przedobrzyć bez czasu na takie zabawy! Erich pisze na swojej stronie (<http://www.oe9erc.com>), że ma trzystopniowy przedwzmacniacz. Jednostopniowe przy długim kablu nie zdają egzaminu.



Trzy Studnie, zjazd EME-mikrofalowy w Czechach w 2007 r. Od lewej: SP6CTB, SQ9MTS, SP6GWN

orange.fr/), dysponujący w paśmie 13 cm parabolą o średnicy 7,8 m i mocą 200 W. Wymieniliśmy raporty RO/O.

Zachęcony sukcesem wystartowałem w zawodach ARRL. Podczas trwania zawodów były trzy „okna” z widokiem Księżycy. W pierwszym, 29 września, pracowałem z F2TU, G3LTF i OK1CA, a wołałem bez skutku OK1KIR. W drugim „oknie” wołałem HB9Q i OE9ERC bez skutku, słychać było G3LTF oraz F2TU na dwóch podpasmach. W trzecim, krótkim czasowo „oknie”, było słychać G3LTF, F2TU oraz DL0S?F. Stacja ta długo była słyszana, ale zamiast znanej mi stacji DL0SHF, odbierałem DL0SEF i nie będąc pewny, nie wołałem, hi. Wszystkiego słyszałem na CW. Nie

Sprzęt terenowy SP6GWN na 24G Hz podczas nasłuchu bikonu OK0EA



Słowniczek

Septum – oświetlacz do parabol z polaryzacją kołową

Feed horn – oświetlacz do parabol
cold_sky to ground – połączenie stosunek szumu „zimnego” nieba do szumu Ziemi

spectran – program komputerowy pomocny przy odbiorze słabych sygnałów
efekt Dopplera – różnica częstotliwości fali odbitej wywołana poruszaniem się obiektu, który ją odbija

rotacja Faradaya – zmiana (skręcenie) polaryzacji fali odbitej od Księżyca zmienia w czasie.

„EME kalkulator” – program komputerowy pomocny przy wyliczaniu (symulacji) możliwych EME QSO

Red.: Podobno w czasie przygotowań do pracy EME w paśmie 13 cm korzystałeś z rad, jakich udzielił Ci nasz rodak w USA, Paweł Chomiński WA6PY, uznawany za jednego z najzdolniejszych konstruktorów i operatorów w dziedzinie EME. Czy można je upowszechnić?

SP6GWN: Tak, bardzo mi one pomogły i jestem przekonany, że te rady mogą pomóc innym kolegom przygotowującym się do pracy EME (nie tylko w paśmie 13 cm). Za zgodą Pawła cytuję odpowiednie fragmenty z naszej korespondencji: Możesz się dzielić z kolegami wszystkimi moimi uwagami i poradami. To jest amatorstwo i zabawa, a ja to oddzielam od spraw zawodowych.

1. Aktywność koncentruje się głównie pomiędzy 2304,050 a 2304,150, w zawodach może dochodzić do 2304,200. W przypadku cross-band, np. G3xxx woła CQ na 2320,080, trzeba mu odpowiadać na 2304,080. Należy się wstroić tak, aby przewidywane echo było na częstotliwości sygnału. Program VK3UM daje pewien błąd obliczenia Dopplera, ale jest wystarczająco blisko.

2. Mimo że większość stacji podaje bardzo dobrą kalibrację częstotliwości, praktyczny rozrzut jest ± 10 kHz + Doppler shift. To jest często powód nieudanych skedów na 2,3 GHz.

Na mojej szerokości geograficznej Doppler shift dochodzi do 5,5 kHz, u Ciebie chyba jest $\pm 4,5$ kHz.

3. Przy Twoim wymiarze anteny 2,7 m i NF LNA = 0,5 dB szum Słońca powinien być co najmniej 9 dB. Jakie jest f/D i jaki masz feed horn?

W obecnych czasach ja bym skopiował wersję septum wg RA3AQ.

Ile wynosi szum cold_sky to ground? Ten pomiar pokazuje, jaka jest rzeczywista temperatura szumów całego toru odbiornika.

4. Deszcz nieco przeszkadza, ale nie powoduje dużego tłumienia sygnału.

Przy silnej ulewie obserwowałem zwiększone rozmycie sygnałów podobne do zorzy polarnej, ale o innym charakterze niż libracja, która sieka sygnał na kawałki.

6. Przy antenie 3,6 m celuję w Księżyc na maksimum szumu z Księżyca, który wynosi u mnie 0,3 dB, gdy Księżyc jest na tle „zimnego” nieba.

Do tego celu zbudowałem wzmacniacz na p.cz. 144 MHz o szerokości 3 MHz i mocy wyjściowej szumu w tym paśmie ok. -20dBm, podłączony do miernika mocy. Przy takiej szerokości pasma moc szumu jest bardzo stała, bez fluktuacji.

Przy antenie 2,7 m i NF całego odbiornika, w punkcie przyłączenia do feed hornu szum Księżyca będzie tylko 0,11 dB, trochę za mało, aby celować.

7. PA przeniósłbym jak najbliżej anteny. Przy 150 W w antenie powinieneś słyszeć swoje echo. Ale jeżeli stracisz na kablach 4 dB, to w antenie będzie 64 W i to jest za mało.

8. Zawody będą w perigeum Księżyca, a przy „małej” stacji to bardzo pomaga.

Proszę się nie krępować i pytać, a ja postaram się pomóc.

73, Paweł WA6PY

Red.: W jaki sposób korygujesz położenie anteny względem Księżyca?

SP6GWN: Moja antena na 13 cm ma wiązkę poniżej dwa stopnie i w zależności od prędkości zmian położenia Księżyca koryguję anteny w pionie i poziomie tak, aby wiązka anteny widziała Księżyc. Używam do tego darmowego programu Australijczyka VK3UM pod nazwą „EME 2007”, który jest dostępny w Internecie.

Aktualnie pracuję nad nowym, większym rotorem azymutu i montażem encoderów w pionie oraz poziomie.

Za pomocą encoderów będzie sterowany system samonaprowadzania anteny, wykonany przez SP9WY we współpracy z DF1SR, tzw. „EME controller”.

Red.: Czy w praktyce stosujesz obliczenia poziomu sygnału, czy ew. korzystasz z programów komputerowych?

SP6GWN: Tak, korzystam z dostępnego w Internecie programu autorstwa wyżej wspomnianego VK3UM pod nazwą „EME kalkulator”.

Red.: Jak w takich łącznościach jest wyczuwalny efekt Dopplera oraz rotacja Faradaya, czy też inne zjawiska niespotykane na KF?

SP6GWN: Efekt Dopplera wzrasta z częstotliwością, czyli im wyższe pasma, tym ma większą różnicę częstotliwości. Natomiast rotacja Faradaya jest dokuczliwa na niższych pasmach, a to z tej przyczyny, że jest używana pozioma lub pionowa w przypadku anten np. crossYagi w paśmie 144 MHz. Na paśmie 432 MHz głównie są używane anteny z polaryzacją poziomą i dlatego bywa, że nawet przez kilka godzin nie można się dorobić QSO via EME. W tym czasie QSO robią stacje mające parabolę na tym paśmie i odpowiednie systemy anten jako oświetlacze dające możliwość pracy z polaryzacją kołową oraz poziomą i pionową, wg wyboru, osobno dla TX i RX.

Problem Faradaya nie istnieje na pasmach 23 cm i 13 cm, bo tu są używane parabolę i obligatoryjnie wszystkie stacje używają oświetlaczy dających możliwość pracy w polaryzacji kołowej (prawoskrętnej dla TX i lewoskrętnej dla RX). W paśmie 6 cm jeszcze spotyka się stacje o poziomej polaryzacji, ale jest też trend stosowania kołowej. Na 3 cm Faraday nie jest „dokuczliwy”.

Generalnie w łącznościach EME bardzo rzadko można usłyszeć typowy ton CW czy SSB. Sygnał odbity jest od powierzchni Księżyca pod różnym kątem i przesunięty w czasie. To powoduje przeróżnego rodzaju libracje, zaniki, zafalowania i zniekształcenia, które utrudniają, a czasami wręcz uniemożliwiają odczyt sygnału, mimo że jest on silny.

Red: Opisz bliżej jeden z konstruowanych transwerterów (przydałoby się zdjęcie konstrukcji, a nawet schemat, o ile jest gotowy).

SP6GWN: Transwertery na fale milimetrowe robię wspólnie ze Stefanem SP9QZO, np. jak ja frezuję obudowy, to Stefan przygotowuje elektronikę.

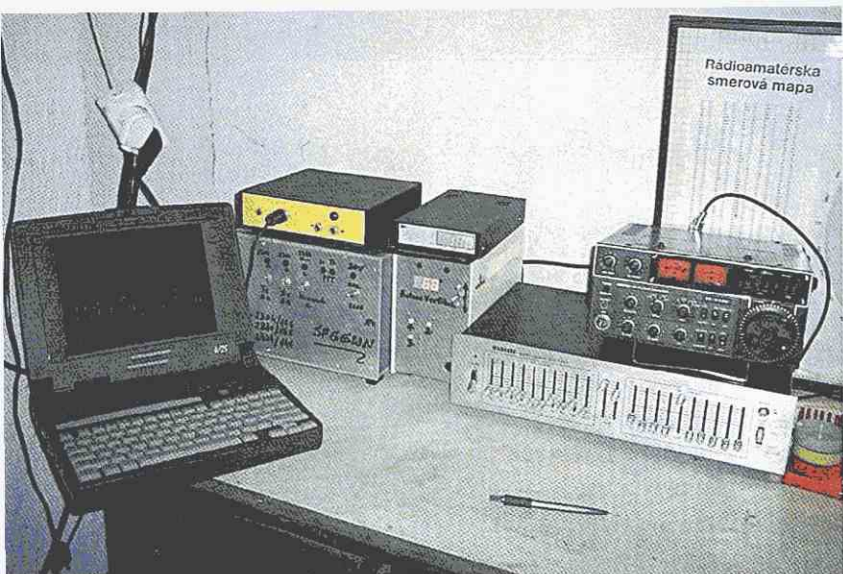
Stefan opanował technikę lutowania diod na pasma milimetrowe. Mało kto z amatorów w Europie to



Wzmacniacz na 13 GHz SP6GWN w trakcie montażu (widać PA i przetwornicę z 46 V/28 V)



Septum, oświetlacz anteny na pasmo 13 cm



Shack EME SP6GWN

potrafi! Płytki mikserów kupujemy, jak większość świata amatorskiego, u DB6NT.

Red: Z jakich przyrządów pomiarowych korzystasz podczas strojenia obwodów rezonansowych?

SP6GWN: Z przyrządów pomiarowych aktualnie posiadam: analizator widma od 10 MHz do 40 GHz, generatory: 275 do 2750 MHz, 4500 do 12500 MHz, 17 GHz do 26 GHz, miernik mocy 1 do 18 GHz Marconi oraz HP 432 z sondami do 24 GHz. Mam także miernik częstotliwości PFL22 + dzielniki do 13 GHz oraz falomierze na mikrofałe, tłumiki mocy, tłumiki regulowane, sprzęgacze mocy, obciążenia mocy 50 Ω i falowodowe na różne pasma oraz inne drobne elementy potrzebne w pomiarach. Trochę tego się nazbierało, aby można się bawić na mikrofalach. Nie dorobiłem się wobuloskopu.

Red: Jakich rad mógłbyś udzielić początkującym radioamatorom, którzy nie mają dostępu do sprzętu mikrofalowego, a chcieliby spróbować swych sił w EME?

SP6GWN: Mikrofałe zaczynają się od pasma 23 cm i to pasmo bym polecał, ponieważ jest bardzo duża aktywność stacji QRO z dużymi parabolami rzędu \varnothing 10 m. Przy antenie \varnothing 1,8 metra i mocy rzędu 100 W jest możliwe zaliczenie kilku stacji na tym paśmie. Typowa, tradycyjna łączność EME to CW, ale przy bardzo silnych stacjach również SSB. Do takich QSO trzeba używać, w zależności od pasma, znacznych mocy. Generalnie, im wyższe pasmo, tym zapotrzebowanie mocy jest mniejsze. Jest to spowodowane głównie używaniem anten parabolicznych o znacznym zysku w sto-

unku do anten wieloelementowych typu Yagi.

Na 23 cm jest sporo stacji SP mających zestawy długich anten z polaryzacją poziomą. Namawiam je do prób podczas zawodów i dni aktywności stacji EME, kiedy Księżyc jest nad horyzontem.

Red: Jak wiemy, pasma mikrofalowe praktycznie nie mogą się rozwijać bez bikonów, które służą jako wzorce częstotliwości, pomagają prognozować propagację, a często przez długie okresy dają jedyny sygnał słyszany na paśmie. Z jakich bikonów korzystasz?

SP6GWN: Jako podręczny minibikon (pikacz) do sprawdzania urządzeń w domu wykonałem kluczowany diodą pojemnościową generator na kwarcu 48 MHz i sygnał powielam do 1152 MHz, a następnie podaję na diodę mikrofalowa umieszczoną w folowodzie z pasma 10 GHz. Sygnał 48 MHz jest dobrze słyszany na początku pasm: 144, 432, 1296 MHz, natomiast 1152 MHz dobrze słychać na 2304, 5760 MHz i 10368 MHz.

W domu przy oknie mam zainstalowaną antenę typu Horn (rożek) na 3 cm i bardzo dobrze słyszę bikon SR6NCI na Czarnej Górze w Kotlinie Kłodzkiej.

Aby posłuchać bikonów na mikrofalach jadę na okoliczne góry i robię pomiary. Słychać sporo bikonów czeskich i parę polskich w zależności od pasma.

Słyszalne w kraju bikonony są podane na stronie www.mikrofałe.net w zakładce (jest tam wykaz i trzeba klikać na ten który nas interesuje).

Red: Gdzie należy szukać aktualnych informacji dotyczących łączności mikrofalowych?

SP6GWN: Głównie na stronach www.mikrofałe.net i www.pk-uk.org.pl oraz <http://sp7dcs.webpark.pl>. Wiele ciekawych rozwiązań technicznych jest w książce OK1A-Y przetłumaczonej na język polski przez SP6LB *Konstrukcje radioamatorskie dla pasm mikrofalowych*.

Red: Jakie masz plany na przyszłość, jeśli chodzi o łączności mikrofalowe?

SP6GWN: Zmodernizować używane transwertery na pasma 23 cm, 13 cm, 6 cm, 3 cm, 1,25 cm i 4 mm (76 GHz) oraz dokończyć budowę transwerterów na 47 GHz, 122 GHz i 241 GHz.

Red: Dziękuję za rozmowę i życzę wielu udanych łączności!

SP6GWN: Zachęcam wszystkich do prób EME, choćby małą mocą. Satysfakcja ze zrobionej łączności jest niesamowita. Już samo usłyszenie stacji daje frajdę!

Z Henrykiem Miniachem
SP6GWN rozmawiał
Andrzej Janeczek SP5AHT



PA 13 cm po modernizacji

Poradnik budowy masztów

Maszt i podpory antenowe (1)

Inspiracją do uporządkowania materiału, był artykuł o masztach krótkofalarskich w ŚR 6/2007. Niniejsze opracowanie bazuje na amerykańskim „The ARRL Antenna Book” jak i na własnych doświadczeniach autora. Sprawdzone przez pokolenia amerykańskich krótkofalowców rozwiązania, z rejonu świata o wiele bardziej niż nasz nawiedzany przez huragany, mogą być punktem wyjścia dla polskich krótkofalowców planujących budowę masztów i podpór antenowych.

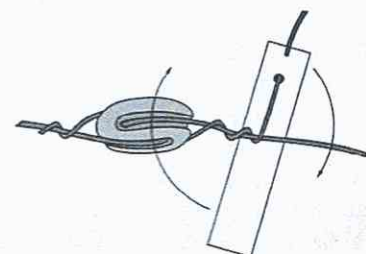
Założenia ogólne

Każde piętro odciągów powinno mieć po 3 odciągi rozmieszczone równomiernie (patrzac z góry) względem masztu/podpory (dalej w tekście „maszt”). Osobiście jestem zwolennikiem (co najmniej) 4 odciągów w każdym z pięter. Liczba pięter odciągów jest uzależniona od wysokości masztu, jego sztywności oraz od naprężeń bocznych, jakie będą wywierać anteny podwieszane/zamocowane do danego masztu. Maszt o wysokości 10 metrów wymaga 2 pięter odciągów a 15-metrowy co najmniej 3 pięter odciągów. Jeśli do masztu będzie podwieszona antena napinająca go w jakimś kierunku, to z przeciwnej strony powinny być zlokalizowane odciągi przeciwdziałające zginaniu masztu. Pozostałe 2 odciągi poszczególnych pięter powinny być rozstawione po 120 stopni względem tego odciągu.

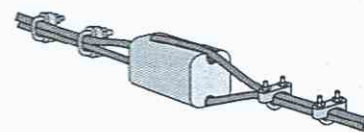
Przyjmuje się, że odciągi najwyższego piętra powinny być zakotwiczone w odległości równej 60 procent wysokości masztu. Wtedy

naprężenie na odciągi przeciwnie do anteny napinającej maszt w kierunku poziomym będą poddane siłom 2 razy większym, aniżeli sama antena zginająca maszt. Jeśli odciągi byłyby zakotwiczone bliżej masztu, to siły napinające je będą odpowiednio większe. Zbyt bliskie zakotwiczenie odciągów względem podstawy masztu wywołuje efekt wtórny: odciąg nie tylko utrzymuje maszt w pozycji pionowej, ale wywiera również naprężenie wzdłuż masztu skierowane w stronę podłoża. Może to skutkować zgięciem (wypaczeniem bocznym) masztu (siły te mogą wspomagać podmuchy wiatru przechylające maszt) i spowodować runięcie masztu.

Odciągi pięter niższych mają za zadanie zabezpieczyć maszt przed wypaczeniem przez siły działające w jego górnych partiach. Aby uniknąć drgań masztu na wietrze, należy tak rozmieszczać piętra odciągów wzdłuż masztu, aby odcinki pomiędzy poszczególnymi



Rys. 1. Kombinerki i dźwignia do oplatania pojedynczego grubego drutu na izolatorach jajkowych



Rys. 2. Inny typ izolatora i plecionka zamiast drutu pojedynczego. Należy użyć zacisków do tężenia lin o gabarytach adekwatnych do średnicy linki użytej na odciągi

piętami odciągów nie były jednakowe. Piętro odciągów poniżej szczytu masztu powinno być umocowane na poziomie 60 procent jego wysokości, licząc od podstawy. Analogicznie, niższe piętro odciągów powinno być umocowane na wysokości 60 procent pomiędzy podstawą a ww. piętrem odciągów.

Niższe piętra odciągów powinny być zakotwiczone w odległościach co najmniej 60 procent wysokości, na jakich są umocowane do masztu. Dla oszczędności i wygody niższe piętra odciągów są mocowane do tych samych zakotwieżeń, co odciągi piętra najwyższego – wypełnia to powyższe wymaganie z zapasem.

Materiał na odciągi

Nadają się wszelkie liny o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej na zerwanie. Należy zdawać sobie sprawę, że niemal wszystkie liny niemetaliczne mogą ulegać rozciąganiu (o 5 do 20 procent), co może – w miarę upływu czasu – powodować problemy (najsolidniejsze są liny alpinistyczne i żeglarskie). Przewód antenowy może być także użyty na odciągi, w szczególności wytrzymałe druty fosforobrazowe, a także miedziane (powierzchniowo) druty stalowe. Mają one dwa razy większą



wytrzymałość na zerwanie aniżeli miedziane druty żelazne o tej samej średnicy. Są za to, dwa razy bardziej podatne na korozję.

Dwa sposoby montażu izolatorów pokazują rysunki 1 i 2.

Zakotwiczenia odciągów

Na rysunkach 3 oraz 4 pokazano dwa typy zakotwiczeń.

Na rysunku 3 są to dwie rury wbite w podłoże pod kątem 90 stopni względem zamocowanych do nich odciągów. Jeśli obawiamy się, że pojedyncza rura nie wystarczy, to należy użyć dwóch rur równoległe. Jako zakotwiczenia mogą być użyte „słupki” betonowe do mocowania siatek ogrodzeń lub kilka rur metalowych o długościach 1,5 do 2 metrów, demobilowe części od zużytych samochodów, koła samochodowe wypełnione betonem itp. Powinny być zakopane na głębokość od 1 do 1,2 metra pod powierzchnią gruntu. Niektórzy używają tzw. „świdrów ziemnych” do wkręcania w podłoże, bez potrzeby kopania dołów i ich zasypywania. Mają one wytrzymałość znacznie przekraczającą potrzeby masztów stosowanych przez krótkofalowców. Dodatkową ich zaletą jest łatwość instalacji. Znajdujące się w pobliżu masztu drzewa i zabudowania mogą być także wykorzystywane do zamocowania odciągów. Należy przeanalizować, czy średnica drzewa i jego ukorzenie w podłożu/wytrzymałość zabudowań sprostą potencjalnym naprężeniom przenoszonym przez zamocowane do nich odciążi.

Wiele awarii masztów jest spowodowanych przez zbyt mocny naciąg odciągów!

Odciaży nie powinny być naciągnięte mocniej, aniżeli jest to wymagane do utrzymania pionowej pozycji masztu. Wyjątek stanowią odciążi po stronie przeciwległej do kierunku, w którym jest rozwieszona antena pozioma/skośna. Odciaży powinny być mocniej naprężone dopiero wtedy, gdy wiatr napiera na maszt. Powinniśmy dołożyć wszelkich starań aby odciążi nie wyginały masztu w łuk.

Stawianie masztów/podpór o średniej wysokości

Stawianie masztów powinno wykonywać się podczas bezwietrznej pogody. Maszty o wysokościach do 10 metrów można postawić w pozycji pionowej, opierając dolny koniec o podłoże i podnosząc go stopniowo oburącz, poczynając od

środku i zbliżając się stopniowo do dolnych partii. Oparcie powinno być solidne i nie może zawieść podczas podnoszenia. Pomocnicy powinni trzymać za końce odciągów zamocowanych u szczytu masztu i dostosowywać ich naciąg do aktualnej pozycji masztu.

Pomocnym może być krzyżak, na którym można ułożyć częściowo podniesiony maszt. Gdy maszt jest w pozycji pionowej, pomocnicy powinni zamocować dolne końce odciągów do zakotwiczeń i ustawić go dokładnie w pionie przez odpowiedni naciąg poszczególnych odciągów.

Maszty o wysokościach ponad 10 metrów łatwiej stawiać w pozycji pionowej za pomocą podpory pomocniczej (tzw. „gin pole”). Ilustruje to rysunek 5. Teleskopowe podpory z dostępnych w Polsce demobilowych rur duraluminiowych o średnicach 55/50 mm i długościach 1,5 oraz 1,6 metra stawiam z pomocą podpory pomocniczej (z własnym systemem odciągów), korbą i liną stalową przecigniętą przez bloczek u góry podpory pomocniczej. Kolejne segmenty podpory są wstawiane od dołu, a naciąg odciągów jest systematycznie regulowany w miarę podnoszenia zmontowanej części podpory do góry. Przyjąłem zasadę, że dla tego typu podpór poszczególne piętra odciągów umieszczam dosyć gęsto: co dwa segmenty.

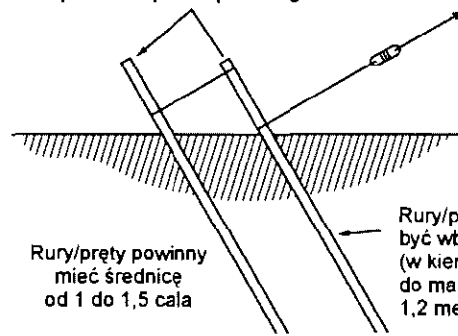
Jeśli brak jest odpowiedniego drzewa w pobliżu stanowiska posadowienia masztu, to można użyć do budowy pomocniczej podpory dwóch belek 5 cm x 10 cm, stabilnie posadowionych na podłożu i utrzymanych w pionie za pomocą własnych odciągów. Po ustawieniu w pozycji pionowej i umocowaniu odciągów, należy usunąć pomocniczą linę, odwijając ją z masztu (trzeba zrobić 8-10 „kółek” wokół masztu w przestrzeni obejmowanej odciążami).

Maszty pod anteny obrotowe – wybór masztu oraz jego instalacja

Dla nowicjuszy wybranie typu masztu, jego wysokości, rodzaju obracania może być trudne. Należy zdawać sobie sprawę z wzajemnych zależności. Trzeba to rozpatrywać jako system, który – aby dobrze działał – powinien być harmonizowany.

Czynnik, jaki powinniśmy zawsze brać pod uwagę, to oddziaływanie nowego masztu na otoczenie. Rzadko kiedy mamy do czy-

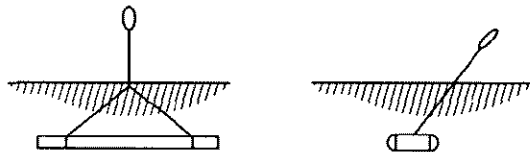
Rury/pręty powinny wystawać około pół metra ponad poziom gruntu



Rury/pręty powinny mieć średnicę od 1 do 1,5 cala

Rury/pręty powinny być wbite skośnie (w kierunku przeciwnym do kierunku masztu) na głębokość 1,2 metra

Rys. 3. Zakotwiczenia z rur/prętów. Dla niższych masztów wystarczy jedna rura, dla wyższych bezpieczniej je zdublować

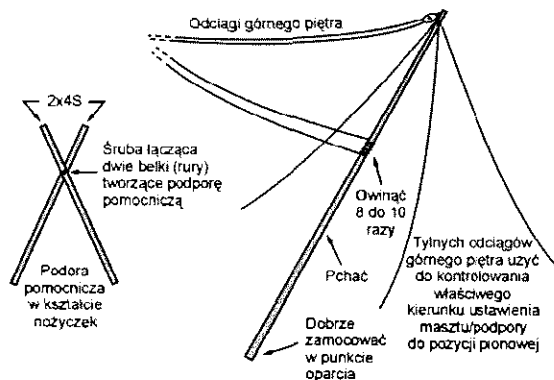


Rys. 4. Zakopana ciężka konstrukcja lub odpadowa konstrukcja żelbetowa

nienia z sytuacją dużej działki, na której krótkofalowiec nie czuje się skrępowany wyborem miejsca pod przyszły maszt. Odpadają wówczas względy estetyczne i ewentualna niechęć sąsiadów. W tak pomyślnym przypadku, jedynym ograniczeniem będą finanse. Na ogół należy uwzględnić bliskie sąsiedztwo, ograniczoną wielkość działki, lokalne uwarunkowania dotyczące stawiania masztów, ewentualną obecność linii energetycznych i telekomunikacyjnych i potencjalne oddziaływanie pomiędzy planowaną anteną a sąsiedztwem.

W tym drugim przypadku należy uwzględnić na etapie planowania posadowienia masztu:

- 1) maszt powinien być posadowiony tak, aby jego upadek nie wyrządził szkód w infrastrukturze otoczenia,



Rys. 5. Pomocna może być lina owinięta 8-10 razy nieco powyżej potłowy wysokości masztu/podpory. Oba końce pomocniczej liny powinny być przecignięte ponad drzewem/podporą pomocniczą. Ciągając jednocześnie za oba końce liny pomocniczej i przytrzymując dolną część masztu/podpory ustawiamy go do pozycji pionowej. Tylny odciążi górnego piętra należy wykorzystać do kontrolowania właściwego kierunku ustawiania masztu/podpory do pozycji pionowej

- 2) miejsce posadowienia masztu powinno uwzględniać brak jakichkolwiek kolizji anten z istniejącymi liniami energetycznymi/telekomunikacyjnymi, zarówno podczas eksploatacji, jak i w przypadku awarii masztu,
- 3) teren powinien spełniać ww. warunki na odległość od miejsca posadowienia masztu do miejsc, w których powinny być zamocowane zakotwiczenia odciągów masztu. Powinny to być odległości od 60 do 80 procent wysokości masztu,
- 4) należy zabezpieczyć miejsce posadowienia masztu przed ciekawskim dziećmi, które mogłyby próbować wspinać się po maszcie (tabliczka ostrzegająca i płotek uniemożliwiający przedostanie się do podstawy masztu),
- 5) należy sprawdzić wszelkie regulacje prawne, mogące mieć wpływ na planowaną budowę masztu.

Inne istotne czynniki to:

- 1) maksymalna kwota, jaką możemy przeznaczyć na budowę masztu,
- 2) rozmiary oraz waga anten, jakie będą zainstalowane na maszcie,
- 3) lokalne warunki atmosferyczne,
- 4) czy krótkofalowiec jest na tyle sprawny fizycznie, że będzie mógł samodzielnie wykonywać na szczycie masztu prace instalacyjne i konserwacyjne anten.

Praktyka pokazuje, że wybór masztu bardziej zależy od nadających się możliwości (okazji) aniżeli wynikałoby to z chłodnej analizy inżynierskiej. Ekonomicznym rozwiązaniem są maszty utrzymywane w pionie przez system odciągów. Należy sprawdzić, czy miejsca zakotwiczeń odciągów masztu będą spełniać wymagania dla danego masztu. Specyfikacja techniczna masztu powinna wyszczególniać wydolność konstrukcji masztu do podtrzymywania anten przy określonym naporze wiatru na konstrukcję masztu. Nowicjusze powinni dokonać wizji lokalnej u krótkofalowców, którzy już użytkują maszty z antenami obrotowymi. To okazja do skorzystania z doświadczeń oraz możliwość przedstawienia swojej wizji bardziej doświadczonemu koledze. Może to zaowocować wieloma cennymi radami. I wzajemnie, jeśli ktoś w okolicy potrzebuje rady/pomocy przy stawianiu masztu, należy spieszyć

z takową. Może ona być bezcenna, zważywszy na skalę trudności i potencjalne zagrożenia podczas budowy wysokich masztów.

Maszty

Najczęściej stosowane są maszty zbudowane z identycznych sekcji. Są utrzymywane w pionie za pomocą odciągów.

Na rysunku 6 pokazano dwa maszty z katalogu firmy Unarno-Rohn. Dopuszczają one maksymalną odległość pomiędzy piętrami odciągów do 10,6 metra. Na rysunku 6A pokazano maszt o wysokości 21,3 metra. Niezbędne są dwa piętra odciągów. Maszt na rysunku 6B ma wysokość 24,4 metra i wymaga 3 pięter odciągów.

Przekroczenie maksymalnego odstępów pomiędzy piętrami odciągów może skutkować wygięciem masztu w łuk i jego uszkodzeniem. Może to nie być oczywiste, dopóki nie zrozumiemy roli, jaką spełniają odciąg. Główną ich rolą powinno być przeciwdziałanie naporowi wiatru na maszt. Przekształcają one siły wywierane przez wiatr z boku na maszt na siły ściskające

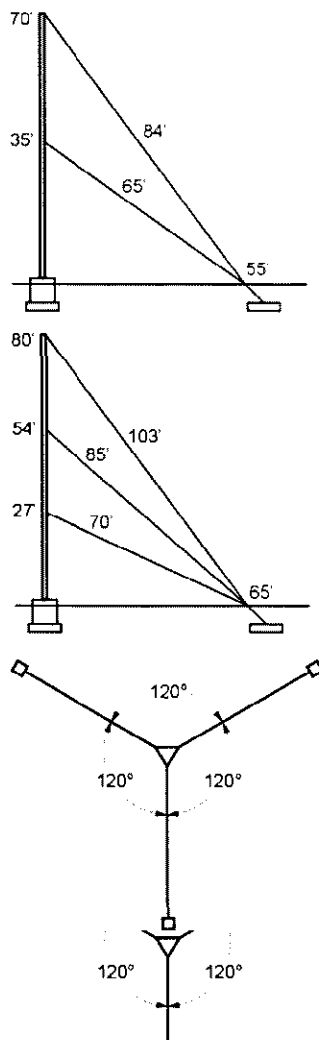
maszt do dołu. Producenci masztów podają początkowe naprężenia odciągów (wtedy, gdy maszt stoi pionowo i nie ma wiatru). Są to także siły wywierane przez poszczególne odciąg na kotwy w podłożu. Ich składowe pionowe są przenoszone na konstrukcję masztu i ściskają maszt do dołu. Gdy odciągów jest zbyt mało lub są niewłaściwie rozmieszczone względem masztu, podmuchy wiatru mogą spowodować wygięcie masztu w łuk i w konsekwencji jego uszkodzenie. Na rysunku 6C pokazano (w rzucie z góry) właściwe rozmieszczenie odciągów. Producenci masztów żądają dochowania równych kątów pomiędzy odciągami (120 stopni). Jeśli uwarunkowania lokalne uniemożliwiają spełnienie tego wymagania, ewentualne odstępstwa należy uzgodnić z inżynierem budowlanym.

Maszty wolno stojące

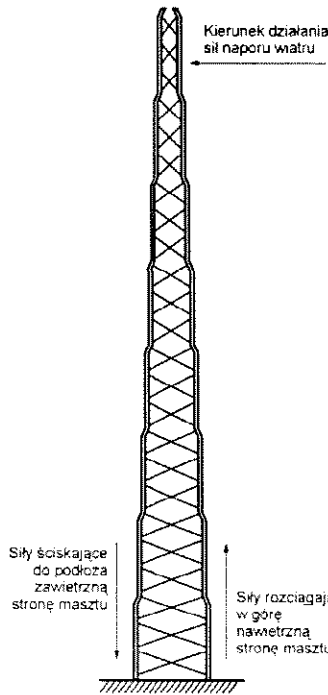
Wiatr wiejący prostopadle do bryły masztu wywiera nań siły naporu starające się go przewrócić. Zapobiega temu odpowiednie zakotwiczenie masywnej podstawy masztu w fundamencie. Na rysunku 7 pokazano tę sytuację.

Napór wiatru sprawia, że strona zawietrzna masztu jest ściskana w stronę podłoża, a strona nawietrzna jest rozciągana do góry. Działanie tych sił tworzy moment obrotowy, starający się przewrócić maszt w stronę, w którą wieje wiatr. Materiały użyte na konstrukcję masztu, jak i zamocowanie podstawy masztu w fundamencie, powinny być na tyle wytrzymałe, aby przeciwstawić się temu momentowi obrotowemu i nie dopuścić do przewrócenia masztu. Producenci masztów apelują o wystarczającą ilość żelazobetonu w fundamencie podstawy masztu (znacznie więcej niż w przypadku masztów z odciągami).

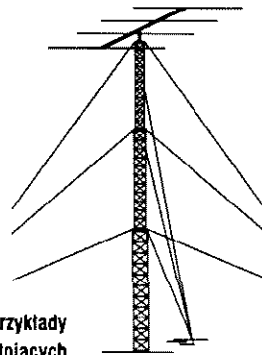
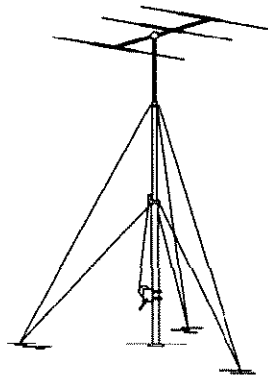
Na rysunku 8 pokazano 2 maszty teleskopowe. Każdy górny segment jest blokowany u szczytu segmentu znajdującego się bezpośrednio pod nim. Wysokość całego masztu jest sumą długości wszystkich segmentów, minus „zakładki” pozostające na złączach wewnętrznych segmentów niższych. Natomiast w rozwijanych masztach teleskopowych średnica (wymiar) każdego segmentu wyższego są równe (z minimalnym luzem) średnicy (wymiarom) wewnętrznej segmentu niższego. Zamiast połączeń śrubowych pomiędzy poszczególnymi sekcjami masztu jest system linek stalowych oraz bloczków po-



Rys. 6. Zalecany sposób instalacji masztu utrzymwanego w pionie przez system



Rys. 7. Strzałki pokazują siły naporu wiatru działające na maszt wolno stojący



Rys. 8. Dwa przykłady teleskopowych masztów samostojących

zwalających na rozwinięcie masytu teleskopowego na pełną wysokość danego masytu (lub niższą niż maksymalna).

Zależnie od konstrukcji, mogą być stosowane odciąg, bądź też maszt może być bez odciągów. Podstawową zaletą masztów teleskopowych jest możliwość wykonania niemal wszystkich prac instalacyjnych na poziomie podłoża. Drugą zaletą jest możliwość podnoszenia masytu, gdy przewidziane jest korzystanie z anten na nim zamocowanych. Przed wicherą można maszt sprowadzić – korbą lub napędem elektrycznym – do pozycji złożonej i maszt oraz zamocowane na nim anteny będą bezpieczniejsze. Wadami są dość skomplikowana mechanika (i potencjalna awaryjność) oraz większy koszt zakupu takich masztów.

Ostrzeżenie: w żadnym przypadku nie można wspinać się po rozwijanych masztach teleskopowych (nawet tylko częściowo rozwiniętych). Grozi to fatalnym skutkami!!!

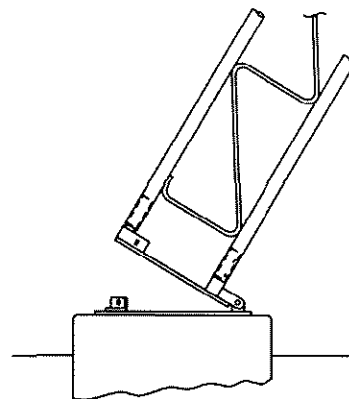
Niektóre maszty są wyposażone w „zawiasy” u podstawy masytu, co umożliwia ustawienie masytu w pozycji skośnej i prace przy montowanych na nim antenach na mniejszej wysokości nad podłożem (osiągniętej z drabiny). Na rysunku 9 pokazano przykład takiego masytu.

Zawias niekoniecznie musi być

u podstawy masytu, może być także na pewnej wysokości nad podłożem. Niektóre typy masztów mogą być wyposażone w mechanizm zawiasowy. Nieumiejętne posługiwanie się mechanizmem zawiasowym może doprowadzić do tragicznych skutków. Jeśli brakuje wyobraźni i wiedzy fizyka, to lepiej zrezygnuj z tego rozwiązania lub (każdorazowo) zdejść na usługi specjalistów w tej dziedzinie. Zastosuj raczej tradycyjne (bez mechanizmu zawiasowego) maszty stawiane za pomocą konstrukcji wsporczej (lub dźwigu) i zdecyduj się na wspinaczkę po maszcie, aniżeli na ryzyko związane z nieumiejętnym posługiowaniem się mechanizmem zawiasowym.

Cdn.

Tadeusz Raczek SP7HT



Rys. 9. Jedno z możliwych rozwiązań masytu „na zawiasach”

W każdym numerze dwumiesięcznika

INTERNET maker

Aktualności: najciekawsze i starannie wyselekcjonowane nowości z branży internetowej

Inspiracje: przegląd najbardziej efektywnych stron, przeróbki serwisów i prezentacje projektów, o których opowiadają sami autorzy

Magazyn: dowiedz się jak rozpocząć własną karierę w sieci a następnie podpatrz, jak swoje strony planują profesjonalści

Warsztat: dzięki naszym artykułom oraz przyjaznym przewodnikom krok po kroku w prosty sposób dowiesz się jak tworzyć jeszcze lepsze strony i serwisy internetowe. W dziale Warsztat znajdziesz także cyklowe artykuły o wzorcach projektowych i aplikacjach internetowych

Pytania i odpowiedzi: poznaj rozwiązania najczęściej spotykanych problemów

Felietony: jesteś ciekaw, co o wydarzeniach w sieci myślą twórcy serwisów, które codziennie odwiedzasz? Przeczytaj ich felietony!



W numerze 6/2007 m.in.:

- Bieg po linki – poznaj techniki pozycjonowania stron
- Tapestry – framework JSP od drugiej strony
- Ruby on Rails dla zaawansowanych – system newsów
- 404 Not Found – stwórz własne strony błędów
- Zbuduj własnego WAMP-a – krok po kroku
- Invision Power Board – krok po kroku
- Formaty graficzne: PNG – nieużytek czy spełnienie marzeń webmasterów?

Nie masz jeszcze prenumeraty?
Czas zmienić zdanie, promocje czekają...

<http://www.internetmaker.pl>

Internet Maker można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

Wszelkich informacji udziela

Dział prenumeraty:

tel. 022 257 84 22, faks 022 257 84 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

W listopadzie i grudniu ubiegłego roku odbywały się w wielu Oddziałach Terenowych PZK zjazdy sprawozdawczo-wyborcze. Zarząd Główny PZK na posiedzeniu w dniu 17 listopada uchwalił m.in. składkę członkowską na rok składkowy 2008. Dużą ulgę w opłatach otrzymały osoby poniżej 20. roku życia i uczące się do 26. roku życia.

Z życia klubów i oddziałów PZK

46 Zjazd Polskiego Klubu UKF

Jak już informowano w KP 12/07, 46. Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Polskiego Klubu UKF, Stowarzyszenia Miłośników Radiowych Łączności na Falach Ultrakrótkich miał miejsce 8 września 2007 roku w Goluchowie.

Gospodarzem zjazdu był Zenek SP3JBI, któremu należą się duże słowa uznania za dobrą organizację.

Warunkiem członkostwa w Stowarzyszeniu PK UKF jest złożenie deklaracji członkowskiej. Automatyczne przeniesienie z PK UKF PZK do Stowarzyszenia, ze względów statutowych, jest niemożliwe.

W chwili 46. Zjazdu Stowarzyszenia PK UKF na liście członków było 80 znaków, jednak część z nich, w wyniku niespełnienia wymogów statutowych (składka), nie uzyskało mandatu. W chwili zjazdu członków spełniających warunki członkostwa było 41, z tego 36 wzięło udział w zjeździe.

Zdawać by się mogło, iż świadczą o to zalamanie się działalności UKF w Polsce. Zdzisław Bieńkowski SP6LB UKF Manager PZK twierdzi, że działacze na polu UKF cały wolny czas poświęcają

sprawom technicznym oraz operatorskim, a unikają działania na polu administracyjnym. Powstaje szereg zespołów kontestowych (SN7V, SN9D, SN6W, SN6F, SP9K-DA, SN9C, SN5P i inne), powstają kluby (SP5PII, SP6KBL) rozwijające szeroką działalność techniczną i operatorską. Tworzone są w Internecie strony specjalistyczne, jak np. strona <http://www.mikrofales.net/> o szerokim zakresie wiadomości, prowadzona przez Romana SP2DDX, Henryka SP6GWN i Zenona SP3JBI. Pokazywane tam mapy radarowe Europy pozwalają na prognozowanie warunków dla łączności DX-owych, troposferycznych i RS.

Prowadzone są współzawodnictwa, co prawda na starych regulaminach, nieuwzględniających nowej rzeczywistości technicznej i operatorskiej (technika cyfrowa), co jest przyczyną sporów.

W zakresie łączności mikrofalowych i EME istnieje kilka grup wzajemnie konkurujących, a także sprzecających się. Efektem tego jest doping powodujący rozwój łączności na mikrofalach i wzrost liczby stacji prowadzących łączności EME.

W wyścigu do osiągnięć biorą udział także kobiety. Na przykład obecna na zjeździe Roma SP6RYL



Nowo wybrany zarząd PK UKF. Od lewej: Andrzej SP7NJK - kontest manager, Tomasz SP5XMU - sekretarz, Bartłomiej SP5QWB - skarbnik, Tomasz SP7FDV - prezes i Maciej SP7TEE - członek



Komisja rewizyjna. Od lewej: Janusz SP2CNW, Stanisław SQ2EEQ i Marian SP6FIG

z klubu SP6KBL. może pochwalić się dalszymi sukcesami na mikrofalach (w stosunku do tych które były opisane w ŚR 11/07), jak łączność na 10 GHz z Francją na ponad 1000 km (9 października 2007).

Z kolei prezes klubu SP6KBL, SP6GWB, w październikowych zawodach IARU zrobił 5 QSO na 24 GHz i 16 QSO na 10 GHz oraz rekordową łączność 128 km na 47 GHz.

Także do czołowych mikrofalowców należą Przemek SP7VC oraz Krzysztof SP7DCS.

Ciekawe informacje na temat łączności EME znajdują się w zamieszczonej rozmowie z Henrykiem SP6GWN (patrz dział Wywiad).

Więcej informacji o mikrofalach i udziału w nich polskich krótkofalowców w kolejnych numerach ŚR.

Ostatnie Walne Zebrania OT PZK:
OT 18 - 25.11.2007 w Rzeszowie
OT29 - 1.12.2007 w Piskarach Śląskich
OT 14 - 15.12.2007 w Szczocinie
OT13 - 8.12.2007 w Jeleniej Górze
OT04 - 8.12.2007 w Bydgoszczy

Krótkofalowy Bis
Cyklicznie emitowany program telewizyjny *Krótkofalowy Bis* jest nadawany na żywo, przez Henryka SP6ARR zawsze o 22.00 z większym transferem. Ta nowa szybkość zdecydowanie poprawiła jakość odbieranego sygnału Alternatywnej Telewizji z Wrocławia (około 384 kb/sek.).
Warto pamiętać: aby w 100% odbierać programy nadawane na żywo na portalu www.videoexpres.pl, warto koniecznie zwiększyć transfer łącza do 1



Echa V Zawodów SP-QRP Contest

Na temat piątego spotkania miłośników pracy małą mocą, jakie miało miejsce we wrześniowych zawodach QRP, znajduje się obszerne sprawozdanie na stronie Włodka SP5DDJ (www.sp5ddj.prv.pl). Skrócone wyniki V Zawodów SP-QRP Contest rozegranych 29 września 2007r zostały podane także w ŚR 12/07. Poniżej interesujący fragment dotyczący podsumowania zawodów z wyżej wymienionej strony.

Propagacja dopisała, nie było w tym czasie innych zawodów, a liczba uczestników także dawała szansę wyzycia się wytrawnym contestmanom. Tradycyjnie już duży ruch na paśmie stacji QRP spowodował eleganckie QRT stacji polskich zwykle pracujących w tych godzinach w „polskiej” części pasma 80-metrowego. Do końca października komisja zawodów otrzymała 116 logów od nadawców i 3 logi od nasłuchowców. Do kontroli nadesłano 9 dzienników. Jak zwykle kilku kolegów „zapomniało” spełnić obowiązek zawodnika i nie wysłało dzienników, nawet do kontroli. Było też kilka stacji, które zrobiły mniej niż 3 QSO i nie przysłało dzienników, ale ich znaki pominięto do obliczeń, gdyż mogły to być pomyłki kolegów wypełniających swoje logi. Ogółem więc w zawodach wzięło udział 136 stacji, co jest wynikiem lepszym od zeszłego roku o 3 stacje (!). W poszczególnych grupach klasyfikacyjnych liczba stacji przedstawia się następująco: 31 stacji pracujących emisją CW na urządzeniach fabrycznych (grupa A), 37 stacji pracujących emisją



Najbardziej zasłużeni członkowie klubu SP4KHM (od lewej): DJ1AI, SP4EJZ, SP4SHL

SSB na urządzeniach fabrycznych (grupa B), 15 stacji pracujących emisjami CW i SSB na urządzeniach fabrycznych (grupa C), 12 stacji pracujących emisją CW na urządzeniach HM (grupa D), 25 stacji pracujących emisją SSB na „home-made” (grupa E), 5 stacji pracujących emisjami CW i SSB na urządzeniach HM (grupa F) oraz 3 stacje w kategorii SWL (grupa G). Zarejestrowano udział jednej stacji zagranicznej, która przeprowadziła 3 QSO, ale operator nie nadesłał dziennika.

Obliczenie wyników zrealizowano przy użyciu oprogramowania udostępnionego przez Marka SP7DQR – wielkie podziękowania. Przyjęto ogólnie stosowane zasady sprawdzenia, czyli zgodność znaków wywoławczych, zgodność wymienionych raportów i zgodność czasu. Podczas sprawdzania poprawności logów w formacie Cabrillo zauważono, że wielu kolegów prawidłowo korzysta z programów logujących i generatora Cabrillo. Nieliczne dzienniki wymagały korekty, głównie w określeniach „CATEGORY:”. Ponadto 23 kolegów nadesłało czytelne logi papierowe, które komisja zawo-

dów „wklepała” do komputera.

Wszystkim uczestnikom gratulujemy udziału w zawodach QRP, mając nadzieję, że przeżyli fajne chwile na paśmie bez QRM i zdobyli nowe doświadczenia w pracy małą mocą. Każde bowiem zawody są znakomitą okazją do sprawdzenia sprzętu, anten oraz rozwijania własnych umiejętności operatorskich. Często dopiero zawody pokazują na co stać nasze wyposażenie radiostacji, którym dysponujemy...

Na szczególną uwagę zasługuje zwycięstwo w „Grupie B” Klubu Łączności LOK SP4KHM z Biskupca. Grupa B obejmowała stacje pracujące emisją SSB na urządzeniach fabrycznych.

SP4KHM w zawodach QRP używał TS 850 s/at ze zmniejszoną mocą do 10 W oraz anteny Delta na 3,5 MHz.

Oto co na temat zawodów powiedział kierownik Klubu Łączności LOK w Biskupcu, Henryk SP4SHL:

Takie osiągnięcie jak pierwsze miejsce w zawodach QRP było związane przede wszystkim z dużym wkładem pracy na właściwe zestrojenie anteny typu Delta na pasmo 3,7 MHz. Możemy ją docenić przy odbiorze i nadawaniu pomimo niskiego jej usytuowania względem ziemi. Klub używa mocy QRO nie więcej jak 150 W, a pomimo tego zajmujemy całkiem przyzwoite miejsca w innych zawodach.

Specjalizacja Klubu SP4KHM to przede wszystkim zawody krajowe. W zawodach światowych bierzemy udział sporadycznie, ponieważ nie mamy dobrych warunków antenowych na wyższe pasma. Bardzo lubimy zawody krótkofalarskie, gdzie obowiązuje mała moc nadajnika. Wtedy można docenić swoją wypracowaną przez lata antenę oraz umiejętności operatorskie. Każdy z uczestników zawodów ma przydzielone zadania. Istotnym zagadnieniem powodzenia w takich zawodach jest późniejsza weryfikacja QSO w celu uniknięcia pomyłek.

Vy 73! Henryk SP4SHL

Kurs krótkofalarki we Wrocławiu

Pod koniec października ruszył we Wrocławiu kurs krótkofalarki zorganizowany przez Harcerski Klub Łączności „Wrocławskie Orleto”. Kurs jest całkowicie bezpłatny i uczestniczą w nim osoby także spoza ZHP (minimalny wiek uczestnika to 11 lat). Na spotkaniach w klubie przeważa praktyka. Wiedza teoretyczna sprawdza się do poznania i zrozumienia odpowiedzi na pytania egzaminacyjne, które są podane na stronie Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Na koniec stycznia we Wrocławiu ma odbyć się państwowy egzamin przed komisją UKE.

Warto korzystać z przykładowych pytań egzaminacyjnych zamieszczonych na stronie ŚR (www.swiatradio.pl)

80 lat Lubelskiego Oddziału PZK

W dniu 25 listopada 2007 roku odbył się Jubileuszowy Zjazd Lubelskiego Oddziału Polskiego Związku Krótkofalowców w Lublinie. W Zjeździe wzięło udział około 100 osób. Odbyło się między innymi wręczenie dyplomów i wyróżnień jubileuszowych. Szczegóły w KP.

20 lat PSM

W dniu 1 grudnia 2007 o godz. 11.00 w Poznaniu odbyło się uroczyste podsumowanie Konkursu Dyplomowego z okazji 20 lat SP3PSM.

Odbyło się między innymi wręczenie Odznaki Honorowej PZK Poznańskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, pod której opieką działa Klub Krótkofalowców PZK im. Zygmunta Beresńskiego TPKX.



Pomieszczenie radiostacji klubowej SP4KHM

Lista nowych pozwoleń na przemienniki (w uzupełnieniu do listy z ŚR 8/06)

Znak	Kanał	Locator	QTH	Operator
SR1Z	RV51/ R1x	J073II	Szczecin-Kołowo	SQ1DNU
SR2K	RV57/ R4x	J093HA	Toruń	SP2AQB
SR3)	RV48/ R0	J081VP	Ostrów Wlkp.	SQ3BYX
SR3X	RV54/ R3	J082KL	Poznań	SP3VSS
SR4M	RV48/ R0	K003WW	Milki-Olsztyn	SQ4LWO
SR50	RV54/ R3	K003TB	Ostrołęka	SQ5AG
SR6A	RV57/ R4x	J080RU	Brzeg	SQ6ACM
SR60	RV55/ R3x	J080XQ	Opole	SP6JU
SR7S	RV58/ R5	K001BX	Skierniewice	SP7FOY
SR7V	RV50/ R1	K000HU	Święty Krzyż	SP7WQM
SR8C	RV59/ R5x	K011SA	Chelm	SP8CGE
SR8K	RV48/ R0	KN19EU	Dubiecko	SP8NFE
SR8T	RV58/ R5	KN09VR	Krosno	SP8OV
SR9S	RV62/ R7	JN99JQ	Czantoria	SP9BQJ
SR4MI	RU700/ R74	K003WW	Milki-Olsztyn	SQ4LWO
SR40J	RU716/ R82	K003FS	Olsztyn	SQ4LWO
SR40N	RU694/ R71	K003FS	Olsztyn	SQ4LWO
SR5GK	RU732/ R90	K001NX	Góra Kalwaria	SQ5DAL
SR5UR	RU744/ R96	K002KE	Ursus	SP5RDD
SR5WU	RU702/ R75	K002MD	Warszawa	SQ5AG
SR7KI	RU698/ R73	K000HV	Święty Krzyż	SP7WQM
SR7SC	RU746/ R97	K001BX	Skierniewice	SP7FOY
SR8CH	RU694/ R71	K011SA	Chelm	SP8ENS
SR8DU	RU720/ R84	KN19EU	Dubiecko	SP8NFE



Przemiennik SR6A w Brzegu

Nowe przemienniki UKF w Polsce

Jak wiadomo, pierwsze ustalenia na temat przemienników amatorskich zostały dokonane na konferencji IARU R1 w Scheveningen w 1972, następnie w Tapolcie k. Miskolca (1978) i w Tel Awiwie w 1996.

W Polsce sprawami przemiennikowymi początkowo zajmowali się Piotr SP9TNM oraz Tadeusz SP6ASD, po tym Tomasz SP5CCC i w końcu Zdzisław SP6LB.

W „Krótkofalowcu Polskim” 10/90 SP5CCC publikował przydział kanałów R0 do R7 dla 12 stacji na terenie Polski. Z kolei w KP 12/91 SP5GZV informuje o uruchomieniu w sierpniu 1991 w Warszawie przemiennika SR5WA w paśmie

70 cm, jakoby pierwszego w Polsce. W odpowiedzi SP9DAC podaje, że już w marcu 1991 Katowice otrzymały pozwolenie na przemiennik SR9KA.

W KP 7/91 SP9TNM publikuje listę 24 przemienników w Czechach (8 w przygotowaniu), zaś w KP 2/72 jest lista 35 przemienników w Polsce w paśmie 145 MHz, z czego 16 jest dopiero w planie.

W 2006 w paśmie 2m z ważnymi pozwoleńiami było 55 przemienników i 16 było w toku załatwiania. W paśmie 70cm ważne pozwolenia miało 47 przemienników i w trakcie załatwiania było 13 przemienników (listy przemienników były opublikowane w ŚR 8/06).



Montaż anteny przemiennika SR6A (od lewej): Jarek SQ6IUH, Tomasz SQ6ACM

W końcu sierpnia 2007 liczba przemienników z ważnymi pozwoleńiami w paśmie 2m wzrosła do 69 (+ 10 w załatwianiu) oraz w paśmie 70cm do 57 (+ 14 w załatwianiu)

Warto sobie zdawać sprawę z tego, że amatorskie przemienniki były prekursorami telefonii komórkowej. Zdawać by się mogło, że pojawienie się telefonii komórkowej spowoduje spadek zainteresowania przemiennikami – a jednak jest inaczej. Jakie są tego przyczyny?

Z jednej strony żyłka konstruktorska u wielu amatorów skłania do spróbowania swoich sił i umiejętności w budowie przemiennika, przeciwieście technicznie trudnego urządzenia, łącznie z problemem diplexerów, anten itd. Problemami, które stwarzają dodatkowe trudności są przepisy, wymagania zgody właściciela obiektu, koszty energii elektrycznej itd.

Ale przemiennik ma swoją przewagę nad telefonem komórkowym. Pozwala na bezpłatne bardzo długie rozmowy, a ponadto rozmówca jest słyszany jednocześnie przez wielu słuchaczy. Ma to dobre strony, bo ciekawymi wiadomościami można się podzielić jednocześnie z wieloma słuchaczami. Tak na przykład przemiennik w Miłkach nad jeziorami mazurskimi pozwala na łączność żeglarzy-krótkofalowców między sobą i z lądem. Łatwość dostępu stwarza jednocześnie niekorzystną sytuację, gdy rozmówca nie przestrzega ham spiritus i porusza tematy nieamatorskie oraz popisuje się „laciną”.

Wzrost liczby przemienników i starania o następne stwarza problemy techniczno-organizacyjne, opisane w ŚR 6/07. Przemienniki o dużych zasięgach „blokują” miej-

sca, w których mogłyby powstać nowe przemienniki w tym samym kanale, a ponieważ w danej chwili przez dany przemiennik może nadawać tylko jeden korespondent, to liczba jednocześnie czynnych przemienników/korespondentów jest ograniczona, co stwarza niezadowolenie lokalnych grup amatorów. Przy okazji warto zwrócić uwagę na fakt niesolidności niektórych użytkowników. Utrzymanie przemiennika kosztuje właściciela (w większości przypadków jest to Oddział Terenowy PZK) – musi on pokrywać koszty energii elektrycznej, dzierżawy miejsca, serwisu, amortyzację sprzętu itd. Niestety wielu użytkowników przemiennika nie poczuwa się do obowiązku partycypowania w tych kosztach.

W trakcie wyjaśniania są znaki: SR1P; SR4Q; SR6G; SR6W; SR8R; SR9J; SR9T; SR9X; SR6MA; SR7PA, SR9CZ, część z nich utraciła pozwolenie, inne nie odpowiadają na listy.

Wszelki uwagi należy kierować bezpośrednio do Zdzisława Bieńkowskiego SP6LB UKF Managera PZK: sp6lb@vgj.pl.

Sławomir Śmiarowski SQ9NFZ

Sławka przygoda z radiem rozpoczęła się w sierpniu 2006 roku, podczas wakacyjnych wrażeń po Gorcach. Podczas pobytu u przyjaciela Szymona SQ7GDT w Hawiarskiej Kolibie Sławek poznał Jakuba SQ7HJI, który jako pierwszy roztoczył przed nim czar krótkofalarstwa. Jeden z popołudniowych spacerów całej trójki odbył się na szczyt należący do Korony Gór Polski – Turbacz KGP06 1310m n.p.m. Był to pierwszy kontakt Sławka z prawdziwą pracą radioamatorską. Niedługo później Sławek postanowił spróbować swoich sił na kursie krótkofalarskim organizowanym przez Akademicki Klub Radiowo-Turystyczny „Ryjek” SP9KGP. Podczas kursu młodemu adeptowi krótkofalarstwa została dana możliwość przeprowadzenia pierwszych łączności radiowych pod znakiem SP9KGP. Kolejne wyprawy kur-



Sławomir SQ9NFZ

Witamy
wśród nas



Marcin SQ9OKO

sowe do siedziby Klubu na Luboniu Wielkim obfitowały w nowe coraz ciekawsze i sprawniejsze operatorsko łączności. Kurs został zakończony wspólną wyprawą na egzamin państwowy do Siemianowic Śląskich 2 czerwca 2007. Oczywiście Sławek zdał egzamin i w niedługim czasie otrzymał swój własny znak wywoławczy SQ9NFZ. Obecnie sam prowadzi nowy kurs krótkofalarski w klubie SP9KGP. Tak jak przystało na członka Klubu „Ryjek” Sławkowi najwięcej radości w krótkofalarstwie sprawiają łączności terenowe.

Marcin Kotowicz SQ9OKO

Przygoda z krótkofalarstwem dla Marcina zaczęła się w 2007 roku, gdy zupełnie nieoczekiwanie znajomy - Sławomir Śmiarowski SQ9NFZ poinformował go o odbywającym się kursie krótkofalarskim prowadzonym przez Klub SP9KGP.

Do uczestnictwa w tym szkoleniu ostatecznie przekonała Marcina natura klubu AKRT „Ryjek”, łącząca jego hobby, jakim jest turystyka górską, z krótkofalarstwem, którego techniczna strona jest niejako rozwinięciem studiowanej przezeń Elektroniki i Telekomunikacji na AGH w Krakowie.

Pierwsze swoje QSO przeprowadził z Lubonia Wielkiego pod znakiem klubowym SP9KGP, po poprzedniej mozolnej akcji instalowania anten na wysokich szwercach. W czerwcu 2007 zdał egzamin państwowy w Siemianowicach Śląskich. Obecnie Marcin jest współorganizatorem kolejnej edycji kursu prowadzonego przez AKRT „Ryjek”, gdzie zajmuje się tematami związanymi z szeroko pojętą techniką. Krótkofalarstwo traktuje jako metodę konfrontacji faktów poznawanych podczas studiów z ich rzeczywistą realizacją w eterze.

II Edycja Konkursu radiowo-turystycznego Klubu „Ryjek” SP9KGP

Akademicki Klub Radiowo-Turystyczny „Ryjek” zaprasza na kolejną edycję Konkursu Radiowo-Turystycznego. Co dwa tygodnie w porządku, począwszy od 7 stycznia 2008 będą podawane na stronie: <http://www.sp9kqp.org> dwa pytania: jedno z szeroko pojętej turystyki (ale raczej z terenu gór), natomiast drugie będzie związane z radiem i krótkofalarstwem (teoria i praktyka). Odpowiedź na oba pytania promowana jest 3 punktami, odpowiedź na jedno z pytań wzbogaca konto uczestnika o 1 punkt. Odpowiedzi należy przesyłać na adres e-mail: konkurs@sp9kqp.org do godziny 23:59 UTC w niedzielę, dwa tygodnie po zadaniu pytania. Zakończenie planowane jest na 30 czerwca 2008 roku, przewidziane są atrakcyjne nagrody :). Serdecznie zapraszamy! O innych wydarzeniach w SP9KGP w kolejnych numerach ŚR.

REKLAMA

Uchwyt (magnes 13cm) SUNKER ELITE U103



Cena: 55,00 zł (UCH0238)

Montaż na magnes RG58 w/PL259 Średnica: 120mm

Antena samochodowa CB Sunker ELITE CB 102



Cena: 93,00 zł (ANT0422)

Częstotliwość: 26-28MHz Wzmocnienie: 4dB V.S.W.R.: 1,1:1

Impedancja: 50Ω Moc max: 500W Długość: 1,58m

Waga: 290g Montaż: fi 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



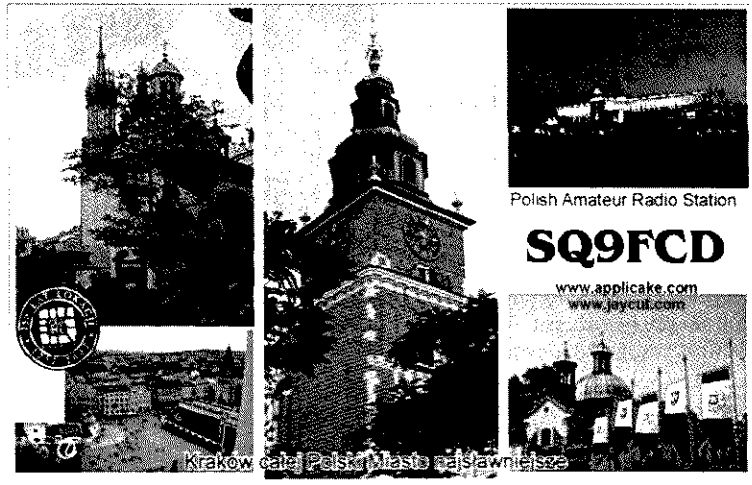
750-lecie Krakowa

W związku z obchodami 750-lecia lokacji miasta Krakowa (1257-2007) między innymi Klub Sympatyków Telegrafii SP9YCW wystąpił i otrzymał z UKE zezwolenie na pracę pod okolicznościowym znakiem HF750C. Stacja pracowała na pasmach KF i UKF emisjami CW, SSB i FM między innymi z Wieży Ratuszowej oraz z wieży Bazyliki Mariackiej w Krakowie. Były to pierwsze aktywności z tych miejsc stacji amatorskiej. Przeprowadzono ogółem ponad 1200 QSO. Operatorami stacji byli: Janek SP9BRP i Jurek SP9EVP (dopingowali i zdjęcia wykonali koledzy Jurek SQ9FCD i Janek SP9CUU).

4U1WRC

Reprodukcja karty QSL okolicznościowej stacji 4U1WRC, pracującej z Genewy z okazji Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej WRC-07. Karta jest podpisana przez sekretarza generalnego Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) i zarazem sekretarza konferencji, dr Hamadouna Touré HB9EHT.

Relacja z konferencji WRC07 autorstwa SP5HS znajduje się w dziale Wydarzenia.



Polish Amateur Radio Station

SQ9FCD

www.applicake.com
www.jaycull.com

Krakow cała Polska! Miasto najświątliwsze

potwierdzimy kartami QSL. Warto wiedzieć, że chcąc pracować z Wieży Mariackiej, każdorazowo wychodząc na górę należy pokonać 236 schodów. Ale za to widoki przepiękne i miejsce historyczne (ponadto hejnał z Wieży Mariackiej co godzinę na cztery strony świata na żywo...chwile nie do zapomnienia). QSL via biuro, OT 12 lub direct via SP9BRP.

www.krakow.pl

Doszkalanie w SP9KRT

Klub Radiokomunikacji i Telewizji Amatorskiej Miejskiego Domu Kultury w Piekarach Śląskich SP9KRT zorganizował w dniach

15-16 listopada 2007 r. doszkalanie przed egzaminem na świadectwa radiooperatorów. 17 listopada w Śląskiej Delegaturze UKE w Siemianowicach-Bytkowie odbyła się kolejna sesja egzaminacyjna. W wyniku kilkugodzinnej sesji 20 kandydatów zdało na kategorię B, a 4 na kategorię D (4 osoby będą musiały ponownie zdawać egzamin z 1 przedmiotu). Po raz pierwszy do egzaminu przystąpiły aż 4 panie i pomyślnie zdały egzamin państwowy. Należy oczekiwać, iż w niedługim czasie, po otrzymaniu licencji, usłyszymy je na pasmach amatorskich.

W SP9KRT są dogodne możliwości poszerzenia wiadomości i podniesienia swoich umiejętności w pracy w różnych zawodach KF, UKF, krajowych i międzynarodowych i to z pomocą bardzo dobrych wysokiej klasy operatorów-krótkofalowców.

Warto wiedzieć, że następną sesja egzaminacyjna w Śląskiej Delegaturze UKE odbędzie się 16 lutego 2008 r. Jak zwykle klub SP9KRT organizuje kolejne „doszkalanie przedegzaminacyjne”, krótkie (czwartek-piątek), ale intensywne, dające dobre przygotowanie do egzaminu. Początek w czwartek 14. lutego 2008 r. o godz. 16.00. Zgłoszenia listowne, e-mailem lub telefonicznie (sp9krt@o2.pl, 032 768 6267 lub 0503 343 802).

www.klubsp9krt.piekary.pl

Znaki okolicznościowe wydane w listopadzie 2007 roku

SP9KJM	HF50SSM	z okazji 50-lecia Siemianowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej	15.12-15.01.2008 r
SP5PPK	SN4MK	z okazji 4. Maratonu Komandosa.	15-18.11.2008 r
SP3PLV	3Z30P	z okazji 30-lecia powstania Nadnoteckiego Oddziału PZK	1-31.12.2007 r.
SP3DIG	SP0DIG	z okazji zawodów „DIG-SP”	01.03-31.05.2008 r.
SP9ADV	SN0ADV	z okazji 750-lecia lokacji miasta Krakowa	1-31.12.2007 r.
SP9FWQ	SN0FWQ	z okazji 750-lecia lokacji miasta Krakowa	1-31.12.2007 r.
SP8KPK	HF70COP	Z okazji 70. rocznicy powstania Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP)	20.11. 07- 7.02.2008 r.
SP1KQR	SP40ZSM	z okazji drugiej tury obchodów 4-lecia Zespołu Szkół Morskich w Kołobrzegu	26.11.07-24.02.2008
SP2PTU	SN0TOR	z okazji obchodów rocznicy 10-lecia wpisania Torunia na listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO.	02.12.07-31.01.2008
SQ9GEV	SN0GEV	z okazji 750-lecia lokacji miasta Krakowa	05-31.12.2007 r
SP9CFP	SN0CFP	z okazji 750-lecia lokacji miasta Krakowa	03-31.12.2007 r
SP9MAX	SN0MAX	z okazji 750-lecia lokacji miasta Krakowa	03-31.12.2007 r
SP9MAT	SN0MAT	z okazji 750-lecia lokacji miasta Krakowa	03-31.12.2007 r

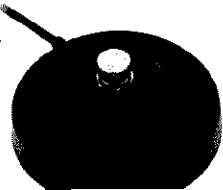
REKLAMA

ANTENA CB ELITE 108



Opis:
Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1:2:1
Impedancja: 50Ω
Moc max: 600W
Długość: 0,6m
Waga: 350g
Montaż: magnes w komplecie

Cena: 110,00 zł
(ANTENY)



Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AWI
03-197 Warszawa, ul. Łaszczynowa 11

Liniowy wzmacniacz mocy 1 kW

Acom 1000

Acom jest firmą bułgarską, od kilku lat projektującą i produkującą na rynek amatorski wzmacniacze liniowe. Pomimo znacznej konkurencji na tym polu zyskała ona sobie zasłużoną reputację za wytwarzanie wzmacniaczy dobrej jakości, o właściwym doborze parametrów i rozbudowanym systemie zabezpieczeń przed uszkodzeniami. Warto przypomnieć, że na początku firma dostarczała za pośrednictwem przedsiębiorstwa Alfa model 91B, który zyskał dużą popularność i był konkurencyjny cenowo. W 1999 roku Acom wprowadził już pod własną marką wzmacniacz 2000A. Ten szczytowy w swojej klasie wzmacniacz dostarczał na wyjściu ponad 1,5 kW, z układu lampowego o automatycznym strojeniu. W roku 2001 Acom wyprodukował model 1000, ręcznie dostrajany wzmacniacz 1kW pokrywający pasma krótkofalowe i pasmo 6 m.

Choć minęło już kilka lat, do dzisiaj Acom 1000 jest jednym z najbardziej poszukiwanych wzmacniaczy KF/6m na świecie. Daje 1000 W mocy wyjściowej na wszystkich pasmach amatorskich od 1,8 do 54 MHz (160m–6m).

We wspólnej obudowie urządzenia mieszczą się zarówno układy wielkiej częstotliwości, jak i zasilacz (nic dziwnego, że waży aż 22 kg).

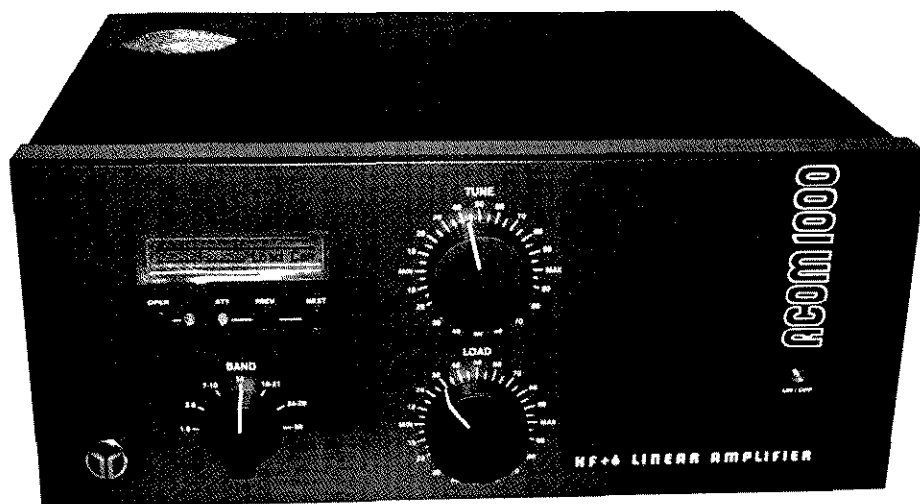
Wzmacniacz pracuje z jedną lampą – ceramiczno-metalową tetrodą GU74B / 4CX800A firmy Svetlana, dostarczając bez problemu na wyjściu 1000W PEP przy mocy sterującej 50–60 W. Parametry pracy lampy są stale monitorowane, a wbudowane mikroprocesorowo zabezpieczana chronią wzmacniacz przed uszkodzeniami.

Urządzenie może pracować wszystkimi dostępnymi emisjami (ze strony producenta brak limitów dotyczących typu emisji).

Uproszczony schemat ideowy wzmacniacza jest pokazany na rysunku 1.

Szerokopasmowe obwody wejściowe zapewniają SWR wejściowy lepszy niż 1,3:1 zaś wbudowany tłumik wejściowy zabezpiecza przed przekroczeniem maksymalnej mocy wejściowej.

Krótkofalowcy startujący w zawodach czy polujący na DX-y bardzo często stosują obok transceivera dodatkowy wzmacniacz (tak zwany dopalacz), znacznie poprawiający siłę sygnału radiowego. W ostatnim czasie dużą popularność zdobyły wzmacniacze firmy Acom: Acom 1000, a także Acom 1010.



Załączenie urządzenia (przełączenie anteny) zapewniają bardzo ciche próżniowe przełączniki. W obwodzie anodowym znajduje się przełączany filtr typu Pi, zapewniający wszystkie funkcje tunera antenowego, z łatwością regulując dopasowanie anteny z SWR do wartości 3:1. Ponadto na wyjściu jest dodatkowy filtr do redukcji TV/BCI.

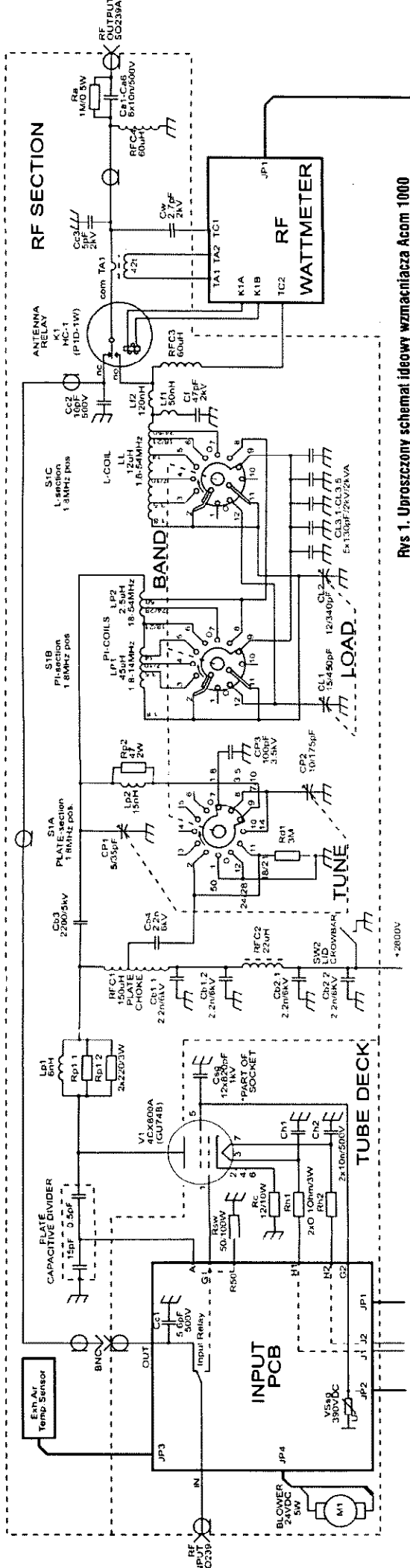
W dolnej części schematu (niepokazanego na rysunku) znajdują się bloki współpracujące z zasadniczą częścią urządzenia. Jest tam zasilacz sieciowy dostarczający między innymi napięcia +2800 V do zasilania obwodu anodowego oraz napięcie żarzenia 14V.

Z instrukcji wynika, że transformator sieciowy może być wyjęty z obudowy, co jest bardzo ważne dla ekspedycji DX czy pracy w polu. W układzie kontrolnym znajduje się blok zapewniający zabezpieczenie przed wysokim SWR, przekroczeniem prądu siatki, przekroczeniem temperatury lampy, przekroczeniem temperatury powietrza wylotowego itd.). W bloku LCD zostało zastosowane nowatorskie rozwiązanie wyświetlacza cyfrowego do szybkiego i dokładnego strojenia wzmacniacza. Wbudowany wyświetlacz LCD, podobny do wyświetlacza

Acom 2000, pokazuje komunikaty i pomiary 12 parametrów, zaś wbudowany miernik mocy (działa nawet wtedy, gdy wzmacniacz nie jest załączony).

Parametry techniczne wzmacniacza Acom 1000

- zakres częstotliwości: wszystkie pasma amatorskie 1,8–54 MHz (rozszerzenia i zmiany na zamówienie)
- moc wyjściowa: 1000 W fali ciągłej lub 1000 W PEP (brak limitów dotyczących typu emisji)
- poziom zniekształceń intermodulacyjnych: > 35 dB
- poziom szumów i zakłóceń: > 40 dB
- tłumienie harmonicznym na wyjściu: > 50 dB/1,8–29,7 MHz; > 66 dB/50–54 MHz
- impedancje wejściowe i wyjściowe: 50 Ω (typ gniazda UHF (SO239))
- SWR wejściowy: < 1,3:1, w całym zakresie 1,8–54 MHz (bez potrzeby regulowania, przełączania itp.)
- charakterystyka przejścia SWR: < 1,1:1, we wszystkich pasmach 1,8–54 MHz
- zdolność dostrojenia obwodu wyjściowego (SWR): < 3:1
- wzmocnienie RF: 12,5 dB typowo, pasmo przenoszenia lepsze



Rys 1. Uproszczony schemat ideowy wzmacniacza Acom 1000

- niż 1 dB (moc wejściowa 50 do 60 W dla otrzymania znamionowej mocy wyjściowej);
- napięcie pierwotne zasilania: 170–264 V (200, 210, 220, 230–240 V/50–60 Hz (pojedyncza faza)
- pobór mocy: 2000 VA
- wymiary obudowy: 422x355x182 mm
- waga: 22 kg
- temperatura pracy: od 0 do +50°C; maksymalna wilgotność: 75% przy +35°C.

Na niektórych zdjęciach można zobaczyć opcjonalny wentylator na tylnej płycie urządzenia. Wentylator nie wchodzi w skład standardowego wyposażenia! Istnieje możliwość montażu wentylatora za dopłatą.

Test SP5ADX

Zanim zdecydowałem się na ten duży wydatek, bacznie śledziłem w Internecie opinie innych użytkowników. Wszyscy opiniodawcy są zgodni, iż nie ma lepszego PA w swojej klasie. Czy tak jest faktycznie? Aby się przekonać, musiałem odłożyć trochę grosza, bowiem owe чудо kosztuje nieco ponad 10 tys. zł. Realizacja zamówienia w jednej ze znanych firm nie trwała dłużej niż 2 tygodnie.

Na pierwszy rzut oka sprzęt wygląda jak profesjonalny aplituner. Niezbyt duża skrzynka, estetyczny nowoczesny design, matowy panel przedni. Cieklokryształiczny wyświetlacz funkcji jest nieco zbyt mały, choć czytelnie przedstawia wszystkie pomiary. Przyciski funkcyjne mogłyby być również nieco większe. Przełącznik pasm oraz pokrętła do strojenia są idealne i nie mam do czego się przyczepić.

Panel tylny niestety nie został wzbogacony o dodatkowe wejście antenowe, co jest dużym minusem. Bezpośrednio do PA możemy podłączyć tylko jedną antenę.

Wzmacniacz idealnie nadaje się na wyprawy DX-owe ze względu na niewielkie gabaryty oraz możliwość transportu PA w częściach, tj. oddzielnie transformator, oddzielnie obudowa.

Po włączeniu PA użytkownik zastanawia się, czy faktycznie urządzenie jest na rozruchu. Ciśsza jest tak zaskakująca, że zastanawiamy się, czy przypadkiem urządzenie nie jest uszkodzone. Można dokupić dodatkowy wentylator montowany na zewnątrz obudowy. Może on być przydatny jedynie do ciągłych cyfrowych emisji. Wprowadza spory hałas, tak więc warto się zastanowić, czy jest on nam potrzebny. Urządzenie ma dobrą wentylację i wg mnie nie jest potrzebny dodatkowy wiatrak (w który został wyposażony mój egzemplarz). Kompletna cisza podczas nadawania oraz rozgrzewania startowego. PA potrzebuje 2,5 minuty na rozruch (odliczanie sekundowe jest prezentowane na wyświetlaczu). Obsługa urządzenia jest dziecinnie prosta. Wszystkie dostępne funkcje są czytelnie wyświetlane na wyświetlaczu.

Strojenie PA zajmuje nie więcej niż 6 sekund i nawet 7-letni chłopiec bez problemu sobie z nim poradzi. Wzmacniacz znakomicie sobie radzi ze strojeniem anten, których dopasowanie mieści się w granicach 1–2,8. Przy tych wartościach WFS spokojnie możemy się spodziewać pełnej mocy. Przy większym niedopasowaniu PA nas poinformuje, iż WFS jest zbyt wysoki, by uzyskać pełną moc i włączy się zabezpieczenie, które chroni urządzenie przed uszkodzeniem. Przy wysokim WFS możemy się spodziewać maks. 600 W mocy wyjściową 1000 W. Testowany przeze mnie egzemplarz uzyskuje moc 1180 W. Śmiało można powiedzieć, że maks. moc wyjściowa to 1200 W. Aby uzyskać pełną moc, potrzebujemy około 65 W mocy sterującej. Używając mniejszej mocy sterującej uzyskamy dopuszczalną moc 500 W. Sygnał wychodzący jest bardzo czysty. Nie zaobserwowałem żadnych zakłóceń w urządzeniach domowych ani żaden z sąsiadów nie zgłaszał problemów. Rozmówcy chwalą czystość sygnału.

Podstawowe parametry GU74B

- typ: tetroda metalowo-ceramiczna,
- napięcie żarzenia: 12,6 V
- prąd żarzenia: 3,3–3,9 A
- nachylenie charakterystyki: 26–38 mA/V
- moc wyjściowa: 0,6 kW
- maksymalne napięcie anodowe: 2 kV/4 kV
- maksymalna częstotliwość pracy: 150 MHz
- wymiary: 90x71 mm
- waga: 0,55 kg



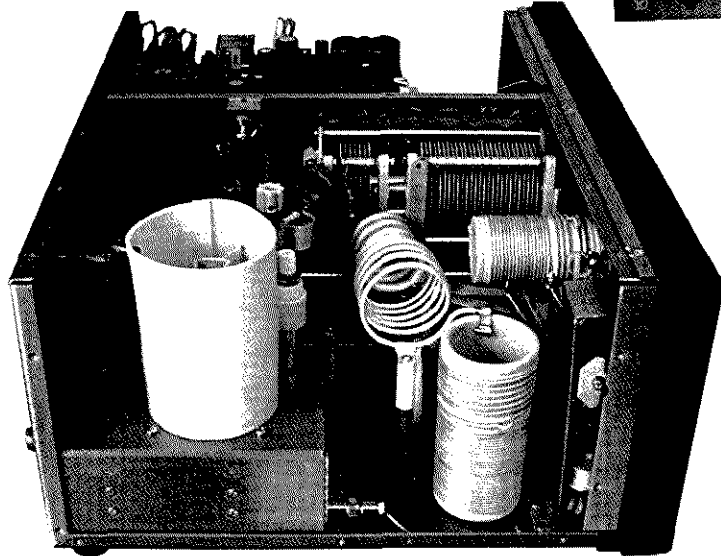


Podczas użytkowania PA niejednokrotnie zdarzyło mi się sterować większą mocą niż 70 W, zapomniałem również przełączyć się na odpowiednie pasmo, podłączałem różne anteny z wysokim WFS. Ten wzmacniacz jest niezniszczalny!

Acom 1000 pracuje na wszystkich pasmach KF + WARC. Dużym plusem jest dodatkowe pasmo 6m. Konkurencja pod względem szerokiego zakresu częstotliwości pozostaje w tyle.

Wracając do wyświetlacza LCD, muszę dodać, że mamy dostępny ciągły pomiar i/lub wybieralne monitorowanie 12 najważniejszych parametrów wzmacniacza, sterowania i anten (m.in. moc padająca, moc odbita, moc wyjściowa, wfs anteny, moc sterująca rf, wzmocnienie mocy RF, prąd anodowy, wysokie napięcie, szczyt rf anody, prąd siatki, moc wejściowa DC, temperatura wylotu powietrza). Niesamowite bogactwo funkcji, które pozwolą użytkownikom monitorować urządzenie. Belkowy pomiar mocy nie jest najdokładniejszy, ale mamy do dyspozycji również cyfrowy pomiar. Temperatura wylotu powietrza przy ciągłej pracy nie przekracza 54°C, co świadczy o znakomitej wentylacji.

System autoochrony: gdy wykryty zostanie jakiś stan nienormalny to PA oceni ryzyko i może zastosować trzy różne stopnie ochrony, w zależności od natury problemu. Każdemu zdarzeniu towarzyszy tekst mówiący o powodzie. W międzyczasie podświetlenie LCD miga celem zwrócenia uwagi operatora. Pierwszym stopniem ochrony jest tylko wysyłanie komunikatu ostrzegawczego, bez wpływu na



Widok na filtry wyjściowe wzmacniacza

proces nadawania. Może to być np. „Zredukujysterowanie – Reduce Drive”, „Prąd anodowy – Plate Current” itd. Można kontynuować nadawanie w takich warunkach. Drugim stopniem ochrony jest wyzolenie funkcji gotowości, np. „Grid Current” (Prąd siatki). „Miękkie” usterki przy tej ochronie to możliwość poprawienia warunków eksploatacji urządzenia (zastosowanie mniejszegoysterowania, poprawienie WFS itd.). Trzecim stopniem jest wyzolenie do trybu wyłączenia (Auto Protection). Użytkownik otrzyma odpowiednią sygnaturę na LCD. Sygnatury usterek są opisane dokładnie w instrukcji obsługi.

Podsumowując, mogę stwierdzić, że Acom 1000 to znakomite urządzenie kontestowo-DX-owe. Gdybym miał ponownie stanąć

przed zakupem PA, na pewno bym wybrał ten model. Cena jest wysoka, ale jakość wykonania, kultura pracy urządzenia i niezniszczalność rekompensują duży wydatek.

Plusy:

- wysoka moc przy małej mocy sterującej
- cicha praca
- bardzo prosta obsługa urządzenia
- bardzo szybkie strojenie
- szereg zabezpieczeń, które uniemożliwiają uszkodzenie PA
- bogactwo funkcji pomiarów
- pasmo 6 m
- nowoczesny design i niezbyt wielkie gabaryty

Minusy:

- brak wejścia na drugą antenę
- zbyt mały wyświetlacz oraz przyciski
- wysoka cena

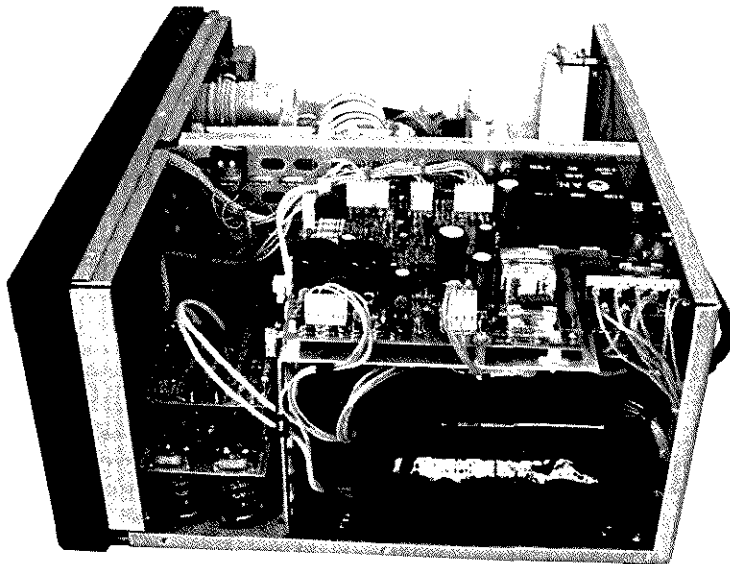
Radek SP5ADX

<http://sp5adx.czar.pl>

Warto wiedzieć, że dostępny jest w handlu także kolejny wzmacniacz Acom 1010, zapewniający 700 W PEP lub 500 W ciągłej fali nośnej na wszystkich pasmach amatorskich KF od 1,8 do 29,7 MHz (160 m – 10 m) – waży 16 kg oraz pracuje również z jedną lampą GU74B/4CX800A. Wymaga tylko 60 W mocy sterującej, aby osiągnąć moc znamionową 500/700 W.

Jest tańszy od poprzednika Acom 1000 i dla większości krótkofalowców poszukujących wzmacniacza tylko na KF jest również ciekawą propozycją.

Adres producenta:
www.acom-bg.com
Dystrybutor Pro-fit,
adres: www.inRadio.pl



Widok na transformator zasilacza

Prosty minitransceiver QRP

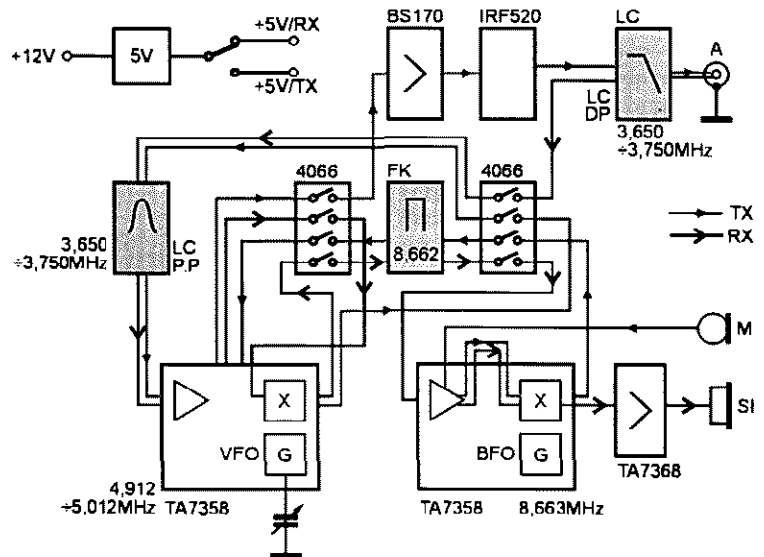
Minitransceiver Junior na 80 m

Minitransceiver Junior, którego kompletny opis był publikowany na łamach EP 2/2007, to wyjątkowo prosta konstrukcja w technologii SMD przy małych wymiarach i zadowalających parametrach. Celem niniejszego artykułu nie jest powielanie opisu kitu AVT-967, lecz pokazanie pierwowzoru tej konstrukcji oraz zasady działania urządzenia na pasmo 80 m. W drugiej części opisu SP2JQR przybliży swoje zmagania z przystosowaniem układu do pracy w pasmie 40 m.

Minitransceiver Junior powstał między innymi z myślą sprawdzenia koncepcji nietypowego zastosowaniem tanich i łatwo dostępnych układów scalonych TA7358 (zarówno w torze odbiornika, jak i nadajnika SSB).

Układy te zawierają w swojej strukturze mieszacze zrównoważone i współpracujące z nimi generatory oraz wzmacniacze o impedancji wejściowej 50 Ω.

Schemat blokowy urządzenia wyjaśniający zasadę działania układu pokazano na rysunku 1. W początkowej fazie konstrukcji



Rys. 1. Schemat blokowy Juniora

układ został zmontowany sposobem przestrzennym z użyciem płytki laminowanej, na której wyfrezowano tylko niezbędne punkty lutownicze (pozostała warstwa miedzi stanowiła masę-elektrodę).

Układ modelowy został zamknięty w obudowie aluminiowej wykonanej z odcinka profilu aluminiowego 100x25 mm (typ 5012, rozprowadzany przez firmę Sapa Aluminium; dostępny w większych hurtowniach i sklepach z materiałami aluminiowymi) i przycięty do długości około 120 mm.

Do przełączania sygnałów w.c.z. wykorzystano układy szybkie HC4066 (ta informacja jest dość istotna, ponieważ jak się później okazało użycie typowych kluczy 4066 w wersji SMD powoduje większe straty sygnału i obniżenie czułości odbiornika oraz mocy wyjściowej nadajnika).

Kompletny schemat ideowy urządzenia przedstawia rysunek 2. Warto poznać ścieżki sygnałów odbiornika (RX) oraz nadajnika (TX), bo będzie później łatwiej uruchamiać urządzenie.

Część odbiorcza (RX)

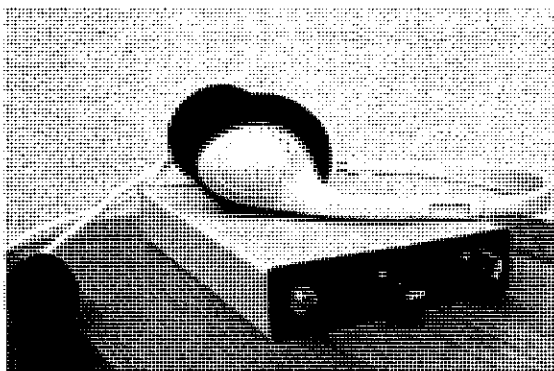
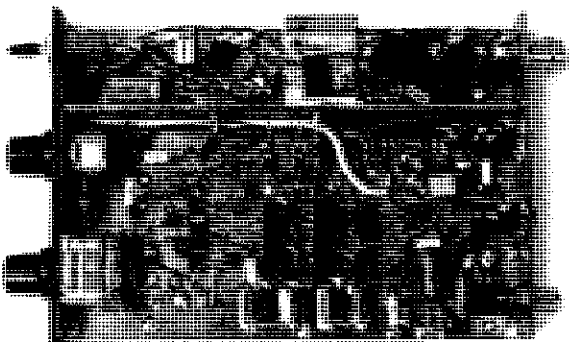
Na wejściu odbiornika (wyjściu części nadawczej) znajduje się filtr dolnoprzepustowy (L5...L7), a dalej dwuobwodowy filtr pasmowy (L8...L9).

Odfiltrowany sygnał w paśmie 80 m poprzez klucz układu U3 (piny 1-2) jest podawany na wzmacniacz układu U1 TA7358 (pin 1) o impedancji wejściowej 50 Ω. Wzmocniony sygnał w.c.z. z wyjściowego obwodu rezonansowego L11-C24 jest następnie kierowany poprzez zamknięty klucz układu U2 (piny 10-11) na jedno z wejść mieszacza układu U1 TA7358 (pin 4). Na drugie wejście mieszacza, już wewnątrz struktury TA7358, jest kierowany sygnał z przestrajanego generatora VXO, sterowanego z rezonatora piezoceramicznego X5 – 5 MHz.

W rozwiązaniu modelowym częstotliwość pracy generatora VXO przy maksymalnej pojemności kondensatora zmiennego (wkręcony rotor) wynosiła 4,912 MHz, zaś przy wykręconym rotorze częstotliwość 5,012 MHz (pokrycie pasma od 3650 do 3750 kHz).

Sygnał wyjściowy z mieszacza układu scalonego (pin 6), poprzez aktywny klucz US1 (piny 1-2) jest podany na filtr kwarcowy SSB, zestawiony w układzie drabinkowym z czterech rezonatorów o częstotliwości 8,662 MHz.

Z filtru kwarcowego, poprzez zamknięty klucz układu U3 (piny 10-11), sygnał p.c.z. jest kierowany na wejście wzmacniacza układu U4-TA7358 (pin 1) i dalej na mieszacz – detektor (pin 4 tego same-



Pierwowzór modelu Juniora

go układu). Na drugie wejście tego detektora, już wewnątrz struktury układu, jest podawany sygnał z wewnętrznej generatory BFO o częstotliwości 8,663MHz sterowanego rezonatorem kwarcowym X6 (trymer C36 służy do korekcji częstotliwości).

Wyjściowy sygnał m.cz. poprzez potencjometr siły głosu P dochodzi do wzmacniacza U5 TA7368, a następnie do słuchawek lub głośnika.

Cały minitransceiver jest zasilany napięciem 12V (dodatkowy układ U6 7805 lub lepiej 7806 jest wykorzystywany do zasilania układów scalonych, a także układu polaryzacji bramek tranzystorów w nadajniku).

Przełączanie urządzenia z odbioru na nadawanie odbywa się poprzez zmianę napięcia zasilania +5VRX/+5VTX i zostało zrealizowane w najprostszy sposób, za pośrednictwem przełącznika RX/TX zamocowanego na przedniej ścianie minitransceiwera.

W przypadku użycia podwójnego przełącznika druga sekcja może być wykorzystana do zwierania wejścia odbiornika podczas nadawania (zwieranie do masy ogranicznika diodowego D1-D2)

Część nadawcza (TX)

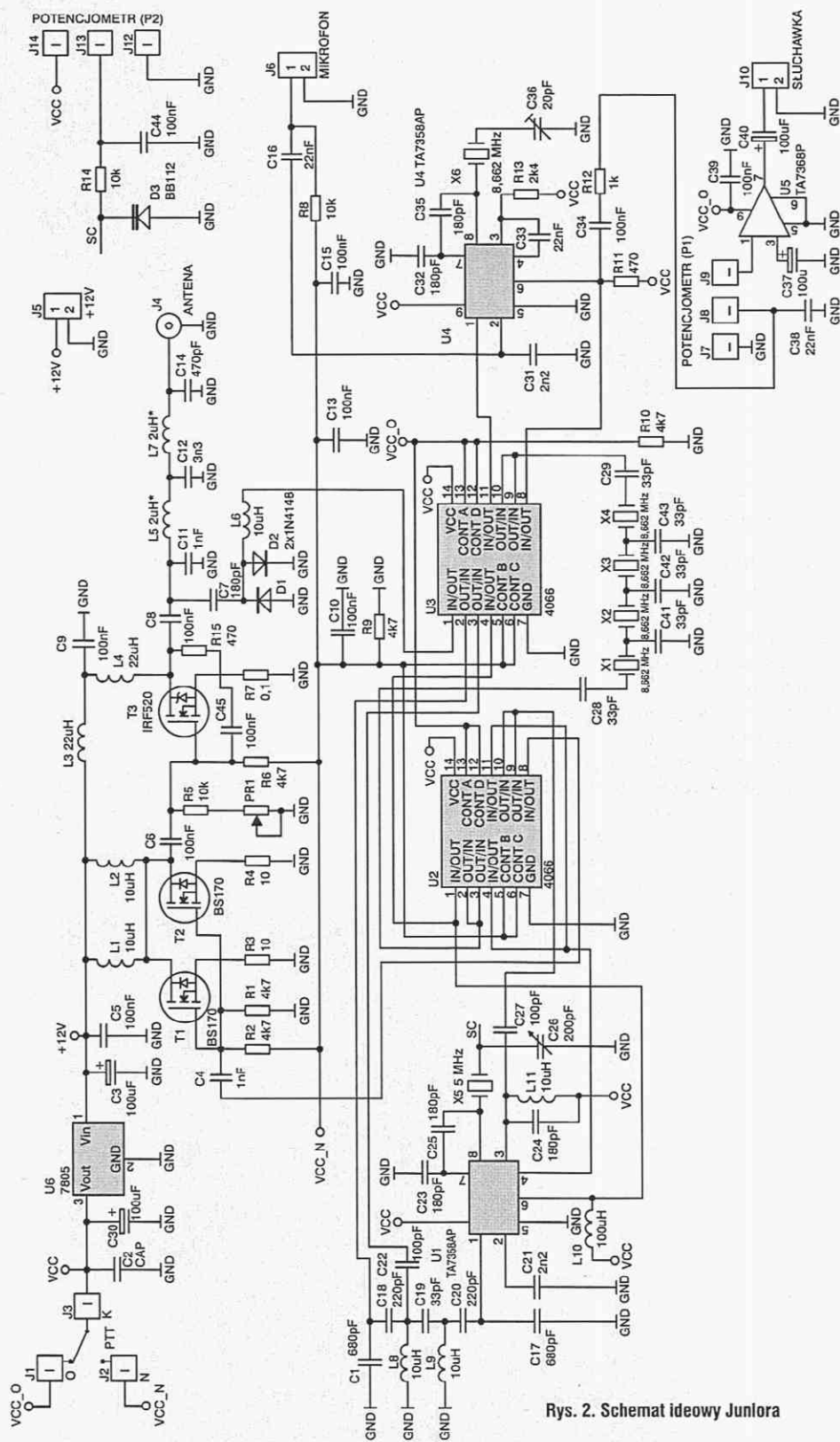
Po przełączeniu na nadawanie sygnał z mikrofonu elektretowego jest wzmacniany we wzmacniaczu szerokopasmowym układu U4-TA-7358 (w układzie OE, a nie OB jak przy w.cz.) i następnie jest kierowany na jedno z wejście modulatora układu U4 TA7358 (pin 4).

Sygnał DSB z wyjścia modulatora (pin 6) jest podany na filtr kwarcowy poprzez aktywny klucz U3 (piny 8-9). Z wyjścia filtra, już jako sygnał SSB, poprzez inny klucz U2 (piny 3-4) dochodzi na wejście mieszacza układu U1 TA7358.

Na wyjściu mieszacza sygnał SSB już w paśmie 80 m (pin 6; różnica częstotliwości sygnału VXO) zostaje podany poprzez klucz U3 (pin 3-4) na filtr dwuobwodowy i dalej na wzmacniacz, podobnie jak przy odbiorze.

Odfiltrowany sygnał SSB w paśmie 80 m poprzez klucz U2 (styki 8-9) jest skierowany na bramki drivera (dwa tranzystory połowe T1-T2 typu BS 170 połączone równolegle) i dalej do stopnia końcowego mocy z tranzystorem T3 (IRF 510, IRF520, IRF530...).

Dopasowanie obwodu drenu tranzystora do anteny zrealizowano poprzez dwuczłonowy filtr



Rys. 2. Schemat ideowy Junjora

dolnoprzepustowy. Rezystor R7 w źródle, podobnie jak rezystory R3-R4 w źródłach tranzystorów drivera, wprowadza niewielkie ujemne sprzężenie zwrotne, wpływające pozytywnie na liniowość układu i kompensację temperaturową stopnia.

Poprawną pracę tranzystora mocy osiągnięto poprzez ustawienie właściwego punktu pracy stop-

nia za pomocą dzielnika R5-R6 (w końcowej fazie montażu został jeszcze dodany szeregowo z rezystorem R5 dodatkowy potencjometr montażowy do optymalnego ustalania prądu spoczynkowego).

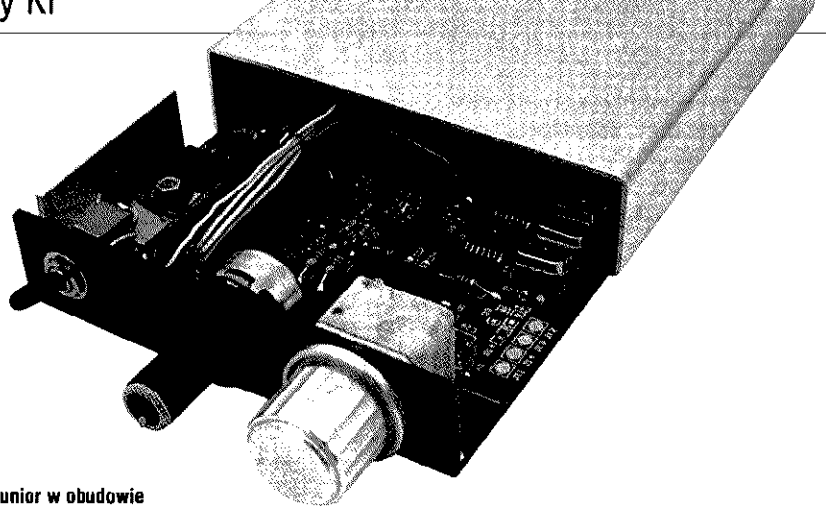
W urządzeniu modelowym prąd spoczynkowy stopnia mocy wynosił około 50 mA i wzrastał w miarę wysterowania z mikrofonu do ponad 700 mA.

Kity AVT 967 można nabyć w sklepie AVT: www.sklep.avt.pl

Montaż i uruchomienia

Cały układ minitransceivera Junior został następnie zmontowany z wykorzystaniem płytki drukowanej AVT o wymiarach 97x115 mm. W skład kitu AVT 967, oprócz płytki głównej, wchodzi jeszcze dodatkowo dwie płytki (ścianka przednia i tylna) o wymiarach 97x22 mm, a także czwarta płytka ekranująca (115x20mm), która dodatkowo wzmacnia całą konstrukcję.

Na początek należy sprawdzić spasowanie wszystkich płytek oraz wielkość otworów pod gniazda, potencjometry oraz przełącznik. Zanim nastąpi zlutowanie wszyst-



Junior w obudowie

kich płytek ze sobą (stworzenie panelu wsuwanego do profilu aluminiowego), należy ew. powiększyć ich średnicę za pomocą dobrego wiertła bądź pilnikiem iglakiem.

Tranzystor końcowy został przykręcony poprzez podkładkę mikową do odcinka kątownika aluminiowego 20x20 mm odciętego na długość około 40 mm.

Sam układ montuje się szybko i sprawnie, ale pod warunkiem wcześniejszego przygotowania (dopracowania) obwodów LC.

Jako cewki L1, L2, L6, L8, L9, L11 wykorzystano typowe dławiki 10μH, zaś jako L10 – 100μH. L3 i L4

to także dławiki, lecz na większe prądy 10...22 μH/2A (ew. DNE 0,3 na rdzeniu 6-otworowym F200). Cewki w Pi filtrze były nawijane na średnicy 6 mm drutem DNE 0,4 (L5 – 10 zwojów, L7 – 15 zwojów).

Dobierając samodzielnie wartości elementów warto wiedzieć, że tak naprawdę poprawna praca urządzenia zależy od doboru elementów LC (podane wartości elementów podczas uruchamiania mogą ulec niewielkim zmianom).

Uruchomienie części nadawczej, w tym stopnia końcowego, można rozpocząć dopiero po upewnieniu się, że odbiornik pracuje poprawnie. Do współpracy z opisanym urządzeniem można wykorzystać posiadany mikrofon elektretowy np. zespolony ze słuchawkami multimedialnymi.

Na płycie czołowej należy zamocować potencjometr strojenia i potencjometr siły głosu oraz przełącznik RX/TX.

Ponieważ komfort strojenia odbiornika jest uzależniony od kondensatora zmiennego VXO, warto zadbać o dodatkową przekładnię mechaniczną lub użycie potencjometru wieloobrotowego oraz diody pojemnościowej (jest taka możliwość na płycie drukowanej).

Mając do dyspozycji generator sygnałowy, można sprawdzić czułość odbiornika i ewentualnie spróbować korygować wartości kondensatorów w filtrach w celu uzyskania największego sygnału wyjściowego w całym zakresie pasma.

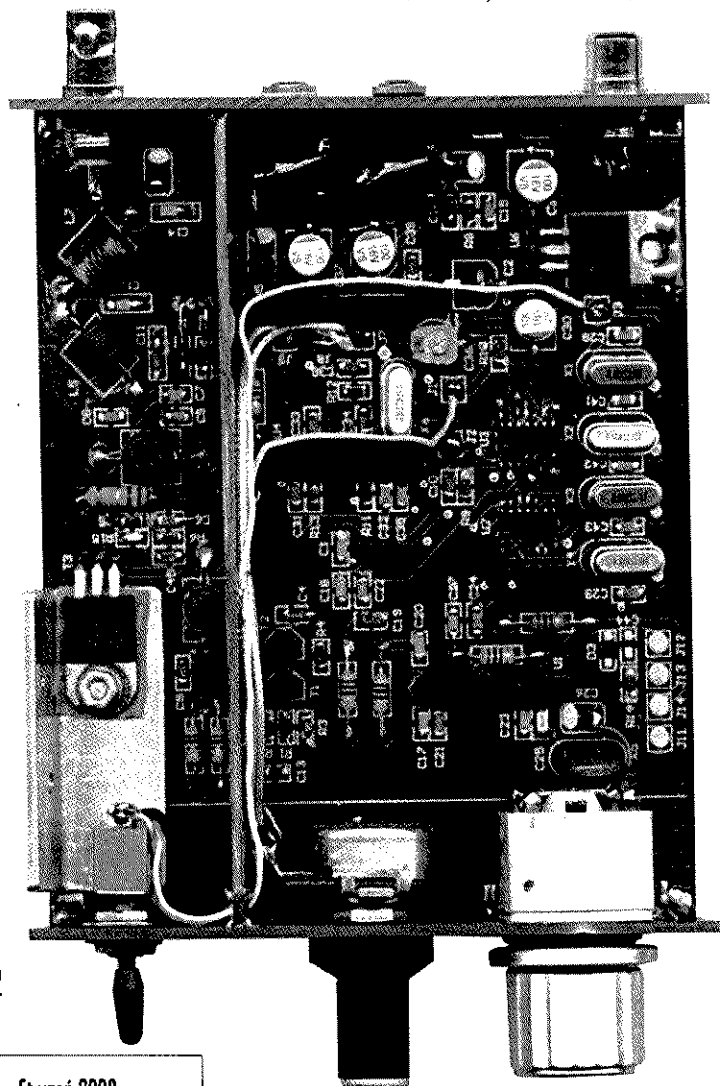
Podczas uruchamiania nadajnika jako sztuczne obciążenie 50 Ω można wykorzystać dwa rezystory 100 Ω/2W połączone równolegle zaś do kontroli poziomu sygnału w.c. oscyloskopu bądź sondy pomiarowej i multimetru.

Układ modelowy minitransceivera Junior z anteną dipol 2x19,5 m umożliwił nawiązanie wielu łączności krajowych w pasmie 80 m.

Andrzej Janeczek SP5AHT

Podstawowe parametry urządzenia modelowego:

- częstotliwość pracy: 3650–3750 kHz (zależy od zastosowanych rezonatorów)
- emisja: SSB-LSB
- czułość odbiornika: 1 μV (przy 10dB S+N:N)
- minimalna moc wyjściowa nadajnika: 4 W (maksymalna zależy od konstruktora)
- tłumienie niepożądanego sygnału: >40 dB
- tłumienie fali nośnej: >40 dB
- napięcie zasilania: 12 V (13,8 V)
- wymiary obudowy: 100x25x120 mm



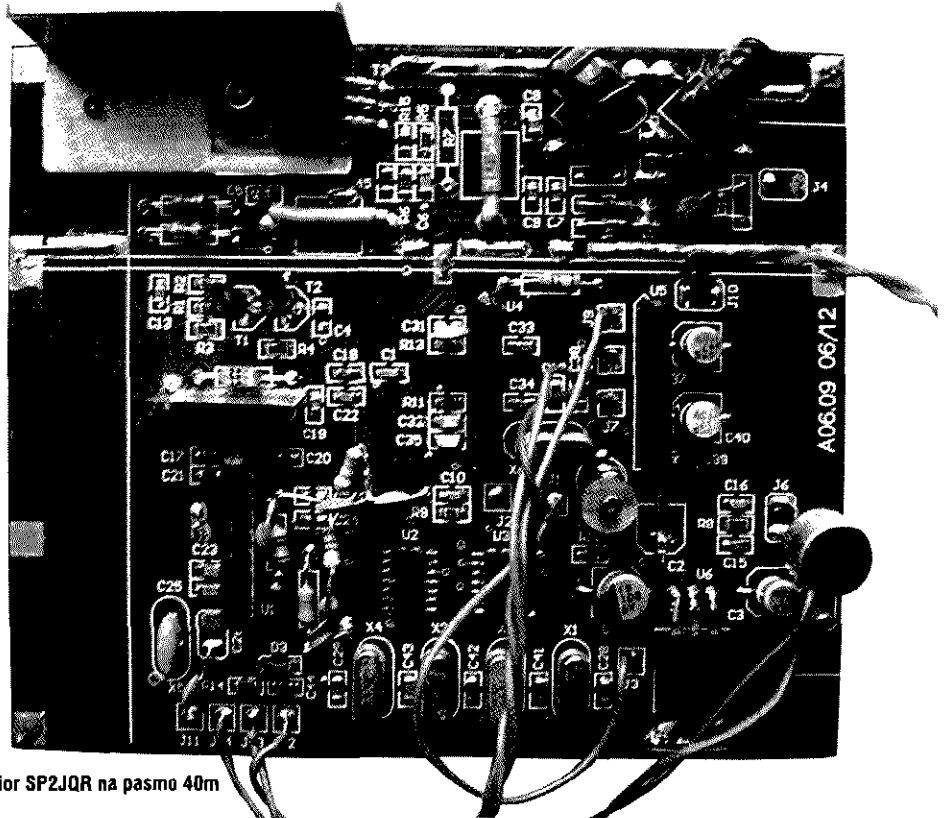
Junior zmontowany na płycie AVT

Junior 7MHz

Nie bez powodu we wstępie opisu przestrzegano mikroprocesorowców i mało doświadczonych radioamatorów, aby bardzo ostrożnie podchodzili do budowania tego typu urządzeń.

Do adaptacji otrzymałem częściowo zmontowaną płytkę SMD, która na pierwszy rzut oka, nie licząc drobnych mankamentów montażowych, zrobiła na mnie dobre wrażenie. Montaż powierzchniowy daje przekonanie, że mamy do czynienia z nowoczesnym urządzeniem. W związku z takim montażem nazwa urządzenia wydaje się być słuszna, gdyż tylko juniorzy dysponują dostatecznie dobrym wzrokiem, aby bez kłopotów zmontować to urządzenie. Seniorom zdecydowanie odradzam wykonanie tego TRX-a, bo mogą mieć kłopoty z dostrzeżeniem elementów w wymiarze 805, a co dopiero równo pod kątem prostym ułożyć takie coś na płytce drukowanej, nie mówiąc o lutowaniu.

Wziąłem się więc do pracy. Rozpocząłem od przeliczenia na komputerze niektórych wartości elementów LC dla pasma 7 MHz. Wartości filtra wejściowego L8, L9 przekopiowałem z innej swojej konstrukcji, bardzo dobrze pracującej w paśmie 7 MHz. W tym momencie zacząłem przeżywać pierwsze rozterki. Filtr wejściowy został zaprojektowany do oporności 50 Ω. Gdyby klucz 4066 był przekaźnikiem, wszystko byłoby OK, ale klucz ma oporność 200 Ω. Między anteną o oporności 50 Ω a filtr wejściowy również o oporności 50 Ω włączono opornik 200 Ω. Postanowiłem więc problem rozgrzyźć intelektualnie, aby uspokoić swoje sumienie konstruktora. Wszak wejście niskoomowe pracuje tylko przy odbiorze! Zastosowany układ scalony ma małe IP3, nie mierzyłem, ale myślę, że na poziomie -10 dBm lub jeszcze mniej – katalog tego nie podaje. Tłumik sygnału wejściowego jest więc niezbędny szczególnie w paśmie 7 MHz. 200-omowy klucz będzie więc pełnił rolę tłumika, a lekko zniekształconej charakterystyki filtra i tak nikt nie zauważy, przecież nie będzie to wyczynowy „Omni Dwa”.



Junior SP2JQR na pasmo 40m

W razie większych rozterek niż moje, bardziej doświadczeni konstruktorzy i tak wymienią zwykły 4066 na jego lepszą wersję z serii HC o oporności kilkudziesięciu omów lub wręcz wstawią uczciwe nowoczesne klucze FST o oporności kilku omów.

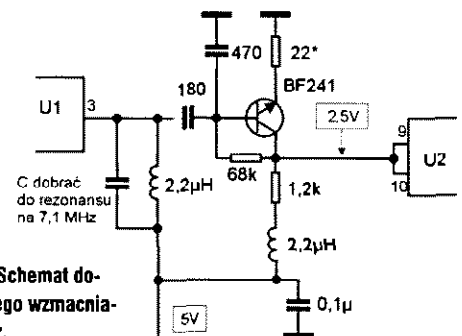
Uspokojony nieco, zabrałem się więc do dalszych prac. Zmontowałem brakujące elementy LC z wyjątkiem filtra wyjściowego stopnia mocy. Nie zmieniłem wartości kondensatorów filtra kwarcowego.

Po włączeniu zasilania układ od razu zadziałał. Antenę odbiorczą podłączyłem wprost do wejścia 1 klucza 4066. Odbiornik działał niezadowolająco. Na głośniku 16-omowym sygnał był cichy i mocno zaśmiecony radiofonią AM. Stosując do przestrajania VFO diodę BB112, uzyskałem przy jej zasilaniu 5V zakres przestrajania od 7,060 MHz do 7,080 MHz. Odłączyłem antenę i przystąpiłem do dalszych prac. Pomierzyłem wobulatorem wykonanym wg OM3CPH pasmo filtra kwarcowego, które wyniosło około 4 kHz. Po zmianie kondensatorów filtra z 33 pF na 68 pF uzyskałem pasmo przenoszenia

Przy okazji adaptacji kitu AVT 967 dla pasma 7MHz autor postanowił ujawnić, jak wiele tajemnic i niuansów może kryć w sobie takie pozornie bardzo proste urządzenie.

filtru kwarcowego 2,3 kHz. Stosując inne typy kwarców, trzeba indywidualnie dobierać kondensatory filtra.

W tym momencie zauważyłem inny mankament tego TRX-a – filtr kwarcowy ma różne charakterystyki przy nadawaniu i odbiorze. Podczas odbioru filtr kwarcowy obciążony jest wejściem układu scalonego o oporności około 60 Ω, a przy nadawaniu obciążony jest wyjściem modulatora, czyli rezy-



Rys. 1. Schemat dodatkowego wzmacniacza w.c.z.

Nowe wartości dla 7 MHz:
 X1, X2, X3, X4, X5: 12 MHz
 C1, C17: 560 pF
 C11*, C14: 390 pF
 C12: 1nF+390 pF
 C18, C20: 820 pF
 C19, C24: 150 pF
 C28, C29, C41, C42, C43: 68 pF
 C32, C35: 33 pF
 C: 100 nF blokada zasilania diodami L11
 L1, L2: 4,7 µH
 L3, L4: 10 µH/1 A
 L5: 0,24 µH (7 zw. DNE 0,8 na T50-2)
 L6: 2,2 µH
 L7: 1,1 µH (15 zw. DNE0,8 na T50-2)
 L8, L9: 1 µH
 L11: 2,2 µH
 R+r: 100 k+100 k dzielnik polaryzacji klucza (stosować, gdy nie ma dodatkowego wzmacniacza)

storem 470 Ω. Sytuację trochę ratują duże oporności kluczy analogowych wynoszące około 200 Ω, które wyrównują występujące zmiany w charakterystyce filtru. Doświadczalni radioamatorzy mogliby w tym miejscu wstawić pomiędzy kluczem a układem scalonym transformator o przekładni omowej 1:4.

Po nastrojeniu filtru kwarcowego przystąpiłem do zestrojenia toru nadajnika.

I tu pierwsze zaskoczenie – amplituda sygnału sterującego tranzystorami BS170 była bardzo mała, znacznie poniżej 1 V, pomimo wprowadzenia cewek w rezonans. Sięgnąłem w tym momencie do danych katalogowych układu TA7358 i sprawa się pozornie wyjaśniła. Wyjście wzmacniacza w.c.z. ma diody ograniczające amplitudę sygnału – wszak użyty układ scalony jest głowicą FM. Maksymalna amplituda sygnału SSB nie może przekroczyć więc 0,6 V. Jest to dużo mniej niż np. dla układów NE612. Aby w pełniysterować tranzystory BS170, potrzebna jest amplituda około 5–7 V w pik. Rzeczywista amplituda była jednak dużo mniejsza. Odkryłem, że dodatkowe straty wzmocnienia występują w kluczach analogowych, które mają bardzo duże oporności rzędu 200 Ω.

Na małą wartość amplitudy sygnału sterującego nadajnikiem mają ogólnie wpływ następujące czynniki:

Totalne niedopasowanie wyjścia modulatora do obciążenia. Modulator, jak podaje katalog, ma oporność wyjściową 100 kΩ, a jest obciążony rezystorem 470 Ω. Rezystora tego nie można jednak zwiększyć, bo zostaną zaburzone potencjały stałe w układzie, musi on przecież prawidłowo pracować także jako detektor. Odbiornik też traci na tym niedopasowaniu! Są na to recepty w postaci źródła prądowego ze sprzężeniem zwrotnym ustalającym potencjał stały – zysk dla nadajnika i odbiornika, lub dodatkowy obwód rezonansowy – zysk tylko dla nadajnika. Dłby to jednak przerost formy nad treścią – pozostawiłem tę część schematu bez zmian.

Duże straty sygnału wystąpiły także na opornościach kluczy analogowych. Trzeba tu sobie uświadomić, że taki klucz w rodzaju 4066 nie jest przekładnikiem zamykającym styki, albowiem wnosi konkretną i dość dużą oporność do układu wynoszącą 200 Ω. Ta oporność jest włączona na wejściu i wyjściu filtru kwarcowego oraz

na drodze sygnału w.c.z. sterującego tranzystorami BS170. Chociaż tranzystor ten jest MOSFET-em o wielkiej oporności wejściowej, to jego cechą jest pojemność wejściowa bramki i tu w układzie RC następują straty sygnału sterującego. Rozwiązaniem tego problemu byłoby zastosowanie nowoczesnych kluczy analogowych z serii FST o opornościach rzędu kilku omów.

Klucze analogowe nie są całkowicie prawidłowo włączone do układu. Dla sygnałów zmiennych będą one działać prawidłowo tylko wtedy, gdy potencjał stały klucza będzie się znajdował w połowie między biegunami zasilania (mamy do czynienia z sygnałem symetrycznym) – w tym konkretnym przypadku powinien on wynosić 2,5 V. O ile w odbiorniku występują bardzo małe amplitudy i problem jest do przelknięcia, to w nadajniku, szczególnie w kluczu podającym sygnał do sterowania tranzystorów BS170 jest bardzo istotny. W schemacie włączenia tego konkretnego klucza popełniony jest jeszcze jeden drobny, ale jakże istotny błąd konstrukcyjny. Mianowicie oba końce tego klucza są włączone do układu poprzez kondensatory, czyli dla potencjału stałego „wiszą w powietrzu”. To powoduje, że potencjał stały na kluczu może przybierać dowolne wartości, a w konsekwencji zniekształca sygnał, obetnie jego amplitudę lub całkowicie samostannie klucz się zamknie pomimo włączonego sterowania! Takie właśnie zjawiska występowały u mnie zaraz po uruchomieniu nadajnika. Z powyższych rozważań wynika jeszcze jeden wniosek – nie da się uzyskać większej amplitudy sterującej tranzystorami BS170 niż 2,5 V przy zasilaniu kluczy napięciem 5 V. Zastosowanie wzmacniacza dającego większą amplitudę sygnału jest niecelowe. Ewentualny dodatkowy stopień wzmocnienia musi się znajdować za kluczem analogowym. Tu jednak nagromadzenie dużego wzmocnienia na małej powierzchni płytki doprowadziłoby najprawdopodobniej do wzbudzenia całego wzmacniacza mocy.

Kolejnym etapem pracy nad TRX-em był montaż elementów stopnia mocy. Tranzystor IRF530 będący na płytce nie dał sięysterować. Wstawiłem więc słabszy IRF510. Ma on najmniejszą pojemność wejściową – około 200 pF i dał sięysterować do poziomu 0,3 W mocy.

Aby zwiększyć moc, postanowiłem dodać dodatkowy wzmacniacz na BF241 sterujący przed kluczem

4066. Umieszczenie go w tym miejscu dało podwójną korzyść – poprawiło także czułość odbiornika, ale nie pozwoliło uzyskać możliwie dużej amplitudy do sterowania BS-ów. Użyłem zwykłego tranzystora. Można by było też użyć w tym miejscu MOSFET-a, np. BF964 i uzyskać możliwość wykonania ARW, a nawet ALC. Ostatecznie uzyskałem około 1 V amplitudy sterującej tranzystorami BS170. Zastosowanie wyższego wzmocnienia z kolei spowodowało wzbudzenie całego wzmacniacza. Była to odpowiednia wartość dla klucza analogowego, a moc wyjściowa czystego sygnału na wyjściu TRX-a wyniosła 3 W.

Po dobraniu wartości elementów filtru wyjściowego podłączyłem odbiornik do anteny. Filtr nadajnika wyczyścił radiofonie, a dodatkowy wzmacniacz poprawił czułość do tego stopnia, że odbiornik mógł pracować na głośniku, a nie tylko na słuchawkach. Jakość i głośność odbioru na głośniku 16 Ω była zadowolająca.

Odsłuchałem też sygnał nadajnika – był prawie zadowolający. Drobne zastrzeżenia można było mieć też do barwy dźwięku. Na odbiorniku odsluchowym oprócz sygnału właściwego słychać było jednak silny gwizd. Jak pokazał analizator widma, nie był to niezrównoważony modulator, tylko wzbudzenie stopni mocy na niskim poziomie. Powodem tego wzbudzenia okazał się sposób przełączania nadawanie-odbioru za pomocą pary diod 1N4148. Przełącznik taki jest skuteczny do przełączania emisji FM i CW oraz innych emisji o stałym poziomie mocy. Do przełączania SSB ten sposób absolutnie się nie nadaje. Tylko przy bardzo małym wzmocnieniu ten sposób mógłby być zastosowany i należy liczyć się z pogorszeniem jakości modulacji. Tak więc dla silnych sygnałów, gdy głośno mówimy do mikrofonu, wszystko jest OK, ale słabe sygnały nie powodują wejścia diod w przewodzenie i układ zaczyna wprowadzać silne zniekształcenia do modulacji lub wręcz się wzbudza, zachowując się jak układ generatora, którego amplituda jest automatycznie regulowana na poziomie około 0,6 V czyli progu przewodzenia diod przełączających. Prosty rozwiązaniem tego problemu, podobnie jak w poprzednich przypadkach (patrz opisy modernizacji Antka i Antosia), okazał się dodatkowy klucz z tranzystorem BS170. Prawdopodobnie taki klucz przydałby się także w paśmie 3,5 MHz. Doświadczalni radioamatorzy

mogą wypróbować jeszcze jeden sposób – polaryzację diod prądem stałym, szczególnie gdy są w posiadaniu diod PIN o odpowiednich parametrach.

W celu dalszego poprawienia modulacji można by było wykonać próby z różnymi mikrofonami, ewentualnie lepiej dopasować filtr kwarcowy do obciążenia.

Wyniki pomiarów Juniora 7 MHz Nadajnik

Moc nadajnika, jak już wspomniałem wyniosła 3 W.

Bardzo ciekawe i pouczające mogą być obrazki z analizatora widma. Na zdjęciu (rys. 2) widać prążki po załączeniu na nadawanie bezysterowania mikrofonu. Jedną kratką na skali pionowej to 10 dB. Widoczny lewy prążek to przenikająca do wyjścia częstotliwość VFO 5 MHz na poziomie około -35 dB. Trochę wyższy jest prążek z generatora kwarcowego 12 MHz zmieszany z VFO jako częstotliwość wyjściowa 7 MHz. Tak! Omija on filtr kwarcowy i wchodzi do mieszacza dzięki nieprawidłowym ścieżkom na płytce. Można zewrzeć kwarce do masy lub wylutować, a ten prążek pozostaje. Prążek ten limituje poziom wytłumienia fali nośnej, który w tym przypadku nie może być większy niż około 30 dB. Na rys. 3 widać wszystkie prążki po pełnymysterowaniu mikrofonu. Oprócz wymienionych dotychczas prążków pomimo istnienia filtra dolnoprzepustowego widać prążki drugich harmonicznych oraz całą plejadę produktów mieszania wszystkich częstotliwości obecnych w TRX-ie. Jest to zasługa małych odległości na płytce drukowanej i konstrukcji samej płytki. O płytkach drukowanych pisałem już w swoich poprzednich artykułach – wszystko pozostaje aktualne w przypadku tego TRX-a. Takie bogate widma częstotliwości występują prawie we wszystkich prostych TRX-ach montowanych w całości na jednej małej płytce. Poziom odstęp 30 dB od zakłóceń można uznać za zadawalający, a 40 dB byłoby już wartością dobrą dla takich prostych samoróbek małej mocy.

Ci, którzy nie mają analizatora widma, mogą poziom poszczególnych prążków mierzyć swoimi fabrycznymi TRX-ami, korzystając ze wskazań S-metra.

Odbiornik

Ze względu na zbyt małe wzmocnienie w torze odbiornika i brak ARW do pomiaru odbiornika

zastosowałem trzy kryteria:

1. Najmniejszy sygnał telegraficzny możliwy do odebrania – $0,4 \mu V$
2. Czulość wynikająca ze stosunku sygnał szum – pomiar wymaga zastosowania dodatkowego wzmacniacza – $1 \mu V$
3. Poziom sygnału w.c.z. na wejściu odbiornika, któryysterowuje wzmacniacz m.c.z. do połowy wartości maksymalnej amplitudy – $145 \mu V$

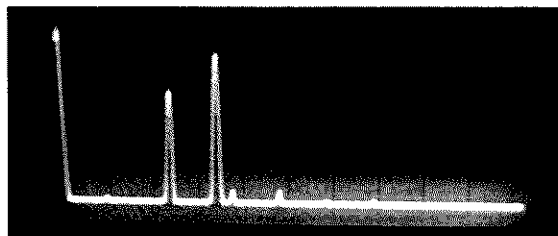
Skomentowania wymaga punkt trzeci. Z pomierzonych liczb wynika, że odbiornikowi brakuje ponad 43 dB wzmocnienia. W paśmie 3,5 MHz oraz 7 MHz spotykamy jednak bardzo silne sygnały i są one wystarczające, aby odbiór był możliwy nawet na głośniku. Zważywszy na fakt, iż kit ten będą składać głównie ludzie młodzi i początkujący, nie ma sensu bardziej go komplikować. Gdyby dodać te brakujące decybele wzmocnienia, to moc najsłabszych sygnałów na głośniku wzrosłoby tak, iż nie trzeba będzie do niego przykładać ucha, ale początkujący radioamatorzy mogą mieć wtedy kłopoty z uruchomieniem z powodu możliwości wzbudzeń tak jak przy innych kitach. Urządzenie będzie więc bardzo dobrą pierwszą lekcją radioelektroniki dla początkujących. Również zaawansowani radioamatorzy mają tu pole do popisu, gdyż mogą popracować nad udoskonaleniem TRX-a wedle sposobów podanych przeze mnie na wstępie, a i własna inwencja będzie też mile widziana. Oczywiście, że względu na użyte podzespoły nie wyjdzie z tego ani Kenwood, ani Yaesu, ani Icom, ale cele, jakie zwykle przyswiecają w takiej radosnej twórczości, niech będą na pierwszym miejscu. Urządzenie da się także jak najbardziej praktycznie zastosować. Przy dobrej propagacji może umożliwić nawiązanie wielu ciekawych łączności.

Wszystkim kolegom krótkofalowcom życzę udanej zabawy przy budowaniu tego urządzenia.

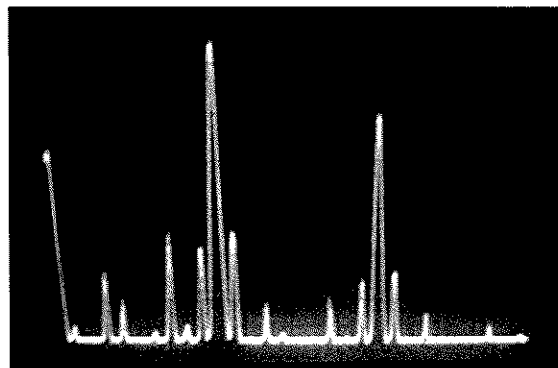
Henryk SP2JQR

W przypadku adaptacji urządzenia na pasmo 40m można również użyć łatwo dostępnych rezonatorów kwarcowych 4,096 MHz (cztery w filtrze kwarcowym i jeden taki sam w układzie BFO + szeregowo dławik $22 \mu H$), zaś w układzie VXO – rezonatora ceramicznego 3 MHz.

Wspomniane w powyższym opisie trudności z uzyskaniem wymaganej czulości odbiornika (mocy



Rys. 2. Widmo bez modulacji



Rys. 3. Widmo przy modulacji

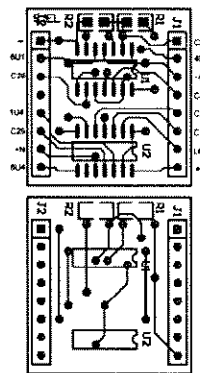
wyjściowej nadajnika) z pewnością nie miałyby miejsca, gdyby jako kluczy użyć dwóch układów HC4066 (podczas gromadzenia elementów wystąpiły trudności w nabyciu na rynku tych układów w wykonaniu SMD; można je ew. wylutować ze starych płyt komputerowych).

Jeszcze lepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie dwóch układów FST3125.

Ponieważ wyprowadzenia tych układów SMD różnią się od wyprowadzeń 4066, można użyć specjalnej nakładki przystosowanej właśnie do wyprowadzeń FST3125 zawierającej już dodatkowe rezystory polaryzacji klucza. Rysunek 4 pokazuje dodatkową płytkę drukowaną AVT, którą należy umieścić nad usuniętymi układami U2 i U3. Niezbędne doprowadzenia do płytki powinny być wykonane krótkimi odcinkami drutu według oznaczeń jak na rysunku.

Do zwierania wejścia odbiornika podczas nadawania (usunięcia ew. wzbudzenia czy zniekształcenia sygnału w wyniku złej pracy przełącznika elektronicznego) najprościej jest użyć jednej sekcji z podwójnego przełącznika DC.

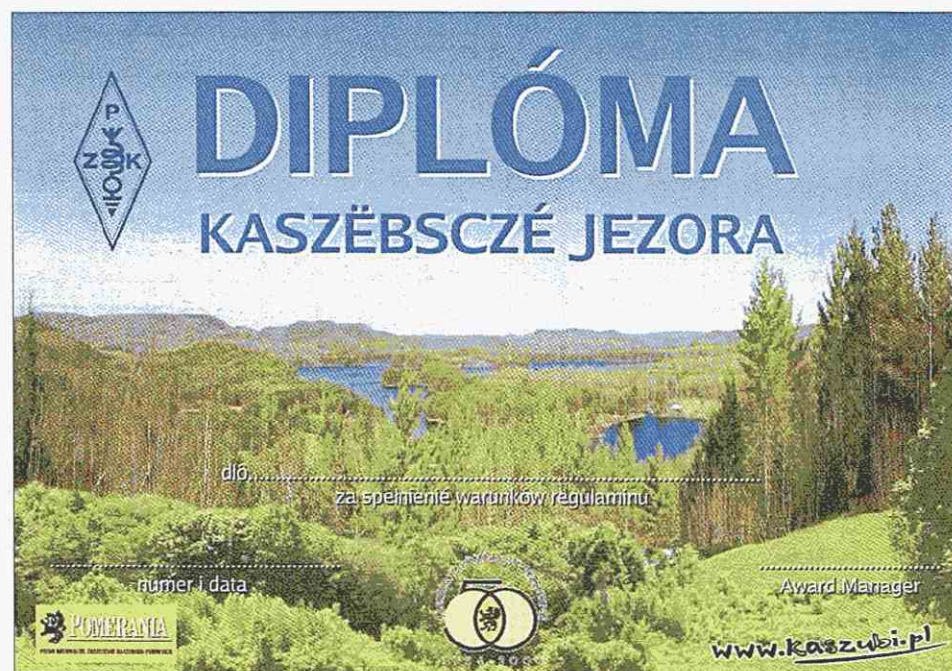
Zauważalną poprawę czulości odbiornika i mocy nadajnika można osiągnąć, używając zasilacza stabilizowanego 7806 (U6) oraz zasilając urządzenie wyższym napięciem zasilania niż 12 V (nie można zapomnieć o korekcie dzielników w bramkach tranzystorów nadajnika).



Red. Rys. 4

Aktualnie do zdobycia

Nowe polskie dyplomy



Kaszębszczé Jezora

Program dyplomowy „Kaszębszczé Jezora” („Jeziora Kaszubskie”) jest prowadzony przez Międzywydziałowe Koło Naukowe Krótkofalowców Politechniki Gdańskiej SP2PZH oraz Zrzeszenie Kaszubsko-Pomorskie w Gdańsku.

Celem programu jest promocja Kaszub wśród krótkofalowców w Polsce i za granicą oraz propagowanie turystyki po Ziemi Kaszubskiej poprzez zachęcanie krótkofalowców do organizowania wypraw z amatorską radiostacją nad Jeziora Kaszubskie.

Program składa się z dwóch dyplomów podstawowych i nalepek za spełnianie kolejnych warunków regulaminowych oraz wyróżnień specjalnych.

Do dyplomów zaliczane są łączności przeprowadzone po 1 stycznia 2007 roku dowolną emisją, na dowolnych pasmach amatorskich.

Zgłoszenia i opłaty należy wysłać na adres managera dyplomów: Jarosław Tojza SQ2JSN, ul. Tamka 2d/49, 80-609 Gdańsk

Koszt dyplomów podstawowych – równowartość 5 znaczków na list zwykły. Nalepki są bezpłatne, należy jednak do zgłoszenia dołączyć zwrotnie zaadresowaną i ofrankowaną kopertę (SASE).

Dyplomy dla aktualnych i „historycznych” członków klubu SP2PZH – bezpłatnie.

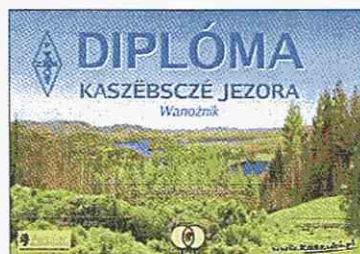
Kaszębszczé Jezora – dyplom podstawowy

Dyplom „Kaszębszczé Jezora” w wersji podstawowej wydawany jest za nawiązanie 20 obustronnych łączności z amatorskimi radiostacjami zainstalowanymi nad różnymi jeziorami położonymi na Kaszubach.

Za łączności ze stacjami znad 50 jezior i każdymi następnymi 50 przyznawane są nalepki.

Za łączności ze stacjami znad wszystkich jezior kaszubskich przewidziane jest wyróżnienie specjalne.

Zaliczane są łączności znad jezior o powierzchni powyżej 10 ha z powiatów: bytowskiego, chojnickiego, gdańskiego, kartuskiego, kościerskiego, lęborskiego, puckie-



go, słupskiego i wejherowskiego zamieszczonymi w wykazie jezior kaszubskich będącym załącznikiem do pełnego regulaminu bądź na stronach <http://www.kaszubi.pl/o/krotkofalowcy/> oraz <http://www.jeziorakaszubskie.republika.pl/>.

Zgłoszenie – wykaz łączności weryfikowane będzie na podstawie kopii dzienników stacji pracujących znad jezior.

Kaszębszczé Jezora – Wanożnik

Dyplom „Kaszębszczé Jezora – Wanożnik” przyznawany jest dla amatorskiej radiostacji pracującej znad 20 różnych jezior kaszubskich.

Za pracę znad 50 i każdych następnych 50 jezior przyznawane są nalepki.

Za pracę znad wszystkich jezior kaszubskich przyznawane będzie wyróżnienie specjalne.

Za pracę znad jeziora rozumie się zainstalowanie stacji nie dalej jak 500m od linii brzegowej.

Do dyplomu zalicza się pracę znad jeziora o powierzchni ponad 10 ha położonego w powiecie bytowskim, gdańskim, chojnickim, kartuskim, kościerskim, lęborskim, słupskim, puckim i wejherowskim. Nazwy jezior są zamieszczone w wykazie na stronach <http://www.kaszubi.pl/o/krotkofalowcy/> oraz <http://www.jeziorakaszubskie.republika.pl/>.

Jednego dnia liczy się praca tylko znad jednego jeziora.

Stacje pracujące znad jezior proszone są o przesłanie kopii logu na adres sq2jsn@poczta.onet.pl lub pocztą na adres managera programu dyplomowego. Będą one podstawą do zaliczenia łączności stacjom ubiegającym się o dyplom „Kaszębszczé Jezora”.

Polskie Gminy – cd.

Seria dyplomów (100 Gmin, 250 Gmin, 500 Gmin, 750 Gmin, 1000 Gmin) przyznawanych za QSO/SWL, odpowiednio, ze 100, 250, 500, 750, 1000 gmin. Część druga wykazu polskich gmin na następnych stronach (część pierwsza została zamieszczona w ŚR 12/07).

Cd. na str. 49

Stanisławów	GW	MZ-11-R	
Halińów	GM-W	MZ-12-R	
Kaluszyn	GM-W	MZ-13-R	
Mława Powiat mławski (10 gmin)			R-MA
Mława	GM	MA-01-R	
Dzierzgowo	GW	MA-02-R	
Lipowiec Kościelny	GW	MA-03-R	
Radzanów	GW	MA-04-R	
Strzegowo	GW	MA-05-R	
Stupsk	GW	MA-06-R	
Szeńsk	GW	MA-07-R	
Szydłowo	GW	MA-08-R	
Wieżnia Kościelna	GW	MA-09-R	
Wiśniewo	GW	MA-10-R	
Nowy Dwór Mazowiecki Powiat nowodworski (6 gmin)			R-ND
Nowy Dwór Mazowiecki	GM	ND-01-R	
Czosnów	GW	ND-02-R	
Leoncin	GW	ND-03-R	
Pomieczówek	GW	ND-04-R	
Nasielsk	GM-W	ND-05-R	
Zakroczym	GM-W	ND-06-R	
Ostrołęka Powiat ostrołęcki (11 gmin)			R-OR
Baranowo	GW	OR-01-R	
Czarna	GW	OR-02-R	
Czerwin	GW	OR-03-R	
Goworowo	GW	OR-04-R	
Kadzidło	GW	OR-05-R	
Lelis	GW	OR-06-R	
Lyse	GW	OR-07-R	
Oliszewo-Borki	GW	OR-08-R	
Rzekuń	GW	OR-09-R	
Troszyn	GW	OR-10-R	
Myszyniec	GM-W	OR-11-R	
Ostrów Mazowiecka Powiat ostrowski (11 gmin)			R-OM
Ostrów Mazowiecka	GM	OM-01-R	
Andrzejewo	GW	OM-02-R	
Boguty-Pianki	GW	OM-03-R	
Małkinia Górna	GW	OM-04-R	
Nur	GW	OM-05-R	
Ostrów Mazowiecka	GW	OM-06-R	
Stary Lubotyń	GW	OM-07-R	
Szulborzec Wielkie	GW	OM-08-R	
Wąsowo	GW	OM-09-R	
Zareby Kościelne	GW	OM-10-R	
Brok	GM-W	OM-11-R	
Otwock Powiat otwocki (8 gmin)			R-OO
Józefów	GM	OO-01-R	
Otwock	GM	OO-02-R	
Celestynów	GW	OO-03-R	
Kolbiel	GW	OO-04-R	
Osieck	GW	OO-05-R	
Sobienie-Jeziory	GW	OO-06-R	
Wiązowna	GW	OO-07-R	
Karczew	GM-W	OO-08-R	
Piaseczno Powiat piaseczyński (6 gmin)			R-PA
Lesznowola	GW	PA-01-R	
Prażmów	GW	PA-02-R	
Góra Kalwaria	GM-W	PA-03-R	
Konstancin-Jeziorna	GM-W	PA-04-R	
Piaseczno	GM-W	PA-05-R	
Tarczyn	GM-W	PA-06-R	
Plock Powiat plocki (15 gmin)			R-PL
Bielsk	GW	PL-01-R	
Bodzanów	GW	PL-02-R	
Brudzeń Duży	GW	PL-03-R	
Bulkowo	GW	PL-04-R	
Łąck	GW	PL-05-R	
Mała Wieś	GW	PL-06-R	
Nowy Duninów	GW	PL-07-R	
Radzanowo	GW	PL-08-R	
Ślubice	GW	PL-09-R	
Ślupno	GW	PL-10-R	
Stara Biała	GW	PL-11-R	
Starożyby	GW	PL-12-R	
Drobin	GM-W	PL-13-R	
Gąbin	GM-W	PL-14-R	
Wyszogród	GM-W	PL-15-R	

Płońsk Powiat płoński (12 gmin)			R-PN
Płońsk	GM	PN-01-R	
Raciąż	GM	PN-02-R	
Babeszewo	GW	PN-03-R	
Czerwińsk nad Wisłą	GW	PN-04-R	
Dzierżązna	GW	PN-05-R	
Joniec	GW	PN-06-R	
Naruszewo	GW	PN-07-R	
Nowe Miasto	GW	PN-08-R	
Płońsk	GW	PN-09-R	
Raciąż	GW	PN-10-R	
Sochocin	GW	PN-11-R	
Załużki	GW	PN-12-R	
Pruszków Powiat pruszkowski (6 gmin)			R-PZ
Piastów	GM	PZ-01-R	
Pruszków	GM	PZ-02-R	
Michałowice	GW	PZ-03-R	
Nadarzyn	GW	PZ-04-R	
Raszyn	GW	PZ-05-R	
Brwinów	GM-W	PZ-06-R	
Przasnysz Powiat przasnyski (7 gmin)			R-PF
Przasnysz	GM	PF-01-R	
Czernice Borowe	GW	PF-02-R	
Jednorzecz	GW	PF-03-R	
Krasne	GW	PF-04-R	
Krzynowłoga Mała	GW	PF-05-R	
Przasnysz	GW	PF-06-R	
Chorzele	GM-W	PF-07-R	
Przysucha Powiat przysuski (8 gmin)			R-PG
Borkowice	GW	PG-01-R	
Gielnów	GW	PG-02-R	
Kłwów	GW	PG-03-R	
Odrzywół	GW	PG-04-R	
Potworów	GW	PG-05-R	
Rusinów	GW	PG-06-R	
Wieniawa	GW	PG-07-R	
Przysucha	GM-W	PG-08-R	
Pultusk Powiat pultuski (7 gmin)			R-UT
Gzy	GW	UT-01-R	
Obrylce	GW	UT-02-R	
Pokrzywnica	GW	UT-03-R	
Świercze	GW	UT-04-R	
Winnica	GW	UT-05-R	
Zatory	GW	UT-06-R	
Pultusk	GM-W	UT-07-R	
Radom Powiat radomski (13 gmin)			R-RA
Pionki	GM	RA-01-R	
Gózd	GW	RA-02-R	
Jastrzębia	GW	RA-03-R	
Jedliński	GW	RA-04-R	
Jedlnia-Letnisko	GW	RA-05-R	
Kowala	GW	RA-06-R	
Pionki	GW	RA-07-R	
Przytyk	GW	RA-08-R	
Wierzbica	GW	RA-09-R	
Wolanów	GW	RA-10-R	
Zakrzew	GW	RA-11-R	
Iłża	GM-W	RA-12-R	
Skaryszew	GM-W	RA-13-R	
Siedlce Powiat siedlecki (13 gmin)			R-DL
Domanice	GW	DL-01-R	
Korczew	GW	DL-02-R	
Kotuń	GW	DL-03-R	
Mokobody	GW	DL-04-R	
Paprotnia	GW	DL-05-R	
Przesmyki	GW	DL-06-R	
Siedlce	GW	DL-07-R	
Skórzec	GW	DL-08-R	
Suchozęby	GW	DL-09-R	
Wiśniew	GW	DL-10-R	
Wodnyie	GW	DL-11-R	
Zbuczyn	GW	DL-12-R	
Mordy	GM-W	DL-13-R	
Sierpc Powiat sierpecki (7 gmin)			R-ER
Sierpc	GM	ER-01-R	
Gozdowo	GW	ER-02-R	
Mochowo	GW	ER-03-R	
Rościszewo	GW	ER-04-R	
Sierpc	GW	ER-05-R	



Dyplom przyznawany za przeprowadzenie QSO/SWL ze 100. gminami



Dyplom przyznawany za przeprowadzenie QSO/SWL z 250. gminami

Szczutowo	GW	ER-06-R	
Zawidz	GW	ER-07-R	
Sochaczew Powiat sochaczewski (8 gmin)			R-AC
Sochaczew	GM	AC-01-R	
Brochów	GW	AC-02-R	
Iłów	GW	AC-03-R	
Młodzieszyn	GW	AC-04-R	
Nowa Sucha	GW	AC-05-R	
Rybno	GW	AC-06-R	
Sochaczew	GW	AC-07-R	
Teresin	GW	AC-08-R	
Sokołowski Powiat sokołowski (9 gmin)			R-UP
Sokołowski	GM	UP-01-R	
Bielany	GW	UP-02-R	
Ceranów	GW	UP-03-R	
Jablonna Lacka	GW	UP-04-R	
Repki	GW	UP-05-R	
Sabnie	GW	UP-06-R	
Sokołowski	GW	UP-07-R	
Sterdyń	GW	UP-08-R	
Kosów Lacki	GM-W	UP-09-R	
Szydłowiec Powiat szydłowiecki (5 gmin)			R-YD
Chlewiska	GW	YD-01-R	
Jastrząb	GW	YD-02-R	
Mirów	GW	YD-03-R	
Orońsko	GW	YD-04-R	
Szydłowiec	GM-W	YD-05-R	
Warszawa Zachodnia Powiat warszawski zachodni (7 gmin)			R-WZ
Izabelin	GW	WZ-01-R	
Kamplino	GW	WZ-02-R	
Leszno	GW	WZ-03-R	
Stare Babice	GW	WZ-04-R	
Blonie	GM-W	WZ-05-R	
Łomianki	GM-W	WZ-06-R	
Ożarów Mazowiecki	GM-W	WZ-07-R	
Węgrów Powiat węgrowski (9 gmin)			R-WE
Węgrów	GM	WE-01-R	
Grębków	GW	WE-02-R	
Korytnica	GW	WE-03-R	
Liw	GW	WE-04-R	
Miedźna	GW	WE-05-R	
Sadowo	GW	WE-06-R	
Stoczek	GW	WE-07-R	
Wierzbno	GW	WE-08-R	
Łochów	GM-W	WE-09-R	
Wołomin Powiat wołomiński (12 gmin)			R-WX
Kobyłka	GM	WX-01-R	
Marki	GM	WX-02-R	
Ząbki	GM	WX-03-R	
Zielonka	GM	WX-04-R	
Dąbrowka	GW	WX-05-R	
Jadów	GW	WX-06-R	
Klembów	GW	WX-07-R	
Poświętne	GW	WX-08-R	
Strachówka	GW	WX-09-R	
Radzymin	GM-W	WX-10-R	
Tuszczy	GM-W	WX-11-R	
Wołomin	GM-W	WX-12-R	
Wyszki Powiat wyszkowski (6 gmin)			R-YS
Brańszczyk	GW	YS-01-R	
Długostodo	GW	YS-02-R	
Rząśnik	GW	YS-03-R	
Somińska	GW	YS-04-R	
Zabrodzie	GW	YS-05-R	
Wyszki	GM-W	YS-06-R	

Zwoleń Powiat zwoleński (5 gmin)			R-EN
Kazanów	GW	EN-01-R	
Policzna	GW	EN-02-R	
Przyłęk	GW	EN-03-R	
Tczów	GW	EN-04-R	
Zwoleń	GM-W	EN-05-R	
Zuromin Powiat zuromiński (6 gmin)			R-ZV
Kuczburk-Osada	GW	ZV-01-R	
Lubowidz	GW	ZV-02-R	
Lutocin	GW	ZV-03-R	
Siemiątkowo	GW	ZV-04-R	
Bieżun	GM-W	ZV-05-R	
Zuromin	GM-W	ZV-06-R	
Żyrardów Powiat żyrardowski (5 gmin)			R-ZQ
Żyrardów	GM	ZQ-01-R	
Puszcza Marjańska	GW	ZQ-02-R	
Radziejowice	GW	ZQ-03-R	
Wisłucki	GW	ZQ-04-R	
Mszczonów	GM-W	ZQ-05-R	
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE			
Miasta na prawach powiatu (5)			
Ostrołęka	GM	OG-01-R	R-OG
Plock	GM	PD-01-R	R-PD
Radom	GM	RD-01-R	R-RD
Siedlce	GM	ED-01-R	R-ED
Warszawa	GM	WM-01-R	R-WM
WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE			
Busko Zdrój Powiat buski (8 gmin)			S-BU
Gnojno	GW	BU-01-S	
Nowy Korczyn	GW	BU-02-S	
Pacanów	GW	BU-03-S	
Solec-Zdrój	GW	BU-04-S	
Stąporków	GW	BU-05-S	
Turzępy	GW	BU-06-S	
Wiślica	GW	BU-07-S	
Busko-Zdrój	GM-W	BU-08-S	
Jędrzejów Powiat jędrzejowski (9 gmin)			S-JE
Irmielno	GW	JE-01-S	
Nagłowice	GW	JE-02-S	
Oksa	GW	JE-03-S	
Ślupia (Jędrzejowska)	GW	JE-04-S	
Sobków	GW	JE-05-S	
Wodzisław	GW	JE-06-S	
Jędrzejów	GM-W	JE-07-S	
Małogoszcz	GM-W	JE-08-S	
Sędziszów	GM-W	JE-09-S	
Kazimierza Wielka Powiat kazimierski (5 gmin)			S-KW
Bejsce	GW	KW-01-S	
Czarnocin	GW	KW-02-S	
Opatowiec	GW	KW-03-S	
Kazimierza Wielka	GM-W	KW-04-S	
Skalbierz	GM-W	KW-05-S	
Kielce Powiat kielecki (19 gmin)			S-KI
Bielny	GW	KI-01-S	
Daleszyce	GW	KI-02-S	
Górnio	GW	KI-03-S	
Łagów	GW	KI-04-S	
Łopuszno	GW	KI-05-S	
Masłów	GW	KI-06-S	
Miedziana Góra	GW	KI-07-S	
Mniów	GW	KI-08-S	
Morawica	GW	KI-09-S	
Nowa Słupia	GW	KI-10-S	
Piekoszów	GW	KI-11-S	
Pierzchnica	GW	KI-12-S	

Raków	GW	KI-13-S	
Sitkówka-Nowiny	GW	KI-14-S	
Strawczyn	GW	KI-15-S	
Zagnańsk	GW	KI-16-S	
Bodzentyn	GM-W	KI-17-S	
Chęciny	GM-W	KI-18-S	
Chmielnik	GM-W	KI-19-S	
Końskie Powiat konecki (8 gmin)			S-OK
Falków	GW	OK-01-S	
Gowarczów	GW	OK-02-S	
Radoszyce	GW	OK-03-S	
Ruda Maleniecka	GW	OK-04-S	
Ślupia (Konecka)	GW	OK-05-S	
Smyków	GW	OK-06-S	
Końskie	GM-W	OK-07-S	
Stąporków	GM-W	OK-08-S	
Opatów Powiat opatowski (8 gmin)			S-OT
Baczkowice	GW	OT-01-S	
Iwaniska	GW	OT-02-S	
Lipnik	GW	OT-03-S	
Sadowie	GW	OT-04-S	
Tartów	GW	OT-05-S	
Wojciechowice	GW	OT-06-S	
Opatów	GM-W	OT-07-S	
Ożarów	GM-W	OT-08-S	
Ostrowiec Świętokrzyski Powiat ostrowiecki (6 gmin)			S-OS
Ostrowiec Świętokrzyski	GM	OS-01-S	
Bałtów	GW	OS-02-S	
Bodzechów	GW	OS-03-S	
Wasńów	GW	OS-04-S	
Ćmiełów	GM-W	OS-05-S	
Kunów	GM-W	OS-06-S	
Pińczów Powiat pińczowski (5 gmin)			S-PI
Kije	GW	PI-01-S	
Michałów	GW	PI-02-S	
złota	GW	PI-03-S	
Działoszyce	GM-W	PI-04-S	
Pińczów	GM-W	PI-05-S	
Sandomierz Powiat sandomierski (9 gmin)			S-AN
Sandomierz	GM	AN-01-S	
Dwikozy	GW	AN-02-S	
Kilmontów	GW	AN-03-S	
Łonów	GW	AN-04-S	
Óbrazów	GW	AN-05-S	
Samborzec	GW	AN-06-S	
Wilczyce	GW	AN-07-S	
Koprzywnica	GM-W	AN-08-S	
Zawichost	GM-W	AN-09-S	
Skarżysko-Kamienna Powiat skarżyski (5 gmin)			S-SQ
Skarżysko-Kamienna	GM	SQ-01-S	
Blizyn	GW	SQ-02-S	
Łączna	GW	SQ-03-S	
Skarżysko Kościelne	GW	SQ-04-S	
Suchedniów	GM-W	SQ-05-S	
Starachowice Powiat starachowicki (5 gmin)			S-SH
Starachowice	GM	SH-01-S	
Brody	GW	SH-02-S	
Mirzec	GW	SH-03-S	
Pawłów	GW	SH-04-S	
Wąchock	GM-W	SH-05-S	
Staszów Powiat staszowski (8 gmin)			S-TS
Bogoria	GW	TS-01-S	
Łubnice	GW	TS-02-S	
Oleśnica	GW	TS-03-S	
Rytwiary	GW	TS-04-S	
Szydłów	GW	TS-05-S	
Osiek	GM-W	TS-06-S	
Polaniec	GM-W	TS-07-S	
Staszów	GM-W	TS-08-S	
Włoszczowa Powiat włoszczowski (6 gmin)			S-WS
Kluczewsko	GW	WS-01-S	
Krasocin	GW	WS-02-S	
Moskarzew	GW	WS-03-S	
Radków	GW	WS-04-S	
Secemin	GW	WS-05-S	
Włoszczowa	GM-W	WS-06-S	

WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE



Dyplom przyznawany za przeprowadzenie QSO/SWL z 500. gminami

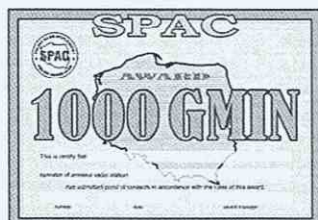
Miasto na prawach powiatu (1)			
Kielce	GM	IC-01-S	S-IC
WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE			
Brzeg Powiat brzeski (6 gmin)			U-BQ
Brzeg	GM	BQ-01-U	
Lubsza	GW	BQ-02-U	
Olszanka	GW	BQ-03-U	
Skarbimierz	GW	BQ-04-U	
Grodków	GM-W	BQ-05-U	
Lewin Brzeski	GM-W	BQ-06-U	
Glubczyce Powiat glubczycki (4 gminy)			U-GY
Branice	GW	GY-01-U	
Baborów	GM-W	GY-02-U	
Glubczyce	GM-W	GY-03-U	
Kietrz	GM-W	GY-04-U	
Kędzierzyn-Koźle Powiat kędzierzysko-kozielski (6 gmin)			U-EY
Kędzierzyn-Koźle	GM	EY-01-U	
Bierawa	GW	EY-02-U	
Cisek	GW	EY-03-U	
Pawłowiczki	GW	EY-04-U	
Polska Cerekiew	GW	EY-05-U	
Reńska Wieś	GW	EY-06-U	
Kluczbork Powiat kluczborski (4 gminy)			U-UC
Lasowice Wielkie	GW	UC-01-U	
Byczyna	GM-W	UC-02-U	
Kluczbork	GM-W	UC-03-U	
Wolczyn	GM-W	UC-04-U	
Krapkowie Powiat krapkowicki (5 gmin)			U-AP
Strzelczki	GW	AP-01-U	
Walce	GW	AP-02-U	
Gogolin	GM-W	AP-03-U	
Krapkowie	GM-W	AP-04-U	
Zdzieszowice	GM-W	AP-05-U	
Namysłów Powiat namysłowski (5 gmin)			U-NY
Domaszowice	GW	NY-01-U	
Pokój	GW	NY-02-U	
Świerczów	GW	NY-03-U	
Wilków	GW	NY-04-U	
Namysłów	GM-W	NY-05-U	
Nysa Powiat nyski (9 gmin)			U-NF
Kamiennik	GW	NF-01-U	
Łambinowice	GW	NF-02-U	
Pakosławice	GW	NF-03-U	
Skoroszyce	GW	NF-04-U	
Gluchoźy	GM-W	NF-05-U	
Korfantów	GM-W	NF-06-U	
Nysa	GM-W	NF-07-U	
Otmuchów	GM-W	NF-08-U	
Paczków	GM-W	NF-09-U	
Olesno Powiat oleski (7 gmin)			U-OY
Radłów	GW	OY-01-U	
Rudniki	GW	OY-02-U	
Zębowice	GW	OY-03-U	
Dobrodzień	GM-W	OY-04-U	
Gorzów Śląski	GM-W	OY-05-U	
Olesno	GM-W	OY-06-U	
Praszka	GM-W	OY-07-U	
Opole Powiat opolski (13 gmin)			U-OP
Chrzastowice	GW	OP-01-U	
Dąbrowa	GW	OP-02-U	
Dobrzeń Wielki	GW	OP-03-U	
Komprachcice	GW	OP-04-U	
Łubniany	GW	OP-05-U	
Murów	GW	OP-06-U	
Popielów	GW	OP-07-U	
Tarnów Opolski	GW	OP-08-U	



Dyplom przyznawany za przeprowadzenie QSO/SWL z 750. gminami

Tulowice	GW	OP-09-U	
Turawa	GW	OP-10-U	
Niemodlin	GM-W	OP-11-U	
Ożmek	GM-W	OP-12-U	
Prószków	GM-W	OP-13-U	
Prudnik Powiat prudnicki (4 gminy)			U-PJ
Lubrza	GW	PJ-01-U	
Biała	GM-W	PJ-02-U	
Głogówek	GM-W	PJ-03-U	
Prudnik	GM-W	PJ-04-U	
Strzelce Opolskie Powiat strzelecki (7 gmin)			U-TE
Izbicko	GW	TE-01-U	
Jemielnica	GW	TE-02-U	
Kolonowskie	GM-W	TE-03-U	
Leśnica	GM-W	TE-04-U	
Strzelce Opolskie	GM-W	TE-05-U	
Ujazd	GM-W	TE-06-U	
Zawadzkie	GM-W	TE-07-U	
WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE			
Miasto na prawach powiatu (1)			
Opole	GM	OJ-01-U	U-OJ
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE			
Chodzież Powiat chodzieski (5 gmin)			W-CO
Chodzież	GM	CO-01-W	
Budźń	GW	CO-02-W	
Chodzież	GW	CO-03-W	
Margonin	GM-W	CO-04-W	
Szamocin	GM-W	CO-05-W	
Czarnków Powiat czarnkowsko-trzcianiecki (8 gmin)			W-CR
Czarnków	GM	CR-01-W	
Czarnków	GW	CR-02-W	
Drawsko	GW	CR-03-W	
Lubasz	GW	CR-04-W	
Polajewo	GW	CR-05-W	
Krzyż Wielkopolski	GM-W	CR-06-W	
Trzcianka	GM-W	CR-07-W	
Wielki	GM-W	CR-08-W	
Gniezno Powiat gnieźnieński (10 gmin)			W-GZ
Gniezno	GM	GZ-01-W	
Gniezno	GW	GZ-02-W	
Kiszkowo	GW	GZ-03-W	
Lubowo	GW	GZ-04-W	
Mieleszyn	GW	GZ-05-W	
Niechanowo	GW	GZ-06-W	
Czerniejewo	GM-W	GZ-07-W	
Klecko	GM-W	GZ-08-W	
Trzemeszno	GM-W	GZ-09-W	
Witkowo	GM-W	GZ-10-W	
Gostyń Powiat gostyński (7 gmin)			W-GB
Pepowo	GW	GB-01-W	
Piaski	GW	GB-02-W	
Borek Wielkopolski	GM-W	GB-03-W	
Gostyń	GM-W	GB-04-W	
Krobia	GM-W	GB-05-W	
Pogorzela	GM-W	GB-06-W	
Poniec	GM-W	GB-07-W	
Grodzisk Wielkopolski Powiat grodziski (5 gmin)			W-GQ
Granowo	GW	GQ-01-W	
Kamieniec	GW	GQ-02-W	
Grodzisk Wielkopolski	GM-W	GQ-03-W	
Rakoniewice	GM-W	GQ-04-W	
Wielichowo	GM-W	GQ-05-W	
Jarocin Powiat jarociński (4 gminy)			W-JC
Jaraczewo	GW	JC-01-W	

Kotlin	GW	JC-02-W	
Jarocin	GM-W	JC-03-W	
Zerków	GM-W	JC-04-W	
Kalisz Powiat kaliski (11 gmin)			W-KA
Blizanów	GW	KA-01-W	
Brzeziny	GW	KA-02-W	
Ceków-Kolonia	GW	KA-03-W	
Godziesze Wielkie	GW	KA-04-W	
Koźminek	GW	KA-05-W	
Lisków	GW	KA-06-W	
Mycielin	GW	KA-07-W	
Opatówek	GW	KA-08-W	
Szczytniki	GW	KA-09-W	
Żelazków	GW	KA-10-W	
Stawiszyn	GM-W	KA-11-W	
Kępno Powiat kępiński (7 gmin)			W-KF
Baranów	GW	KF-01-W	
Bralin	GW	KF-02-W	
Łęka Opatowska	GW	KF-03-W	
Perzów	GW	KF-04-W	
Rychtal	GW	KF-05-W	
Trzcinica	GW	KF-06-W	
Kępno	GM-W	KF-07-W	
Koto Powiat kolski (11 gmin)			W-KH
Koto	GM	KH-01-W	
Babiak	GW	KH-02-W	
Chodów	GW	KH-03-W	
Grzegorzew	GW	KH-04-W	
Koto	GW	KH-05-W	
Kościelec	GW	KH-06-W	
Olszówka	GW	KH-07-W	
Osiek Mały	GW	KH-08-W	
Dąbie	GM-W	KH-09-W	
Kłodawa	GM-W	KH-10-W	
Przedecz	GM-W	KH-11-W	
Konin Powiat koniński (14 gmin)			W-NN
Grodzisz	GW	NN-01-W	
Kazimierz Biskupi	GW	NN-02-W	
Kramsk	GW	NN-03-W	
Krzyków	GW	NN-04-W	
Rzgów	GW	NN-05-W	
Skulski	GW	NN-06-W	
Stare Miasto	GW	NN-07-W	
Wierzbinek	GW	NN-08-W	
Wilczyn	GW	NN-09-W	
Golina	GM-W	NN-10-W	
Kleczew	GM-W	NN-11-W	
Rychwał	GM-W	NN-12-W	
Sompolno	GM-W	NN-13-W	
Ślesin	GM-W	NN-14-W	
Kościan Powiat kościański (5 gmin)			W-ON
Kościan	GM	ON-01-W	
Kościan	GW	ON-02-W	
Czempin	GM-W	ON-03-W	
Krzywiń	GM-W	ON-04-W	
Śmigiel	GM-W	ON-05-W	
Krotoszyn Powiat krotoszyński (6 gmin)			W-KT
Sulmierzyce	GM	KT-01-W	
Rozdrażew	GW	KT-02-W	
Kobylin	GM-W	KT-03-W	
Koźmin Wielkopolski	GM-W	KT-04-W	
Krotoszyn	GM-W	KT-05-W	
Zduny	GM-W	KT-06-W	
Leszno Powiat leszczyński (7 gmin)			W-LS
Krzemieniewo	GW	LS-01-W	
Lipno	GW	LS-02-W	
Święciechowa	GW	LS-03-W	
Wijewo	GW	LS-04-W	
Włoszakowice	GW	LS-05-W	
Oleszczyn	GM-W	LS-06-W	
Rydzyna	GM-W	LS-07-W	
Międzychód Powiat międzychodzki (4 gminy)			W-MH
Chrzypko Wielkie	GW	MH-01-W	
Kwilec	GW	MH-02-W	
Międzychód	GM-W	MH-03-W	
Sieraków	GM-W	MH-04-W	
Nowy Tomysław Powiat nowotomyski (6 gmin)			W-NV
Kuślin	GW	NV-01-W	
Mielichowo	GW	NV-02-W	



Dyplom przyznawany za przeprowadzenie QSO/SWL z 1000. gminami

Lwówek	GM-W	NV-03-W	
Nowy Tomyśl	GM-W	NV-04-W	
Opalenica	GM-W	NV-05-W	
Zbąszczyń	GM-W	NV-06-W	
Oborniki Powiat obornicki (3 gminy)			W-OI
Ryczywół	GW	OI-01-W	
Oborniki	GM-W	OI-02-W	
Rogoźno	GM-W	OI-03-W	
Ostrów Wielkopolski Powiat ostrowski (8 gmin)			W-OD
Ostrów Wielkopolski	GM	OD-01-W	
Ostrów Wielkopolski	GW	OD-02-W	
Przygodzice	GW	OD-03-W	
Sieroszewice	GW	OD-04-W	
Sośń	GW	OD-05-W	
Nowe Skalmierzyce	GM-W	OD-06-W	
Odolanów	GM-W	OD-07-W	
Raszków	GM-W	OD-08-W	
Ostrzeszów Powiat ostrzeszowski (7 gmin)			W-OF
Czajków	GW	OF-01-W	
Doruchów	GW	OF-02-W	
Kobyla Góra	GW	OF-03-W	
Kraszewice	GW	OF-04-W	
Grabów nad Prosną	GM-W	OF-05-W	
Mikstat	GM-W	OF-06-W	
Ostrzeszów	GM-W	OF-07-W	
Piła Powiat pilski (9 gmin)			W-PH
Piła	GM	PH-01-W	
Białośliwie	GW	PH-02-W	
Kaczory	GW	PH-03-W	
Miasteczko Krajeńskie	GW	PH-04-W	
Szydłowo	GW	PH-05-W	
Lobżenica	GM-W	PH-06-W	
Ujście	GM-W	PH-07-W	
Wyrzysk	GM-W	PH-08-W	
Wysoka	GM-W	PH-09-W	
Pleszew Powiat pleszewski (6 gmin)			W-PW
Chocz	GW	PW-01-W	
Czermin	GW	PW-02-W	
Dobrzyca	GW	PW-03-W	
Gizaliki	GW	PW-04-W	
Gołuchów	GW	PW-05-W	
Pleszew	GM-W	PW-06-W	
Poznań Powiat poznański (17 gmin)			W-PO
Luboń	GM	PO-01-W	
Puszczykowo	GM	PO-02-W	
Czerwonak	GW	PO-03-W	
Dopiewo	GW	PO-04-W	
Kleszczewo	GW	PO-05-W	
Komorniki	GW	PO-06-W	
Rokietnica	GW	PO-07-W	
Suchy Las	GW	PO-08-W	
Tarnowo Podgórne	GW	PO-09-W	
Buk	GM-W	PO-10-W	
Kostrzyn	GM-W	PO-11-W	
Kórnik	GM-W	PO-12-W	
Mosina	GM-W	PO-13-W	
Murowana Goślina	GM	PO-14-W	
Pobiedziska	GM-W	PO-15-W	
Stęszew	GM-W	PO-16-W	
Swarzędz	GM-W	PO-17-W	
Rawicz Powiat rawicki (5 gmin)			W-RW
Pakosław	GW	RW-01-W	

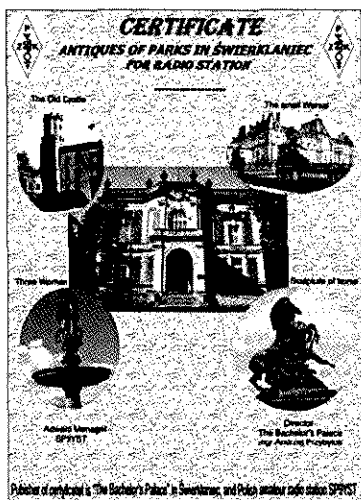
Bojanowo	GM-W	RW-02-W	
Jutrosin	GM-W	RW-03-W	
Miejska Górka	GM-W	RW-04-W	
Rawicz	GM-W	RW-05-W	
Ślupca Powiat ślupski (8 gmin)			W-SP
Ślupca	GM	SP-01-W	
Łądek	GW	SP-02-W	
Orchowo	GW	SP-03-W	
Ostrowite	GW	SP-04-W	
Powidz	GW	SP-05-W	
Ślupca	GW	SP-06-W	
Strzakowo	GW	SP-07-W	
Zagórów	GM-W	SP-08-W	
Szamotuły Powiat szamotulski (8 gmin)			W-SX
Óbrzycko	GM	SX-01-W	
Duszynki	GW	SX-02-W	
Kaźmierza	GW	SX-03-W	
Óbrzycko	GW	SX-04-W	
Ostroróg	GM-W	SX-05-W	
Pniewy	GM-W	SX-06-W	
Szamotuły	GM-W	SX-07-W	
Wronki	GM-W	SX-08-W	
Środa Wielkopolska Powiat średzki (5 gmin)			W-SI
Dominowo	GW	SI-01-W	
Krzykosy	GW	SI-02-W	
Nowe Miasto nad Wartą	GW	SI-03-W	
Zaniemyśl	GW	SI-04-W	
Środa Wielkopolska	GM-W	SI-05-W	
Śrem Powiat śremski (4 gminy)			W-SR
Brodnica	GW	SR-01-W	
Dolsk	GM-W	SR-02-W	
Książ Wielkopolski	GM-W	SR-03-W	
Śrem	GM-W	SR-04-W	
Turek Powiat turecki (9 gmin)			W-TK
Turek	GM	TK-01-W	
Brudzów	GW	TK-02-W	
Kawęczyn	GW	TK-03-W	
Małańdów	GW	TK-04-W	
Przykona	GW	TK-05-W	
Turek	GW	TK-06-W	
Władysławów	GW	TK-07-W	
Dobra	GM-W	TK-08-W	
Tuliszków	GM-W	TK-09-W	
Wągrowiec Powiat wągrowiecki (7 gmin)			W-WH
Wągrowiec	GM	WH-01-W	
Damasławek	GW	WH-02-W	
Mieścisko	GW	WH-03-W	
Wapno	GW	WH-04-W	
Wągrowiec	GW	WH-05-W	
Gołańcz	GM-W	WH-06-W	
Skoki	GM-W	WH-07-W	
Wolsztyn Powiat wolsztyński (3 gminy)			W-WT
Przemęt	GW	WT-01-W	
Siedlec	GW	WT-02-W	
Wolsztyn	GM-W	WT-03-W	
Września Powiat wrzesiński (5 gmin)			W-WF
Kołaczkowo	GW	WF-01-W	
Miłostaw	GM-W	WF-02-W	
Nekla	GM-W	WF-03-W	
Pyzdry	GM-W	WF-04-W	
Września	GM-W	WF-05-W	
złotów Powiat złotowski (8 gmin)			W-ZF
złotów	GM	ZF-01-W	
Lipka	GW	ZF-02-W	
Tarnówka	GW	ZF-03-W	
Zakrzewo	GW	ZF-04-W	
złotów	GW	ZF-05-W	
Jastrowie	GM-W	ZF-06-W	
Krajenka	GM-W	ZF-07-W	
Okonek	GM-W	ZF-08-W	
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE			
Miasta na prawach powiatu (4)			
Kalisz	GM	AL-01-W	W-AL
Konin	GM	KJ-01-W	W-KJ

Leszno	GM	LE-01-W	W-LE
Poznań	GM	PX-01-W	W-PX
WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE			
Białogard Powiat białogardzki (4 gminy)			Z-BG
Białogard	GM	BG-01-Z	
Białogard	GW	BG-02-Z	
Tychowo	GW	BG-03-Z	
Karlino	GM-W	BG-04-Z	
Choszczno Powiat choszczeński (6 gmin)			Z-CS
Bierzwnik	GW	CS-01-Z	
Krzęcin	GW	CS-02-Z	
Choszczno	GM-W	CS-03-Z	
Drawno	GM-W	CS-04-Z	
Pelczyce	GM-W	CS-05-Z	
Recz	GM-W	CS-06-Z	
Drawsko Pomorskie Powiat drawski (6 gmin)			Z-DP
Ostrowice	GW	DP-01-Z	
Wierzchowo	GW	DP-02-Z	
Czaplinek	GM-W	DP-03-Z	
Drawsko Pomorskie	GM-W	DP-04-Z	
Kalisz Pomorski	GM-W	DP-05-Z	
Złocieniec	GM-W	DP-06-Z	
Goleniów Powiat goleniowski (6 gmin)			Z-GL
Osina	GW	GL-01-Z	
Przybiernów	GW	GL-02-Z	
Stepnica	GW	GL-03-Z	
Goleniów	GM-W	GL-04-Z	
Maszewo	GM-W	GL-05-Z	
Nowogard	GM-W	GL-06-Z	
Gryfice Powiat gryficki (6 gmin)			Z-GF
Brojce	GW	GF-01-Z	
Karnice	GW	GF-02-Z	
Rewal	GW	GF-03-Z	
Gryfice	GM-W	GF-04-Z	
Ploty	GM-W	GF-05-Z	
Trzebieatów	GM-W	GF-06-Z	
Gryfino Powiat gryfiński (9 gmin)			Z-GN
Banie	GW	GN-01-Z	
Stare Czarnowo	GW	GN-02-Z	
Widuchowa	GW	GN-03-Z	
Cedynia	GM-W	GN-04-Z	
Chojna	GM-W	GN-05-Z	
Gryfino	GM-W	GN-06-Z	
Mieszkowice	GM-W	GN-07-Z	
Moryń	GM-W	GN-08-Z	
Trzcina-Zdrój	GM-W	GN-09-Z	
Kamień Pomorski Powiat kamiński (6 gmin)			Z-KP
Świerżno	GW	KP-01-Z	
Dziwnów	GM-W	KP-02-Z	
Golczewo	GM-W	KP-03-Z	
Kamień Pomorski	GM-W	KP-04-Z	
Międzyzdrój	GM-W	KP-05-Z	
Wolin	GM-W	KP-06-Z	
Kołobrzeg Powiat kołobrzegi (7 gmin)			Z-KG
Kołobrzeg	GM	KG-01-Z	
Dygowo	GW	KG-02-Z	
Gościno	GW	KG-03-Z	
Kołobrzeg	GW	KG-04-Z	
Rymań	GW	KG-05-Z	
Siemysł	GW	KG-06-Z	
Ustronie Morskie	GW	KG-07-Z	
Koszalin Powiat koszaliński (8 gmin)			Z-KZ
Będzino	GW	KZ-01-Z	
Biesiekierz	GW	KZ-02-Z	
Manowo	GW	KZ-03-Z	
Mielno	GW	KZ-04-Z	
Świeszyno	GW	KZ-05-Z	
Bobolice	GM-W	KZ-06-Z	
Polanów	GM-W	KZ-07-Z	
Sianów	GM-W	KZ-08-Z	
Lobez Powiat łobeski (5 gmin)			Z-LL
Radowo Małe	GW	LL-01-Z	
Dobra	GM-W	LL-02-Z	
Lobez	GM-W	LL-03-Z	
Resko	GM-W	LL-04-Z	

Węgorzyno	GM-W	LL-05-Z	
Myślibórz Powiat myśliborski (5 gmin)			Z-MY
Doleszkowice	GW	MY-01-Z	
Nowogródek Pomorski	GW	MY-02-Z	
Barlinek	GM-W	MY-03-Z	
Dębno	GM-W	MY-04-Z	
Myślibórz	GM-W	MY-05-Z	
Police Powiat policki (4 gminy)			Z-CE
Dobra (Szczecińska)	GW	CE-01-Z	
Kolbaskowo	GW	CE-02-Z	
Nowe Warpno	GM-W	CE-03-Z	
Police	GM-W	CE-04-Z	
Pyrzyce Powiat pyrzycki (6 gmin)			Z-YR
Bielice	GW	YR-01-Z	
Kozielice	GW	YR-02-Z	
Przelewice	GW	YR-03-Z	
Warnice	GW	YR-04-Z	
Lipiany	GM-W	YR-05-Z	
Pyrzyce	GM-W	YR-06-Z	
Ślawno Powiat sławieński (6 gmin)			Z-LA
Darłowo	GM	LA-01-Z	
Ślawno	GM	LA-02-Z	
Darłowo	GW	LA-03-Z	
Malechowo	GW	LA-04-Z	
Postomino	GW	LA-05-Z	
Ślawno	GW	LA-06-Z	
Stargard Szczeciński Powiat stargardzki (10 gmin)			Z-SG
Stargard Szczeciński	GM	SG-01-Z	
Dolice	GW	SG-02-Z	
Kobyłanka	GW	SG-03-Z	
Marianowo	GW	SG-04-Z	
Stara Dąbrowa	GW	SG-05-Z	
Stargard Szczeciński	GW	SG-06-Z	
Chociwel	GM-W	SG-07-Z	
Dobrzany	GM-W	SG-08-Z	
Ińsko	GM-W	SG-09-Z	
Suchań	GM-W	SG-10-Z	
Szczecinek Powiat szczeciński (6 gmin)			Z-SZ
Szczecinek	GM	SZ-01-Z	
Grzmiąca	GW	SZ-02-Z	
Szczecinek	GW	SZ-03-Z	
Barwice	GM-W	SZ-04-Z	
Biały Bór	GM-W	SZ-05-Z	
Borne Sulinowo	GM-W	SZ-06-Z	
Świdwin Powiat świdwiński (6 gmin)			Z-WN
Świdwin	GM	WN-01-Z	
Brzeźno	GW	WN-02-Z	
Rąbino	GW	WN-03-Z	
Stawobrze	GW	WN-04-Z	
Świdwin	GW	WN-05-Z	
Połczyn-Zdrój	GM-W	WN-06-Z	
Wałcz Powiat wałecki (5 gmin)			Z-WC
Wałcz	GM	WC-01-Z	
Wałcz	GW	WC-02-Z	
Człopa	GM-W	WC-03-Z	
Mirosławiec	GM-W	WC-04-Z	
Tuczno	GM-W	WC-05-Z	
WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE			
Miasta na prawach powiatu (3)			
Koszalin	GM	KC-01-Z	Z-KC
Szczecin	GM	ZC-01-Z	Z-ZE
Świnoujście	GM	SF-01-Z	Z-SF

kompletny wykaz znajduje się na stronach www.swiatradio.pl

GM - gmina miejska
GW - gmina wiejska
GM-W - gmina miejsko-wiejska



Zabytki Parku Świerklaniec

Wydawcą certyfikatu jest Pałac Kawalera w Świerklańcu wraz z klubem SP9YST.

Celem wydawania jest popularyzacja zabytków parku Świerklaniec.

Certyfikat można otrzymać za 3 QSO (stacje z EU 2 QSO., stacje DX - 1 QSO).

Nie zalicza się łączności cross band lub cross mode. Dopuszcza się łączności poprzez przemienniki.

Wykaz stacji umożliwiających zdobycie certyfikatu „Park Świerklaniec”

- QSO/HRD ze stacją pracującą z terenu Pałacu Kawalera;
- QSO/HRD ze stacją klubową SP9YST;
- QSO/HRD z członkiem klubu SP9YST;
- QSO/HRD ze stacją z powiatu (SPPA- „TG”).

Wykaz członków klubu SP9YST: SP9AVR, SP9QMF, SP9JCN, SP9XLC, SP9WAY, SP9MRP, SQ9IEQ.

Certyfikat dostępny jest także dla nasłuchowców (SWL).

Zalicza się QSOs/HRDs w okresie od 01.01.2007 r. na pasmach HF i VHF+, dostępnymi emisjami (z daną stacją można przeprowadzić łączności różnymi emisjami).

Certyfikat jest wydawany bezpłatnie dla krótkofalowców z SP oraz nasłuchowców z SP.

Stacje spoza SP - 4 IRCs. Wyciąg z logu za przeprowadzone łączności należy przesłać na adres: Klub SP9YST, ul. Wieczorków 34, 42-622 Orzech.

Dyplomy klubu SPAC - cd.

Dyplomy uzyskiwane w SPAC są dostępne dla licencjonowanych nadawców i nasłuchowców. Zalicza się QSO/SWL przeprowadzone po 01.01.1970.

QSO/SWL do dyplomów: SP-D, WAPP, Wisła, Odra, Warta, Bug, Narew, Pilica, San, Polish Baltic, SP 24H, 100 Gmin, 250 Gmin, 500 Gmin, 750 Gmin, 1000 Gmin są zaliczane od 01.01.1999. Pasma i emisje dopuszczone do stosowania w Polsce.

Zgłoszenie (lista GCR) powinno być potwierdzone przez dwóch licencjonowanych nadawców. Award manager klubu może zażądać do взгляду określone karty QSL.

Koszt każdego dyplomu wynosi: dla SP 9 zł, dla EU, DX 7 USD/10 IRC/5 euro.

Oплата za stopnie wyższe do dyplomu W - 100 SP, CQ SP, W-SP1...W-SP9 dla SP wynosi 3 znaczki na list zwykły, a dla EU i DX - 2 USD/2 IRC.

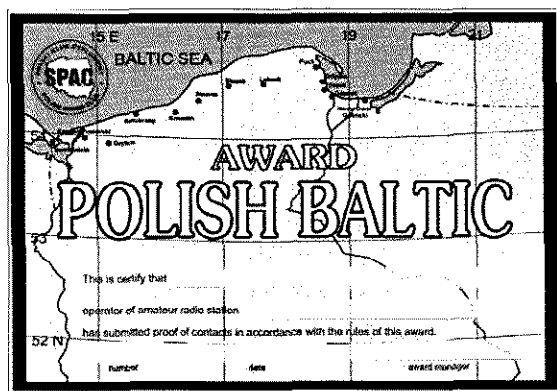
Stacje zagraniczne proszę o przesyłanie opłat za dyplomy listem poleconym.

Zgłoszenia i wpłaty należy przysłać na adres wydawcy SPAC: Arkadiusz Szczygłowski SQ6CU, skr. poczt. 6, 59-920 Bogatynia.

Polish Baltic

Dyplom przyznawany za przeprowadzenie QSO/SWL ze stacjami z powiatów położonych nad Morzem Bałtyckim.

Stopień dyplomu	Stacje SP	Stacje EU/DX
Excellence	wszystkie	wszystkie
I	14	10
II	12	8
III	10	5



Powiaty:

- Z - SE, KP, GE, KC, KZ, LA;
- F - SL, EB, PK, DY, OV, GD, NR, WJ;
- J - EL, AW.

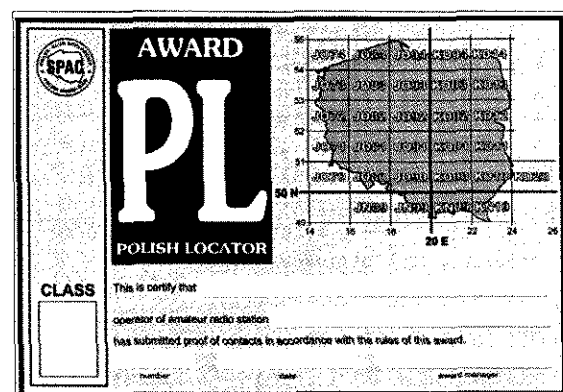
PL - Polish Locator

Dyplom przyznawany za QSO/SWL z polskimi QTH lokatorami (30).

Stopień dyplomu	Stacje SP	Stacje EU/DX
Excellence	wszystkie	28
I	28	25
II	26	23
III	24	20

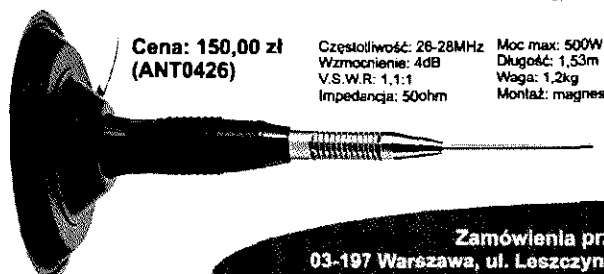
QTH lokatory SP:

- JO - 70, 71, 72, 73, 74
- JO - 80, 81, 82, 83, 84
- JO - 90, 91, 92, 93, 94
- KO - 00, 01, 02, 03, 04
- KO - 10, 11, 12, 13, 14, 20
- JN - 89, 99
- KN - 09, 19



REKLAMA

Antena samochodowa CB Sunker ELITE CB 106 +magnes

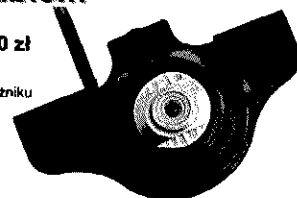


Cena: 150,00 zł
(ANT0426)

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1:1:1
Impedancja: 50ohm

Moc max: 500W
Długość: 1,53m
Waga: 1,2kg
Montaż: magnes

Uchwyt do klapy SUNKER ELITE U101 z kablem



Cena: 60,00 zł
(UCH0236)

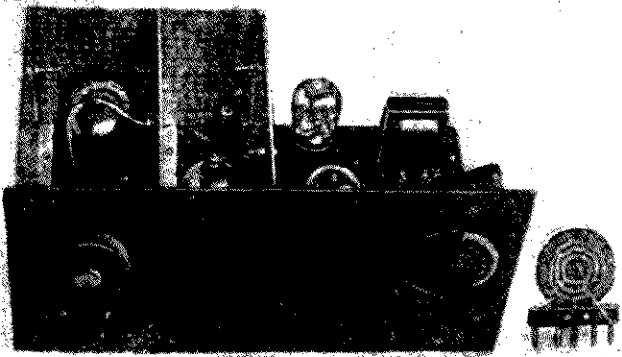
Montaż na bagażniku
RG58 w/PL259
Konektor: „M”

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Łoszczynowa 11, tel. 022 257 84 50, faks 022 257 84 55

Odbiornik na pasma amatorskie

Superheterodyna KF

Na początku lat 30. ubiegłego wieku krótkofalowcy wykorzystywali na pasmach KF odbiorniki z reakcją 0V..., a potem 1V... i 2V..., czyli z bezpośrednią przemianą częstotliwości.



Dopiero później, wraz z pojawieniem się „ekranowanych” lamp, nastąpiła era odbiorników superheterodynowych (trzeci rodzaj przemiany, który po modyfikacjach przetrwał do dzisiaj; są to tak zwane układy z pośrednią przemianą częstotliwości).

Ponieważ wielu Czytelników interesuje się historią radia oraz konstrukcją starych, przedwojennych odbiorników (niektórzy nawet budują repliki), postanowiliśmy wybrać z rosyjskiego pisma „Radiofront” z 1932 roku (podziękowania dla SP6LB za udostępnienie) opis wykonania superheterodyny na fale krótkie.

Na rysunku 1 przedstawiamy schemat konstrukcji prostego odbiornika superheterodynowego KF, przystosowanego do odbioru sygnałów telegraficznych.

Pierwszy blok na schemacie to detektor, którego główna część tworzy wejściowy obwód rezonansowy. Jest to wymienny obwód zapewniający pracę na wszystkich pasmach fal krótkich. Zmianę częstotliwości pracy na poszczególnych zakresach zapewnia obrotowy kondensator zmienny. Tworzy on, razem z głównym uzwojeniem cewki L, obwód rezonansowy, którego zadaniem jest „wyłowienie” odbieranej stacji. Cewka ta jest sprzężona z anteną poprzez cewki Lant i Loc (cewka reakcyjna, dzięki której część sygnału z wyjścia lampy jest z powrotem podana na wejście lampy).

Dzięki trzem wymiennym zespołom cewek i współpracującemu kondensatorowi o pojemności 120 pF odbiornik pokrywa pasma od 18 do 78 m.

Na wyjściu pierwszej ekranowanej lampy znajduje się obwód anodowy L1C1, nastrojony na częstotliwość pośrednią 60 kHz (5000m). Z tą cewką jest sprzężony kolejny obwód L2C2, tworzący dwuobwodowy filtr pośredniej częstotliwości. Druga lampa, także ekranowana, pracuje w torze wzmacniacza p.c.z. Ten tor pośredniej częstotliwości, decydujący o czułości, jest odekranowany od reszty układu (promieniowania generatora).

W obwodzie anodowym drugiej lampy znajduje się trzeci obwód p.c.z. (L3C3), z którego sygnał poprzez kondensator (7) jest skierowany na detektor – trzecią lampę. Dzięki temu, że część sygnału



z wyjścia tej lampy jest odekranowana poprzez dodatkowe uzwojenie L4 z powrotem na wejście (sprężenie magnetyczne uzwojeń L3 i L4), w układzie następują drgania zbliżone do częstotliwości pośredniej.

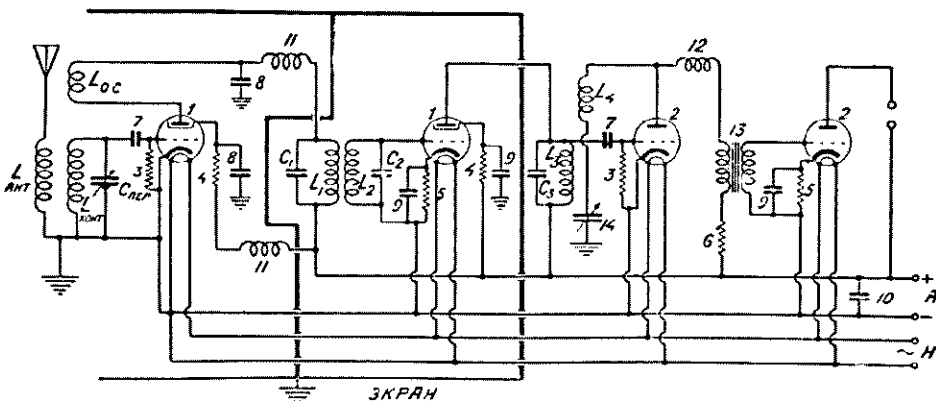
Sygnał małej częstotliwości jest wydzielony w obwodzie anodowym poprzez transformator małej częstotliwości (13). Wysokość tonu CW, jako różnica sygnału częstotliwości pośredniej i częstotliwości generacji samowzbudnego detektora, jest regulowana kondensatorem 14.

Ostatnia lampa pracuje jako wzmacniacz małej częstotliwości, zasilając wysokoomowe słuchawki włączone wprost do obwodu anodowego.

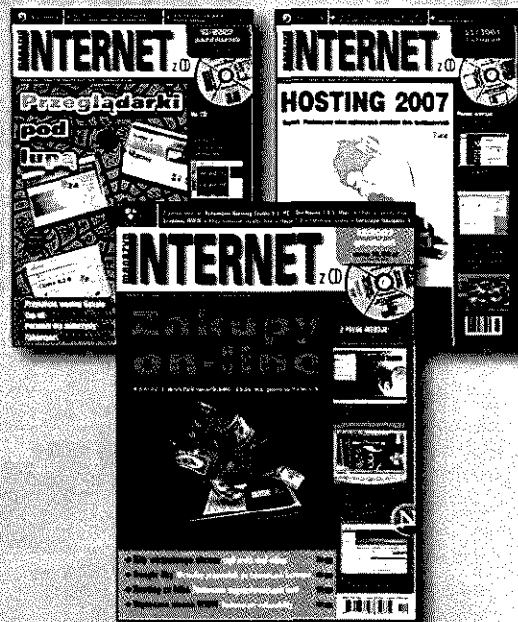
Zasilanie obwodu anodowego odbywa się z baterii 140–150 V (pobór prądu 20–30 mA), zaś żarzenie z baterii 4 V (pobór prądu 2 A).

W poniższym spisie elementów numerowi podzespołu odpowiada oznaczenie na schemacie (rysunek 1):

1. lampa CO-95 lub CO-124 (2 szt.)
2. lampa HIO-74 lub CO-118 (2 szt.)
3. oporniki 2-3 MΩ (2 szt.)
5. oporniki 1 kΩ (2 szt.)
6. opornik 30 kΩ (1 szt.)
7. kondensator 150 pF (2 szt.)
8. kondensator 320 pF (2 szt.)
9. kondensatory 20 nF (3 szt.)
10. kondensator 2 μF (1 szt.)
11. dławik w.c.z. (2 szt., opis poniżej)
12. dławik m.c.z. (1 szt., opis poniżej)



Rys. 1.



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd najnowszego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań internetu
- Porady dotyczące wyszukiwania informacji



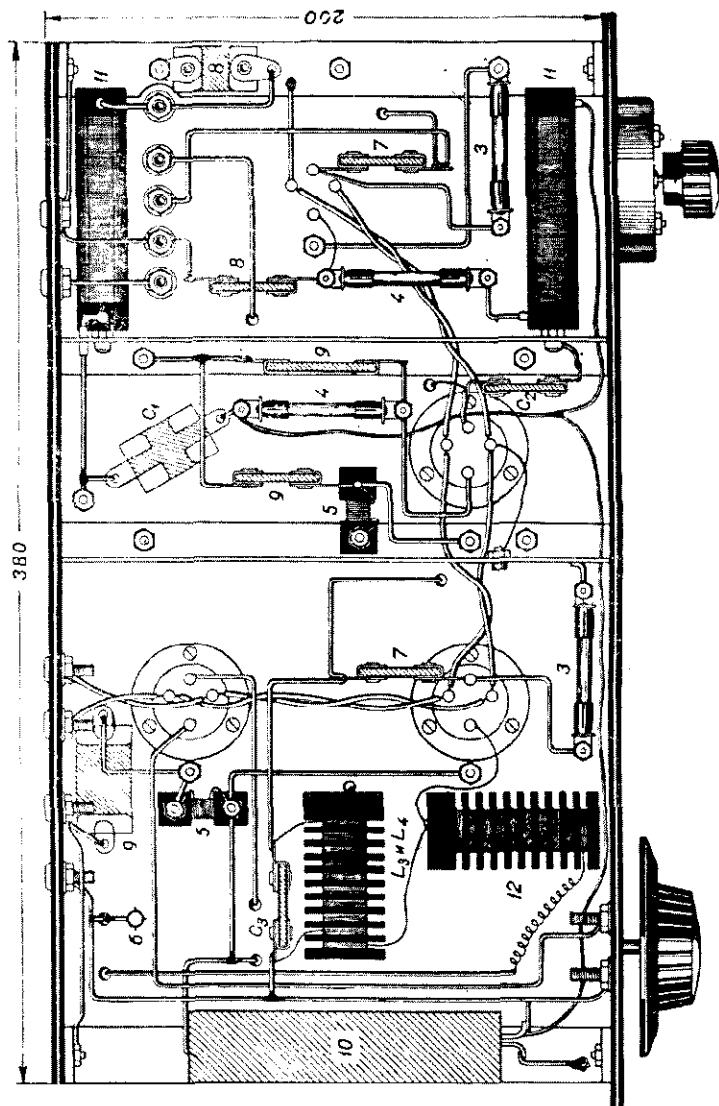
W numerze 1/2008 między innymi:

- e-banki pod lupą – czy opłaca się oszczędzać w bankach internetowych?
- Google to nie wszystko. Wyszukiwarki, z których warto korzystać
- Twoje filmy w sieci. Przyłącz się do internetowej rewolucji filmowej

Magazyn INTERNET

można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

Wszelkich informacji udziela Dział Prenumeraty:
tel. (22) 257-84-22, faks (22) 257-84-00
prenumerata@avl.pl



Rys. 2.

13. transformator m.cz. o przekładni 1:2 (1 szt.)

14. kondensator zmienny 500 pF

Liczby zwojów poszczególnych cewek:

Nr	zakres	L a	L k	L o
1	18-32	3	4	2
2	40-44	7	10	2
3	40-78	8	14	3

Uzwojenia są nawinięte drutem o średnicy 0,5 mm izolowanym bawełną na okrągły, ponacinany kartonik, a odległość pomiędzy uzwojeniami wynosi 4 mm (jeden z takich zespołów cewek jest widoczny obok odbiornika).

Uzwojenia cewek L1, L2 i L3 mają indukcyjność po 21 mH i są nawinięte licą 0,1 mm po 2320 zwojów na wyfrezowane karkasy z suchego drewna. Lica cewek L1 i L2 zawiera po 10 drutów, zaś cewka L3 – 11 drutów. Na cewce L3 znajduje się uzwojenie L4 zawierające 400 zwojów takiego samego przewodu.

Wartości kondensatorów obwodów p.cz. C1, C2, C3 wynoszą

po 300 pF (dobre do rezonansu z uzwojeniami na częstotliwość pośrednią).

Dławiki w.cz. (11) mają 100 zwojów drutu 0,2 mm w bawełnie i są nawinięte na ebonitowe korpusy o średnicy 15 mm i długości 90 mm.

Kolejny dławik m.cz. (12) ma 600 zwojów drutu 0,1 mm w bawełnie i jest nawinięty w 10 sekcji na ebonitowe wyfrezowane korpusy o średnicy zewnętrznej 27 mm (w 10 rowków po 2,5 mm, odstęp 2,5 mm; głębokość nacięcia do średnicy 9 mm) i długości 60 mm.

Montaż odbiornika przedstawia rysunek 2.

Parametry zastosowanych lamp (produkcji radzieckiej):

■ CO-118: trioda, $U_z=4$ V, $J_z=1$ A, $U_a=240$ V, $U_s=-3$ V, $J_a=6$ mA

■ CO-124: tetroda, $U_z=4$ V, $J_z=1$ A, $U_a=160$ V, $U_s=-1,5$ V, $U_{s2}=80$ V, $J_a=10$ mA, $J_{s2}=3$ mA

Andrzej Janeczek

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Nowe układy radiowe, profesjonalne i amatorskie

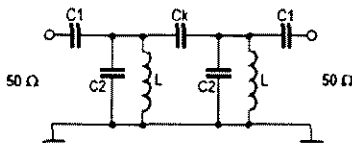
Z wielu czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kilka opisów interesujących rozwiązań radiowych.



Filtry pasmowe KF (CQDL 7/07)

Filtry pasmowe LC są niezbędnymi podzespołami każdego transceivera czy odbiornika przeznaczonego do pracy nie tylko w pasmach amatorskich.

DL3JGN zamieścił w lipcowym numerze CQDL opis bardzo uproszczonej konstrukcji takiego filtra (rys. 1), który także spełnia wymagania co do szerokości pasma oraz impedancji dopasowania wej/wyj (50Ω). Takie dopasowanie pojemnościowe, jak na rysunku,



Rys. 1. Filtry pasmowe KF

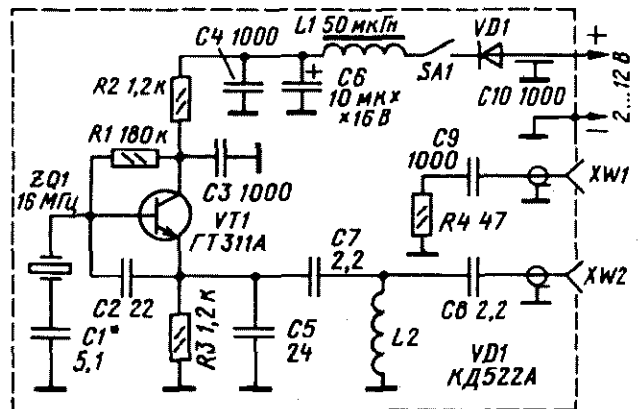
jest bardzo wygodne, ponieważ nie zmusza do nawijania uzwojeń sprzęgających i jest przez to także bardzo powtarzalne, jeśli chodzi o uzyskane parametry (charakterystykę przenoszenia).

Choć przyjęte typowe wartości indukcyjności obwodów umożliwiają użycie łatwych w nabyciu dławików, to jednak ze względu na lepszą dobroć lepiej jest zastosować uzwojenia na toroidalnych rdzeniach ferrytowych.

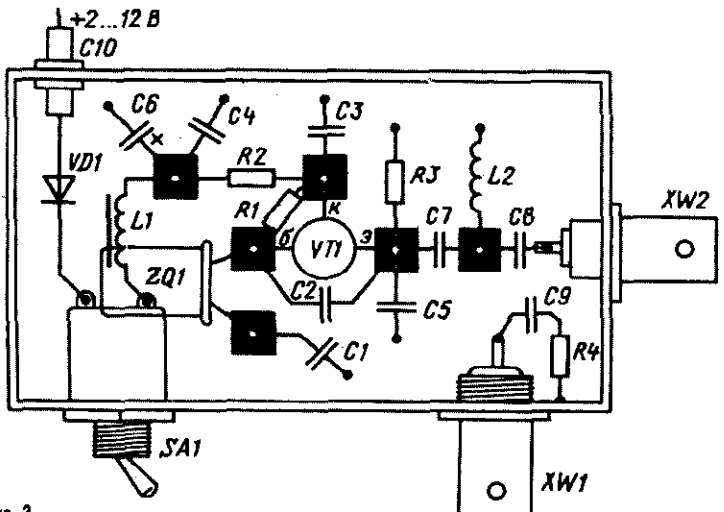
Radiolatarnia UKF („Radiohobby” 4/2007)

UA3DJG zaprezentował konstrukcję bardzo prostego generatora na jednym tranzystorze, który może służyć jako źródło sygnału na trzech pasmach: 144, 432 i 1296 MHz (rys. 2). Sygnały wyjściowe to harmoniczne częstotliwości 16 MHz (taką właśnie częstotliwość ma rezonator kwarcowy sterujący układem. Wyjściowy filtr górno-przepustowy C7L2C8 na wyjściu układu przepuszcza sygnały o częstotliwości powyżej 100 MHz.

Cały układ został zamontowany na dwustronnej płytce drukowanej (70x40 mm) przy czym druga strona jest wykorzystana jako ekran-masa układu (rys. 3).



Rys. 2.



Rys. 3.

Wartości elementów dwuobwodowego filtra pasmowego KF

f [m]	f [MHz]	Bb [kHz]	L [μH]	C1 [pF]	C2 [pF]	Ck [pF]
160	1,85	100	4,7	330	1170	68
80	3,65	300	4,7	150	233	33
40	7,1	200	3,3	39	110	3,9
30	10,15	200	2,2	27	82	1,8
20	14,175	350	1	24	100	2,2
17	18,118	400	1	15	62	1,2
15	21,225	450	1	15	39	1,5
15	21,225	450	1	15	39	1,5
10	28,5	1000	0,68	12	33	1,2

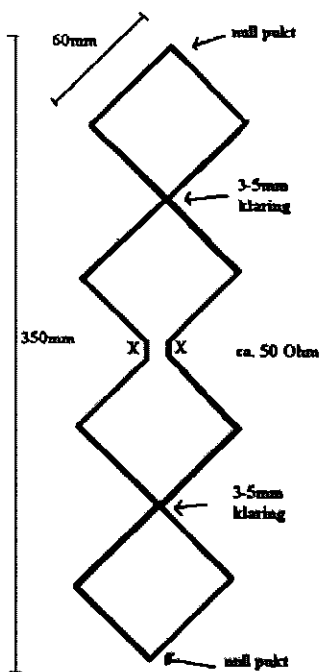


Wyjście XW2 może być podłączone do anteny i służyć także do strojenia anten. Drugie wyjście z rezystorem 50 Ω służy do strojenia odbiorników (sygnał w.cz. indukuje się poprzez sprzężenie z rezystorem R4; wartość sygnału zależy od odległości między sobą elementów dołączonych do gniazd). Sygnał w.cz. na wyjściu XW1 powinien być na poziomie S9, zaś na XW2 – S9+20...40 dB.

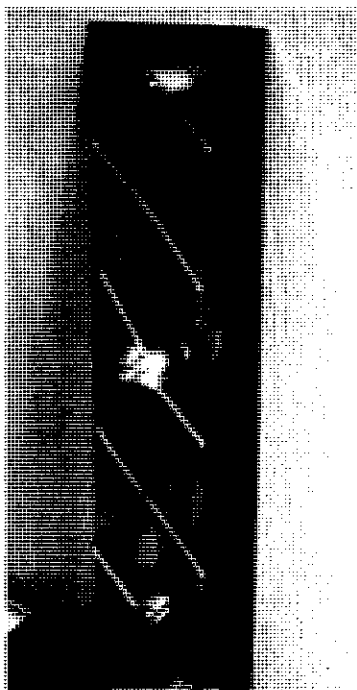
Antena „4 x Diamant” na pasmo 1296 MHz („Amator Radio” 6/2007)

W norweskim miesięczniku „Amator Radio” LA3EQ opisał sposób wykonania anteny na pasmo amatorskie 23 cm.

Szkic konstrukcyjny anteny jest pokazany na rysunku 4. Kwadraty zostały wygięte z drutu miedzianego o średnicy około 3 mm i długości 1 m. Do ukształtowania drutu w cztery kwadraty można użyć kwadratowego klocka drewnianego o boku 60 mm ($L/4$). Podłączenie kabla 50 Ω do punktów XX, a także



Rys. 4.



zamknięcie elektryczne pętli antenowej może ułatwić podwójna kostka zaciskowa do instalacji elektrycznej.

Pod częścią promieniującą anteny, w odległości 35 mm, znajduje się reflektor wykonany z blachy miedzianej lub foliowanej płytki drukowanej o wymiarach 350 x 150 mm. Został on zamocowany za pośrednictwem trzech teflonowych tulejek izolacyjnych o długości 35 mm.

Autor zamieścił w artykule sposób pomiaru anteny z użyciem generatora Wawetek oraz miernika HP 432 (pomiar mocy, SWR).

Z przeprowadzonych pomiarów wynika, że tak skonstruowana antena zapewnia SWR 1,2 : 1 dla 1296 MHz oraz współczynnik wzmocnienia około 15 dBi (F/B = 14 dB).



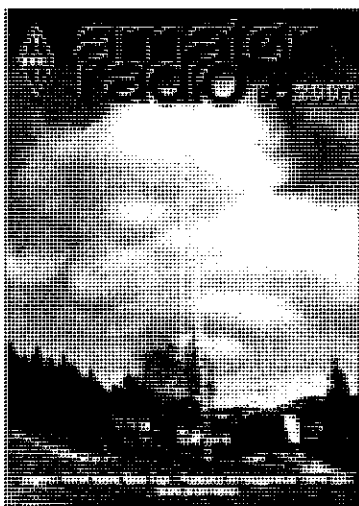
Yaesu FT-450 („JARL News” 8/2007)

W japońskich miesięcznikach „JARL News”, a także w „Funk Amateur” 10 i 11/2007 opisano najnowszy transceiver firmy Yaesu FT-450.

Jest to średniej klasy stacjonarny transceiver obejmujący zakres KF + 6 m, umożliwiający pracę emisjami AM, SSB, FM, DATA (RTTY, PSK).

Urządzenie jest dostępne w kilku wersjach. FT-450 (100 W) to wersja podstawowa, bez wewnętrznej skrzynki antenowej, ale z możliwością jej instalacji jako opcji (moc nadajnika wynosi 100 W na wszystkich pasmach amatorskich przy standardowym napięciu zasilania 13,8 V). FT-450AT to wersja z wewnętrzną skrzynką antenową (ATU-450), FT-450M ma wzmacniacz 50 W, a FT-450S ma wzmacniacz 10 W (KF) i 20 W (6m).

Łatwo zauważyć pewne podobieństwo w konstrukcji FT-450 do transceivera FT-2000 (FT-450 wydaje się być tańszym uzupełnieniem linii dla radioamatorów).



Warto wiedzieć, że z założenia jest to transceiver stacjonarny, ale ze względu na swoje dość małe gabaryty (porównywalne z IC-718) może być też wykorzystywany jako urządzenie do pracy terenowej.

Na uwagę zasługuje odbiornik, który charakteryzuje się dużą dynamiką i odpornością na sygnały zakłócające. Jest zbudowany w oparciu o podwójną superheterodynę (67,899 MHz/24 kHz). Na wejściu znajduje się ośmioobwodowy filtr pasmowy, zaś w układzie I p.cz. jest wbudowany 10 kHz roofing filter, oparty na czterokwarcowym układzie typu MCF. W układzie drugiej częstotliwości pośredniej jest tylko cyfrowa obróbka sygnału.

Yaesu FT-450 ma szybki i w pełni cyfrowy układ DSP zbudowany na identycznym procesorze jak w modelu FT-9000DX. Producent ułatwił ustawienia dzięki stałej, graficznej prezentacji na wyświetlaczu.

Funkcje DSP: SHIFT (przesunięcie filtra względem VFO), CONTOUR (regulacja zboczy pasma słyszanych sygnałów), NOTCH (redukcja niepożądanych interferencji), DNR (cyfrowa automatyczna redukcja niepożądanych szumów), IF WIDTH (szerokość filtra). DSP wspomaga również modulację operatora.

Wbudowana automatyczna skrzynka antenowa umożliwia bezproblemową pracę w całym zakresie HF i paśmie 6m, zaś 100-komórkowa pamięć przyspiesza strojenie anteny (dostępna w zależności od wersji).

100 W PA jest oparte na tranzystorach marki Mitsubishi, wykonanych w technologii MOS-FET, które zapewniają 100% wykorzystania pełnej mocy (dzięki osadzeniu na aluminiowym radiatorze chłodzonym wentylatorem).



Nowe technologie w Icom IC-E2820 („Funk Amateur” 11/2007)

DO3MT opisuje w niemieckim miesięczniku „Funk Amateur” kolejny dwupasmowy transceiver Icom. IC-2820 wykazuje duże podobieństwo do wcześniej konstruowanych dwupasmowych urządzeń VHF i UHF umożliwiających także pracę cyfrową. Autor przedstawia wszystkie możliwości tego transceiwera, w tym także te obejmujące funkcję D-STAR. Funkcja ta zapewnia transfer danych i głos cyfrowy (dane mogą być przekazywane jednocześnie na tej samej częstotliwości). Po zamontowaniu opcjonalnego modułu UT-1232 urządzenie ma także możliwość podawania pozycji GPS. Bardzo użyteczna jest także funkcja autoprzemiennika, dzięki której można ustawić wielkość i kierunek przesunięcia częstotliwości nadawania. Oczywiście można ręcznie ustawić niestandardową wielkość przesunięcia, inną niż 600 kHz na 2m i 5 MHz na 70 cm.

Jak widać na zdjęciu, duży, matrycowy wyświetlacz LCD w IC-E2820 pozwala na pokazywanie m.in. dwóch linii częstotliwości,

a także wszelkich ustawień, alfanumerycznej nazwy kanału oraz analizatora widma, który – pomimo swej prostoty – umożliwia określenie aktywności pasma, szczególnie podczas poszukiwań sygnałów użytecznych i zakłócających. Także automatycznie aktywujące się podświetlenie wyświetlacza i klawiatury zapewnia dobrą widoczność w nocy.

Dla zainteresowanych warto przypomnieć kilka podstawowych parametrów:

- pasma częstotliwości: TX 144–146/430–440 MHz, RX 118–550/810–999,99 MHz
- liczba komórek pamięci: 522
- rodzaje modulacji: FM/FM-N (DV-opcja; RX: AM/FM/FM-N)
- moc wyjściowa nadajnika (output): Hi 50/50 W; Mid 15/15 W; Lo 5/5 W
- czułość odbiornika: <0,18 uV (12 dB SINAD)
- wymiary: 150 x 40 x 188 mm
- waga: 1,5 kg



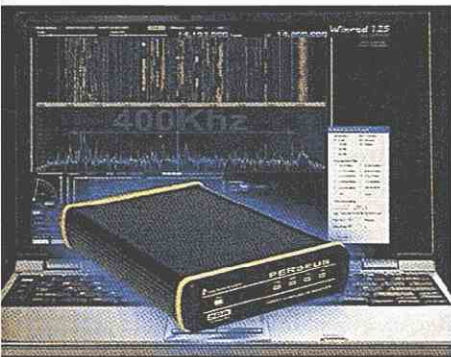
Perseus („Radio Hobby” 5/2007)

Perseus to najnowszy odbiornik sterowany programowo (Software Defined Radio – SDR), którego najistotniejszą charakterystykę opublikowano w dwumiesięczniku „Radio Hobby”.

Autorem opracowania jest IV3NWV, a produkcją odbiornika zajęła się firma Mikrotelecom (www.mikrotelecom.it) – cena 799 euro.

Odbiorniki SDR to urządzenia, w których podstawowe elementy przetwarzania sygnału przy modulacji, demodulacji i filtrowaniu są realizowane przez program komputerowy z udziałem cyfrowego procesora sygnału (DSP). Zasadniczą cechą zastosowania





cyfrowego procesora sygnału jest możliwość ustalania, wykorzystywania i rozszerzania jego funkcji przez zewnętrzne, konfigurowane elementy programu.

Główną cechą układów sterowanych programowo jest zredukowanie do minimum funkcji sprzętowych i ich realizacja programowa w możliwie największym zakresie.

Odbiornik SDR Perseus umożliwia odbiór w zakresach VLF, LF, HF i charakteryzuje się następującymi parametrami:

- zakres częstotliwości: 10 kHz–30 MHz (podzakresy: 1,6–2,1, 2,1–3,0, 3,0–4,2, 4,2–6,0, 6,0–8,4, 8,4–12,0, 12–17, 17–24, 24–32 MHz);
- modulacja: SSB, CW;
- czułość: 0,39 uV /N SSB (S+N = 10 dB);
- tłumienie pozapasmowe: 90 dB;
- IP3: 31 dBm;
- zakres dynamiki: 103 dB (SSB/2,4 kHz; 107 dB (CW/500 Hz);
- zakres blokowania: 125 dB;
- MDS: -124 dBm (SSB/ 2,4 kHz); -131 dBm (CW/500 Hz);
- szerokość pasm: 100/200/400 kHz;
- interface PC: USB 2,0 480 Mbit/s;
- zasilanie: +5 V DC \pm 5% 1);
- wymiary: 110 x 36 x 185 mm.

Sputnik 1 („RadCom” 10/2007)

Z okazji 50-lecia wystrzelenia przez ZSRR (4 października 1957 roku) pierwszego sztucznego satelity Ziemi redakcja RSGB zamieściła w październikowym numerze „RadCom” historię Sputnika 1.

Wyniesienie Sputnika 1 na orbitę stało się początkiem „wyciągu w Kosmos” między ZSRR a USA. Obserwacje wizualne i radiowe Sputnika były prowadzone na całym świecie. Pierwszym radzieckim satelitą miał być przyszły Sputnik 3. Ponieważ nie był on gotowy na czas, a Rosjanie wiedzieli już o amerykańskim programie Vanguard, za wszelką cenę chcieli przyspieszyć własne prace nad sztucznym satelitą. Zwiększano

polityczne naciski na szybkie wyniesienie jakiegokolwiek satelity w przestrzeń kosmiczną, dlatego też szef radzieckiego biura kosmicznego Siergiej Korolow wyznaczył na jego zastępstwo Sputnik 1 – małego i prostego w budowie satelitę, który pozwolił wyprzedzić konkurencję. Wszystko wskazuje na to, że budowa przebiegała prowizorycznie, bez wstępnych szkiców i planów. Korolow nadzorował osobiście wszystkie aspekty budowy statku.

Sputnik 1 był wystrzelony na orbitę 4 października 1957 roku o godzinie 19.28 GMT. Jego start odbył się z należącego wówczas do ZSRR kosmodromu Bajkonur, rakieta nośna była zaprojektowana przez Siergieja Korolowa do przenoszenia głowic nuklearnych rakieta R-7. Masa Sputnika 1 wynosiła 83 kg, a jego wyposażenie stanowiły dwa nadajniki radiowe. Poruszał się on po orbicie odległej o 250 km od powierzchni Ziemi,

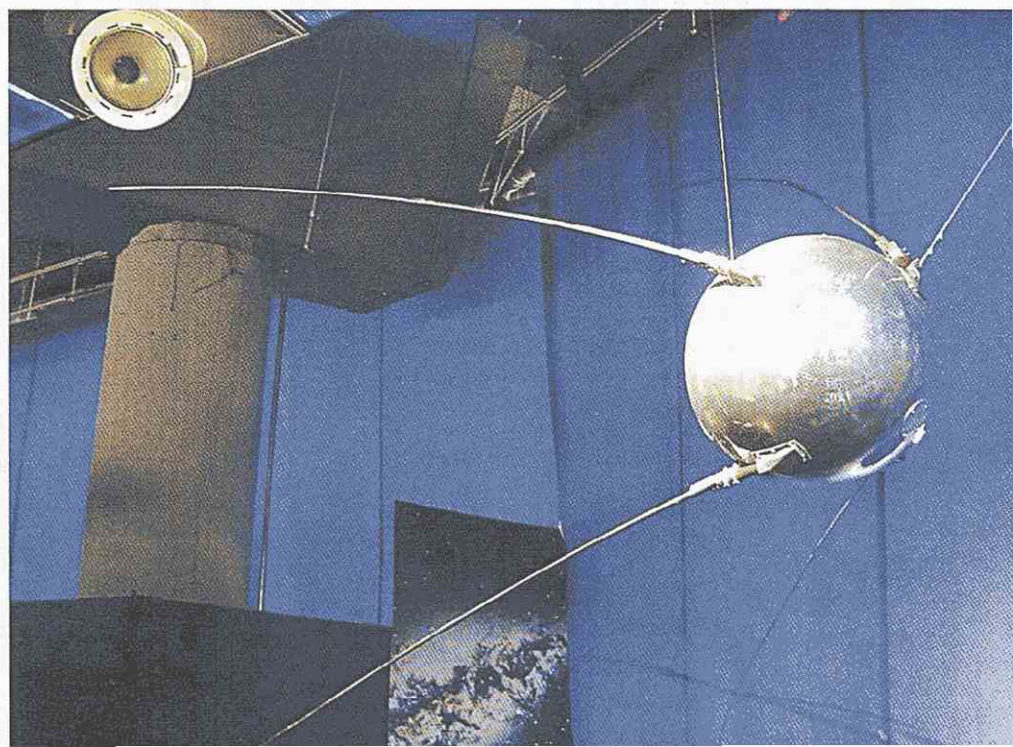
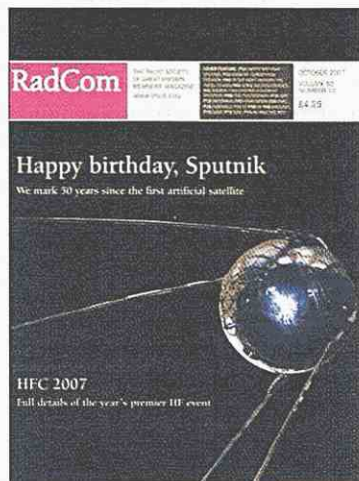
a nadawany przez niego sygnał mogli odbierać radioamatorzy na całej planecie.

Z przestrzeni kosmicznej nadawał sygnał radiowy na falach 20,005 MHz i 40,002 MHz, trzy razy w ciągu sekundy. Cztery anteny wystawały z kulistego statku pod kątem 35 stopni. Miały długość od 2,4 do 2,9 m. Statek pobierał 1 W mocy elektrycznej z 3 baterii srebrowo-cynkowych. Korpus statku został wykonany z wysoko-odblaskowego stopu aluminium o grubości 2 mm. Telemetrią przesyłano na Ziemię temperaturę poszycia statku (wewnątrz i na zewnątrz).

Sputnik 1 stał się pierwszym ludzkim tworem, który osiągnął orbitę okołozemską.

Do momentu splonięcia w atmosferze, Sputnik 1 zdążył okrążyć Ziemię 1400 razy, co oznacza, że przebył łącznie ok. 60 milionów kilometrów. Rakieta, która wyniosła Sputnika 1, również dotarła na orbitę okołozemską. Obserwacje radiowe Sputnika były prowadzone na całym świecie przez amatorów i profesjonalistów. Było to spowodowane między innymi tym, że świat nie wiedział do końca, co krąży nad jego głową. Nie znano pojęcia sztuczny satelita i obawiano się, że urządzenie może przenosić broń.

Warto wiedzieć, że kilka replik Sputnika 1 można oglądać w muzeach w Rosji, a jedna z nich znajduje się również w Muzeum Techniki w Warszawie i w Smithsonian National Air and Space Museum.



Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

ŚR dociera na Wyspy Brytyjskie



Przesyłam pozdrowienia z Wysp Brytyjskich. Chciałbym zaznaczyć, że bardzo lubię Wasze pismo i na ile to możliwe, staram się je nabywać na bieżąco, jednakże jest to dość trudne w Anglii. Moje pytanie jest następujące: czy jest możliwość wykupienia prenumeraty elektronicznej około 2-letniej? Jest tu przynajmniej kilka innych osób zainteresowanych elektroniką i krótkofalarstwem, które z pewnością chętnie zaprenumerują to pismo.

Kolejne z pytań: czy jest możliwość zakupienia na płycie archiwalnych numerów „Świata Radio”? Samo pismo jest OK., ale za dużo reklam a za mało schematów i praktyki.

Pozdrawiam

Piotr Solkiewicz



Red. E-prenumeratę może zamówić każdy, niezależnie od miejsca zamieszkania. Dla prenumeratorów wersji papierowej subskrypcja e-wydań jest bezpłatna. Czytelnicy, którzy nie prenumerują papierowej wersji ŚR, płacą za 12-miesięczną e-prenumeratę 63,60 zł. Cena dwuletniej prenumeraty elektronicznej wynosi 115,20 zł. Wystarczy wpłacić taką kwotę na konto AVT i podać adres mailowy, na który ma być przesyłana prenumerata (e-mailem). Wpłaty można dokonać w dowolnej walucie, przeliczając cenę według aktualnego kursu bankowego.

Konto dla wpłat zagranicznych:
AVT Korporacja Sp. z o.o., ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa, Fortis Bank Polska S.A.
SWIFT CODE: PPABPLPK
PL72 1600 1068 0003 0103 0305 5021
Konto do wpłat w złotych:
AVT Korporacja Sp. z o.o., ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa, Fortis Bank Polska S.A.
97 1600 1068 0003 0103 0305 5153

Wpłaty można także dokonać kartą, po wypełnieniu formularza zamówienia na stronie: http://www.avt.pl/wybor_e-prenumeraty.php. Co do archiwum ŚR – niestety, nie mamy w sprzedaży takiego archiwum na płytach.

Dział Prenumeraty AVT
e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Opóźnienia ŚR



Jestem długoletnim prenumeratorem ŚR. Od dłuższego czasu magazyn dociera do mnie (do innych prenumeratorów również) z wielodniowym opóźnieniem,

co czyni informacje w nim zawarte nieaktualne w chwili jego otrzymania. Opóźnienie w listopadzie jest po prostu skandalem. Fakt notorycznego dostarczania pisma po dacie 1 każdego miesiąca stawia wielki znak zapytania dotyczącego celu dalszej prenumeraty, w sieci kiosków jest on dostępny o wiele prędzej. Nie będę nic sugerował, ale nad zmianą kolportera może warto się poważnie zastanowić. Usiłowałem dozwonić się do działu prenumeraty, ale wszystkie numery telefonów są nieaktualne, centrala podaje hasło „nie ma takiego numeru”.

Życzę wszystkiego najlepszego w Nowym Roku i powodzenia w dalszej pracy oraz spowodowania poprawnej pracy działu prenumeraty ŚR.

Z poważaniem

Grzegorz Błaskiewicz SQ2LIG



Red. Doskonale rozumiemy sytuację Czytelnika prenumeratora, ale robimy wszystko, aby ŚR ukazywał się na czas. Niestety nie mamy wpływu na opóźnienia pocztowe. W listopadzie firma AVT zmieniła swoją siedzibę (teraz ul. Leszczyńska 11) i uległy zmianie numery telefonów (tel. do działu Prenumeraty AVT 022 257 84 22: wszystkie niezbędne informacje są na stronie 4 w każdym ŚR). Aktualne informacje o zmianie adresu i telefonów wydawnictwa są także na stronie internetowej www.swiatradio.pl. Aby nie czekać na dostarczenie numeru ŚR przez pocztę, warto wcześniej zapoznać się z e-wydaniem, które dla prenumeratorów jest bezpłatne.

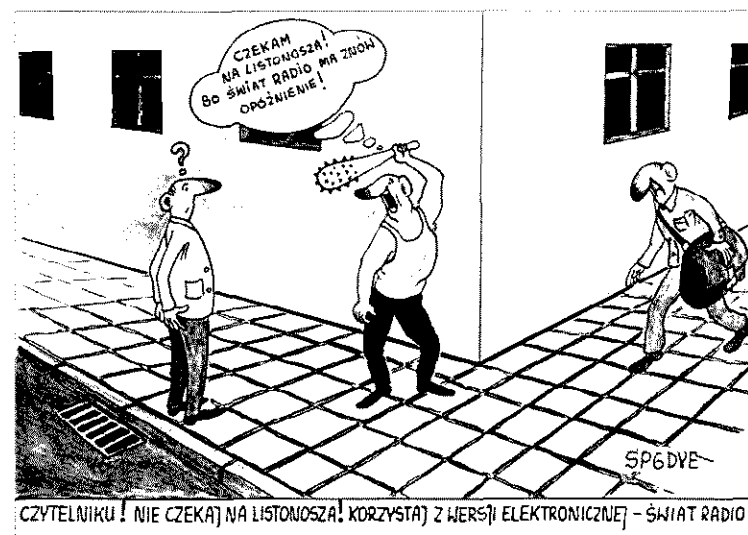
Hobby



Red. Poezja to drugie hobby Tadeusza Jarowicza (od pół wieku głównym hobby jest krótkofalarstwo).

W tym roku Tadeusz SP3XR obchodzi 50-lecie otrzymania licencji i pracy na pasmach. Gratulujemy i życzymy dużo zdrowia oraz wiele zadowolenia z uprawiania hobby! Krótkofalarski życiorys SP3XR zamieścimy w jednym z kolejnych numerów ŚR.

Prześliczna jest kolekcja znaczków Cudowne są zbiory malarstwa Lecz więcej doznań ten otrzyma Kto pozna świat krótkofalarstwa Gdy zagłębisz biegle ti ti tatit Egzamin zdasz z dobrym wynikiem To po zastosowaniu slangu Łatwo dogadasz się z Chińczykiem Tak wiele krajów można poznać Dzięki walorom tego sportu Nie opuszczając swego domu Nawet bez wizy i paszportu Inny kontynent się poznaje Bez samolotów i bez diet Na powitanie słyszę słowa Witam serdecznie hello TED W trakcie takich przeuroczych rozmów Klania się Abdul czasem Bill Poznałem odległe zwyczaje Przeżyłem wiele miłych chwil Gdy przyjdzie pora żegnać hobby I tę wiadomość przyjąć chciej Koledzy z klubu powiadomią Odszedł XR-tak silent key I choć uplynie i wiek cały Młodzi koledzy też przeminają Moje sygnały dziś wysłane Przez galaktyki w dal popłyną Lecz kiedyś w końcu tak osłabną Co jest w fizyce sprawą jasną Będą stopniowo zamierając Aż w końcu całkowicie zgasną A jeżeli uda się załatwić Ze świętych pomocą Będę nadawał dla żyjących Serdeczne rady małą mocą Nie będę prosił Q-S-Elek Ale pomarzę o tym skrycie Ażebym łączność z niebokułbem Każdy potwierdził dobrym życiem Tadeusz Jarowicz SP3XR



CZYTELNIKU! NIE CZEKAJ NA LISTONOSZA! KORZYSTAJ Z WERSJI ELEKTRONICZNEJ - ŚWIAT RADIO

Maszty antenowe



Podobnie jak wielu z nas krótkofalowców, od dłuższego czasu borykam się z dyalematami antenowymi. Z nadzieją na logowego płatnika sładek „totołotka” i przenikliwością domorosłego Holmesa – szukam w Internecie doniesień o konstrukcjach anten, które mógłbym pozyskać lub zmaistrować dopuszczalnym nakładem sił i środków, a w końcu postawić je gdzieś w obrębie QRA i cieszyć się ich osiągnięciem.

Z lektury wcześniejszych listów do Redakcji, porad na portalu PZK, wypowiedzi na listach dyskusyjnych – wiem, że sprawy budowy czegośkolwiek reguluje tzw. prawo budowlane, i że jest ono tak pokrętne i wieloznaczne, że praktycznie każda próba legalnego wzniesienia maszty jest związana z olbrzymimi wydatkami i mitręgą urzędniczą.

Z drugiej strony, wielu nietwyglądających na krezusów kolegów nie ukrywa swoich masztów, ma je zatem zapewne legalnie. Jak im się to udało? Czy zechcieliby się podzielić doświadczeniem? I po krótkiej rozmowie okazuje się, że możemy od nich usłyszeć co najwyżej anegdoty o tym, jak to kiedyś maszty pod płotami leżały „do wzięcia”, jak to niechętnych sąsiadów udało się „zalatwić”, jak to z prezesem itd. Oprócz barwnej historii – żadnych konkretnych przydatnych w naszym zamierzeniu się nie dowiemy. I nawet nie próbujemy pytać – czemu... po prostu nie było i nie ma recepty na wznoszenie masztów. To było i jest przedsięwzięcie obarczone wielkim ryzykiem zarówno technicznym, jak społecznym, a w końcu i prawnym.

I tu przechodzę do celu mojego listu: czy nie byłoby warto na łamach „Świata Radio” poprowadzić cyklu artykułów omawiających praktyczne aspekty i proponujących praktyczne rozwiązania kwestii instalacji masztów antenowych? Jakiegoś cyklicznego poradnika radzenia sobie z problemami?

Wyobrażam sobie, że podstawowa, warta opracowania na łamach ŚR kwestia to poradnik praktycznego stosowania prawa budowlanego. Oprócz opisu wymagań i warunków technicznych, jakie mają się stosować do tego rodzaju konstrukcji – cenne byłoby przedstawienie samej procedury urzędowej wraz z przykładami pism, listą ewentualnych załączników itp. Tutaj także wielką wartość miałyby uwagi praktyków na temat sposobu „udrażniania” i „ekonomizowania” procedury, jak np. czy i jak pomaga sprawie hasło „komunikacji ratowniczej” czy raczej nazwać instalację jako maszt do celów CB?!

Oczywiście powyższe opracowanie musi rozróżniać kategorie związane z rozmiarami, „trwałością” czy technologią budowy. W tym zakresie oczekiwałbym także poradnika, tym razem bardzo technicznego, dającego w miarę szczegółowe wytyczne, a może wręcz „kalkę” projektu instalacji wybranych typowych rozwiązań. Na przykład instalacji naziemnej typowej wieży kratownicowej, „demobilowego” maszty kratownicowej i teleskopowego, a w końcu także – instalacji czegośkolwiek na typowym dachu o drewnianej konstrukcji krokwiowej. Taki typowy projekt powinien zawierać szkice rysunków, szablony obliczeń – ze wskazaniem ewentualnych plików elektronicznych

w internetowej edycji „Świata Radio”. Kolejną częścią poradnika mogłoby być pożyteczne „kilkoro przykazań” dla współlistnienici z sąsiadami, wzbogacone być może o metodologię wykrywania zakłóceń generowanych przez ich urządzenie AGD oraz tych generowanych przez nas krótkofalowców... Można by tam zawrzeć opis postępowania ze wspólnotą mieszkaniową. Ekspert ubezpieczeniowy mógłby się wypowiedzieć, jak to jest z ubezpieczeniem krótkofalowca od odpowiedzialności cywilnej; może nawet znalazłoby się jakieś biuro, które umiałoby przedstawić ofertę?

Narażę się pewnie wielu kolegom, ale przetaczając się co pewien czas dyskusję czy nawet pojawiające się propozycje „lobbowania” na rzecz zmiany prawa tak, aby krótkofalowcom umożliwić instalowanie anten – uważam za tyleż warte zachodu, co społeczne. Uważam, że prawo musi być jedno dla wszystkich. Zgodzę się chętnie, że opłaty związane z jego stosowaniem powinny być dla krótkofalowców preferencyjne – chociaż w taki skutek naszych zabiegów szczególnie trudno mi uwierzyć.

My sami – pomagajmy sobie konkretnymi rozwiązaniami: dzieląc się wiedzą o procedurach i sposobach, dokumentacją, pomysłami technicznymi. I to jest apel nie tylko do Redakcji, ale i do wszystkich czytających niniejszy list kolegów – piszcie do ŚR. Na takie opracowania czekam i będę za nie wdzięczny.

Wiesław SP8SW



Red. W dziale Anteny zamieszczamy pierwszą część poradnika budowy masztów antenowych.

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 14)

Kupon ważny do 15.02.2008

Zamawiam prenumeratę Świata Radio

- kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 75,60 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- 24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- 12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 14)
- proszę o przysłanie faktury proforma
- za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazy danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o. Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuje mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz żądania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powiadamiać osobom.

Czytelny podpis:

Zamówienie przesyłaj faksem: 022 257 84 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□□

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wysłanie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęćka firmowa:

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR:
03-197 Warszawa
ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 60
faks 022 257 84 44
e-mail:
redakcja@swiatradio.pl

Co zrobić z uszkodzoną skrzynką antenową SGC-230



Jestem w posiadaniu uszkodzonej skrzynki antenowej SGC-230, którą otrzymałem od kolegi. W serwisie stwierdzono, że naprawa jest nieopłacalna, bo jest uszkodzona cała elektronika.

Prawdopodobnie wystąpiło jakieś przepięcie, bo uszkodzeniu uległy wszystkie układy scalone i chyba tranzystory. Elementy wykonawcze, czyli cewki i współpracujące kondensatory oraz przełączniki są sprawne. Nie mam schematu ani opisu, bo pokusiłbym się o uruchomienie właśnie obwodu wykonawczego LC. Może redakcja pomoże i podpowie, co zrobić z uszkodzoną skrzynką antenową?

Wiesław Kowalski

SGC-230 to automatyczny dostrajacz antenowy (skrzynka antenowa KF) amerykańskiej firmy SGC. Najważniejsze parametry urządzenia:

- zakres częstotliwości: 1,6...30 MHz;
- maksymalna moc: 3...200 W;
- napięcie zasilania: 13,8 V;
- pobór prądu: 900 mA;
- Cmin: 100 pF;
- Cmax: 6400 pF;
- Lmin: 0,25 μH;
- Lmax: 64 μH.

Jest ona zamknięta w obudowie aluminiowej, a do dopasowywania zastosowano układ Π (pi). Schemat części wykonawczej jest zamieszczony na rysunku 1.

Oczywiście można pokusić się o uruchomienie układu wykonawczego, pod warunkiem doprowadzenia zasilania do poszczególnych przełączników. W celu optymalnego ustawienia obwodów LC wykorzystujemy miernik SWR. Należy załączać przełączniki, kierując się najmniejszymi wskazaniami fali odbitej. Przy idealnym dopasowaniu wskazania powinny być zbliżone do 1.

Bardzo duża liczba kombinacji przy takim ręcznym strojeniu może zniechęcić do praktycznego wykorzystania skrzynki, ale – teoretycznie – jest to możliwe. Powodzenia!

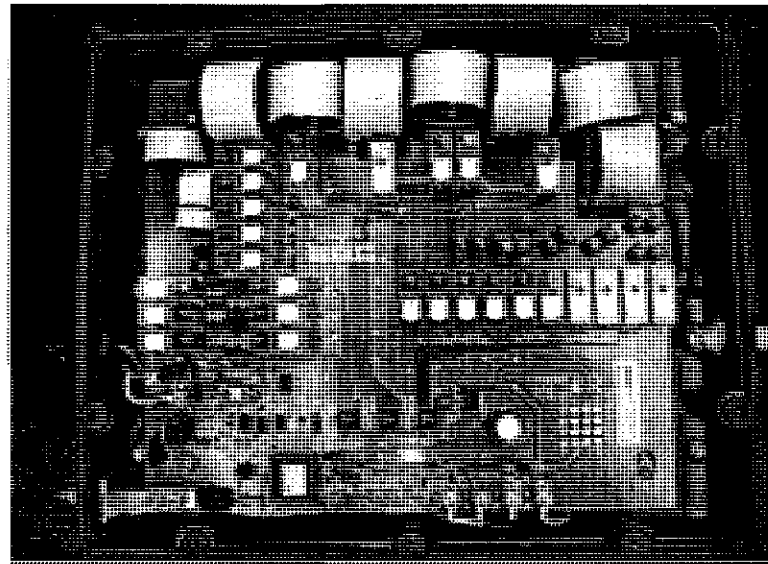
Beam od 40 m do 6 m



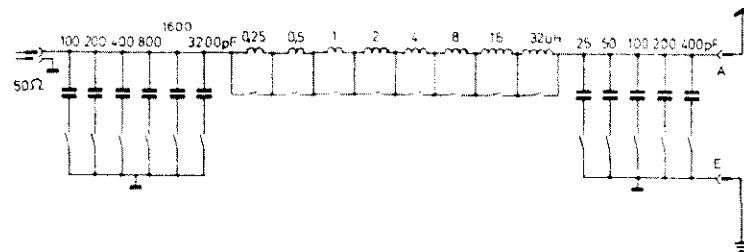
Słyszałem, że od kilku lat w USA jest produkowana antena typu beam o bardzo ciekawej konstrukcji. Podobno elementy tej anteny są pełnowymiarowe na wszystkich częstotliwościach w zakresie od 6,9 do 54 MHz. Jak to jest możliwe?

Bardzo proszę o informację na ten temat.

Antoni Marczał



Widok wnętrza skrzynki SGC-230 po zdjęciu pokrywy



Rys. 1. Uproszczony schemat skrzynki SGC-230

Powyższą informację o pełnowymiarowym beam-ie od 40 do 6 m potwierdził Maciek Rozmiłowski WQ7X. Elementy tej anteny (dwu-, trzy- lub czteroelementowej) zmieniają długość zgodnie z częstotliwością, na której antena jest używana. Może to być kontrolowane półautomatycznie lub automatycznie. Antena dostraja się do częstotliwości, na jaką jest ustawiony transceiver. Podczas przestrajania TRX-a długość elementów też się zmienia i antena jest zoptymalizowana do danej częstotliwości. SWR wynosi zawsze 1:1, jak również optymalne jest wzmocnienie/tłumienie przód/tył (na każdej częstotliwości w wyżej podanym zakresie). Tak więc antena jest zawsze w rezonansie, a dodatkową zaletą jest to, że można zmienić kierunek promieniowania anteny o 180 stopni w kilka sekund.

Jedną rzeczą się nie zmienia – odległość między elementami. Jest to kompensowane przez długość elementów na danym paśmie. Na 6 m jest też jeden dodatkowy element na to pasmo – jako opcja.

Jest to naprawdę doskonała antena, obecnie produkowana w wersjach: dipol, 2 el., 3 el. i 4 elementy. Są również dwa verticale, jeden na częstotliwości od 13,9 do 54 MHz, a drugi od 6,9 do 54 MHz.

Jak to jest możliwe, by zmieniać długość elementów w kilka sekund? Otóż elementy są wykonane z taśmy miedzianej. Taśma jest nawijana lub rozwijana za pomocą precyzyjnych sil-

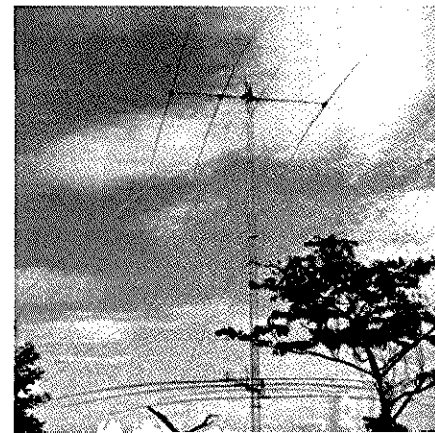
ników skokowych. Testy były zrobione i antena działa poprawnie nawet po przełączaniu pasm milion razy!

Oczywiście są to cienkie taśmy miedziane. Taśmy te przesuwają się w środku rurek wykonanych ze specjalnego włókna szklanego. Właśnie z tych rurek są wykonane elementy anteny. „Dla oka” antena ma zawsze takie same wymiary, ale elektrycznie zmienia się w zależności od częstotliwości, na której pracuje.

Rurki są teleskopowe, więc elementy złożone mają około 1,5 m i dzięki temu są wygodne do transportu.

W ubiegłym roku miała powstać wersja anteny beam pokrywająca pasma 40 m i 30 m. Miały to być trzy pełnowymiarowe elementy na 40 i 30 m, a cztery elementy na pozostałe częstotliwości (10m boom). Miała też być wersja dwóch elementów na 40/30 m i 3 el. na pozostałe pasma. Boom około 6 m.

Więcej aktualnych informacji na stronie internetowej: www.steppir.com.





Jestem zainteresowany zakupem radiotelefonu, który obsługiwałby nie tylko pasma 2m i 70 cm, bo takie już mam, ale także zakres 28 MHz, abym mógł dołączyć transwerter KF/10 m, który kiedyś wykonałem na podstawie Waszego opisu (na bazie dostępnego kilka lat temu kitu AVT).

Jestem pewien, że taki model widziałem kiedyś na lamach ŚR, ale nie mam teraz dostępu do wszystkich numerów mojego ulubionego pisma. Będę wdzięczny za odpowiedź.

Waldemar Kędziara

Prawdopodobnie chodzi o FT-8900. Jest to jeden z najciekawszych przewodno-bazowych radiotelefonów czteropasmowych na pasma 28/50/144/430 MHz. Ma wbudowane dwa VFO i umożliwia niezależny odbiór jednocześnie na dwóch pasmach (full-duplex). Ma szeroki zakres odbiornika, obejmujący następujące pasma: 28...29,7 MHz; 50...54 MHz; 108...180 MHz, 320...480 MHz oraz 700...985 MHz.

Nadajnik ma wysoką moc wyjściową podawaną przez producenta na 50 W (35 W na 430 MHz) i dużo ciekawych funkcji. Panel czołowy jest odłączalny; jednostka główna może być umieszczona w bagażniku (przy wykorzystaniu opcjonalnego zestawu separacyjnego YSK-8900).

Dostępny na rynku FT-8900 jest rozwinięciem myśli technicznej FT-8800, w którym są dwa niezależne transceivery w jednej obudowie, działające w 4 pasmach (wszystko to mieści się na kokpicie samochodu). Ponadto, mimo takiej mnogości funkcji, radio jest niezwykle małe, a zajmuje jeszcze mniej miejsca, gdyż składa się z dwóch części. Panel sterowania można umieścić na półce pod przednią szybą, a jednostka bazowa może być ukryta tam, gdzie nie będzie przeszkadzać.

Wyświetlacz urządzenia składa się z dwóch części, a każdy przycisk czy gałka z lewej strony ma swój odpowiednik z prawej (obydwie strony mają indywidualne regulatory głośności i Squelch oraz wskaźniki S-meter). Umożliwia to jednoczesny, w pełni niezależny odbiór dwóch pasm.

Transceiver oferuje 799 standardowych komórek pamięci, 6 kanałów bazowych dla ulubionych częstotliwości i 6 pamięci „Hyper Memory” przywoływanych jednym dotknięciem programowalnego klawisza (zapamiętuje nie tylko częstotliwość, ale wszystkie

aktualne ustawienia urządzenia).

Duży wyświetlacz pozwala śledzić parametry radia i obydwu pasm zarówno w dzień, jak i w nocy.

Ciekawostką zastosowaną w FT-8900 jest system Yaesu ARTS (Auto-Range Transponder System). Jeśli nawiąże się łączność z osobą, której transceiver też jest wyposażony w system ARTS, to będzie on monitorował jakość transmisji. W przypadku zaniku sygnału ARTS będzie o tym alarmował. Ponadto przy nadawaniu ARTS co 10 minut nada za pomocą znaków CW sześciocyfrowy znak wywoławczy.

Jest to idealne urządzenie dla krótkofalowca. W Polsce FT-8900 jest do nabycia między innymi u dwóch dystrybutorów Yaesu: Pro-Fit (www.inradio.pl) oraz Con-Spark.

(www.conspark.com.pl).

Moduły CDG-2000



Zwracam się z pytaniem, czy będzie publikowana w najbliższym czasie konstrukcja SP5AQT? Chodzi tutaj o jego transceiver zbudowany na wzór CDG-2000. Sądzę, że warto byłoby opublikować tę konstrukcję na lamach „Świata Radio”, bowiem wielu kolegów jest zainteresowanych budową takiego transceivera. Rozumiem, że wszystkiego nie można zamieścić na jeden raz, ale może udałoby się w odcinkach?

Pozdrawiam serdecznie i liczę na odpowiedź.

Adam Miotka SPIEZC

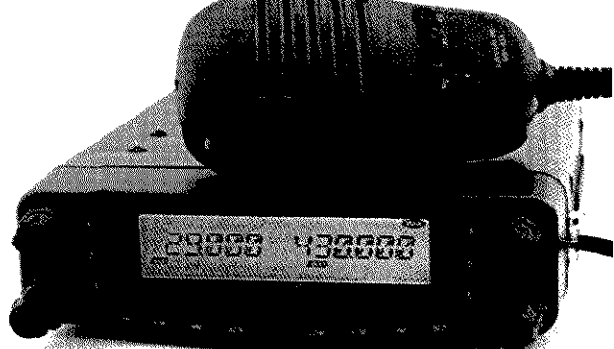
Niedawno nadszedł do redakcji jeszcze jeden list od stałego czytelnika ŚR:

„Ostatnio kilku krótkofalowców z tak zwanej grupy konstruktorów-krótkofalowców (m.in. SP2JQR, SP7EWL, SP5AQT) testuje mieszacze odbiorcze odwzorowane z transceivera CDG-2000. Gdzie można dowiedzieć się o układach FST3125 i czy moglibyście pokazać praktyczną konstrukcję takich układów mieszaczy? Interesujące są też parametry...”

Fotoreportaże z budowy transceiverów w oparciu o konstrukcję CDG-2000 są zamieszczone m.in. na stronach SP7EWL (www.sp7ewl.com) oraz SP7PKI (technika.sp7pki.qrz.pl).

Redakcja ŚR bardzo chętnie udostępni łamy miesięcznika, aby pokazać konstrukcje wybranych bloków tych urządzeń, ale zainteresowani konstruktorzy musieliby przesłać do redakcji opracowania układów.

Układy scalone FST3125 i FS13126 zawierają 4 szybkie, niezależnie działające przełączniki CMOS, kompatybilne ze standardem TTL. Przełączniki



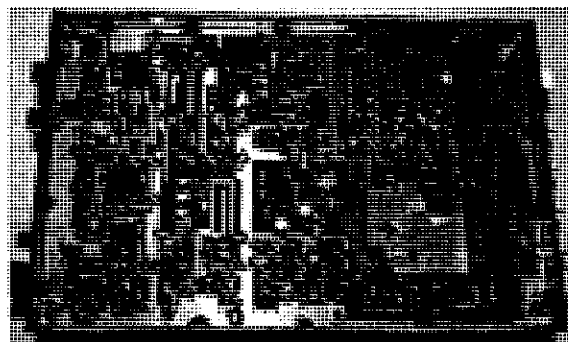
te charakteryzują się niską opornością przejściową około 4 Ω, dzięki czemu nie wnoszą dodatkowego opóźnienia sygnału pomiędzy wejściem i wyjściem oraz nie podwyższają poziomu zakłóceń.

Dane katalogowe wraz z opisem tych układów były publikowane między innymi w ŚR 10/06, a konkretny układ mieszacza jest zamieszczony na wyżej podanej stronie SP7EWL.

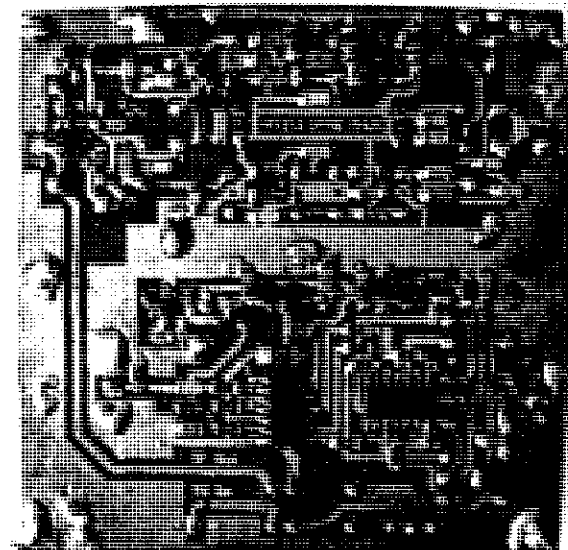
Na zdjęciu jest pokazana płytką zawierająca właśnie układ FST3125 wykonana przez Romana SP5AQT (roofing filter).

Poniżej krótki komentarz Henryka SP2JQR, który również testował wspomniany układ mieszacza cyfrowego.

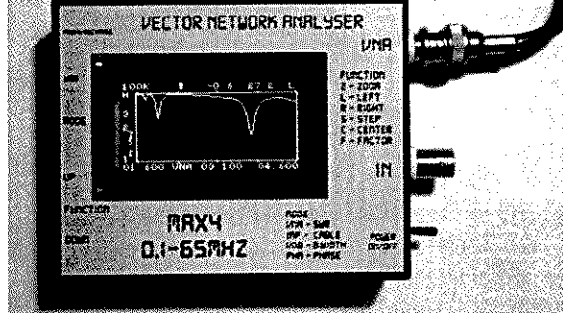
„Dokładnych badań układu jeszcze nie wykonałem ze względu na brak czasu. Wykonałem szybką próbę mie-



Płytki transceivera SP7PKI



Roofing filter SP5AQT



Analizator MAX4 V2 z zewnątrz

szacza, stosując jako pośrednią mojego IC-735 i PP9 na jego wejściu. Pewnym ograniczeniem możliwości takiego skojarzenia układowego jest szumiąca synteza TRX-a. Jako heterodyny użyłem syntezy DL4JAL. Efekty odbiorcze przekroczyły moje oczekiwania – nic lepszego do tej pory na moim stole nie stało, łącznie z wieloma „fabrykami z wyższej półki”, uwzględniając nawet fakt, że synteza DDS daje kilka prążków słyszalnych na poziomie S3 i całe mrowie prążków na poziomie poniżej S1.

Moim zdaniem klucze FST125 będą również bardzo dobrze się spisywać w roli różnego rodzaju przełączników obwodów i filtrów.

Wspomniany mieszacz pochodzi z CDG-2000, ale i konstruktorzy CDG nie są prawdopodobnie jego autorami. Mieszacz został opracowany przez amerykańskich krótkofalowców, a być może był już stosowany dużo wcześniej w aparaturze profesjonalnej i wojskowej. Tego typu mieszacz został przytoczony już dawno w polskimi kultowymi podręczniku UKF – *Poradnik Ultrakrótkofalowca* na str. 570. Narysowany tam schemat nie może działać – już prosta analiza teoretyczna wykazuje, że występuje tam zwarcie dynamiczne transformatora. Po zlikwidowaniu dolnej pary tranzystorów otrzymamy mieszacz półmostkowy, który będzie działał prawidłowo. Podręcznik ten podaje, że jest możliwe uzyskanie w tym schemacie niewiarygodnie wielkiej liczby IP3=70 dBm. Układ FST3125 nie jest więc szczytem możliwości mieszaczy, jest jednak moim zdaniem najlepszym tanim i dostępnym rozwiązaniem dla radioamatorów.

W roku 1995 zamieszczono w „Krótkofalowcu Polskim” nr 7/8 (414...415) schemat mieszacza push-pull na tranzystorach bipolarnych o tej samej strukturze – mieszacz taki wykonany przez jednego z kolegów przeszedł przez moje ręce i rzeczywiście wzbudził mój podziw co do odporności na intermodulację – był lepszy od mieszaczy diodowych i tranzystorowych na fet-ach i mosfet-ach. Autor podał IP3=33 dBm. Pomiarów wtedy nie wykonywałem, dokonywałem porównań.

Rosjanie też doceniali już od daw-

na tę strukturę układową, ale klucze sterowane cyfrowo wykonywali na diodach – przeważnie były to układy półmostkowe mieszaczy H, które można by nazwać mieszaczami typu M.

Przykładem zastosowania takiego mieszacza był TRX Kontur 116. Nie wzbudził on zachwytu radioamatorów głównie ze względu na szumiące wzmacniacze po mieszaczu i kiepskie inne układy (oraz wygląd...)”.

Henryk Romańczyk SP2JQR

Vector Network Analyser MAX4 V2



Ponieważ wielu Czytelników w ostatnim czasie interesuje się analizatorami, przedstawiamy na zdjęciach konstrukcję najnowszego analizatora w wykonaniu Grzegorza SP8NTH, która powstała na bazie pomysłu Jarka SP3SWJ (szczegóły i oprogramowanie na stronie SP3SWJ). Jest to wersja VNA MAX4 V2, która działa od 100 kHz do 65 MHz.

Jak zapewnia konstruktor, jest to coś więcej, niż tylko analizator antenowy – jest to: analizator antenowy, wobuloskop, generator sygnałowy, sonda w.c.z., miernik długości kabli, miernik impedancji falowej kabla, miernik współczynnika skrócenia izolatora w kablu, miernik kwarców. Urządzenie zostało wykonane w technice SMD, zamontowane jest w estetycznej, niewielkiej obudowie, ma wyświetlacz LCD, złącze USB do współpracy z nowoczesnym laptopem, akumulator 1700mAh, dzięki któremu można zabrać analizator na dach, aby zestroić swoje anteny.

Digital Radio Mondiale



Czy możecie opisać zasadę działania stereofonii AM na falach średnich w „Świecie Radio”?

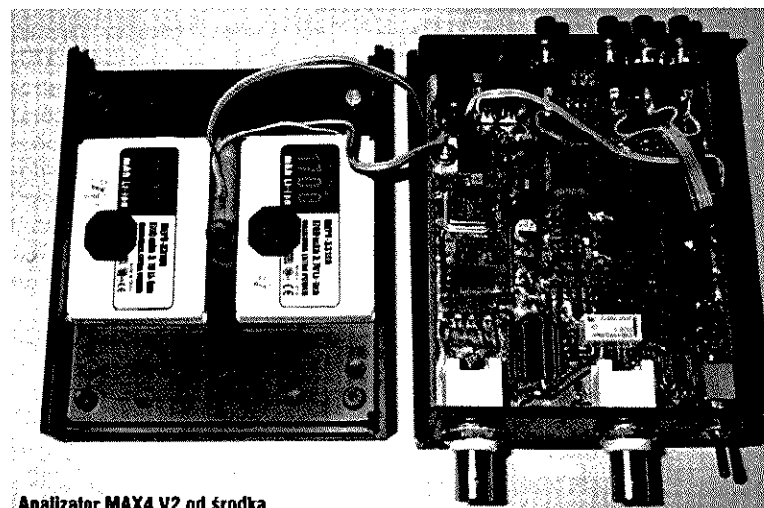
Na Zachodzie są nadawane takie programy, u nas nie, a jest to ciekawa technologia.

Stały czytelnik

Rozpowszechnianie się cyfrowej radiofonii w zakresie UKF stało się bodźcem do opracowania analogicznego systemu dla zakresów poniżej 30 MHz – czyli dla fal długich, średnich i krótkich. Ze względu na specyficzną propagację fal w tych zakresach i występowanie takich zjawisk, jak odbicie fal od jonosfery, zaniki selektywne, odbiór wielodrożny itp. nie można było tutaj zastosować systemu DAB lub innych dopasowanych do właściwości fal ultrakrótkich. Powstałe w 1996 roku konsorcjum złożone z przedstawicieli radiofonii, przemysłu radiofonicznego i instytucji naukowych przyjęło dla tego systemu nazwę Digital Radio Mondiale (DRM). W konsorcjum reprezentowane są radiofonie wielu krajów europejskich, USA, Kanady i Japonii, niestety brak jest przedstawicieli Polski.

W cyfrowym systemie transmisji dźwięku przyjęto rozwiązanie polegające na zastosowaniu wielu podnośnych, rozmieszczonych w standardowym kanale radiofonicznym (o szerokości maks. 10 kHz) tak, aby się wzajemnie nie zakłócały – tzw. modulację OFDM. Pozwala to na osiągnięcie jakości dźwięku porównywalnej z jakością transmisji monofonicznej z zakresie UKF. Zasadniczo stosowana jest transmisja monofoniczna, ale system pozwala także na nadawanie dźwięku stereofonicznego kosztem pewnego obniżenia jakości w stosunku do monofonii. Dodatkowo możliwa jest transmisja danych cyfrowych i obrazów o jakości zbliżonej do amatorskiego systemu SSTV.

Zastosowanie transmisji cyfrowej pozwoli, oprócz poprawy jakości dźwięku, na obniżenie mocy nadawania nawet o 75%. Obecnie programy w systemie DRM na wszystkich trzech zakresach nadają m.in. radiofonie Niemiec, Wielkiej Brytanii, Holandii, Rosji, Watykanu i Radio Luxemburg. Najnowocześniejszy w Europie nadajnik długofalowy w RCN w Solcu Kujawskim jest również technicznie przygotowany do transmisji cyfrowej,



Analizator MAX4 V2 od środka

ale najprawdopodobniej będziemy musieli jeszcze długo na nią poczekać.

Pomimo dynamicznego rozwoju strony nadawczej system DRM nie może jeszcze znaleźć szerszego uznania u radiostuchaczy z powodu braku odpowiednich odbiorników. Zasadniczo od lat możliwy jest jedynie odbiór przy użyciu komputera PC i programów DRM Software Radio (opracowanego przez Instytut Fraunhofera) lub DREAM (opracowanego na politechnice w Darmstadt) – przy czym tylko drugi z nich jest bezpłatny. Wygląda na to, że Instytut Fraunhofera nie wywiązał się dotąd należyście z zadania opracowania dojrzałego technicznie, scalonego dekodera DRM, a przemysł dostarczył na rynek jak dotąd jedynie kilka odbiorników o niezbyt atrakcyjnych parametrach technicznych. Także na ostatniej Międzynarodowej Wystawie Radiowej (IFA) w Berlinie system DRM był potraktowany raczej marginesowo.

Jak wynika z pojawiających się czasami doniesień, jednym z istotnych problemów dynamicznych jest niedostateczna odporność systemu na niektóre rodzaje zakłóceń, m.in. szczególnie szkodliwe są zakłócenia pochodzące od transmisji danych (dostępu do Internetu) przez sieć energetyczną.

Więcej na temat systemu odbioru DRM można znaleźć w artykule Krzysztofa Dąbrowskiego OE1KDA na łamach ŚR.

O AVT-157 raz jeszcze



Wrażenia z uruchamiania kitu AVT-157 (odbiornik KF SSB/CW).

Płytkę drukowaną kupiłem w AVT już ze dwa lata temu, korzystając z opcji zakupu przez Internet z prenumeratą „Świata Radio”, którego czytelnikiem i prenumeratorem jestem od kilku lat, a w swoich zbiorach posiadam wszystkie numery, poczynając od numeru 1.

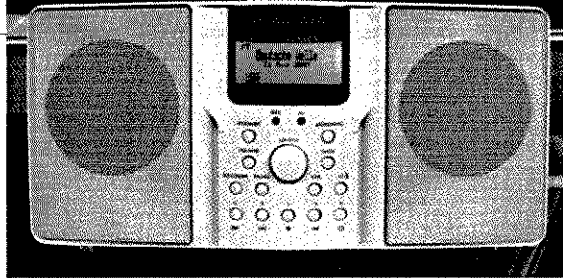
Leżała długo. Wreszcie wiosną 2007 roku powziąłem postanowienie rozpocząć budowę.

Kwarce, dławiki i półprzewodniki sponsorował mi sąsiad „warszawiak”, jak u nas mówią o działkowiczach, bo Kuchary są od dziesięciu lat miejscowością wypoczynkową. Stałem się posiadaczem pięciu kwarców 5 MHz oraz niezbędnych do budowy odbiornika półprzewodników i elementów indukcyjnych. Pozostałe elementy (rezystory, kondensatory, podstawki) pochodzą z demontażu z różnych podzespołów telewizyjnych i komputerowych, jakich u mnie jest pod dostatkiem.

W ubiegłym roku kupiłem u Łukasza SQ2DYL minikit miernika czę-

stotliwości na mikroprocesorze PIC. Uruchomiłem go i za jego pomocą dobrałem kwarce. Wiadomo, że dobór kwarców do filtra SSB jest istotny. U mnie z pięciu kwarców tylko jeden znacząco odbiegał od pozostałych. Dla wyjaśnienia: korzystałem z dodawania mierzonej częstotliwości w opcji SUB. Jeden z kwarców wstawiłem do generatora pomiarowego (opis w książce SP5AHT *Konstrukcje krótkofalarskie dla początkujących*) i po zmierzeniu jego częstotliwości rezonansowej w menu miernika f wybrałem opcję SUB. Przy takim ustawieniu zmierzyłem częstotliwości rezonansowe pozostałych kwarców. Rozrzut wyniósł od 16 do 36 Hz dla czterech, natomiast piąty miał częstotliwość nieco wyższą, różnica wynosiła 96 Hz. Ten przeznaczyłem na generator BFO. Pozostałe miały stanowić czterokwarcowy filtr. Kondensatory 30 pF filtra z wylutu dobrałem, mierząc ich pojemność cyfrowym miernikiem uniwersalnym i kierując się zasadą, aby wartości ich były w miarę równe. Generator BFO z dławikiem 10 μ H i kwarcem 5000096 Hz pracuje na częstotliwości 4998,5 kHz. W VFO zastosowałem dławik 1 μ H oraz trzy diody pojemnościowe BB105. Jako C23 użyłem kondensatora ceramicznego 270 pF. Równoległe z nim włączyłem dodatkowo trymer 3...10 pF Do przestrajania VFO zastosowałem dwa potencjometry liniowe w układzie rezystora o regulowanej oporności: 10 k Ω i 1 k Ω (strojenie zgrubne i dokładne). Napięcie regulacji pojemności diod BB105 pobrałem z najbliższego punktu zasilania układów NE 612 przez rezystor 68 k Ω . Nawiasem mówiąc, w stabilizatorze napięcia użyłem posiadanego LM78S05. Z takimi wartościami elementów VFO daje się przestajać w granicach 8,60...8,77 MHz. Nie zamierzałem uruchamiać pasma 20 m, toteż wybrałem taki zakres pracy VFO. Elementów filtra pasmowego na 7 MHz nie lutowałem wcale, więc nie było konieczności montowania diod D1...D4. Zamiast D1 i D3 wlutowałem zworki. Jako anteny użyłem linki miedzianej długości ok. 25 m. Głośniczek miniaturowy od Eltry. Włączyłem zasilanie i cały układ z miejsca „ruszył”.

Dodatkowo do punktu „VFO” włączyłem częstotłowościomierz z uprzednio wpisanym w menu SUB 5 MHz. Przestrajając potencjometr do strojenia zgrubnego, stwierdziłem, że odbiornik pracuje w paśmie 80 m na częstotliwościach od 3,6 do 3,77 MHz. Niestety, fonia była dla mnie zbyt cicha mimo włączania między nóżki 1 i 8 układu LM 386 różnych kondensatorów (100 nF do 10 μ F). Należało za-



Jeden z odbiorników DRM demonstrowany na wystawie IFA 2007

tem użyć jeszcze wzmacniacza mocy m. cz. Dobudowałem więc takowy na układzie TBA810 z głośnikami 8 V/2 W i wtedy usłyszałem pierwszą stację SP. Wieczorem włączyłem znowu urządzenie, a w głośniku usłyszałem głośno i wyraźnie nie tylko stacje polskie, ale także DL, RA, UA, OA, OM, OZ i in. Według mnie odbiornik chodzi bardzo wąsko. Nie słychać przesiewów z sąsiednich częstotliwości w granicach plus minus 2 kHz.

Jestem od 10 lat krótkofalowcem z II kategorią, więc aż mnie język swędział, aby zawołać swoim znakiem SQ5LWV. Niestety nie miałem nadajnika, mimo że stoi u mnie Wolna, której nie potrafię uruchomić – szkoda, że nie jestem elektronikiem z prawdziwego zdarzenia i z takim właśnie wykształceniem, a tylko samoukiem i zapaleńcem, do tego bez odpowiednich urządzeń pomiarowo-kontrolnych. W pobliżu nie ma nawet sklepu z elementami elektronicznymi, nie mówiąc o jakimś serwisie obeznanym z urządzeniami krótkofalarskimi. Ale to już niedługo. Zamierzam dokończyć uruchamianie Antka. Kit AVT-2310/2 sponsorował znowu sąsiad „warszawiak”, który popiera młodych-starych konstruktorów, bo mnie ze skromną emeryturką nie stać byłoby na kupno z własnych środków. Nawiasem mówiąc, zamierzałem zainicjować pracę z młodzieżą w Gminnym Ośrodku Kultury w Sochocinie w zakresie radiotechniki i krótkofalarstwa, nawet nawiązałem kontakt z kierownictwem ośrodka, gdzie korzystam czasami z bezpłatnego surfowania w sieci, lecz brak jest zaangażowania z ich strony: owszem popierają, lecz jakoś nie mogą mojego pomysłu rozpropagować w terenie.

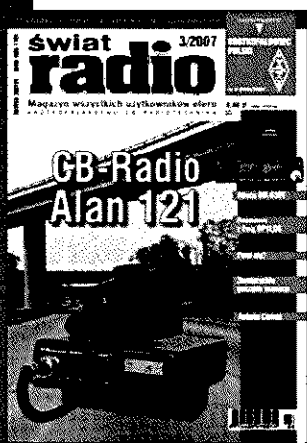
Przy uruchamianiu Antka będę korzystał z posiadanego miernika uniwersalnego, generatora do pomiaru częstotliwości i częstotłowościomierza. Nawet już uruchomiłem jego odbiornik. Niedawno późnym wieczorem, przed północą, usłyszałem wołającą CQ stację EW1MM, (Białoruś; a jednak są tam krótkofalowcy!). Sygnał był bardzo silny, na moje ucho 59.

Jeśli uda mi się uruchomić nadajnik, napiszę do ŚR znowu.

Z poważaniem i amatorskim 73

Łongin Szymański SQ5LWV

Spis treści 2007



ANTENY

Anteny tubowe na pasmo 10GHz	ŚR 1/07, str. 16
Anteny typu Windom	ŚR 2/07, str. 17
Antena Comet CHA 250B	ŚR 3/07, str. 17
Anteny Windom raz jeszcze	ŚR 4/04, str. 16
Fazowane wzduźnice małogabarytowe anteny odbiorcze	ŚR 5/07, str. 16
Czy masz jest bezpieczny	ŚR 6/07, str. 28
Kopia anteny Diamond X-50	ŚR 7/07, str. 26
Anteny balkonowe	ŚR 8/07, str. 32
Antena magnetyczna MFJ-1786X	ŚR 9/07, str. 46
Wpływ podłoża na anteny w polaryzacji poziomej	ŚR 11/07, str. 36
Kształtowanie charakterystyki anteny	ŚR 12/07, str. 30

TEST

Niewidoczna Cobra 75WXST	SR 1/07, str. 26
Icom IC-2200H	ŚR 1/07, str. 28
Icom ID-800H	ŚR 2/07, str. 24
Alinco DR-635T	ŚR 3/07, str. 24
Intek M550	ŚR 4/07, str. 28
Transceiverowa lista przebojów	ŚR 4/07, str. 32
Dodatkowy filtr SCAF-1	SR 5/07, str. 26
Unide4n PRO 538W	ŚR 5/07, str. 29
WinRADIO G305e	ŚR 6/07, str. 30
VN-3100PC	ŚR 7/07, str. 24
DMU-2000	ŚR 8/07, str. 28
Icom IC-7000 (1)	ŚR 9/07, str. 28
Icom IC-7000 (2)	ŚR 10/07, str. 43
Dwupasmowa radiostacja TM-V71E	ŚR 11/07, str. 28
RigExpert AA-200	ŚR 12/07, str. 34

PREZENTACJA

Radiotelefon MX-174	ŚR 2/07, str. 28
Alan 121	ŚR 3/07, str. 34
K3 Elekraft	ŚR 7/07, str. 32
IC-7700, odsłona pierwsza	ŚR 8/07, str. 26
Nowe radiotelefony Lafayette	ŚR 8/07, str. 34
FT-450 – pierwsze wrażenia	ŚR 9/07, str. 22
Albrecht AE 6690	ŚR 10/07, str. 25
Alan 8001	ŚR 11/07, str. 15

ŁĄCZNOŚĆ

Radio Mobile	ŚR1/07, str. 34
Testy egzaminacyjne na świadectwa radiooperatorskie	ŚR 5/07, str. 24
Problem z przemiennikami analogowymi w paśmie 145MHz	ŚR 6/07, str. 16
Testy egzaminacyjne na świadectwa lotnicze i morskie	ŚR 6/07, str. 24
Obserwacje radiometeorologiczne	ŚR 7/07, str. 17
Amatorskie radiolatarnie	ŚR 8/07, str. 15
Szansa dla gmin, ale i dla radiowców	ŚR 9/07, str. 26
Wprowadzenie do propagacji KF (1)	ŚR 10/07, str. 26
Nowości IFA 2007	ŚR 10/07, str.28
Wprowadzenie do propagacji KF (2)	ŚR 11/07, str. 32
Uzwojenia na rdzeniach toroidalnych	ŚR 12/07, str. 32

RADIO RETRO

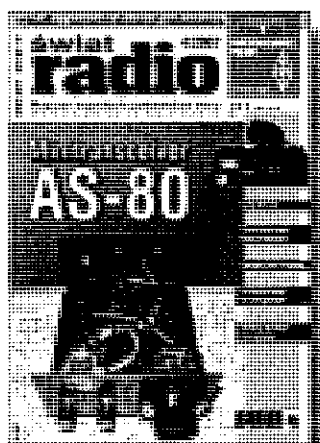
Współczesne zastosowania lamp radiowych	ŚR 1/07, str. 24
Repliki starych radioodbiorników	ŚR 2/07, str. 32
Zamierzchnie początki telewizji	ŚR 3/07, str. 18
Zawody QRP Kraków	ŚR 4/07, str. 24
Radioodbiornik Splendid	ŚSR 5/07, str.30
Radioodbiornik Majestic	ŚR 6/07, str.34
Radioodbiornik Znicz	ŚR 7/07, str. 28
Radioodbiornik Superior	ŚR 8/07, str. 30
Radioodbiornik Superior 1936	ŚR 9/07, str. 16
Muzeum Wojsk Łączności w Zegrzu	ŚR 11/07, str. 47
75-lecie radia samochodowego	ŚR 12/07, str. 46

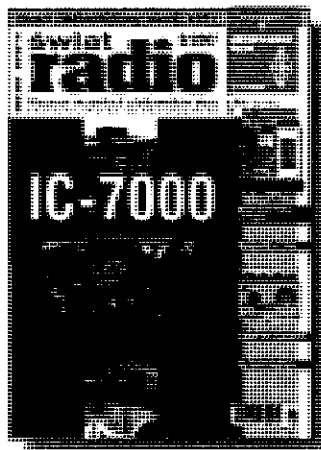
ŚWIAT KF/UKF

Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 1/07, str. 42
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 2/07, str. 40
Agalega 2007-11-06	ŚR3/07, str. 39
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 3/07, str. 40
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 4/07, str. 38
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 5/07, str. 36
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 6/07, str. 40
3B7 zamiast 3B6	ŚR 7/07, str. 16
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 7/07, str. 40
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 8/07, str. 40
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 9/07, str. 32
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 10/07, str. 46
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 11/07, str. 40
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 12/07, str. 24

ŚWIAT CB

Minął rok	ŚR 2/07, str. 31
Pirat zły?	ŚR 3/07, str. 32
Założyli stowarzyszenie	ŚR 6/07, str. 27
Rozgłośnia „Kultura”	ŚR 10/07, str. 65
Memoriał Piotra 161SM019	ŚR 11/07, str. 51





WYWIAD

Radio i góry to moja pasja
Pięćdziesiąt lat na pasmach
Rozmowa z Ewą SP1LOS
Krótkofalowiec na antypodach
Programy komputerowe kluczem
do krótkofalarskich sukcesów
Krótkofalarstwo dla młodzieży
Nowy wiceprezes PZK
Zaczynałem od Jowisza SP102
60-lecie Radmoru
Balony z radiową kapsułą
Buduje wzmacniacz KF 1.5kW
z chłodzeniem wodnym
Polski misjonarz w krainie Inków

ŚR 1/07, str. 30
ŚR 2/07, str. 34
ŚR 3/07, str. 28
ŚR 4/07, str. 44
ŚR 5/07, str. 44
ŚR 6/07, str. 44
ŚR 7/07, str. 44
ŚR 8/07, str. 46
ŚR 9/07, str. 18
ŚR 10.07, str. 34
ŚR 11/07, str. 24
ŚR 12/07, str. 20

Diplom Interessen Gruppe (2)
Aktualnie do zdobycia
Aktualnie do zdobycia
Dyplomy latarniowe
Dyplomy okolicznościowe
Dyplomy Silesia
Krajowe dyplomy jubileuszowe
Dyplomy bułgarskie
Zagraniczne dyplomy jubileuszowe
Klubowe dyplomy jubileuszowe
Dyplomy SPAC

ŚR 4/07, str. 36
ŚR 5/07, str. 32
ŚR 6/07, str. 30
ŚR 8/07, str. 37
ŚR 8/07, str. 38
ŚR 9/07, str. 14
ŚR 10/07, str. 38
ŚR 11/07, str. 38
ŚR 11/07, str. 39
ŚR 12/07, str. 39
ŚR 12/07, str. 40

WYDARZENIA

Złote medale Inter-telecom 2007
Nowości Inter-telecom 2007

ŚR 6/07, str. 36
ŚR 7/07, str. 36

HOBBY

Cyfrowy miernik mocy z wyświetlaczem LCD
Analityzator widma (1)
Analityzator widma (2)
Minitransceiwr AS-80
Skrzynka antenowa QRP
Wzmacniacz do Kajmana
Odbiornik radiometeo „Żabka”
Minitransceiwr QRP CW
Nowoczesne układy odbiorcze (1)
Nowoczesne układy odbiorcze (2)
Oprogramowanie odbiorników
Odbiorniki nasłuchowe KF
Analityzator obwodów NWT7 (1)
Analityzator obwodów NWT7 (2)
Odbiorniki nasłuchowe KF

ŚR 1/07, str. 48
ŚR 2/07, str. 46
ŚR 3/07, str. 46
ŚR 4/07, str. 48
ŚR 5/07, str. 48
ŚR 5/07, str. 50
ŚR 6/07, str. 46
ŚR 6/07, str. 50
ŚR 7/07, str. 48
ŚR 8/07, str. 50
ŚR 9/07, str. 38
ŚR 9/07, str. 48
ŚR 10/07, str. 52
ŚR 11/07, str. 48
ŚR 12/07, str. 48

DDDATEK „WAŻNE INFORMACJE”

Kalendarz zawodów 2007
Spis treści 2007-11-06 ŚR2/07
Słowniczek radioamatora-język niemiecki (1)
Słowniczek radioamatora-język niemiecki (2)
Słowniczek radioamatora-język niemiecki (3)
Odbiorniki AM
Aktualne częstotliwości UKF-FM PR
Scalone przełączniki CMOS
Scalone układy odbiorcze firmy SANYO
Układy scalone: NE602, S042, TA7358
Wykaz polskich gmin (cz. 1)

ŚR 1/07
ŚR 3/07
ŚR 4/07
ŚR 5/07
ŚR 6/07
ŚR 7/07
ŚR 10/07
ŚR 11/07
ŚR 12/07
ŚR 12/07, str. 41

DDDATEK „POLECANE PRODUKTY”

Zasilacze stabilizowane 13,8V
Nowości Inteka
Radiotelefony profesjonalne HYT
Radiotelefony profesjonalne HYT
Radiotelefony profesjonalne ICOM
Radiotelefony INTEK

ŚR 1/07
ŚR 6/07
ŚR 8/07
ŚR 9/07
ŚR 10/07
ŚR 11/07

DIGEST

Radiowe nowości fabryczne i amatorskie
Nowe technologie w praktyce
Nie tylko testy sprzętu
Układy nadawczo-odbiorcze
Wyprawa DX-wa i sprzęt radiowy
Detektor Tayloe i inne ciekawe rozwiązania radiowe
Mierniki i analizatory antenowe
Łowy na lisa
Wielopasmowe odbiorniki KF
Ham Radio we Friedrichshafen i anteny
Interesujące rozwiązania radiowe
Nowe układy radiowe, profesjonalne i amatorskie

ŚR 1/07, str. 20
ŚR 2/07, str. 20
ŚR 3/07, str. 20
ŚR 4/07, str. 20
ŚR 5/07, str. 20
ŚR 6/07, str. 20
ŚR 7/07, str. 20
ŚR 8/07, str. 20
ŚR 9/07, str. 48
ŚR 10/07, str. 56
ŚR 11/07, str. 52
ŚR 12/07, str. 52

AKTUALNOŚCI

WIADOMOŚCI DX-WE

PORADY

ZAWODY

LISTY

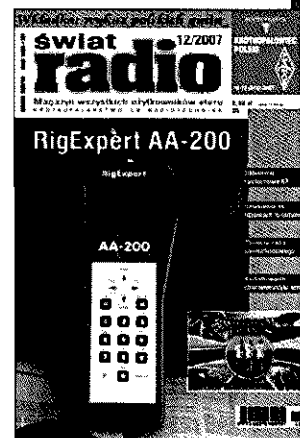
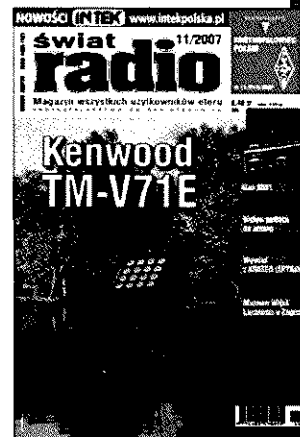
RYNEK I GIEŁDA

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

OYPLOMY

Dyplomy z okręgu SP6
Dyplomy australijskie
Diplom Interessen Gruppe

ŚR 1/07, str. 41
ŚR 2/07, str. 38
ŚR 3/07, str. 36



Miniankieta

Który z artykułów zamieszczonych
w 2007 roku zainteresował Cię
najbardziej i dlaczego?
Na odpowiedzi czekamy do końca
stycznia 2008 pod adresem e-mail
redakcja@swiatradio.com.pl.
Wśród uczestników rozlosujemy
nagrody książkowe.

rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OGENIONE

ZAPREZENTOWANE



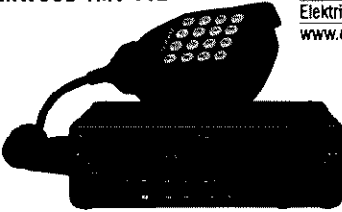
Trzymamy rękę na pulsu, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną, comiesięczną publikację zwoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w SR. Z dorobku SR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów będą dostępne na www.swiatradio.pl

Sprzęt w nowszych

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
AKCESORIA AUDIO					
NIEM-1031	Moduł DSP przeznaczony do poprawy jakości dźwięku podczas pracy transceivera. Urządzenie oferuje możliwość ustawienia poziomu sygnału wejściowego oraz wyjściowego zapewniając ośmiostopniową skalę filtracji	09/2007	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,8
JABBRA SP5050	Zestaw głośnomówiący Bluetooth przeznaczony dla kierowców prowadzących rozmowy z telefonów GSM podczas jazdy	08/2007	Jabra	www.jabra.com	5,8
OR-BT50 BLU-ETOOTH	Słuchawki bezprzewodowo łączące się z telefonami komórkowymi wyposażonymi w Bluetooth	07/2007	Sony	www.sony.pl	6,4
TRANSMITER FM Z MP3	Transmitter FM umożliwiający odtwarzanie muzyki za pomocą samochodowych głośników i dowolnego radioodtwarzacza (discman, ipod, urządzenie MP3)	06/2007	Positivo	www.positivo.pl	11,9
JABRA BT5020	Bezprzewodowa słuchawka Bluetooth wyposażona w technologię redukującą zewnętrzne szumy	06/2007	Jabra	www.jabra.com	3,4
ANTENY					
MFJ-1786X HF	Antena magnetyczna o średnicy 90cm, która pokrywa 6 pasm amatorskich w zakresie częstotliwości 10MHz-30MHz	08/2007	MFJ	www.mfjenterprises.com	7,3
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
RHODE-&SCHWARZ FS300	Analizator widma charakteryzujący się bardzo dobrymi parametrami metrologicznymi za przystępną cenę	08/2007	Rhode-&Schwarz	www.rhode-schwarz.com	11,6
VNA MASTER MS2024A	Przenośny analizator obwodów na pasmo 2MHz ... 6GHz przeznaczony do weryfikacji i analizy komponentów sieci bezprzewodowych i wojskowych	07/2007	Anritsu	www.anritsu.com	3,7
MINI RADIO SOLUTIONS MINIVNA	Niemieckie urządzenie przydatne do pomiarów antenowych KF i VHF, pracuje w zakresie 100kHz - 180MHz	07/2007	Mini Radio Solutions	www.miniradiosolutions.com	11,2
RSA6100A	Urządzenie wykonuje analizę pasma częstotliwości 110MHz w czasie rzeczywistym. Analizator charakteryzuje się szerokim zakresem pracy 9kHz-14GHz	06/2007	Tespol	www.tespol.com.pl	6,2
NAWIGACJA GPS					
NAWIGON 7100	Urządzenie GPS oferujące więcej niż jakikolwiek inny system nawigacji na rynku. Otrzymał międzynarodową nagrodę wzornictwa „red dot” (najlepszy z najlepszych)	09/2007	Navigon	www.navigon.pl	10,7
TRAVELPILOT LUCCA 3.3 I 5.2	Mobilne urządzenie zapewniające nawigację oraz multimedialną rozrywkę. Sprzęt wyposażony jest w wygodne suwaki dotykowe zapewniające dostęp do podstawowych funkcji	05/2007	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	19,1
LONGHORN	Odbiornik do nawigacji satelitarnej GPS wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej 3,5 cala	05/2007	Azo	www.azo.pl	18,5
IGO	System nawigacji GPS, który można używać z PDA, MDA i innymi urządzeniami wyposażonymi w czytnik kart miniSD lub SD	04/2007	MIP	www.mip.bz	18,9
RADIOTELEFONY					
MOTOROLA MPT850	Nowoczesny radiotelefon TETRA, w którym zastosowano kolorowy wyświetlacz wysokiej rozdzielczości, umożliwia przesyłanie map, zdjęć oraz ilustracji. Zintegrowana usługa GPS umożliwia dokładną lokalizację użytkownika	10/2007	Motorola	www.motorola.com	19,8
BABY TALKER 1010	Funkcyjny zestaw nadawczo-odbiorczy umożliwiający monitorowanie dziecka na odległość do 2km.	10/2007	Topcom	www.topcom.net	7,7
PX-777	Radiotelefon pracujący w paśmie VHF/UHF pozwalający na pracę z mocą nadawania VHF 5W/UHF 4W	09/2007	Merx	www.merx.com.pl	6,5
INTEK H-520	Radiotelefon ręczny CB z modulacją AM/FM, wyposażony w nowej generacji wyświetlacz LCD 1/8" kompander ESP oraz funkcje automatycznego Squelcha	09/2007	Maycom Polska	www.maycom.pl, www.intekpolska.pl	19,5
KENWOOD TMV-71E	Radiotelefon dwupasmowy przeznaczony na rynek amatorski, zakres pracy VHF/UHF2m/70cm	08/2007	Kenwood	www.pagecomm.com.pl	17,8
RAYMARINE RAY54E	Radiotelefon morski z przyciskiem DSC klasy D umożliwiający transmitowanie ważnych informacji w nagłych wypadkach z odbiornika GPS przez NMEA 0183	07/2007	Raymarine	www.raymarine.com	18,7
ALAN 101	Przewoźny radiotelefon CB pracujący w modulacji AM. Przetłacznik CB/PA daje możliwość wykorzystania radia jako wzmacniacza akustycznego	06/2007	Alan	www.alan.pl	17,8
FT-8800R	Dwupasmowy radiotelefon samochodowy FM na pasma 144MHz i 430 MHz z wbudowanym crossbandem	05/2007	inRadio	www.inradio.pl	19,9
EMPEROR KENJI	Radiotelefon samochodowy CB z ASC pozwalającym na płynną pracę. Urządzenie pracuje w modulacji amplitudy oraz częstotliwości AM/FM	04/2007	President	www.president.com.pl	19,8
UNIDEN PRO 538W	Radiotelefon przewoźny dla mniej wymagających użytkowników	03/2007	Uniden	www.uniden.com	20,3

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SIECI I STEROWANIE BEZPRZEWODOWE					
NETGEAR WFS709TP	Bezprzewodowy przełącznik typu Smart Switch umożliwiający budowę bezpiecznych bezprzewodowych sieci LAN	07/2007	Netgear	www.netgear.com	1,9
SKANERY					
UBC-3500XLT	Ręczny skaner częstotliwości HF/VHF/UHF, zakres częstotliwości pracy 25-1300MHz	04/2007	Uniden	www.inradio.pl	20,2
SPRZĘT AUDIO					
JX10 CARA	Sluchawka Bluetooth. Technologia DSP (Digital Signal Processing) pozwala na redukcję szumów i zapewnia wysoką jakość prowadzonej rozmów	10/2007	Jabra	www.jabra.com	4,4
JABRA JX10	Sluchawka z Bluetooth Hub umożliwia używanie jednej słuchawki i do telefonu stacjonarnego, i komórkowego, wyposażonego w technologię Bluetooth	09/2007	Jabra	www.jabra.com	4,2
SONY CDX- -GT610U/616U	Kolejna seria radioodtwarzaczy Sony GT. Urządzenia odtwarzają pliki MP3, WMA, AAC z płyt CD lub dowolnego odtwarzacza poprzez port USB	08/2007	Sony	www.sony.pl	4,1
SONY CDX- -HR70MW	Solidnie zbudowany odtwarzacz MP3, prosta obsługa, wyjątkowe wzornictwo.	07/2007	Sony	www.sony.pl	17,1
IRIVER X20	Odtwarzacz dostępny w wersjach 2GB, 4GB, 8GB wyposażone w czytnik kart SD pozwalający powiększyć pamięć o dodatkowe 4GB	06/2007	iRiver	www.iriver.pl	15,1
VMP-410 I VMP- -450	Odtwarzacze zasilane wbudowaną baterią Li-Ion, posiadające radio FM, dyktafon, e-book, gry	06/2007	Trak Electronics	www.trakelectronics.com	7,9
MEX-BT2500	Radioodtwarzacz CD z Bluetoothem	05/2007	Sony	www.sony.pl	5,1
DEGEN DE1121	Odbiornik globalny z podwójną przemianą częstotliwości, z możliwością odbioru emisji SSB i z odtwarzaczem MP3.	05/2007	Degen	www.thiecom.de	11,5
IRIVER T50	Odtwarzacz MP3 wyposażony w kolorowy wyświetlacz, radio FM z możliwością nagrywania oraz funkcją dyktafonu	05/2007	iRiver	www.iriver.pl	8,3
SPRZĘT KMPUTEROWY					
VIA NANOBOK UMD	Multimedialny mininotebook umożliwia pracę z systemem operacyjnym Windows XP lub Vista Basic i jest wyposażony w wiele zaawansowanych funkcji	10/2007	Via	www.via.com.tw	19,3
TOSHIBA SATEL- LITE A200	Multimedialny notebook z panoramicznym ekranem 15,4 cala, wbudowaną kamerą 1,3 megapiksela i najszybszą komunikacją bezprzewodową	08/2007	Toshiba	www.mmv.pl	16,7
SATELLITE P200	Notebook z 17" panoramicznym ekranem i wbudowaną kamerą o rozdzielczości 1,3 megapiksela	06/2007	Toshiba	www.inventivecommunication.pl	18,1
TELEFONY VOIP I GSM					
SAMSUNG SPH-M8100	Smart phone typu PDA z modulem WiBro, umożliwia bezprzewodową łączność z Internetem, połączenia głosowe oraz połączenia wideofoniczne	10/2007	Samsung	www.samsung.com	11,2
VOIP	Bezprzewodowy telefon VoIP IEEE 802.11b/g pozwalający na prowadzenie rozmów z dowolnego obszaru objętego działaniem sieci bezprzewodowych	07/2007	Wistron	www.atel.pl	15,3
SAMSUNG D900	Urządzenie wyposażone w aparat fotograficzny o rozdzielczości 3,13 megapiksela oraz przeglądarkę dokumentów biurowych i TV-out (możliwość podłączenia do telewizora)	04/2007	Samsung	www.samsung.pl	17,2
TRANSCIEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
YAESU FTM-10E	Dwupasmowy transceiver mobilny VHF/UHF, został wyposażony w wiele funkcji wspomagających aktywność w sportach motorowych. Korzystając z funkcją Bluetooth i słuchawek możliwa jest praca bez angażowania rąk	10/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	17,1
ICOM IC-E2820	Dwupasmowy transceiver, który umożliwia pracę cyfrową. Zastosowana funkcja O-STAR, zapewnia transfer danych i głos cyfrowy jednocześnie na tej samej częstotliwości	10/2007	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	20,5
YAESU FT-857D	Przewoźny transceiver polecany dla osób często podróżujących, zapewnia duży komfort pracy oraz łatwy dostęp do wszystkich funkcji. W standardzie ma wbudowany moduł redukcji szumów DSP	09/2007	Pro-Fit	www.inradio.pl	18,4
ICOM IC-208	Jedyny transceiver przewoźny mający 50W mocy na 70cm, wyposażony w odrębne moduły wzmacniacza mocy typu MOS-FET dostarczają moc 55W/50W (VHF/UHF)	09/2007	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	20,9
YAESU FT-450	Transceiver stacjonarny dostępny w kilku wersjach. Wersja podstawowa bez wewnętrznej skrzynki antenowej, możliwość jej instalacji jako opcji, moc nadajnika 100W	08/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	18,8
ELECRAFT K3	Transceiver nadawczo-odbiorczy na wszystkie pasma KF + 6m. Zawiera wiele nowych rozwiązań technicznych za przystępną cenę. Oferowane są dwa modele w wersji 10W i 100W	08/2007	Elecraft	www.elecraft.com	19,8
YEASU DMU- 2000	Jedna z opcjonalnych przystawek do transceivera FT-2000 przybliżająca to urządzenie do doskonalszego i droższego FTdx9000	07/2007	inRadio	www.inradio.pl	8,2
OMNI-VII	Amatorski transceiver przystosowany do zdalnego sterowania poprzez łącze internetowe. Zakres pracy obejmuje cały KF	06/2007	Ten-Tec	www.radio.tentec.com	19,6
ALPIN 100	Lampowy wzmacniacz na zakresy pasm amatorskich KF o mocy 1kW	05/2007	Alpin	www.reimesch.de	14,8
TMX W007	Filtr RF z powierzchniową tałą akustyczną SAW, przeznaczony do odbiorników GPS	05/2007	Temex	www.temex.com	2,8

Sprzęt w testach i prezentacjach

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
RIG EXPERT AA-200 	RigExpert Team www.rigexpert.ua	<p>RigExpert AA-200 jest potężnym analizatorem impedancji anten zaprojektowanym do badania, sprawdzania, strojenia i napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości od 0,1 do 200MHz. Graficzny wyświetlacz SWR (współczynnika fali stojącej) oraz impedancji jest kluczową zaletą tego analizatora, znacząco redukującą czas potrzebny do doprowadzenia anteny do oczekiwanych parametrów. RigExpert AA-200 może być wykorzystywany do szybkiej kontroli anteny, strojenia anteny do rezonansu, porównywania charakterystyk anteny przed i po specyficznych wydarzeniach (deszcz, huragan, itd.), dopasowania linii koncentrycznych lub pomiaru ich parametrów. Ponadto urządzenie może być wykorzystane do lokalizacji miejsc uszkodzeń kabli, pomiaru pojemności lub indukcyjności obciążeń reaktancyjnych. Ma 100 pamięci dla zapamiętania i odtworzenia wykresów (ustawienia wstępne dla pasm radioamatorskich), wyjście sygnału w.c.z. (RF typ złącza : UHF) oraz duży, czytelny wyświetlacz ilustrujący wszystkie tryby pracy (pomiar jedno- i wieloczęstotliwościowy). Urządzenie jest łatwe w użyciu, zaprogramowane tryby pomiaru oraz dodatkowe możliwości, jak pamięć wyników pomiarów i połączenie z komputerem osobistym, czynią przyrząd atrakcyjnym zarówno dla profesjonalistów, jak i hobbystów. Cena urządzenia wynosi 387 euro (+ 19 przesyłka) lub 500USD (+24), płatne elektronicznie.</p>	ŚR 12/2007
KENWOOD TMV-71E 	Kenwood Elektrit Sp. z o.o. www.elektrit.pl	<p>Kenwood TMV-71E to nowy dwupasmowy radiotelefon na zakres amatorski VHF/UHF 2m/70cm który jest następcą TM-V7E. Urządzenie jest solidnie wykonane i zawiera wszystkie funkcje niezbędne do pracy z samochodem oraz dodatkowo odbiornik na pasmo 23cm a także możliwości ułatwiające pracę w sieci eholinku. Zakres częstotliwości nadajnika wynosi 144-146/430-440MHz (zakresy częstotliwości odbiornika: 118-524/800-1300MHz). Umożliwia pracę emisją FM (RX - AM/FM). Moc wyjściowa nadajnika: Hi - 50/50W, Mid - 10/10W, Lo - 5/5W. Czułość odbiornika poniżej 0,16uV (12dB SINAD). Oprócz bezpłatnych akcesoriów (uchwyt do montażu w samochodzie, oprogramowanie MCP-2A) dostępne są: moduł dźwiękowy VGS-1, kable podłączeniowe (echolinkowy, TNC, płyty czołowej), filtr przeciwzakłóceńowy, głośniki i mikrofony. Dużym ułatwieniem w korzystaniu z urządzenia przez więcej osób jest możliwość zapisania w jej pamięci pięciu różnych konfiguracji, które też mogą być dostosowane do różnych sytuacji (samochód, domu, zawodach). Cena radiotelefonu wynosi około 344 euro.</p>	ŚR 11/2007
KENWOOD TS-480SAT 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	<p>Transceiver TS-480 na pasmo KF oraz 6m jest wykonywany w dwóch wersjach: TS-480HX (200W/KF, 100W/6m) oraz TS-480SAT (100W; ma wbudowaną skrzynkę antenową). Podczas testów stwierdzono, że odbiornik posiada dużą czułość (po wyłączeniu przedwzmacniacza czułość maleje o 13dB). Sprawdzono działanie cyfrowych sposobów zawężania pasma i likwidacji zakłóceń (działa dość skutecznie, choć umieryniejszy jest jedynie w torze m.c.z.). Przy sygnale zakłócającym wykraczającym poza zakres dynamiki wejścia odbiornika, rozpoczyna się blokowanie wejścia i reakcja ARW, ale dzieje się tak dopiero przy dość wysokich poziomach sygnałów (ponad S9+20). System DSP pozwala na eliminację wpływu sygnału zakłócającego powodując spadek poziomu nieżądanych z 50% do około jednego procenta (wynik bardzo dobry). Zespół wskaźników jest, poza czytelnością, bardzo dobrze wyskalowany i wskazania jego są zgodne z prawdą. Nadajnik ma maksymalną moc wyjściową 100W (możliwe do odczytania moce pośrednie są zgodne z rzeczywistością). Znajdujący się w torze nadajnika antena tuner działa szybko i skutecznie, co jest szczególnie ważne przy podstawowej funkcji radia jako radia przenośnego bądź mobil, gdzie przeważnie systemy antenowe przedstawiają wiele do życzenia i są zwykle niezbyt dobrze dopasowane. Transceiver można polecić wszystkim tym, którzy lubią pracę na pasmach z różnych nietypowych miejsc bądź w ruchu. Cena urządzenia około 4000 zł.</p>	ŚR 8, 9/2004
KENWOOD TH-K2 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	<p>Radiotelefon TH-K2E to przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze pracujące w amatorskim paśmie częstotliwości VHF 2m (144...146MHz). Model TH-K4E pracuje w paśmie częstotliwości UHF/70cm (430...440MHz). Obydwa radiotelefony TH-K2 i TH-K4 mają po 100 kanałów (+ 1 wywoławczy) i są dostępne w wersji z klawiaturą DTMF i bez klawiatury. Posiadają bardzo czytelny wyświetlacz LCD i mają wbudowany wewnątrz VOX oraz encoder/decoder CTCSS i DTS. Radiotelefony są bardzo proste w eksploatacji, zostały skonstruowane w taki sposób, aby ograniczyć obsługę do niezbędnego minimum przy zachowaniu dużej trwałości i niezawodności. Istnieje możliwość współpracy TH-K2/K4 z komputerem PC z wykorzystaniem programu (Memory Control Program) MCP-1A. Program ten jest dostępny w wersji „free download” na stronie Kenwood Japan. W celu podłączenia radiotelefonu TH-K2E/K4E z komputerem należy zastosować odpowiedni przewód (Interfejs 9-pinowy) PG-4Y. Jakość odbieranego sygnału (a także nadawanego, co sygnalizowali korespondenci) była prawidłowa. Śmiało więc można polecić ten prosty radiotelefon na wakacyjne wędrowki wszystkim licencjonowanym krótkofalowcom. Cena na rynku wtórnym około 170 euro.</p>	ŚR 7/2004
MARK-V FT-1000MP 	Yaesu www.yaesu.com	<p>Transceivery Yaesu typu FT-1000D i FT-1000MP są zaliczane do elitarniej klasy najlepszych transceiverów japońskich dla pracy DX. Zakres częstotliwości RX od 160kHz do 30MHz. TX od 160 do 10m (tylko pasma amatorskie). Moc wyjściowa regulowana: do 200W (50W nośna na AM). Jest także unowocześniona wersja Field Mark-V FT-1000MP w dwóch wykonaniach – do pracy terenowej, nazwanej Field, oraz wersja bazowa (Field ma moc wyjściową 100W, ale ma wbudowany stabilizowany zasilacz sieciowy 230V AC, zaś wersja bazowa ma moc 200W, a w miejsce zasilacza ma wbudowane specjalne, intensywnie chłodzone radiatorzy. 200W wzmacniacz końcowy na MOSFET zaprojektowano z dużą rezerwą (stopień końcowy pracuje w klasie A i zapewnia wyjątkowo czysty sygnał). Urządzenie jest wyposażone w bardzo szybki Automatyyczny Ostrajacz Antenowy (tuner). Transceiver ma oddzielny, impulsowy zasilacz stabilizowany FP-29. Ponadto urządzenie jest wyposażone w układ automatycznej regulacji szerokości pasma (Interlocked Digital Bandwidth Tracking System) dla zwalczania interferencji. Dzięki IDBTS operatorzy twierdzą, że odbiornik ma bardzo strome zbroca charakterystyki przenoszenia. W Mark-V wykorzystano małoszumny układ wejściowy z FT-1000MP. Zastosowano też dwa małoszumne przedwzmacniacze na złączowych FET-ach, z których jeden pracuje w konfiguracji „strojonej”, z optymalizowanym wzmocnieniem i współczynnikiem szumów, niezależnie dla pasm wysokich i niskich. Urządzenie na rynku wtórnym kosztuje około 6000 zł (Yaesu już nie produkuje).</p>	ŚR 7/2004

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
KENWOOD TM-271 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	TM-271 to solidny i jednocześnie elegancki radiotelefon VHF . Jest niewielkim, profesjonalnie skonstruowanym urządzeniem jednopasmowym, charakteryzującym się znaczną czułością odbiornika i ponad przeciętną mocą wyjściową nadajnika (odbiornik pokrywa zakres 136-174MHz, zaś nadajnik 144-146MHz). Duże i solidne aluminiowe chassis zapewnia dobrą stabilność mechaniczną i skuteczne odprowadzenie ciepła, co pozwoliło na zrezygnowanie z wentylatora chłodzącego. Siła głosu odbiornika nawet w stosunkowo głośnym otoczeniu zapewnia komfort odbioru bez zniekształceń ani drgań głośnika. Jakość modulacji nadajnika jest bardzo dobra, zarówno dla szerszej (25kHz) jak i dla węższej (12,5kHz) dewiacji. TS-271 jest wyposażony w kodery i dekodery CTCSS/DCS, ręcznie i automatycznie włączany rozstaw częstotliwości do pracy przez stacje przekaznikowe – automatyczne przejście na pracę dwupiękowsą w podzakresie 145,600-145,800MHz – oraz możliwość odwrotnego przyporządkowania częstotliwości nadawania i odbioru w trybie dwupiękowsym. Również selektywność i odporność odbiornika na silne sygnały można określić jako bardzo dobre. Możliwość sterowania najważniejszymi funkcjami za pomocą klawiatury mikrofonu zapewnia wygodę obsługi w trakcie pracy w czasie jazdy. Umieszczenie głośnika na płycie czołowej i dobrą jakość dźwięku też należy uznać za plusy. Cena urządzenia około 1290 zł.	SR 6/2004
MOTOROLA CP-180 	Motorola Uni-Net www.sklep.uni.net.pl	Radiotelefon CP-180 to 64-kanalowe urządzenie nadawczo-odbiorcze VHF, z 8-znakowym, podświetlonym wyświetlaczem oraz 10 ikonami, przeznaczony dla kierowników i pracowników większej firmy. Pełna, odpowiednio skonfigurowana klawiatura umożliwia natychmiastowe połączenia indywidualne lub wywołanie grupowe, zapewniając jednocześnie dostęp do menu i listy kontaktów. Użytkownik, dzięki funkcji wyświetlenia, ma możliwość natychmiastowej identyfikacji wywołującego. Blokada klawiatury zapobiega przypadkowym połączeniom i zmianom ustawień, a tym samym zapewnia użytkownikowi utrzymanie łączności. Radiotelefon cechuje łatwość użycia. Dzięki dobrze zaprojektowanym, wytrzymałym przyciskom, poręcznym pokrętkom zmiany kanałów oraz włączania i regulacji siły głosu, korzystanie z radiotelefonu jest możliwe nawet w rękawicach. Dużym ułatwieniem w pracy są cztery programowalne przyciski, które umożliwiają natychmiastowy dostęp do najczęściej używanych funkcji. Z kolei trójkolorowa dioda LED wskazuje na status roboczy radiotelefonu, bez względu na poziom hałasu w środowisku pracy. Funkcja monitorowania pozwala uniknąć zakłócenia połączenia innym użytkownikom, sprawdza aktualne połączenia na danym kanale przed rozpoczęciem transmisji. Bardzo solidnie wykonanie. Cena około 1270 zł.	SR 5/2004
MOTOROLA CP-040 	Motorola Uni-Net www.sklep.uni.net.pl	Radiotelefon Motorola CP-040 charakteryzuje się małymi rozmiarami, najnowocześniejszymi źródłami zasilania oraz wyjątkowo trwałą konstrukcją. Częstotliwość pracy: 146-174MHz/VHF (403-440/UHF1, 438-470/UHF2), liczba kanałów: 4. Moc nadajnika: 1-5W. Oprócz poziomu mocy można przełączać blokadę szumów pomiędzy normalną i o wyższym progu. Regulowany poziom mocy to bardzo potrzebna funkcja; użytkownik może wybrać małą moc nadawczą (kiedy odległość pomiędzy korespondentem jest niewielka) i wydłużyć żywotność baterii, lub dużą moc nadawczą - aby zwiększyć zasięg. Ciekawą właściwością radiotelefonu jest możliwość ograniczenia czasu połączenia. Zasięg około 2km w terenie zabudowanym. Poza miastem do 5km w terenie otwartym. Radiotelefon ten charakteryzuje się dużą trwałością i niezawodnością działania, nawet w trudnych warunkach klimatycznych. Również krótki test w redakcji potwierdził, że urządzenie można polecić każdemu, kto potrzebuje pewnej i prostej łączności. Cena około 520 zł.	SR 4/2004
ELECRAFT K2/100 	Elecraft www.elecraft.com	Transceiver Elecraft K2/100 w wersji podstawowej umożliwia pracę emisją CW od 80 do 10m (z pasmami WARC) z mocą około 10W. Oprócz podstawowego zestawu K2 jest oferowany zestaw wzbogacony o moduły umożliwiające pracę SSB oraz emisjami cyfrowymi, w paśmie 160m (z drugą anteną odbiorczą), z ograniczaniem zakłóceń impulsowych, z interfejsem do współpracy z komputerem, z modulem liniowym wzmacniacza mocy 100W, z modulem aktywnych filtrów akustycznych CW oraz dia emisji cyfrowych (lub zamiennej moduł cyfrowej obróbki sygnałów m.cz.), z modulem automatycznej skrzynki antenowej. Modułowa konstrukcja transceiwera K2 jest bardzo wygodna, umożliwia wybór zestawu zgodnie z upodobaniami użytkownika, a także stwarza możliwość łatwej modernizacji urządzenia w przyszłości. Decydując się na zakup K2 należy wiedzieć, że zmontowanie, a następnie poprawne uruchomienie urządzenia wymaga sporo czasu, odpowiedniego wyposażenia stanowiska do montażu, ale przede wszystkim doświadczenia w uruchamianiu innych konstrukcji radiowych. W dostępnych zestawach K2, oprócz kompletu podzespołów do montażu, znajduje się obszerna i bardzo szczegółowa instrukcja. Konstruktorzy z Elecraft zadbałi o to, aby zmniejszyć do niezbędnego minimum liczbę połączeń kablowych pomiędzy poszczególnymi płytkami: niemal wszystkie są wykonane na wielostykowych złączach ze złoconymi stykami. Sam montaż ogranicza się do prawidłowego lutowania komponentów, w ściśle określonych miejscach, na poszczególnych płytkach. Z uwagi na dwustronny montaż elementów oraz ze względu na zalecaną kolejność uruchamiania, montaż podzespołów należy wykonywać ściśle według załączonej instrukcji montażu. Obsługa K2 jest bardzo prosta, posiada wiele bardzo przydatnych operatorowi funkcji, łatwo dostępnych dzięki przemysłowemu oprogramowaniu. Cena kitu 1700 USD.	SR 2, 3/2004
PMR VX-146 	Vertex-Standard Con-Spark conspark.com.pl	VX-146 to jeden z najbardziej profesjonalnie wykonanych radiotelefonów PMR (bardzo udany model, perfekcyjnie dopracowany pod każdym względem). Jak każdy PMR ma zakres od 446,00625 do 446,09375MHz, 8 (16) kanałów. Czułość odbiornika wynosi 0,25µV/12dB SINAD, moc nadajnika 0,5W. Obudowa jest solidnie wykonana i gwarantuje użytkowanie urządzenia w różnych warunkach atmosferycznych i wielu nietypowych zastosowaniach. Radiotelefon ma blokadę klawiatury, która zabezpiecza przed przypadkową zmianą ustawień. Dogodną funkcją jest skanowanie, podczas którego radiotelefon sprawdza obecność sygnału na każdym kanale. Radiotelefon jest wyposażony w CTCSS oraz DCS. Funkcja BELL umożliwia dodatkowe sygnalizowanie połączenia na zaprogramowanym kanale: na wyświetlaczu pojawia się napis CALLED i dzwoni dzwonek. Z kolei funkcja ARTS pozwala na automatyczną kontrolę zasięgu między radiotelefonami VX-146. SAVE służy do oszczędzania baterii (ustawienie tej funkcji w pozycji ON pozwala na znaczne oszczędzenie baterii podczas czuwania radiotelefonu: odbiornik przechodzi w stan uśpienia i jest włączany cyklicznie na ułamek sekundy; niestety może to spowodować brak odbioru pierwszych słów komunikatu lub całkowity brak słabego i krótkiego sygnału) a TOT ogranicza czas nadawania. Radiotelefon ma też dość bogate wyposażenie opcjonalne (np. mikrofonogłośnik MH-45B4B oraz słuchawki VC-25 VOX). Cena radiotelefonu około 490 zł.	SR 1/2004
KENWOOD TH-F7E 	Page Comm www.pagecomm.pl	Radiotelefon ręczny TH-F7E stanowi ciekawą propozycję dla szerokiego grona osób zajmujących się amatorską radiokomunikacją. Jest przeznaczony do prowadzenia łączności w dwóch zakresach częstotliwości: 144 - 146 MHz (pasmo 2 m) oraz 430 - 440 MHz (pasmo 70 cm). Ponadto zapewnia możliwość odbioru sygnałów w bardzo szerokim zakresie częstotliwości: fale długie i średnie (od 100 kHz do 1,71 MHz), fale krótkie (1,71 - 29,7 MHz), fal ultrakrótkie (29,7 - 87,5 MHz), pasmo radiofoniczne UKF (87,5 - 108 MHz), pasmo lotnicze (108 - 137 MHz), pasmo VHF (137 - 174 MHz), pasmo telewizyjne (174 - 230 MHz oraz 470 - 862 MHz), pasmo UHF (230 - 400 MHz oraz 400 - 470 MHz), aż po zakres częstotliwości 862 - 1300 MHz (pasmo 23 cm). Moc wyjściowa nadajnika wynosi 5 W i może być zmniejszona nawet do 50 mW. TH-F7E umożliwia równoległe odsłuch RX all mode (AM, FM, CW, SSB) 0,1 - 1300 MHz. Posiada 434 komórki pamięci, ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD zapewniający równoległy podgląd dwóch różnych częstotliwości. Urządzenie posiada wbudowany koder/dekoder CTCSS (42 sub-tony) oraz DCS (104 kody). Ciekawym rozwiązaniem jest „manipulator menu”. Cena radiotelefonu wynosi około 300 euro.	SR 11, 12/2003

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
ICOM IC-703 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Transceiver IC-703 (10 – 160 m + WARC + 6 m; 10 W; all-mode; USB/LSB/CW/RTTY/AM/FM) jest przeznaczony w dużym stopniu dla młodzieży, pozwalając na przeżycie „przygody radiowej” podczas wycieczek lub wakacji. Pomocny w tym jest układ pozwalający na oddzielne umieszczenie baterii i części głównej wraz z anteną w plecaku, zaś manipulatora na pasku z przodu. Automatykownie dostrajacz antenowy należy do użytecznych rzeczy, których nie ma w IC-706MKIIG (wstawiony w miejsce stopnia końcowego) i pozwala na dopasowanie anten w bardzo szerokim zakresie impedancji wejściowej. Urządzenie ponadto jest wyposażone w: analizator dopasowania anteny (WFS) pozwalający na optymalizację anteny dla pracy w danym paśmie, analizator widma (pozwala na ustawienie odbiornika na „czyrmej” częstotliwości), klucz CW, cyfrową obróbkę sygnałów (DSP). Dynamika odbiornika według badań laboratorium ARRL jest znacznie lepsza od starszego IC-706MKIIG, szczególnie przy pomiarach dwutonowych według nowszych kryteriów (odstęp 5 kHz zamiast 20 kHz). Cena katalogowa firmy AES w USA dla IC-703 wynosi 680 USD, zaś dla wersji IC-703Plus wynosi 770 USD.	ŚR 11/2003
YAESU FT-897 	Con-spark www.conspark.com.pl	FT-897 jest typowym transceiverem typu mobil – zwarta budowa, odemowlalny przedni panel, podobnie jak to było w FT-100 i IC-706. Ma także podobne moce: 100 W na KF i 6 m, 50 W na 2 m i 20 W na 70 cm. Może pracować zarówno jako TRX przenośny, zasilany z wewnętrznych akumulatorów, jako mobil, zasilany z samochodu 13,8 V, lub jako stacja bazowa, zasilana z sieci. Podwójny wentylator, sterowany temperatura wewnętrznie urządzenia, przy odpowiednim uźebnieniu ramy pozwala na pracę z mocą 100 W podczas zawodów KF i 6 m, a także w pasmach 145 MHz z mocą 50 W i 435 MHz z mocą 20 W. Zakres częstotliwości TX 160 – 10 metrów, 50 MHz, 144 MHz, 430 – 450 MHz. RX: 100 kHz do 56 MHz, 76 – 154 MHz, 420 – 470 MHz. Moc wyjściowa: 100 W KF i 6 m, 50 W na 2 m i 20 W na 70 cm. Mody pracy: USB, LSB, CW, AM, FM, W-FM, cyfrowe (AFSK), Packet (1200/9600 FM). Mody cyfrowe: RTTY, PSK-31 U, PSK-31-L, SSTV, Pactor. Na lewym boku transceiwera można zamontować opcyjny automatyczny dostrajacz antenowy FC-30 (antenna tuner) z pamięcią. Sam transceiver w USA kosztuje około 1000 USD, w Europie 1400 euro.	SR 8/2003
ICOM IC-7400 	Ecsort www.escort.com.pl	IC-7400 (poprzednia nazwa IC-746PRO) to nowoczesny transceiver , w którym zastosowano wiele najnowszych osiągnięć w dziedzinie radiokomunikacji, dostępnych dotychczas tylko w urządzeniach wyczynowych. Urządzenie to jest dedykowane dla osób ceniących bogactwo funkcji pozwalających na uzyskanie łączności bardzo dobrej jakości. Podstawowe cechy: 32-bitowa technologia DSP (cyfrowa obróbka dźwięku), cyfrowa dwustronna regulacja zbocz pasma przenoszenia (Twin PBT), filtr Notch nastawialny ręcznie oraz automatyczna cyfrowa redukcja szumów, zarządzanie pętlą ARW, equalizer mikrofonowy, cyfrowa kompresja mowy RF, wbudowana skrzynka antenowa. Zakres pracy RX: 0,030 - 60 MHz, 144 - 146 MHz. Szerokość pracy TX-a zależy od wersji urządzenia (parametry techniczne gwarantowane są w zakresie pasm przydzielonych radiokomunikacji amatorskiej). Rodzaje emisji: AM, FM, USB, LSB, CW, RTTY (102 komórek pamięci). Moc wyjściowa: SSB, CW, RTTY 5 – 100 W, AM, FM 5 - 40 W. Ten unowocześnieiny model posiada dużo więcej do zaofierowania, niż jego poprzednik. Stanowi on doskonałą rezerwę dla sezonowego OX-mana w przerwach w aktywnej pracy pozwala na wykorzystanie pasm 2 m. Cena urządzenia w firmie ProFit wynosi 6680 zł.	ŚR 8/2002
PRESIDENT HARRY 	President Electronics Poland www.president.com.pl	President Harry jest jednym z najmniejszych i najprostszych radiotelefonów CB tej firmy. Jest przeznaczony głównie dla tych użytkowników łączności CB, którzy nie mają wiele miejsca na zainstalowanie urządzenia w samochodzie, a jednocześnie nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i zarazem drogiego urządzenia. Radiotelefon, oprócz podstawowego wyposażenia, ma filtr ANL, „szybką 19-stkę” oraz diodowy S-meter. Jest także wyposażony w płynną regulację fali odbieranej RF-gain. Zakres częstotliwości 26,065 - 27,405 MHz (AM, FM), moc 4 W. Jest podobny wyglądem do modelu Jimmy; należy do tej samej grupy gabarytowej i ma zbliżone rozwiązania układowe oraz podobne rozmieszczenia elementów regulacyjnych. Cena radiotelefonu wynosi około 500zł.	ŚR 7/2002
ICOM IC-718 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Transceiver IC-718 ma, jak na urządzenie tej klasy, całkiem przyzwoite parametry i funkcje. To urządzenie na pasma KF jest łatwe do sterowania dzięki czytelnie rozmieszczonym przyciskom oraz klawiaturze numerycznej, zapamiętuje ostatnią używaną częstotliwość, posiada wbudowany VOX z regulacją siły wzmocnienia, dużą moc wyjściową (aż 100 W), fabrycznie montowany manipulator elektroniczny, 101 komórek pamięci. Umieszczone na panelu głośnik zapewnia wysokiej jakości dźwięk, duży podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny wskazuje wszystkie aktualne ustawienia urządzenia oraz siłę sygnału odbieranego i odbieranego. Możliwość dostawienia modułu DSP. Zakres częstotliwości RX 0,030 - 30 MHz; TX: 7 - 7,3 MHz, 10,1 - 10,15 MHz, 14 - 14,35 MHz, 18,068 - 18,168 MHz, 21 - 21,45 MHz, 24,89 - 24,99 MHz, 28 - 29,7 MHz. Rodzaje modulacji: SSB, CW, RTTY (FSK), AM. Moc wyjściowa SSB, CW, RTTY: 5 - 100 W, AM: 2 - 40 W. Wbudowany jest elektroniczny klucz. Obsługa transceiwera jest prosta. Opis przycisków i podwójnego regulatora jest wyraźny, a wyświetlacz jest jasny, kontrastowy. Konsultacji z podręcznikiem wymaga zaledwie zmiana funkcji wymiennicznych w menu. Transceiver jest wart swej ceny, ale należałoby uzupełnić go o przelączany i odłączany obwód ARW AGC (ARW niestety nie przelączana), jak również o funkcjonalne kluczkowanie CW. Jak zawsze - nie tylko w tej kategorii cenowej - należałoby sobie życzyć lepszej selektywności wstępnej. W firmie ProFit urządzenie kosztuje 2800 zł.	ŚR 6/2002.
KENWOOD TS-2000 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	Transceiver HF/6 m/VHF/UHF z DSP w całości z cyfrową pośrednią częstotliwością. Dzięki temu urządzenia charakteryzują się niższymi zakłóceniami i wyższą jakością odbieranych sygnałów na wszystkich modulacjach. Automatykwny filtr notch wyróżnia się spośród rozwiązań w innych transceiwerach. Filtr NR może pracować w dwóch różnych systemach. Tryb LEM (liniowy), dostępny dla modulacji FM i AM, charakteryzuje się automatycznym formowaniem filtra celem wycięcia niepożądanych sygnałów. Regulacja czasu automatyki urządzenia została wsparta przez nową konstrukcję obwodów. Nowością jest też Beat Cancel, który wycisza inne zakłócenia punktowe na słuchanej częstotliwości (współdziała z Auto Notch). Odbiornik i nadajnik posiadają możliwość kształtowania charakterystyki sygnału. Inne funkcje: DX Cluster, TNC, Dual Watch, praca przez satelity, VOX, CTCSS, DCS, PSK31, FSK, automatyczna skrzynka antenowa, 300 komórek pamięci, system Sky Command II. Funkcje automatyczne są sprzęgnięte z ręcznym wyborem szerokości pasma, dla którego pasmowe filtry: górnoprzepustowy i dolnoprzepustowy są regulowane oddzielnie (SSB, FM i AM największa szerokość pasma wynosi 5 kHz, a najmniejsza 1,4 kHz). Wbudowane TNC może być wykorzystane tylko dla pasm, gdzie prędkość pakietu wynosi 1200 bps lub 9600 bps. W przypadku APRS: prędkość 1200 bps stosowana jest na pasmach 2 m i 10 m, prędkość 9600 bps stosowana jest eksperymentalnie na 700 cm i na 2m. Cena urządzenia, w zależności od wersji, wynosi od 5200 do 7000 zł.	ŚR 4/2002
ALAN 39 	Alan www.alan.pl	Ręczny radiotelefon Alan 39 (następca Alana 38) jest przeznaczony do pracy w 40-kanałowym paśmie obywatelskim CB z modulacją AM lub FM. Zaprojektowano go tak, aby przy niskiej cenie i niedużych wymiarach osiągnąć wysoką niezawodność i zadowalającą jakość. Liczba kanałów: 40 AM/FM, zakres częstotliwości w „0”: 26,960 - 27,400 MHz, moc nadajnika 4W. Obsługa radiotelefonu jest bardzo prosta. Przed eksploatacją urządzenia należy wkreślić w gniazdo antenę oraz załadować do pojemnika akumulator lub baterie. Test redakcyjny potwierdził wcześniejsze przypuszczenia, że Alan 39, za oferowaną cenę nieco ponad 100 zł, nie może być traktowany jako urządzenie wyczynowe. Tym niemniej dwa radiotelefony z nowymi bateriami umożliwiły łączność z modulacją częstotliwości (FM) w terenie otwartym w granicach 2 - 3 km.	ŚR 3/2002

IC-970D, najmocniejsza wersja 45 W, pasma 2 m oraz 70 cm, stan idealny. Możliwa zamiana na inny sprzęt łączności. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Icom IC-706MK2G, stan bdb. Możliwa zamiana na sprzęt łączności. Cena 2500 zł. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Instrukcje obsługi po polsku do IC-E90/T90A, IC-207H, IC-2800H, IC-2720H/2725H, IC-706MK1G, Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Katalog elementów elektrycznych na CD, ponad 500 tys. elementów z aplikacjami 2 x CD. Cena 50 zł. Zielona Góra. Tel. 0600 125 178

Kenwood TK-3201 ProTalk, nowe, zapakowane ręczniki. W komplecie szybkie słowo ładowarki, akumulatory Ni-Mh o dużej pojemności. Tylko 50% ceny sklepowej! Możliwa zamiana na sprzęt łączności. Zrób prezent na Mikołaja. Cena 550 zł. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Kompletne polskie instrukcje obsługi do „ręczniaków” Yaesu VX-150, VX-1R, VX-2R/E, VX-5R/E, VX-6R/E. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Kompletne polskie instrukcje obsługi do Yaesu FT-897 i FT-920 oraz Alan CT-180. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Kompletne przetłumaczone instrukcje obsługi do skanerów Icom IC-R3, IC-R10, IC-R20. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Murzynka/2m 144-146 MHz z serii 3033-3034 syntezier 160 kanałów, skaner, przemienniki, 32 pamięci, poprawiona czułość odbiornika, nadajnik dn 20 W, doskonale radzi mobilowe i bazowe, zasilanie 12 V, gwarancja oraz serwis. Roztazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Odbiornik Sangen ATS-909, idealny dla fanów żeglarsstwa, pasmo 150 kHz - 30 MHz plus UKW 76-108

MHz, 306 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 749 zł. Zielona Góra. Tel. 0600 125 178

Odbiornik globalny Panasonic RF-865D. CB radio Intek H-520 Plus z wyposażeniem cena 400 zł. Nowe na gwarancji. Barciany. Tel. 0502 617 807, 0608 431 127

Polskie instrukcje obsługi do IC-718, IC-735, IC-7000, IC-746, IC-746PRO/7400. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Polskie instrukcje obsługi do najnowszych transceiverów Yaesu VX-3R/E, FT-60E, FTM-10R/E, FT-450, FT-2000. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Polskie instrukcje obsługi do urządzeń VX-7R/E, FT-50R, FT-90R, FT-1500M, FT-2800M. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Przetłumaczone instrukcje obsługi do „mobilowych” transceiverów Yaesu FT-7B00E, FT-8800R/E, FT-8900R, FT-817, FT-857. Rzeszów. Tel. 0504 424 491. E-mail: transc-instr@wp.pl

Radiostacja Yaesu FT-7800, odblokowana, TX 137 - 174 MHz, 420 - 470 MHz, 50W, nowa. Cena 960 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiostacja ręczna Yaesu VX-2, odblokowana, TX 120-555 MHz, nowa. Cena 839 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiostacja ręczna Yaesu VX-6, odblokowana, TX 40-580 MHz, nowa. Cena 1249 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radmor 3001/2m 144-146 MHz syntezier 160 kanałów, skaner, przemienniki, 32 pamięci, poprawiona czułość odbiornika, nadajnik 10 W, doskonale radzi bazowe, zasilanie 24 V, gwarancja, zapewniam serwis. Roztazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Schematy: monitorów, kamer, audio, transceiverów i skanerów plus soft, CD, GSM, SAT, tryby serwisowe, porady naprawcze, aplikacje, 50 000 schematów, instrukcji. Cena 70 zł. Zielona Góra. Tel. 0600 125 178

Skaner Uniden UBC-3300 XLT. Żary. Tel. 0888 704 910. E-mail: robak403@wp.pl

Skaner nastuchowy AOR AR-8200 MK3, pasmo 100 kHz - 3000 MHz. Cena 2149 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner nastuchowy Alinco OJ-X7, pasmo odbioru 100 kHz - 1300 MHz, 1000 pamięci. Cena 699 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Alinco DJ-X3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz - 1300 MHz, funkcja detektora podsłuchów, dekodery, nowy. Cena 539 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Icom R-20, pasmo 100 kHz - 3305 MHz, 2-VFO, zapis rozmów, jeden z najlepszych na świecie. Cena 2199 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-3300 XLT Trunktracker 3. Współpracuje z systemami Motorola EDACS-Erics-son, LTR, ręczny, 1000 pamięci, możliwość zaprogramowania, współpracuje z komputerem, nowy. Cena 1369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-92, pasmo 25-960 MHz, 200 pamięci, modulacja, NFM, AM, ładowarka, akumulatory, nowa funkcja Close Call RF Capture. Cena 649 zł. Zielona Góra. Tel. 0600 125 178

Sprzedam Yaesu FT-900AT/CAT, TRX wyposażony w automatyczną skrynkę antenową oraz wąski filtr SSB Collins XF-115S. Stan urządzenie bdb. Możliwa zamiana na inny sprzęt łączności. Nadajnik rozblokowany. Cena 2650 zł. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Sprzedam filtry: XF-114CN (bez podstawki), XF-8.2M-501-01, (bez podstawki) XF-115C /455 kHz, XF-115S-02 /455 kHz, XF-119S /455 kHz, #711 8215.0 kHz 1.8 kHz, #721 455.0 kHz 500 kHz, #103 400Hz 8,83 MHz, YK-88A-1. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Sprzedam nowe urządzenie Elecraft K2, wersja 15W, SSB, CW, NB. Możliwa zamiana na inny sprzęt łączności. Cena 3950 zł. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Sprzedam nowy rejestrator cyfrowy Yaesu DVS-2. Przeznaczony do rodziny Yaesu FT-1000. Możliwa zamiana na sprzęt łączności. Zrób prezent na Mikołaja. Cena 750 zł. Potyczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Sprzedam płytki analizatora anten wg. VK5JST Stanisław. Sieradz. Tel. 0693 626 247

Super skaner Uniden UBC-9000 XLT, najszybszy 300k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300 MHz, licznik aktywności, automatyczny zapis częstotliwości aktywnych, CTCSS dekodery, automatyczne sortowanie. Cena 999 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

TRX KF 100 W Icom IC-720 z zasilaczem. Zgierz. Tel. 0782 524 677

Transceiver Yaesu FT-857 D, odblokowany TX 1.8-56 MHz, 137-164 MHz, 420-470 MHz, nowy. Cena 2650 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

TRX Yaesu FT1000MP MKV 200W, zasilacz, mikrofon, kartony, instrukcja po polsku, stan bardzo dobry. Strzyżewice. Tel. 0502 659 641. E-mail: sp3mep@wp.pl

TRX Yaesu FT1000MP MKV Field 100W, radio z wbudowanym zasilaczem, mikrofon, kartony, instrukcja po polsku, stan bardzo dobry. Strzyżewice. Tel. 0502 659 641. E-mail: sp3mep@wp.pl

Uniden UBC 69 XLT 2,25-512 MHz, nowy model z gniazdem do zasilacza. Cena 310 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uniden UBC-780 XLT Ericsson, EOACS. Cena 1490 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uniden UBC3300XLT Trunktracker III (absolutnie nowy!). Dekoduje takie systemy jak: EDACS, Motorola i E.F.Johnson. 1000 kanałów w 10 bankach/100 k/s. CTCSS/DCS. Nadawanie nazw kanałom, AM/FM/WFM. Cena do negocjacji. Cena 900 zł. Kalisz. Tel. 0603 297 184. E-mail: 161wk52@wp.pl

Witam. Sprzedam lampę nadawczą GU-84b plus podstawka. Maibork. E-mail: dzony_lupino@op.pl

Witam... Sprzedam radio CB President Jackson w dobrym stanie, dostawiony płynny skrót mocy, moc 1-20W AM/FM i 1-30W SSB, dobra cena. Lębork. E-mail: bushman10980@wp.pl

Yaesu FRG-7000, Realistic PRO-2039. Proszę o kontakt po dwudziestą. Krościenko Wyżne. Tel. 013 431 54 06

Yaesu FT-747GX, transceiver KF, nadawanie na pasmach 160 m, 80 m, 40 m, 30 m, 20 m, 17 m, 15 m, 12 m, 10 m, odbiornik 100kHz do 29,99 MHz SSB CW AM. Stan bardzo dobry, możliwość sprawdzenia na miejscu. Cena 1500 zł. Radoszyce. Tel. 0888 412 859. E-mail: tiktacko-k1@o2.pl

Zasilacze 13,8V Etronix 3 A, 10 A, Samlex 15-20 A. Cena od 50 zł foto na email, info GG 158585. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: vikox@tlen.pl

Inne

Przyjmę za darmo działający skaner radiowy od kogoś dobrej woli. Z góry dziękuję, pokryję koszt wysyłki. Wólka Wiśniewska. Tel. 0502 677 978 - Tomek

Ogłoszenia drobne od osób prywatnych zamieszczane są poprzez stronę internetową www.swiatradio.pl.



Na hasło „radio”
wysyłka gratis



1687 zł z VAT
na hasło „radio”

IBM ThinkPad T42

Procesor: Intel Pentium M 735
1700 MHz 2MB Cache L2 (Dothan)
Pamięć RAM:
1024 MB PC2700 DDR SDRAM (2x512MB)
Rozmiar dysku twardego:
60 GB UltraATA/100
Napęd optyczny: DVD/CD-RW
Karta graficzna: ATI RADEON 7500 32 MB
Karta dźwiękowa: Sound Blaster 16bit
Karta sieciowa: Intel LAN 10/100/1000
WiFi: 11a/b/g Wireless LAN
Modem: IBM 56Kb/V92
Porty wyjścia/wejścia: LPT, Line (IN/OUT), MicIn,
2x USB 2.0, IrDA, VGA, stacja dokująca, s-video
PCMCIA: 2x type I,III lub 1x type III
Matryca: 14,1" (36cm) TFT Active
Urządzenie wskazujące: System ULTRANAV,
czyli TrackPoint i Touchpad do wyboru
Typ baterii: Li-Ion 6 ogniw 4400mAh
(gwarantowany czas pracy - 1,5h)
System operacyjny: WINDOWS XP Home PL
Waga: 2,2 kg



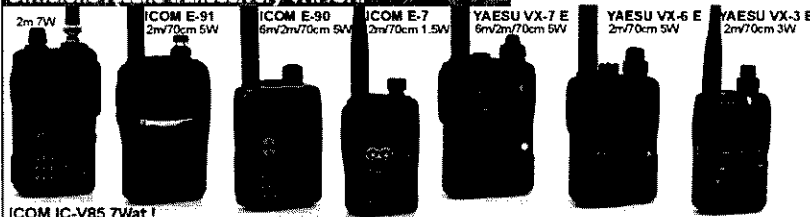
Dla Oddziałów Terenowych PZK (w ramach OPP) system operacyjny Windows XP Professional w cenie komputera

Device Polska Sp. z o.o.
tel. 052 370 68 68
http://www.device.pl
e-mail: device@device.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji
92-516 Łódź
ul. Puzoska 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.inRadio.pl
e-mail: biuro@inRadio.pl

Najniższe ceny w Polsce!
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



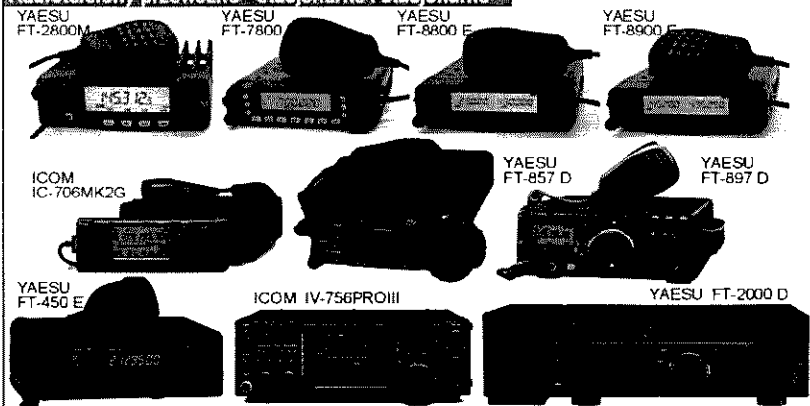
oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



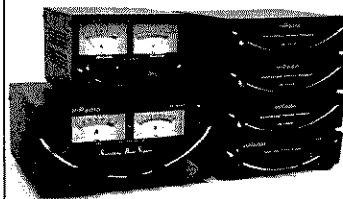
oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewoźno - stacjonarne i stacjonarne



Dobre i tanie zasilacze

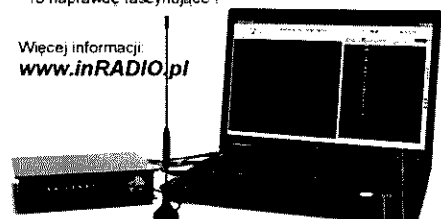
Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo - odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry, bardzo dobre ceny. Szczegóły - na stronie www.inRadio.pl



'RADAR' - do śledzenia samolotów

Niezwykła nowość dla nasłuchowców. SBS-1 jest fantastycznym odbiornikiem, który umożliwia śledzenie samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie Twojego komputera. Poczuć się jak kontroler lotów i obserwuj trasy, przynależność państwową, wysokość, prękość, i inne parametry samolotów w odległości nawet do 400km. To naprawdę fascynujące!

Więcej informacji:
www.inRADIO.pl

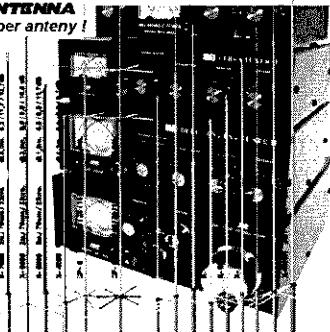


Głos naszych klientów:



Mnóstwo anten i tunerów antenowych

DIAMOND
ANTENNA
super anteny!



"Przyjechaliśmy do inRADIO w Łodzi po 2 sztuki YAESU FT-2000D dla naszego klubu SP5PCR. Planujemy aktywną pracę w zawodach i poważnie rozbudowujemy naszą stację. Pracujemy dużo z młodzieżą i może dlatego chętnie pomagają nam sponsorzy. Dlaczego zakupiliśmy w inRADIO? Bo tu spotkał się z najbardziej aktualną ofertą, są przedstawicielem YAESU i tu zaproponowano nam super ceny Pozdrawiamy koleżanki i kolegów".
Mikołaj SP5CJQ i Paweł - Nowy Dwór Mazowiecki

oficjalny autoryzowany przedstawiciel DIAMOND ANTENNA w Polsce

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast!
Dzwon do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji:

www.inRadio.pl

BURO...
Producent
ANTEN
TELEFON...
40 MHz - 2500 MHz

HURT-DETAL



CE RADIO

NAVIGACJA GPS



CAR AUDIO

DEMO
www.autoradia.pl

PHU DEMO AUTO RADIO

ul. Ekspresowa 7
03-183 Warszawa
tel./fax 022 814 52 16
tel. kom. 0604 22 08 08

ul. Łodygowa 20
tel. 022 498 12 02

Al. Jerozolimskie 228
tel. kom. 0696 418 768

sklep@autoradia.pl

"CEAD"

PROFESJONALNE SYSTEMY RADIOKOMUNIKACJI

Budowa, obsługa, konserwacja, wyposażanie sieci w sprzęt firm: MOTOROLA, YAESU, MIDLAND, KENWOOD, ICOM, SATEL OY, HYT, MARS, SIRTEL, SIRIO, PANDA radiotelefony, anteny, akcesoria

TELEWIZJA I SYSTEMY WIZYJNE CCTV, SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ TELEINFORMATYKA

sprzęt krótkofalarski, CB-radio



15-206 Białystok, ul. Wołyńska 36, p. box 227,
tel. 085 743 31 69, tel./faks 085 743 31 51
e-mail: cead@cead.pdt.pl
http://cead.pdt.pl

sklep CB RADIO
www.cb19.pl

Transceivery KF nowe i używane

tel. 0600 231 907, e-mail sq8j@o2.pl realizacja zamówień indywidualnych CBW KONKURENCYJNE

YAESU: 450, 817ND, 857D, 897D, 1000MP, MKV, FIELD, 2000
ICOM: 746, 746PRO, 756PROIII, 7000, 7700, 7800
KENWOOD: 480SAT/HX, 570DG/SG, 2000IX
Skryzki antenowe i analizatory MFJ, 259B, 269, inne
Modyfikacje, filtry i roofing filtry INRAD
Fabryczne wzmacniacze mocy KF: ICOM, AMERITRON, inne

CB radio **HURT DETAL WYSYLKA** **A-Z STUDIO**

26-600 Radom, ul. Żeromskiego 118
tel./fax (48) 36 220 79, tel. 0501 408 817
e-mail: azstudio@azstudio.com.pl
www.azstudio.com.pl

KENWOOD
Listen to the Future
Radiotelefony dla profesjonalistów

TK-2170
TK-3170

TK-7160, TK-8160

TK-7162, TK-8162

136-174MHz, 400-430MHz, 440-470MHz
Modem 1200/2400 bps
Sygnalizacja 5-tonowa /FleetSync®
IP54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrowanie mowy

Legendarny ProTalk
PMR446 TK-3201E2
w nowym
ukompletowaniu

Akumulator Li-Ion 2000mAh
IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrowanie mowy
Programowalny z PC

Poszukujemy dealerów na terenie Polski

ELEKTRIT Sp. z o.o. - Dystrybutor Kenwood
18-100 Łapy, ul. Bociańska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

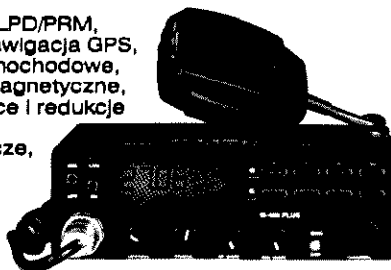
www.sklep.elektrit.pl



CB SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów, produkty najlepszych firm takich jak: **PRESIDENT, ALAN, INTEK**

CB Radio, LPD/PRM, skanery, nawigacja GPS, anteny samochodowe, bazowe, magnetyczne, przetwornice i redukcje napięcia, wzmacniacze, mikrofony, uchwyty antenowe i inne akcesoria.



Oloratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

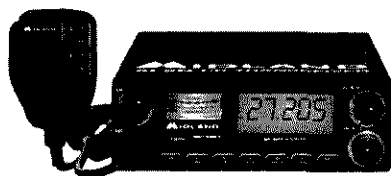
Hurtownia CB-radio



99-300 Kutno
ul. Podręczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:


ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN, LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych.

www.swiatradio.pl

www.sklep.avt.pl Programator uniwersalny Willem PRO4



Najpopularniejszy programator na rynku.
Stosowany w serwisach RTV, AGD, komputerowych, samochodowych.
Wykorzystywany zarówno przez profesjonalistów jak i amatorów.
W zestawie programator i płyta CD z oprogramowaniem.

Cena: 268,99 zł

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-77E, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000, TM-G707A/E, TM-241/441/541

YAESU: F1-50R, F1-100D, F1-1012D/F1-2772D, F1290KII, F1-450, F1-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-931DM, FT-902DM, FT-920, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R

ICOM: IC-T2A/E, IC-207H, IC-701, (IC-703), IC-706, IC-706MKIIG, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H,

TenTec ORION 565,

Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000

Różne: skaner ATS 909; odbiornik AOR AR 5000, miernik MFJ-269

Instrukcja do programu SuperDuper EISDI (Cabrillo, ADIF)

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Bienkowski SP6LB, e-mail sp6lb@vgj.pl, tel/fax (075) 755 14, 80; GSM 0 601 701 632

AKCESORIA AUDIO

do radiotelefonów wszystkich typów

smartel




Warszawa, ul. Bystra 30
tel. (22) 6789291
fax. (22) 6789171
bluro@smartel.rad.pl

SONAR www.sonar.biz.pl

95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 042 213 01 12
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pelna gama osprzętu, doradztwo i serwis





Radia CB

Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji. Firma istnieje na rynku od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

KENWOOD

Poszukujemy partnerów do współpracy handlowej

za mniejsze pieniądze



ZADZWOŃ I SPRAWDZ OFERTĘ: 032 787 26 06

Autoryzowany Przedstawiciel Kenwood:
Page Comm sp. z o.o., 41-902 Bytom, ul. Moniuszki 26a, www.pagecomm.com.pl, tel. 032 787 26 06, 787 26 07, tel. 0691 457 049, e-mail: kenwood@pagecomm.com.pl

AUTOMEDIA

salon sprzedaży autoryzowany dealer firmy **PRESIDENT INTEK**

**CB Radio, Nawigacja
DVD, Anteny, Akcesoria
CAR AUDIO
GPS, Zestawy
Głosnomiające
SPRZEDAŻ MONTAŻ**




PRZEMYSŁOWY
ZAPŁYNIKI
DO 12V 30A 10A
SIECIOWE 0V 10A

tel. 022 737 00 51
tel. 022 757 00 48
Piaseczno, ul. Przemysłowa 58

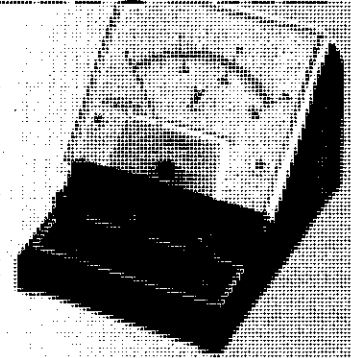
MIERNIKI nie tylko SZKOLNE

DCG-1 - GALWANOMETR ANALOGOWY DC
zakresy pomiarowe: -35 uA - 0 - +35uA DC
cena: 24 zł

DCV-1 - WOLTOMIETR ANALOGOWY DC
zakresy pomiarowe: 0 - 3V DC, 0-30V DC, 0-300V DC
cena: 24 zł

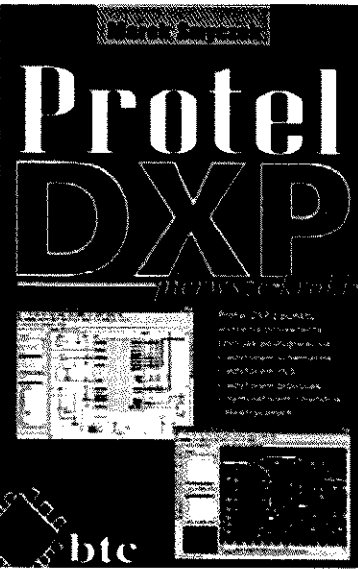
DCV-2 - WOLTOMIETR ANALOGOWY DC
zakresy pomiarowe: 0 - 300mV DC, 0-3V DC, 0-30V DC
cena: 24 zł

ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa
tel. 022 257 84 50
fax 022 257 84 55
handlowy@avt.pl
www.sklep.avt.pl



Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	Numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	022 722-35-00	722-29-95	12/07	3	•	•	•	
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biala	www.hamradio.com.pl	sp9nk@hamradio.com.pl	033 819-26-36	819-26-36	1/08	72		•	•	
Artursss , ul. Elekoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		12/07	72		•	•	
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	025 798-44-82	798-44-82	1/08	72		•	•	
Avanti , ul. Zamenhola 1, 01-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	022 831-34-52	831-54-43	7/07	60	•		•	
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	058 555-08-78	555-05-14	11/07	31	•			
AZ Studio , ul. Żeromskiego 118, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	048 362-20-79	362-20-79	1/08	74				
Buro , ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	biuro@buro.pl	022 720-38-09	720-38-09	1/08	73		•	•	
Cead , ul. Wołyńska 36, 15-206 Białystok	www.cead.pdt.pl	cead@cead.pdt.pl	085 743-31-69	743-31-51	1/08	74	•	•	•	
Demo Auto Radio , ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa	www.autoradia.pl	sklep@autoradia.pl	022 814-52-16	814-52-16	1/08	74			•	
Device Polska , ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	052 370-66-66	370-66-61	1/08	73			•	
DTM System , ul. Poniatowskiego 28/1, 85-671 Bydgoszcz	www.dtm.pl	dtm@dtm.pl	052 340-15-83	340-15-83 w 20	4/07	60		•	•	
Elektrik , ul. Bocińska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrik.pl	elektrik@elektrik.pl	085 715-28-13	715-75-32	1/08	74	•		•	
EPA , Al. Wojska Polskiego 154, 71-324 Szczecin	www.epa.com.pl	epa@epa.com.pl	091 425-29-00	425-29-99	9/07	pp	•		•	
GDE Polska , ul. Koniecznego 46, 32-040 Świątniki Górne	www.gde.pl	biuro@gde.pl	012 256-50-35	270-56-96	11/07	3				
Hadron , ul. Żeromskiego 13a, 01-887 Warszawa	www.hadron.pl	hadron@erant.pl	022 563-47-58	563-47-58	12/07	72			•	
Intermik , ul. Spokojna 10, 32-800 Brzesko	www.mediasklep.pl	biuro@mediasklep.pl	014 563-51-55	563-51-56	2/07	59			•	
Icom Polska , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.icompolska.com.pl	icompolska@icompolska.com.pl	058 551-04-84	551-04-84	10/07	pp	•		•	
Kabel Technika , ul. Bardowskiego 4, 03-888 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	022 678-54-07	678-54-08	12/07	37	•		•	
Karisma Radiokomunikacja , ul. Balicka 100, 30-149 Kraków	www.karisma.pl	firma@karisma.pl	012 626-04-12	626-04-12	8/07	59, 64		•	•	
Konewka Rafał			605 380 492		1/08	74				
Lwów Radiokomunikacja , ul. Boryszewska 32, 09-410 Płock	www.lwew.pl	lwew@lwew.pl	024 367-42-24		1/08	72			•	
MAG-POL Bis , ul. Przemyskiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedial@wp.pl	022 757-00-48	737-00-51	1/08	75			•	
Maycom Polska , ul. Rokitińskich 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.maycom.pl, www.intekpolska.pl	maycom@maycom.pl	018 547-43-33	547-42-20	1/08	3	•	•	•	
Megum , ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl		022 610-90-80	815-47-24	11/07	73			•	
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	018 443-86-60	443-86-65	9/07	15	•	•	•	
Meteor , al. Pacy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	071 360-16-44	360-15-27	1/08	72			•	
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.biz		022 424-82-54	885-93-80	6/07	49				
Motorola , ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		022 60-60-450	60-60-460	12/07	9	•		•	
Oto Raju! , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	okorabuj@cbradio.olsztyn.pl	089 534-26-97		1/08	74				
Page Comm , ul. Moniuszki 26b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	032 787-26-07	787-26-08	1/08	75	•		•	
Port 2000 , ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklepccb@port2000.pl	068 381-39-46	381-39-47	1/08	72				
President Electronics , ul. Kredzińska 24/32, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	034 365-19-82	324 69 82	1/08	2	•		•	
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl	501 752 574		1/08	74			•	
Pro-Fil , ul. Puzkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	042 649-28-28	677-04-71	1/08	73	•	•	•	
Prokom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.prokom.olsztyn.pl	boss@prokom.olsztyn.pl	089 527-22-78	527-22-78	1/08	72			•	
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	058 699-69-99	699-69-92	1/08	92	•		•	
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	024 355-78-88	355-78-88	1/08	74		•	•	
Sarna Jakub , ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatowa		sq8i@o2.pl	081 600 231 907		1/08	70			•	
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	022 678-92-91	678-91-71	1/08	75			•	
Sonar , ul. Lutomska 15, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	042 213-01-12	213-01-12	1/08	75	•		•	
Surmacz Paweł		transc-instr@wp.pl	504 424 491		9/07	64				
TDM Electronics , ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	022 723-40-09	723-40-09	9/07	61			•	
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Buczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@fst.pl	077 407-25-20	407-25-21	1/08	72		•	•	
Tektad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.tektad.pl	biuro@tektad.pl	012 262-26-46	262-26-46	1/08	72			•	

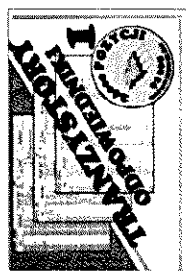


Protel DXP
PIERWSZE KROKI

Protel DXP jest najpopularniejszym w naszym kraju i jednym z najbardziej popularnych na świecie pakietów narzędziowych EDA dla elektroników. W książce zawarto łatwy w przyswojeniu kurs, który krok po kroku prowadzi Czytelnika po „zakamkach” tego niezwykle rozbudowanego pakietu. Dzięki niemu można poznać sposoby obsługi i konfigurację edytorów schematów, płytek drukowanych i elementów bibliotecznych. Większość zagadnień zilustrowano przykładami, które ułatwiają samodzielnie przetestowanie możliwości pakietu.

KS-271003

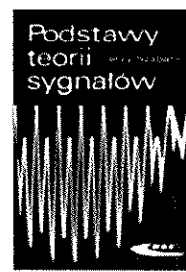
Marek Smyczek „PROTEL DXP, PIERWSZE KROKI”
Format: B5, 264 str., twarda oprawa
59.00 zł



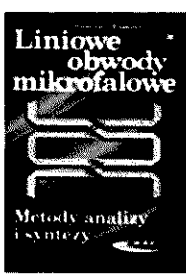
KS-200406
TRANZYSTORY – ODPOWIEDNIKI
KATALOG CZĘŚĆ 1
45.00 zł



KS-200602
SYSTEMY TELEKOMUNIKACYJNE,
CZĘŚĆ 1 I 2
80.00 zł



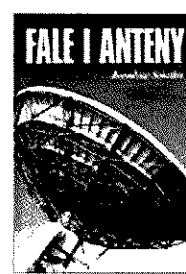
KS-200705
PODSTAWY TEORII SYGNAŁÓW
48.00 zł



KS-200903
LINIOWE OBWODY MIKROFALOWE,
METODY ANALIZY I SYNTEZY
35.00 zł



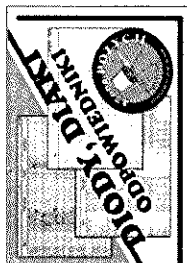
KS-201102
MONOLITYCZNE MIKROFALOWE
UKŁADY SCALONE. MODELOWANIE,
PROJEKTOWANIE, POMIARY
25.00 zł



KS-210201
FALE I ANTENY
52.00 zł



KS-210218
ZŁOTE LATA RADIA
W II RZECZYPOSPOLITEJ
40.00 zł



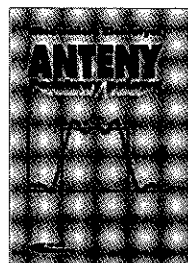
KS-210304
DIODY, DIAKI – ODPOWIEDNIKI
50.00 zł



KS-210604
ANTENY TELEWIZYJNE I RADIOWE
32.00 zł



KS-211009
KRÓTKOFALARSTWO I
RADIOKOMUNIKACJA
45.00 zł



KS-211101
ANTENY. PODSTAWY POŁOWE
22.00 zł



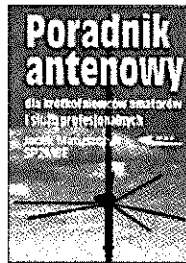
KS-211108
ROZBUDOWA I NAPRAWA KOMPUTERA.
KOMPENDIUM
33.00 zł



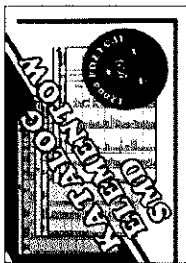
KS-220201
UKŁADY SCALONE – ODPOWIEDNIKI
44.00 zł



KS-220308
UKŁADY MIKROPROCESOROWE.
PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ
30.00 zł



KS-220614
PORADNIK ANTENOWY DLA
KRÓTKOFALOWCÓW AMATORÓW I SŁUŻB
PROFESJONALNYCH
36.00 zł



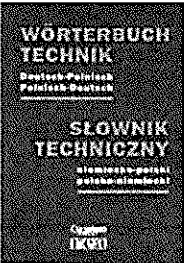
KS-220805
KATALOG ELEMENTÓW SMD
35.00 zł



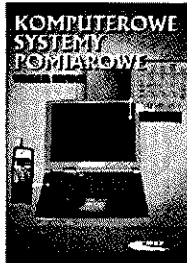
KS-220811
TELEINFORMATYKA
46.00 zł



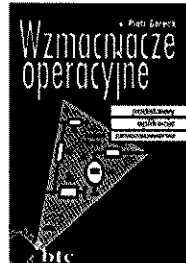
KS-220901
PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI
I ELEKTRONIKI DLA ELEKTRYKÓW.
CZĘŚĆ I
22.00 zł



KS-221009
SŁOWNIK TECHNICZNY NIEMIECKO-
POLSKI I POLSKO-NIEMIECKI
65.00 zł



KS-221203
KOMPUTEROWE SYSTEMY POMIAROWE
42.00 zł



KS-221208
WZMACNIACZE OPERACYJNE
43.00 zł



KS-230116
MIKROPROCESORY
JEDNOUKŁADOWE PIC
65.00 zł



KS-230202
UKŁADY CYFROWE TTL I CMOS CZĘŚĆ I
44.00 zł

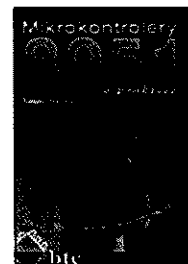


KS-230402
SYSTEMY RADIOKOMUNIKACJI
RUCHOMEJ
45.00 zł



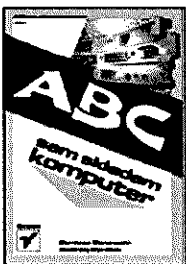
KS-230410

MAŁY SŁOWNIK TECHNICZNY ANGIELSKO-POLSKI I POLSKO-ANGIELSKI 38,00 zł



KS-230605

MIKROKONTROLERY 8051 W PRAKTYCE 45,00 zł



KS-230811

ABC SAM SKŁADAM KOMPUTER 29,00 zł



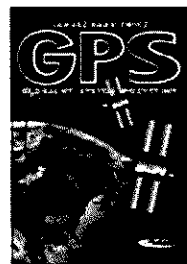
KS-271005

LPC2000 – MIKROKONTROLERY Z RDZENIEM ARM7 59,00 zł



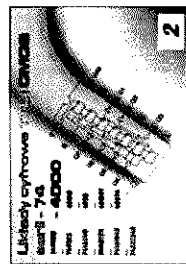
KS-231045

PRAKTYCZNA ELEKTROTECHNIKA OGÓLNA 45,00 zł



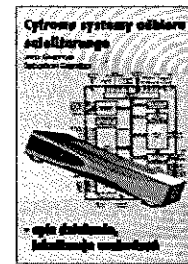
KS-231204

GPS GLOBALNY SYSTEM POZYCZYJNY 35,00 zł



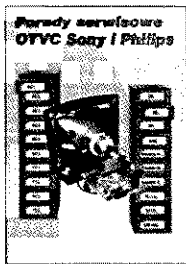
KS-231220

UKŁADY CYFROWE TTL I CMOS CZĘŚĆ 2 44,00 zł



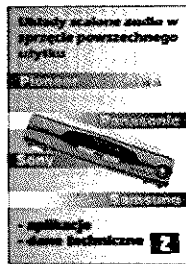
KS-240208

CYFROWE SYSTEMY ODBIORU SATELITARNEGO 47,00 zł



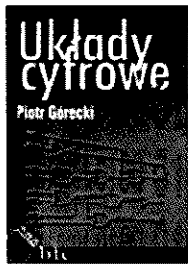
KS-240209

PORADY SERWISOWE OTCV SONY I PHILIPS 47,00 zł



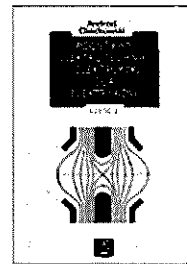
KS-240210

UKŁADY SCALONE AUDIO W SPRZĘCIE POWSZECHNEGO UŻYTKU – APLIKACJE CZĘŚĆ 2 43,00 zł



KS-240213

UKŁADY CYFROWE, PIĘKWSZE KRÓKI 49,00 zł



KS-240214

PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI I ELEKTRONIKI DLA ELEKTRYKÓW. CZĘŚĆ 2 22,00 zł



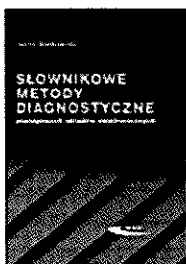
KS-240502

DOMOWE SIECI BEZPRZEWODOWE 25,00 zł



KS-240511

BEZPIECZEŃSTWO TELEKOMUNIKACJI. PRAKTYKA I ZARZĄDZANIE 61,00 zł



KS-240610

SŁOWNIKOWE METODY DIAGNOSTYCZNE ANALOGOWYCH UKŁADÓW ELEKTRONICZNYCH 30,00 zł



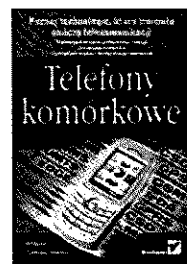
KS-240913

ZASILACZE URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH – PRZEWODNIK DLA POCZĄTKUJĄCYCH 54,00 zł



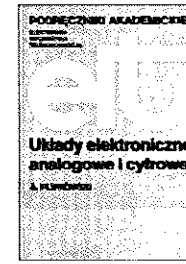
KS-241033

MAŁY SŁOWNIK TECHNICZNY NIEMIECKO-POLSKI I POLSKO-NIEMIECKI 36,00 zł



KS-241109

TELEFONY KOMÓRKOWE 32,00 zł



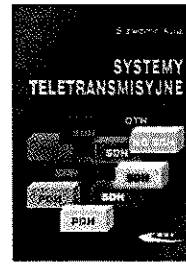
KS-241111

UKŁADY ELEKTRONICZNE ANALOGOWE I CYFROWE 59,00 zł



KS-241215

CYFROWE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW 59,00 zł



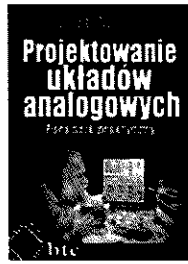
KS-250114

SYSTEMY TELETRANSMISYJNE 45,00 zł



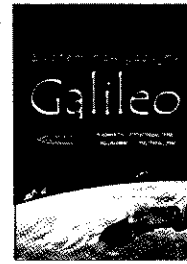
KS-250203

INTERFEJSY SPRZĘTOWE KOMPUTERÓW PC 70,00 zł



KS-251108

PROJEKTOWANIE UKŁADÓW ANALOGOWYCH. PORADNIK PRAKTYCZNY 56,00 zł



KS-260205

SYSTEM Nawigacyjny GALILEO 32,00 zł



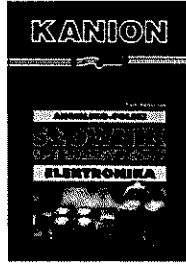
KS-260505

MIKROFAŁY, UKŁADY I SYSTEMY 44,00 zł



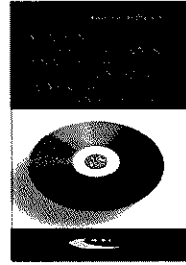
KS-270002

MODUŁY GSM W SYSTEMACH MIKROPROCESOROWYCH 63,00 zł



KS-270901

ANGIELSKO-POLSKI SŁOWNIK SPECJALISTYCZNY. ELEKTRONIKA 45,00 zł



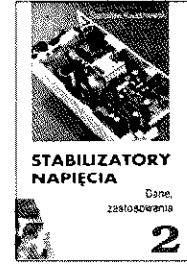
KS-981009

SCALONE PRZETWORNIKI ANALOGOWO-CYFROWE I CYFROWO-ANALOGOWE 38,00 zł



KS-981265

URZĄDZENIA TELETRANSMISYJNE 21,00 zł

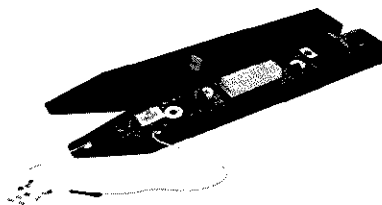


KS-990302

STABILIZATORY NAPIĘCIA CZĘŚĆ 2 40,00 zł

AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 μ F.



Dostępne wersje:

- AVT512 A+ 43 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
 AVT512 B 98 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT701 Rezystory – 660 szt.

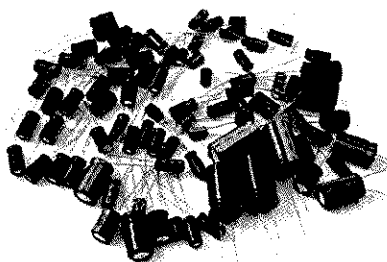
W zestawie znajdują się rezystory przewlekane (z wyprowadzeniami drutowymi) mocy 0,125–0,25 W – w sumie 660 sztuk.

CENA: 16 zł

**AVT703 Kondensatory elektrolityczne – 100 szt.**

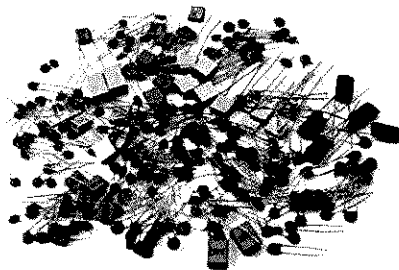
W zestawie znajdują się kondensatory elektrolityczne przewlekane (z wyprowadzeniami drutowymi), w sumie 100 sztuk.

CENA: 25 zł

**AVT702 Kondensatory ceramiczne i monolityczne – 265 szt.**

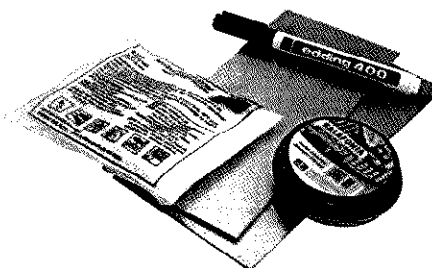
W zestawie znajdują się kondensatory przewlekane (z wyprowadzeniami drutowymi) ceramiczne, styraflexowe itp. – w sumie 265 sztuk.

CENA: 23 zł

**AVT710 Zestaw do wykonywania płytek drukowanych**

W zestawie znajduje się wszystko co jest niezbędne do własnoręcznego wykonania płytki drukowanej.

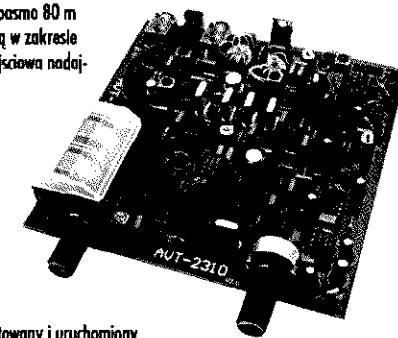
CENA: 25 zł

**AVT2310/2 Transceiver SSB ANTEK**

Układ prostego transceivera SSB na pasmo 80 m pracującego z emisją jednowstęgową w zakresie częstotliwości 3,5...3,8 MHz. Moc wyjściowa nadajnika 2 W. Napięcie zasilania 12 VDC.

Dostępne wersje:

- AVT2310 A 21 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
 AVT2310 B 147 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
 AVT2310 C 293 zł – układ zmontowany i uruchomiony



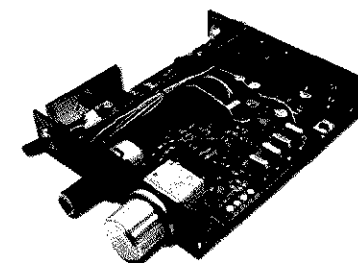
Dostępna jest również wersja Transceivera SSB ANTEK o oznaczeniu AVT2310/2. Charakteryzuje się ona większą stabilnością pracy osiągniętą dzięki zastąpieniu obwodu LC w generatorze przestrajonym VFO rezonatorem piezoceramicznym. Odbiornik, choć ma ograniczony zakres pracy (węższe pasmo), umożliwia nasłuch bez konieczności podstrajania YX0.

AVT967 Minitransceiver Junior

Wyjątkowo prosta konstrukcją (jak na urządzenie nadawczo-odbiorcze) przy małych wymiarach i zadowalających parametrach. Częstotliwość pracy 3650...3750 kHz, emisja SSB-LSB, czułość odbiornika 1 μ V (przy 10 dB S+N/N), moc wyjściowa nadajnika 4 W.

Dostępne wersje:

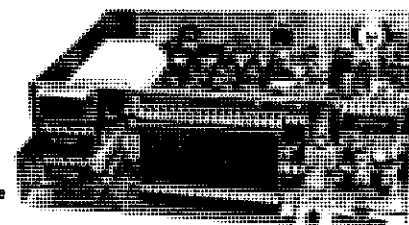
- AVT967 A 38 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

**AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB**

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.

Dostępne wersje:

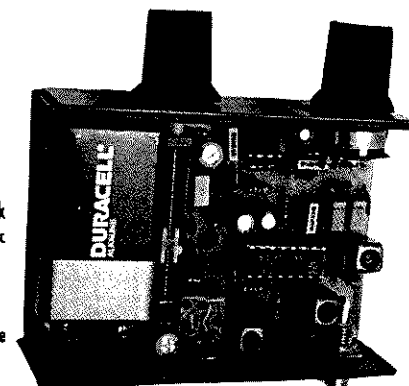
- AVT2318 A 14,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
 AVT2318 B 58 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

**AVT2148 Odbiornik nasłuchowy CW SSB 80 m**

Niewielki odbiornik nasłuchowy CW-SSB/80 m do nasłuchu stacji amatorskich pracujących telegrafią oraz fanią jednowstęgową w zakresie częstotliwości 3,5–3,8 MHz. Zastosowanie nowoczesnego układu scalonego oraz filtrów ceramicznych uprościło znacznie budowę oraz sprawiło, że odbiornik jest prosty w uruchomieniu oferując bardzo dobre parametry odsłuchu.

Dostępne wersje:

- AVT2148 A 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
 AVT2148 B 50 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
 AVT2148 C 80 zł – układ zmontowany i uruchomiony

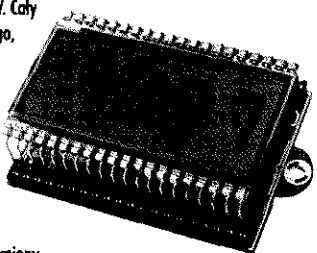


AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

Dostępne wersje:

- AVT2126 A 6,30 zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja
- AVT2126 B 38 zł – w zestawie płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja
- AVT2126 C 52 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

Dostępne wersje:

- AVT2270 A 6,8zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja
- AVT2270 B 45zł – w zestawie płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja
- AVT2270 C 58zł – układ zmontowany i uruchomiony

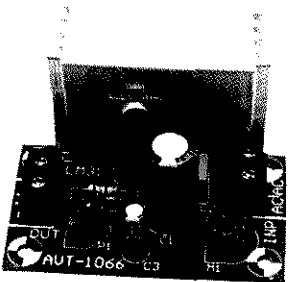


AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytki stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie połączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A

Dostępne wersje:

- AVT1066 A 3,70 zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja
- AVT1066 B 15 zł – w zestawie płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja
- AVT1066 C 24 zł – układ zmontowany i uruchomiony

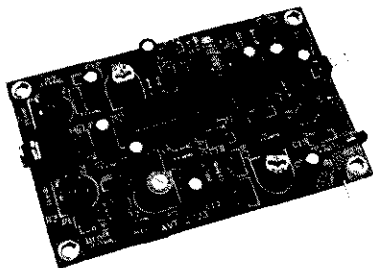


AVT2723 Stereofoniczny nadajnik FM

Prosty nadajnik UKF FM o mocy 20mW pracujący w paśmie CCIR. Wykonanie nadajnika nie jest skomplikowane, a jego niewątpliwą zaletą jest obecność tylko jednej, prostej do wykonania cewki.

Dostępne wersje:

- AVT2723 A 6zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja
- AVT2723 B 30zł – w zestawie płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja

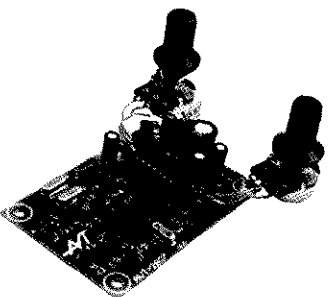


AVT2807 Miniodbiornik CB – Kanał 19

Prosty kit – miniodbiornik CB pracujący na kanale 19. Jego użycie zdecydowanie ułatwi poruszanie się po drogach i unikanie korków.

Dostępne wersje:

- AVT2807 A 5 zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja
- AVT2807 B 30 zł – w zestawie płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja

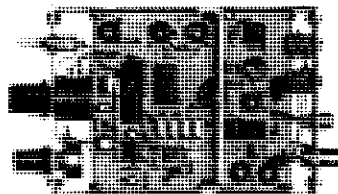


AVT2810 Minitransceiver ZUCH

Prosty minitransceiver, którego zakres pracy obejmuje popularne pasmo 80m. Układ elektroniczny i obsługa urządzenia zostały ograniczone do niezbędnego minimum. W celu uruchomienia wystarczy dołączyć akumulator lub baterię 12V, antenę typu dipol na pasmo 80m oraz słuchawkę z mikrofonem elektretowym.

Dostępne wersje:

- AVT2810 A 28zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja
- AVT2810 B 152zł – w zestawie płytki drukowanej, komplet elementów i dokumentacja

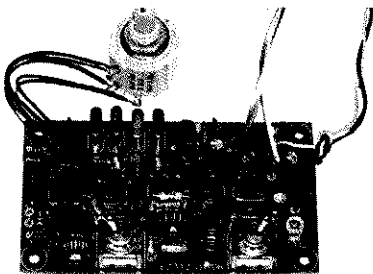


AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolnie wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

Dostępne wersje:

- AVT2818 A 15 zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja

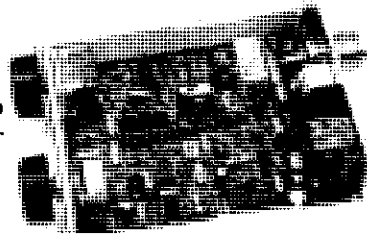


AVT2840 Minitransceiver Antos

Urządzenie jest zmodernizowaną wersją minitransceiwera Antek. Wyeliminowano małą stabilność generatora VFO zastępując obwody LC rezonansiem piezoceramicznym. Do przełączenia filtra kwarcowego zastosowano klucze elektroniczne, ustalono większą częstotliwość pośrednią, uproszczono konstrukcję stopnia nadajnika.

Dostępne wersje:

- AVT2840 A 24zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja

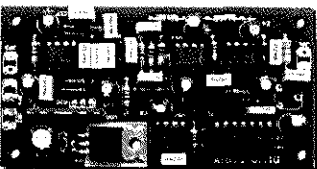


AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerzego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowstęgowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.

Dostępne wersje:

- AVT5109 A – 12 zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja



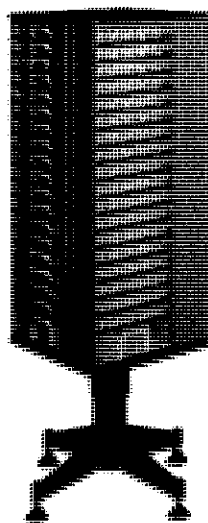
NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WY w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przeniesienia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten; oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).

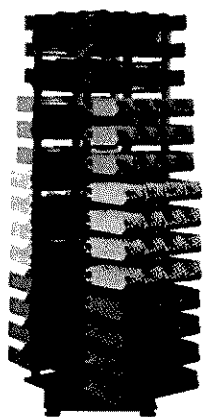
Dostępne wersje:

- NWT7 A 20 zł – w zestawie płytki drukowanej i dokumentacja

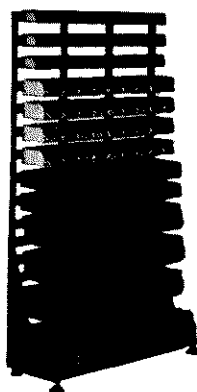




455830
2122.00 zł
Regalik szufladkowy
4x19 rzędów, materiał
- tworzywo sztuczne



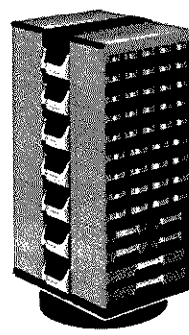
455950
1394.00 zł
Regał z zestawem 144
pojemników, materiał
- tworzywo sztuczne



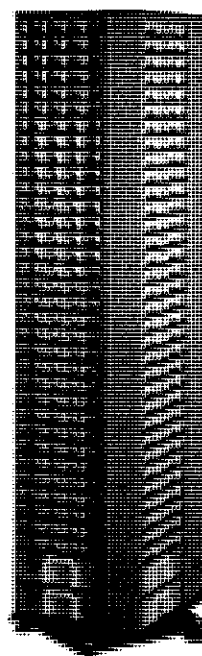
455900
1290.00 zł
Regał z zestawem 103
pojemników, materiał
- tworzywo sztuczne



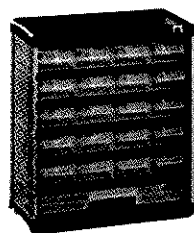
455920
1966.00 zł
Regał z zestawem 206
pojemników



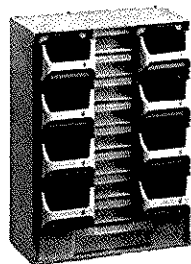
455880
749.00 zł
Regalik szufladowy
2x13 + 2x7 rzędów,
materiał - tworzywo
sztuczne



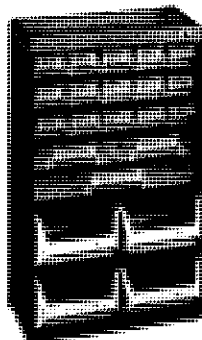
455850
2652.00 zł
Regalik szufladowy
4x35 rzędów, materiał
- tworzywo sztuczne



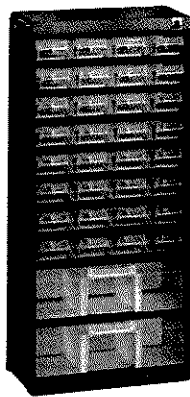
461300
56.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x334 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne



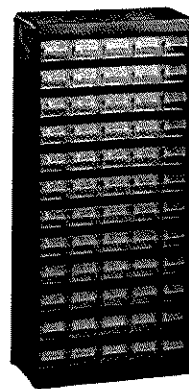
458020
64.00 zł
Regalik szufladkowy,
materiał - tworzywo
sztuczne



461900
71.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x163x478 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne



461800
91.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x620 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne

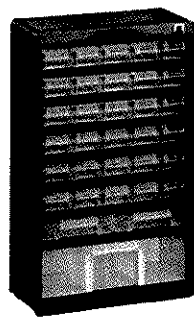


461700
95.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x620 mm



461200
37.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x190 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne

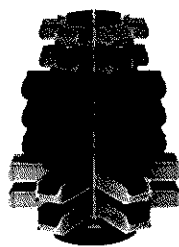
MAGAZYNKI SZUFLADKOWE



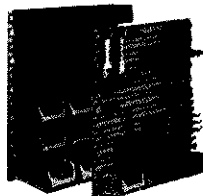
461500
72.80 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x478 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne



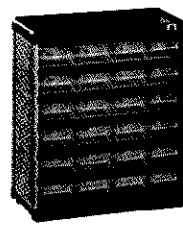
461100
37.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x190 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne



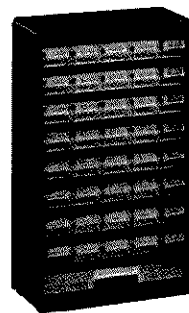
455980
728.00 zł
Regał z zestawem 42
pojemników, materiał
- tworzywo sztuczne



455120
110.00 zł
Zestaw pojemników
i haczyków na
narzędzia



461400
56.00 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x334 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne



461600
82.20 zł
Regalik szufladowy
o wymiarach
300x135x478 mm,
materiał - tworzywo
sztuczne



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 1 (516)/2008

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy
ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa

Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG
sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqzpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl
Wiceprezisi:
Ewa Kołodziejska SP1LOS
sp1los@pzk.org.pl
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
Sekretarz generalny:
Bogdan Machowiak SP3IQ
sp3iq@pzk.org.pl
Skarbnik:
Aleksander Markiewicz SP2UKA

Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Maciej Kędziński SP9DQY
sp9dqy@pzk.org.pl
Członkowie GKR: Zdzisław Chyba SP3GIL,
Bogdan Trych SP9VJ,
Jarosław Dyś SP5CTD,
Marek Ruszczak SP5UAR

Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager:
Augustyn Wawrzynek SP6BOW
sp6bow@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Słomczyński
SP5HS ardf@pzk.org.pl
IARU-MS Manager:
Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl
IARU Liaison Officer:
Wiesław Wysocki SP2DX
sp2dx@chello.pl
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki
sp2fax@wp.pl
VHF Manager:
Zdzisław Bieńkowski SP6LB
pkuf@pzk.org.pl
KF Manager:
Adam Perz SP5JTF sp5jtf@pzk.org.pl
QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowcy Bis” www.videoexpres.pl

Od Redakcji

Bardzo ważnym wydarzeniem jest podjęta na ostatnim posiedzeniu ZG PZK w Warszawie uchwała, ustalająca wysokość składek członkowskich dla młodzieży uczącej się do 26. roku życia na kwotę 16 zł. Nie nadwyręży to na pewno uczniowskiej czy studenckiej kieszeni, a może zaowocować przyływem nowych, młodych adeptów krótkofalarstwa. Oczywiście samo to nie przyjdzie. Trzeba pamiętać o tym, że ci młodzi ludzie muszą mieć gdzie wpłacić składkę i nawiązać kontakt z działającym klubem i oddziałem: terenowym. I tu olbrzymie pole do popisu działających aktywnie klubów i OT. Mogę przytoczyć już przykład Praski OT PZK, który powiększył się w styczniu o 20 nowych młodych członków klubu harcerskiego SP5ZHG. Poza tym w numerze styczniowym relacje z posiedzenia ZG PZK i Jubileuszowego Zjazdu Lubelskiego OT PZK, wybory oraz inauguracja nowej siedziby radioklubu SP8PEF w Jarosławskim OT PZK oraz początki chyba najstarszego klubu w Polsce SP5KAB. Miłej lektury.

VY 73! Wiesław SQ5ABG

Komunikat składkowy na 2008 rok

Zarząd Główny PZK uchwała na rok składkowy 2008 składkę członkowską dla osób poniżej 20. roku życia i osób uczących się do 26. roku życia, do końca roku kalendarzowego, w którym kończą one 26 lat, na poziomie składki członka nadzwyczajnego tj. 16 zł w skali roku z możliwością opłacenia w dwóch ratach półrocznych. Zgodnie z Regulaminem Opłacania Składek PZK, weryfikacji uprawnień do zniżki dokonują Oddziały Terenowe PZK. Pozostałe składki członkowskie pozostają bez zmian. W związku z powyższym składki na rok 2008 przedstawiają się następująco.

1. Składka wpisowa 10 zł
2. Składka dla członka nadzwyczajnego SWL – 16 zł

3. Składka ulgowa dla członka zwyczajnego od 71. roku życia – 60 zł
4. Składka dla członka zwyczajnego – 80 zł
5. Składka ulgowa dla członka zwyczajnego do 20 lat lub uczącego się do 26 lat – 16 zł
6. Składka dla członka wspomaganego – 6 zł
7. Kluby zarejestrowane w OT PZK – 0 zł

Zarząd Główny PZK obniżając składkę, kierował się chęcią ułatwienia młodym krótkofalowcom pełnego uruchomienia się pod własnym znakiem. Z posiadanych informacji wynika, że spory odsetek rozpoczynających swoją przygodę krótkofalarską

kolegów uważa składkę PZK za dodatkowe utrudnienie. Podejmując powyższą uchwałę ZG PZK miał na celu zmniejszenie progu finansowego, którego pokonanie warunkuje uruchomienie własnej stacji.

Obniżenie składki dla młodzieży jak i pozostawienie pozostałych pozycji składek – pomimo inflacji – na dotychczasowym poziomie jest możliwe głównie dzięki poprawie dyscypliny opłacania składek oraz dzięki wpływom z 1% dla PZK jako OPP.

Jako prezes PZK dziękuję za współpracę i konsultacje kol. Mariuszowi Milce SQ6IU, Szeffowi Inspektoratu Łączności GK ZHP

Piotr SP2JMR

Posiedzenie ZG PZK 17.11.07

To było już kolejne, VI Posiedzenie ZG PZK, które odbyło się w sali konferencyjnej UKE przy ul. Kasprzaka 18/20. Odbywanie posiedzeń w tak prestiżowym miejscu stało się możliwe dzięki uprzejmości prezesów najpierw UR TiP, a później UKE. Za obecne jesteśmy bardzo wdzięczni Annie Streżyńskiej, prezes UKE i Mariuszowi Czyżakowi, dyrektorowi generalnemu UKE. Nad całością Posiedzenia czuwał Kol. Marek Ambroziak SP5IYI, pod którego opieką jak zwykle czuliśmy się jak wspaniale. Pod względem frekwencji posiedze-

nie było bardzo udane. Członków ZG + GKR + gości było łącznie 44 osoby. Z przedstawicieli OT w ZG PZK zabrakło tylko: OT 33, OT 29, OT12, OT 16, OT 18, OT26 oraz skarbnika Aleksandra SP2UKA.

Zarząd Główny podjął następujące uchwały:

1. Uchwalił budżet na 2007. Uchwała zaległa z posiedzenia 19.05.07.
2. Uchwalił przesunięcia środków w ramach prowizorium budżetowego na rok 2007, w oparciu o jego wykonanie za 9 miesięcy br.

3. Przyjął projekt budżetu PZK na rok 2008.

4. Zarząd Główny PZK przeznaczył nadwyżkę środków z wyprawy na Agagę na cele pożytku publicznego, zawarte w Statucie PZK.

5. ZG PZK uchwalił składki członkowskie PZK, zgodnie z komunikatem składkowym.

6. ZG PZK przyjął termin XVI Zjazdu PZK na 17-18 maja 2008 w ośrodku wypoczynkowym Siemion w Szczyrku.

7. ZG PZK uchwalił zmiany w ordynacji wyborczej na XVI Zjazd PZK. Ordynacja wybor-

cza stanowi załącznik do komunikatu. Uchwała ta została podjęta m.in. na skutek wystąpienie kol. Witolda SP5UHW oraz po zasięgnięciu opinii organu nadzorującego PZK.

8. Zarząd Główny PZK na wniosek grupy inicjatywnej powołał Oddział PZK w Gliwicach, nadając jednocześnie nowemu OT numer 50. Nowy oddział zostanie zarejestrowany w strukturze PZK pod nazwą Gliwicki Oddział Terenowy PZK OT nr 50.

Zarząd Główny PZK przyznał odznaki Honorowe PZK następującym kolegom:

1. SP8GRS Wojciech Kawa – OT 05, OH nr 694
2. SP8JPR Ryszard Gerlicki – OT 05, OH nr 695
3. SP8SRS Tadeusz Zawidlak – OT 05, OH nr 696
4. SP8GYR Kazimierz Kacz-

maryk – OT 05, OH nr 697

5. SP8AJC Wilhelm Wrona – OT 05, OH nr 698
6. SP2PZH Klub PZK przy Politechnice Gdańskiej – OT 09, OH nr 699
7. SP6GB Ziemowit Bogatkowski – OT 01, OH nr 700
8. SP9QMK – Stanisław Kosiński – OT 06, OH nr 701
9. SP6OUQ Ryszard Drykiewicz – OT 11, OH nr 702
10. SP6FBR Krzysztof Gruby – OT 11, OH nr 703
11. SP6EQZ Włodzimierz Herej – OT 01, OH nr 704
12. SP6CCI Bolesław Konieczny – OT 01, OH nr 705
13. SP8HDP Józef Gosztyła – OT 05, OH nr 706
14. SP9ATE Lesław Strylski – OT 10, OH nr 707
15. SP9BNM Andrzej Jacek NIEZBECKI – OT 10, OH nr 708

16. SP9BPE Tadeusz Czuba – OT 10, OH nr 709
17. SP9BQG Andrzej Rodko – OT 10, OH nr 710
18. SP9CFP Tomasz Janicki – OT 10, OH nr 711
19. SP9DTH Julian Żółty – OT 10, OH nr 712
20. SP9DWT Zbigniew Kulczak – OT 10, OH nr 713
21. SP9GXW Stanisław Rembisa – OT 10, OH nr 714
22. SP9IBJ Zdzisław Zajac – OT 10, OH nr 715
23. SP9JRA Roman Hruby – OT 10, OH nr 716
24. SP9JZU Zbigniew Ciernia – OT 10, OH nr 717
25. SP9LLA Kazimierz Malinowski – OT 10, OH nr 718
26. SP9ODM Jerzy Stopa – OT 10, OH nr 719
27. SP9RQH Krzysztof Kurowski – OT 10, OH nr 720
28. SP9VNL Władysław Ćwier-

- niak – OT 10, OH nr 721
29. SQ9YF Ryszard Grzesiak – OT 10, OH nr 722
30. SP1NQF Adam Zach – OT 22, OH nr 723
31. SP2IST Mieczysław Serhej – OT 09, OH nr 724

Podczas posiedzenia ZG PZK, pod nieobecność piszącego tę relację prezesa PZK, Prezydium ZG PZK skierowało do ogłoszenia zamiar odznaczenia ZOH PZK Piotra Skrzypczaka SP2JMR – na wniosek Zarządu Jarosławskiego Oddziału PZK (OT35).

Jeszcze raz dziękuję w imieniu wszystkich uczestników posiedzenia Markowi SP5IYI za znakomitą organizację sobotniego zgromadzenia.

SP2JMR

Jubileuszowy zjazd Lubelskiego Oddziału Polskiego Związku Krótkofalowców

W dniu 25 listopada 2007 roku odbył się Jubileuszowy Zjazd Lubelskiego Oddziału Polskiego Związku Krótkofalowców. Oddział ten został powołany uchwałą Zarządu Głównego PZK 23 czerwca 1957 roku, a 27 października 1957 roku odbyło się zebranie założycielskie Oddziału Wojewódzkiego PZK. Założycielami OW PZK w Lublinie byli Edward Kawczyński SP8CK, Władysław Socha SP8SZ, Zbigniew Rybka SP8HR, Jerzy Miśkiewicz SP8TK. W tym samym dniu powołano do życia Lubelski Klub Krótkofalowców SP8PLU. Siedzibą pierwszego OW PZK, jak również klubu SP8PLU, był Młodzieżowy Dom Kultury „Zamek” w Lublinie, mieszczący się na Zamku Lubelskim. Po zmianie adresu, siedzibą Od-

działu i klubu był Młodzieżowy Dom Kultury „Pod Akacją” w Lublinie przy ul. Grodzkiej 11. Okrągła, 50. rocznica tamtych wydarzeń została upamiętniona przez Lubelski Oddział PZK, a Jubileuszowy Zjazd w dniu 25 listopada zamyka oficjalną część jubileuszu.

Jubileuszowy Zjazd odbył się w Sali Kolumnowej Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie. W zjeździe wzięło udział około 100 osób. Gośćmi byli: I wicewojewoda lubelski – Grzegorz Jawor, prezes Lubelskiego Zarządu Wojewódzkiego LOK – Stanisław Dąbrowski, dyrektor LOK Lublin – Anna Malinowska, delegat szefa Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego – mjr Janusz Kasparek, komendant Obrony Cywilnej Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie – Wojciech Opara,



Widok na salę zjazdu jubileuszowego

przedstawiciel Młodzieżowego Domu Kultury „Pod Akacją” w Lublinie, dyrektor Delegatury UKE w Lublinie Władysław Zwierzchowski SP8DXO. List gratulacyjny z okazji jubileuszu nadesłał marszałek Województwa Lubelskiego Jarosław Zdrojkowski. Zarząd Główny PZK reprezentował Piotr Skrzypczak SP2JMR – prezes ZG PZK.

Liczenie dopisali członkowie OT PZK w Lublinie, którzy przyjechali z terenu całego

województwa lubelskiego – w tym nestorzy ruchu krótkofalarskiego tacy jak Miron Papliński SP8UA, Mieczysław Lalik – SP8ATH, Stanisław Berezcki – SP8BJJ. Zjawili się również ci, którzy obecnie nie zajmują się krótkofalarstwem, a w swoim czasie wnieśli duży wkład w rozwój oddziału: Marek Nowosad – ex SP8EMO, Jurek Więckowski – ex SP8JRQ i Marek Sójka – ex SP8GMG.

Program zjazdu poświęcony był w całości tematyce jubileuszowej. Zjazd otworzył i powitał gości prezes Lubelskiego Od-



Adolf Borowik SP8CGS i Piotr SP2JMR w dyskusjach kuluarowych



Jerzy Miśkiewicz SP8TK (stoi przy mikrofonie) prezentuje historię oddziału. Siedzą od lewej: Piotr Skrzypczak SP2JMR, prezes ZG PZK, Jerzy Kowalski SP8HPW, prezes OT PZK w Lublinie, Władysław Zwierzchowski SP8DXO, dyrektor Delegatury UKE w Lublinie

działu Jerzy Kowalski SP8HPW. Następnym był SP8TK, który w interesujący sposób pokazał rozwój krótkofalarstwa w Polsce i na tym tle historię Oddziału Wojewódzkiego PZK w Lublinie. Można z całą odpowiedzialnością stwierdzić, iż Jurek SP8TK jest olbrzymią kopalnią wiedzy na temat historii PZK, które popartej dokumentami, które dziś mają wartość historyczną i pokazują różne koleje losu naszego związku. Następnie głos zabrał Władysław Zwierzchowski SP8DXO, który zaprezentował oryginalną teczkę SP8PLU i zacytował najistotniejsze fakty z historii Lubelskiego Klubu Krótkofalowców SP8PLU, oparte na oryginalnych dokumentach, będących w archiwach UKE. Wystąpienia dyr. Zwierzchowskiego były uzupełniane wypowiedziami kolegów, którzy szerzej prezentowali to, co za-

wierała teczkę. Były to różne wydarzenia: praca z terenowego QTH, pomoc w pozyskaniu leków, zapewnienie łączności w czasie powodzi, prezentacja działalności klubu SP8PLU na placu Litewskim w Lublinie, praca pod znakiem okolicznościowym SN8JP w czasie wizyty papieża Jana Pawła II w Lublinie w 1987 roku, itd. Ciekawe wystąpienie miał również Ireneusz Haczewski, który opowiedział o swej działalności opozycyjnej i konstrukcjach nadajników do emisji programów „Solidarności” na częstotliwościach programów radiowych i telewizyjnych po ogłoszeniu stanu wojennego w 1981 roku.

Odłąbną częścią zjazdu było wręczenie dyplomów i wyróżnień jubileuszowych. Medale I Wicewojewody Lubelskiego otrzymali: Jerzy Miśkiewicz SP8TK i Henryk Żurański

SP8DHJ. Dyplomy Gratulacyjne Wojewody Lubelskiego otrzymali: Andrzej Koba SP8BWR, Andrzej Oręczuk SP8DHN i Jerzy Kowalski SP8HPW.

Zarząd Główny PZK uhonorował okolicznościowymi gratytonami Młodzieżowy Dom Kultury „Pod Akacją” w Lublinie oraz następujących kolegów: Jerzego Miśkiewicza SP8TK, Adolfa Borowika SP8CGS, Andrzeja Kobę SP8BWR, Henryka Żurańskiego SP8DHJ, Jacka Sieronia SP8BAI, Andrzeja Bałuka SP8FNA, Adama Stachurskiego SP8FNB, Ryszarda Nowakowskiego SP8HKT, Stefana Wyporskiego SP5BFW. Dyplomy jubileuszowe ZG PZK otrzymali kolejno: SP5IKO, SP8BJJ, SP5KP, SP8UA, SP8AWL, SP8GNF, SP8ONZ, SP8DIP, SP8DHN, SP8NR, SP8DYY, SP8BAB, SP8GQU, SP8LBK, SP7ATH, Wojciech Opara – komendant OC w Lublinie.

W ostatniej części zjazdu jubileuszowo wręczono dyplomy jubileuszowe wydawane przez OT PZK w Lublinie za QSO w okresie od 23 czerwca do 27 października 2007 roku.

Atmosfera zjazdu była prawdziwie koleżeńska. Było to spotkanie wielu pokoleń. Obok nestorów, takich jak SP8TK, SP8UA czy SP8CGS, w zjeździe udział brali również najmłodszy członekowie OT PZK w Lublinie, którzy znaki wywoławcze i licencje SWL otrzymali kilka miesięcy temu. Wielu młodych członków oddziału z wielkim zainteresowaniem wysłuchiwa-

ło kolejnych wystąpień. Wielu wprost twierdziło, iż dopiero zjazd otworzył im oczy na długą i skomplikowaną historię ruchu krótkofalarskiego w Polsce i na Lubelszczyźnie. Zdjęcia prezentujące fragmenty zjazdu można obejrzeć na stronie Lubelskiego Oddziału PZK www.sp8-ral.com (zakładka „Spotkania”).

Wszystkich zainteresowanych Oddziałem PZK w Lublinie zapraszam na wyżej wymienioną stronę internetową, jak również na spotkania oddziału w każdą drugą niedzielę miesiąca oraz w każdy czwartek na przemiennik SR8L o godz. 20.00 czasu lokalnego.

**Jerzy Kowalski SP8HPW
Prezes Oddziału Lubelskiego PZK**



I wicewojewoda lubelski Grzegorz Jawor wręcza dyplom gratulacyjny Jerzemu Kowalskiemu SP8HPW

Zebranie sprawozdawczo-wyborcze OT w Jarosławiu



W dniu 27 września odbyło się kolejne (pierwsze miało miejsce w 1970 roku) zebranie sprawozdawczo-wyborcze Zarządu Międzyzakładowego Klubu Polskiego Związku Krótkofalowców przy burmistrzu Miasta Jarosławia SP8PEF. Po spełnieniu niezbędnych procedur statutowych przystąpiono do wyboru prezesa i zarządu klubu. W głosowaniu tajnym wybrano następujący skład zarządu:

■ Zbigniew Guzowski SP8AUP – prezes

- Tadeusz Lewko SP8IE – sekretarz
- Krzysztof Guzowski SP8RHH – skarbnik
- Krzysztof Jaśkiewicz SP8FCL – członek
- Mariusz Błądek SP5MDB/8 – członek

Ponadto zebrani powołała czteroosobowy zespół w celu stworzenia i prowadzenia strony internetowej klubu i Jarosławskiego Oddziału Terenowego PZK na oficjalnej stronie internetowej Urzędu Miasta Jarosławia.

Zarząd wraz z burmistrzem przy tablicach na budynku Urzędu Miasta, informujących o siedzibie oddziału i klubu. Od lewej: Krzysztof SP8FCL, Tadeusz SP8IE, Zbyszek SP8AUP, burmistrz Andrzej Wyczawski, Mariusz SP5MDB/8, Krzysztof SP8RHH



Burmistrz przy radiostacji klubowej SP8PEF

sławia, tj. www.jaroslaw.pl. Na prowadzenie takiej strony jarosławscy krótkofalowcy otrzymali akceptację burmistrza miasta. W skład zespołu weszli: Anita Banaś SP8TCQ, Mariusz Błądek SP5MDB/8, Paweł Lewko SQ8FEB, Radosław Froń SQ8LHI.

Dowodem uznania pracy członków klubu jest przyznanie jarosławskim krótkofalowcom przez burmistrza Jarosławia nowego pomieszczenia klubowego w budynku Urzędu Miasta przy ulicy Rynek 6 na 4. piętrze. W pomieszczeniu tym znajdzie również miejsce Zarząd Oddziału Terenowego PZK nr 35 w Jarosławiu.

Oficjalne przekazanie lokalu nastąpiło w dniu 17 października 2007 r. W uroczystości przekazania udział wzięli Andrzej Wyczawski, burmistrz Jarosławia – honorowy członek klubu

oraz prezes klubu Zbigniew Guzowski SP8AUP wraz z całym zarządem. Nowe pomieszczenie, otrzymane od władz miasta, przekazane zostało wraz z wyposażeniem biurowym: niezbędne meble, komputer, telefon służbowy oraz stały dostęp do Internetu dla potrzeb klubu i oddziału.

Jarosławscy krótkofalowcy znajdują wiele uznania u władz miasta i powiatu za swoją działalność w dziedzinie promocji, edukacji i obrony cywilnej.

Właśnie w ubiegłym miesiącu doszło do reaktywowania porozumienia pomiędzy klubem SP8PEF a starostą powiatu jarosławskiego, którego reprezentuje w porozumieniu Naczelnik Wydziału Zarządzania Kryzysowego Ochrony Ludności i Spraw Obronnych Starostwa Powiatowego w Jarosławiu. Pierwsze takie porozumienie podpisane zostało 30 marca 2000 roku.

To właśnie jarosławscy krótkofalowcy, w oparciu o wycofane z Urzędu Wojewódzkiego radiotelefony z byłej sieci „Moradu”, dokonali ich przestrojenia na częstotliwość posiadaną przez Wydział OC Starostwa Powiatowego w Jarosławiu. Po przestrojeniu radiotelefony zostały zamontowane przez krótkofalowców w urzędach miast i gmin na terenie powiatu, gdzie służyły do zapewnienia niezbędnej łączności radiowej przez wiele lat, do chwili wymiany ich przez urząd wojewódzki na nowocześniejsze. Część wycofanych radiotelefonów ponownie została zainstalowana przez krótkofalowców w punktach szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie powiatu, a obsługę ich powierzono mieszkającym w tych rejonach krótkofalowcom.

Tak dobra współpraca ze starostwem okazała się możliwa dzięki zrozumieniu przez Tade-

usza Chrzana, starostę powiatu jarosławskiego, ogromnej wartości idei krótkofalarstwa i służby radioamatorskiej w wypadku klęsk żywiołowych.

Warto dodać, że od kilku miesięcy Naczelnikiem Wydziału Zarządzania Kryzysowego Ochrony Ludności i Spraw Obronnych Starostwa Powiatowego w Jarosławiu jest wieloletni krótkofalowiec i członek zarządu klubu Krzysztof Jaśkiewicz SP8FCL, co na pewno ułatwi dalszą obustronną współpracę.

Jarosławscy krótkofalowcy korzystając z okazji składają tą drogą serdeczne podziękowania wszystkim władzom samorządowym miasta i powiatu jarosławskiego za okazywaną pomoc i obiecują, że postarają się nadal nie zawieść ich zaufania.

**Tekst: Tadeusz Lewko SP8IE
Zdjęcia: Anita Banaś SP8TCQ**



Rozmowa członków zarządu z burmistrzem Jarosławia. Od lewej Krzysztof SP8RHH, Zbyszek SP8AUP, burmistrz Andrzej Wyczawski, Krzysztof SP8FCL

W Hołdzie Powstańcom Wielkopolskim

Przy Oddziale Polskiego Związku Krótkofalowców w Poznaniu (OT08) zawiązał się Komitet Organizacyjny Konkursu Krótkofalarskiego z okazji 90. Rocznicy Powstania Wielkopolskiego. W skład grupy organizacyjnej weszli przedstawiciele

klubów OT08. Ideą naszą jest uhonorowanie zrywu powstańczego Wielkopolan w środowisku krótkofalowców. Obchody rocznicy przypadają pod koniec 2008 roku. Chcemy, aby z miejsc związanych z walkami powstańcami pracowały stacje okolicznościowe. Prosimy o kontakt nadawców, a szczególnie kluby krótkofalarskie, które chciałyby zorganizować pracę radiostacji okolicznościowej, w czasie trwania konkursu krótkofalarskiego.

Koordynatorem całości projektu jest Tomasz Napieralski SP3SXX tel. 516 194 991; adres e-mail: tomaszsp3sxx@wp.pl

**Prezes Oddziału Poznańskiego
Kazimierz Osiak SP3FLQ**

List od Czytelnika

Zadałem sobie sporo trudu i umieściłem na wielu forach temat „Krótkofalarstwo-radioamatorstwo”. Linki do forów z tym tematem znajdują się na <http://plc.xad.pl/viewtopic.php?p=15#15>. Być może na niektórych forach już ten temat nie istnieje, ale na wielu jest obecny. Myślę, że dzięki mojej inicjatywie jest możliwość rozreklamowania tego pożytecznego hobby, którym jest krótkofalarstwo.

Zachętą do zarejestrowania się na danym forum jest możliwość podania w profilu użytkownika adresu do strony internetowej. Z reguły adres strony www można podać już w czasie swojej rejestracji na danym forum, ale często

bywa tak, że dodania strony www i innych swoich danych można dokonać dopiero po aktywacji konta na forum. Jeżeli ktoś nie znajdzie forum z okolicy swego zamieszkania, niech to napisze na forum <http://plc.xad.pl/>.

Zwracam się do Was o rozpropagowanie tej inicjatywy i aktywne dyskusję na temat „Krótkofalarstwo-radioamatorstwo”.

Z krótkofalarskim pozdrowieniem,

Henryk Mościbrodzki

Od redakcji: Wydaje się, że każda forma oraz inicjatywa propagowania naszego hobby jest dobra. Dziękujemy za kolejną akcję w tym kierunku.

Wiesław SQ5ABG



Jubileusz 60 lat oraz początki Warszawskiego Klubu Łączności SP5KAB

Warszawski Klub Łączności powstał na bazie Centralnej Radiostacji Ligi Przyjaciół Żołnierza – SP5KAB. Co prawda, brak jest dokumentów, pozwalających jednoznacznie ustalić datę wydania zezwolenia dla stacji SP5KAB, jednak było to nie później niż między 22 lipca a 4 października 1950 roku, kiedy na wystawie z okazji Tygodnia Radiofonizacji Kraju, zorganizowanej przez Społeczny Komitet Radiofonizacji Kraju, pracowała stacja krótkofalowa SP5KAB, obsługiwana przez członków LPŻ.

W dniu 22 lipca 1950 roku zorganizowano w Warszawie tzw. „zjazd zjednoczeniowy”, przymusowo scalając TPŻ, ORMO i PZK. Powstała w ten sposób jedna organizacja – LPŻ.

Zjazd ten ostatecznie pogrzebał nadzieje na reaktywowanie Polskiego Związku Krótkofalowców. Przy okazji zjazdu zorganizowano wystawę, zawierającą eksponaty świadczące o twórczości krótkofalarskiej. Wystawę zorganizowano w Młodzieżowym Domu Kultury „Ognisko”, mieszczącym się w budynku YMCA przy ulicy Konopnickiej 6. Tam właśnie Michał Wysocki, pracownik ITR wystawił nadajnik AM oraz odbiornik AR88. Stopień mocy tego nadajnika pracował z trzema połączonymi równolegle lampami G807.

Warto podkreślić, że w czasie wystawy stacja ta pracowała

jeszcze pod znakiem SP5PZK, a wówczas w Polsce czynnych było tylko kilka stacji amatorskich.

Po wystawie powstał problem, co zrobić z radiostacją, na używanie której jej konstruktor nie posiadał zezwolenia, choć był przedwojennym krótkofalowcem o znaku SP1QE.

Anatol Jegliński SP1CM, przedwojenny krótkofalowiec, a w tamtym czasie oficer Ministerstwa Bezpieczeństwa Publicznego, doprowadził do zakupu tej radiostacji przez ZG LPŻ. Fakt powyższy i to, że radiostacja wykonana została w ramach oficjalnych prac prowadzonych w ITR, uchroniło Michała Wysockiego przed poważnymi kłopotami ze strony organów bezpieczeństwa. Doradca radziecki w MBP zażądał od kpt. A. Jeglińskiego SP5CM, aby wydać zezwolenie do pracy radiostacji – ale na innych falach niż pracujący amatorzy na Zachodzie. Argument Anatola SP5CM o radzieckich krótkofalowcach pracujących na tych samych falach, jednak go przekonał. Radiostację zainstalowano na pierwszym piętrze budynku przy Krakowskim Przedmieściu 6 w siedzibie ZG LPŻ. Stacja wykorzystywała antenę typu Windom. Pierwszym operatorem stacji był Zenon Korsak (późniejszy SP5CF).

Anatol Jegliński SP5CM, który tworzył wtedy struktury LPŻ, zaproponował pracę w



tworzącym się Biurze Łączności ZG LPŻ Zenonowi Korsakowi (późniejszy SP5CF).

Warto tu przypomnieć genezę znaku SP5KAB. Wszystkie ówczesne licencje przyznawano ze prefiksem SP5. Literę K przydzielano stacjom klubowym w „obozie socjalistycznym”, zaś sufiks KAB miały centralne radiostacje wszystkich organizacji krótkofalarskich, począwszy od centralnej stacji radioklubu DO-SAF w Moskwie.

Jeden z nielicznych dokumentów na piśmie, poświadczających te pierwsze lata krótkofalarstwa w Polsce, to reproduktowane wyżej zezwolenie wydane 8 września 1951 roku przez Ministerstwo Bezpieczeństwa Publicznego.

Zezwolenie pozwalało członkom klubu na pracę terenową w pasmach amatorskich, ale na

odległość nie większą niż 60 km. W okresie późniejszym stacja SP5KAB została przeniesiona do MDK „Ognisko” przy ulicy Konopnickiej 6.

Wśród pierwszych operatorów stacji SP5KAB poza Zenonem Korsakiem byli między innymi: Tadeusz Piasecki SP5AW (SP5UAC), Wojciech Nietyksza SP5FM, Ryszard Rossa SP5AR, Witold Spława-Neuman SP5AU, Janusz Gawałkiewicz SP5BL, Edward Pokropek SP5AA, Stanisław Grzyb SP5SG. Przygotowywane są dalsze wspomnienia o długiej historii klubu, które będą sukcesywnie publikowane.

Jednocześnie prosimy bardzo Kolegów, którzy w tamtych latach zetknęli się z klubem SP5KAB, do podzielenia się wspomnieniami i udostępnienie posiadanych dokumentów.

Zarząd Klubu SP5KAB

Dyplomy





Uczestnicy prób mikrofalowych: SP6MLK, SP6BTW, SP6GWB

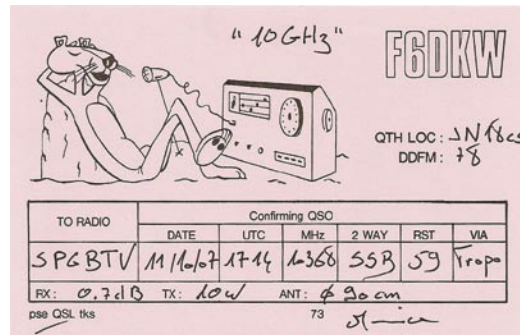
Ponieważ mapki radarowe wskazywały na wyjątkowo dobrą propagację, grupa nasza pod wodzą Staszka SP6GWB wdrapała się na Czarną Górę koło Stronia Śląskiego, ale nie w celu podziwiania pięknego zachodu słońca...

Oczywiście, „wdrapała” należy rozumieć w przenośni, ponieważ na 1130 m n.p.m. nie można wnieść tyle sprzętu. Kilka transceiverów, transwertery, zasilacze, anteny Yagi i parabole wraz z osprzętem sporo ważą, a do tego sprzęt biwakowy i niezbędne skromne jedzonko.

Pierwszy dzień, 9 października 2007 r., upłynął nam na badaniu propagacji i aktywności

innych stacji. Było dość ładne otwarcie na północ i północny zachód, szczególnie na niższych pasmach, choć kilka łączności na 10 GHz też zaliczyliśmy.

Środa była jakby dniem odpoczynku dla propagacji i „zawodników”, ale Staszek SP6MLK



QSL z Francji

szalał na 144 MHz, jakby było mu mało jeszcze stacji skandynawskich zaliczonych poprzedniego dnia.

Czwartek był już bombowy! Zaraz na starcie zaliczyliśmy na swoim koncie po nowym rekordzie w paśmie 10 GHz, z francuską stacją F6DKW, wynikiem 1064 km. Maurice wychodził bardzo ładnie i czysto, obustronne raporty 59, może nie wg S-metrów, ale kto by w takiej chwili zwracał uwagę na drobnotki. Padł sześćioletni rekord na tym paśmie, a pierwszy zrobił to Staszek SP6GWB. Otwarcie trwało chyba z godzinę, więc wszyscy spokojnie zaliczyliśmy sobie nowy kraj. Na 10 GHz udało się zaliczyć 4 stacje z Francji odległe od 1055 do 1064 km. Wy-

Stan SP6BTW podczas łączności (wieża tonie w mgle)

teżamy wszystkie siły i pracujemy na 2-3 transceivery, obsadzając praktycznie wszystkie pasma od 144 MHz do 24 GHz. Tłok jest na wszystkich pasmach, ale wyraźnie daje się odczuć wahania propagacji, umawiamy się więc na skedy za pół godziny. Sposób ten przynosi wyniki, ponieważ otwarcia na poszczególne kierunki powtarzają się, a nawet nasilają. Około godziny 19.46, po trzeciej próbie, dochodzi do łączności SP6GWB ze znanym niemieckim mikrofalowcem Michałem DB6NT na 24 GHz! Trudne to było QSO i wszyscy zaciskaliśmy kciuki. Walka trwała 10 minut, nim mogliśmy pogratulować Staszce SP6GWB pobicia rekordu Polski w paśmie 24 GHz. Nowy ODX SP w paśmie 24 GHz wynosi 367 km.

Powoli składaliśmy sprzęt, ale dyżurna dwójka czuwała na poszczególnych pasmach, ponieważ mieliśmy jeszcze umówione skedy. Było grubo po 23. naszego czasu, gdy SP6BTW wyłapał na 24 GHz czeskiego mikrofalowca

OK7RA. Po wyjustowaniu anten odbiór był jak na FM i Jirka skakał z radości, zachwalając nasz sygnał, szczególnie gdy zaliczała go Roma SP6RYL, poprawiając swój ODX na 24 GHz – 272 km.

- W sumie przeprowadziliśmy:
- w paśmie 144 MHz 96 łączności – najciekawsze QSO z norweską stacją LA3BO na odległość 1072 km,
 - w paśmie 432 MHz 91 łączności – najciekawsze QSO z norweską stacją LA1KHA na odległość 1087 km,
 - w paśmie 1,3 GHz 17 łączności – najciekawsze QSO z norweską stacją LA2Z na odległość 1093 km,
 - w paśmie 2,3 GHz 9 łączności, w tym pierwsze QSO pomiędzy Polską a Francją, przy równoczesnym poprawieniu rekordu Polski na 1055 km,
 - w paśmie 10 GHz 16 łączności, w tym pierwsze QSO pomiędzy Polską a Francją, przy równoczesnym poprawieniu rekordu Polski na 1064 km,
 - w paśmie 24 GHz – 5 łączności, w tym nowy rekord Polski z wynikiem 367 km.

Była to pracowita trzydniówka, ale nie wiadomo, kiedy przyjdzie następne takie tropo!

Fotek zrobiliśmy mało, nie było czasu, ale kilka jest w naszych albumach na stronie internetowej: <http://hamradio.pl/sp6kbl/klub/photogallery.php>

Stan SP6BTW



Roma SP6RYL przy radiostacji

Okolicznościowe spotkanie Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców



Spotkanie klubowe z okazji 50-lecia pierwszej łączności z Babiej Góry i 10 lat BGK z gościem honorowym Jerzym Hucherko SP9-304



W pomieszczeniu radiostacji klubowej KŁ BGK SP9PGB (od lewej Stanisław Zadora SP9MRY, Jerzy Hucherko SP9-304 i Robert Prorok SQ9FMU)

W dniu 11 sierpnia 2007 r. odbyło się w Makowie Podhalańskim lokalne spotkanie członków KŁ BGK SP9PGB w Domu Kultury z okazji 50-lecia babiogórskiego krótkofalarstwa i 10-lecia Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców.

Gościem honorowym był pan Jerzy Hucherko z Katowic, uczestnik pierwszych łączności krótkofalowców ze szczytu Babiej Góry w 1957 r. Miał wtedy 16 lat i znak nasłuchowy SP9-304, później był wieloletnim ratownikiem GOPR, przewodnikiem i instruktorem narciarskim. Odbyło się powitanie, podsumowanie działalności BGK w okresie minionego dziesięciolecia, podsumowanie pracy stacji okolicznościowej SN50BG i określenie planów na przyszłość.

Z wielką ciekawością wysłuchaliśmy opowieści pana Jerzego. Jego relacja o łącznościach sprzed 50 lat, która została nagrana na wideo, stanowi cenne uzupełnienie naszego historycznego archiwum. Jerzy Hucherko był członkiem klubu LPŻ SP9KBH od 1955r. Mieszkał wtedy w Żywcu i był uczniem technikum elektrycznego w Bielsku-Białej. Starał się o licencje nadawczą, ale prawdopodobnie ze względu na powiązanie jego rodziny z działalnością AK, dwukrotnie odmówiono mu wydania zezwolenia. Późniejsze jego lata to praca w Nowej Hucie i studia na AGH w Krakowie. Założył rodzinę i nie powrócił już do krótkofalarstwa. Obec-

nie jest pracującym emerytem i mieszka w Katowicach. Bardzo namawialiśmy pana Jerzego do powrotu w nasze szeregi, zdania egzaminu i uzyskania licencji. Jak sam przyznał, i co wynikało z jego opowieści, wiele pamięta ze swojej młodzieńczej działalności klubowej i był dobrym telegrafistą.

Gościliśmy również seniora naszej grupy: Władysława Michniaka SP9DF z Krzczonowa, wielkiego miłośnika Babiej Góry, który wspólnie z panem Jerzym i z nami powspominał dawne czasy.

W imieniu BGK wręczony został naszemu honorowemu gościowi pamiątkowy dyplom „50-lecia pierwszej łączności z Babiej Góry” i albumowe wydanie BPN „Światy Babiej Góry” z dedykacją. Zaprezentowane zostały stacje okolicznościowe BGK, dyplomy i zdjęcia archiwalne z 1957 roku. W pomieszczeniu radiostacji KŁ BGK SP9PGB pan Jerzy zapoznał się z jej pracą i po wielu, wielu latach ponownie usłyszał łączności na pasmach amatorskich.

Nasze spotkanie okolicznościowe, choć w skromnym gronie, bo ze względu na wyjazdy urlopowe wielu członków klubu było nieobecnych, odbyło się w sympatycznej, miłej atmosferze i będzie nie do zapomnienia.

Bardzo dziękujemy Jerzemu Hucherko za przyjazd i odwiedzinę KŁ BGK w Makowie Podhalańskim.

Stanisław Zadora SP9MRY

Informacja redakcji „Krótkofalowca Polskiego”

Materiały do „Krótkofalowca Polskiego” należy przysyłać najpóźniej do 10 każdego miesiąca, aby ukazały się w następnym miesiącu. Zdjęcia prosimy przysyłać w plikach jpg.

Materiały można wysyłać na adres e-mailowy:

sq5abg@02.pl

lub na adres:

Wiesław Paszta SQ5ABG,

Garkowo Stare 2, 06-550 Szreńk.

Rocznica pierwszego sputnika

Na zdjęciu operatorzy stacji okolicznościowej HB9SPACE z proporczykiem PZK. Nie wie-

my dlaczego, ale to bardzo miłe zdjęcie.

Piotr SP2JMR



30-lecie powstania OT PZK w Pile czyli Nadnoteckiego Oddziału PZK



W dniu 14 października o godzinie 10 w pomieszczeniach Pilekiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Pile odbyło się spotkanie członków OT23 oraz tych wszystkich, którzy w minionym okresie 30 lat przyczynili się do rozwoju krótkofalarstwa w tym północnym regionie Wielkopolski. Zarząd OT 23 wysłał ponad 250 zaproszeń, a uroczystość zgromadziła ponad 70 uczestników. Najważniejszymi gośćmi byli Paweł Dahlke, wiceprezydent Piły oraz Tadeusz Walewski, szef LOK w Pile. Po powitaniu zebranych przez Romana SP3DQL, historię krótkofalarstwa na ziemi pilskiej

oraz historię OT 23 zaprezentował jeden z najbardziej zasłużonych członków Nadnoteckiego OT PZK, Józek SP3AMY. Prezentacja była ilustrowana przez Romana SP3DQL slajdami. Następnie czas na swoje wystąpienia mieli prezydent miasta oraz piszący te słowa Piotr SP2JMR.

W dalszej części oficjalnej nadszedł czas na wręczenie okolicznościowych graweronów oraz dyplomów. Wśród wyróżnionych znaleźli się kol. Józef SP3AMY pierwszy prezes OT, Zenon SP-2051-PI, Bogusław SP3LYO, Krzysztof SP3GVL, Jerzy SP3DBD, Roman SP3DQL, Adam SP3EAX, Lech SP3EPK, Kazimierz SP3MFC, Stanisław SP3IBS, Jadwiga SP-2075-PI, Włodzimierz SP3AGE, Wojciech SP3BTK, Jarosław SP3CGK, Józef SP3EFG, Czesław SP3EOL, Marek SP3JDX, Szczepan SP3JDY, Marek SP3TUT, Wiesław SP3UY, Ryszard SP3VPP, Rafał SP3WXH, Bogdan SQ3EYI, Jacek SP3LYN, Bogdan SP3EPX oraz kluby: SP3KHJ, SP3ZBZ, SP3ZBY. Wyróżnienia otrzymali także Lucjan Szutkowski, prezes zarządu PSM w Pile oraz Tadeusz Walewski, szef pilskiego LOK. Uroczystość trwała ok. 2 godzin i była wspaniałym uwieńczeniem obchodzonego od początku roku

2007 jubileuszu. Na uwagę i wyróżnienie zasługują członkowie Zarządu OT 23, Jarek SP3CMA i Roman SP3DQL, którzy zadali sobie trud wyszukania wszystkich, którzy na przestrzeni 30 lat wnieśli swój wkład w istnienie i rozwój tego oddziału PZK.

Uroczystości z okazji kolejnych rocznic utworzenia oddziałów terenowych PZK są znakomitą okazją do spotkań kolegów krótkofalowców, którzy się nie widzieli nie raz przez wiele lat. Zdarza się, że na spotkaniach pojawiają się ludzie już obecnie niezwiązani z krótkofalarstwem. Dla nich spotkanie takie jest często bodźcem do powrotu do krótkofalarstwa w ogóle oraz do PZK. Często są to niegdyś bardzo aktywni, zarówno eterowo jak i społecznie, krótkofalowcy.

Drugą ważną sprawą i pośrednio także celem organizowa-

nia choćby skromnych spotkań rocznicowych jest okazja do zaproszenia przedstawicieli władz lokalnych, którzy często dopiero tego ważnego dla nas wydarzenia dowiadują się o istnieniu krótkofalarstwa. To akurat wiem z tzw. autopsji. Przedstawiciele władz często są zaskoczeni liczbą osób uprawiających krótkofalarstwo i ich aktywnością w tym „zinterencjałym” świecie.

Wreszcie trzeci powód to integracja środowiska, okazja do uhonorowania wszystkich tych, którzy wnieśli swój wkład w rozwój klubów, oddziałów czy całych środowisk krótkofalarskich.

Spotykajmy się i integrujmy bo inaczej znikniemy w tłumie, a niekrótkofalowcy przykryją nas czapkami.

Piotr SP2JMR



Walne zebranie OT 04

Zgodnie z zapowiedzią w sobotę w dniu 8 grudnia odbyło się walne zebranie sprawozdawcze OT 04. Początek był bardzo uroczysty. Zebranie uczciło minutą ciszy pamięć kolegów, którzy nas w ostatnim roku opuścili. Następnie był czas na wręczenie OH PZK dla pani Grażyny Czelej, byłego urzędnika PIR, PAR,

URT w Bydgoszczy, zajmującej się krótkofalowcami, a później także CB-radiowcami. Kolejna OH została przypięta supermistrzowi w wielu kategoriach na świecie Kazikowi SP2FAX.

Sportowym akcentem było wręczenie Pucharu Prezesa PZK koledze Irkowi SP2DKI za I miejsce w kategorii „mixed low

power all band” w SPDXC 2007. Wręczenia dokonał kol. Bogdan SP3IQ, który reprezentował władze centralne PZK.

Po moim, czyli prezesa PZK wystąpieniu była kolej na sprawozdania z działalności Zarządu OT 04.

Walne zebranie dokonało wyboru delegatów na XVI Zjazd PZK.

Delegatami zostali Kazimierz SP2FAX oraz Piotr SP2JMR, a zastępcami delegatów Ryszard SP2IW i Janusz SP2CNW.

W zebraniu udział wzięło 56 na 151 członków Bydgoskiego OT PZK czyli frekwencja wynosiła 37%.

*Piotr SP2JMR
zdjęcia Roman SP2DDX*



Bogdan SP3IQ wręcza Puchar Prezesa PZK Irkowi SP2DKI



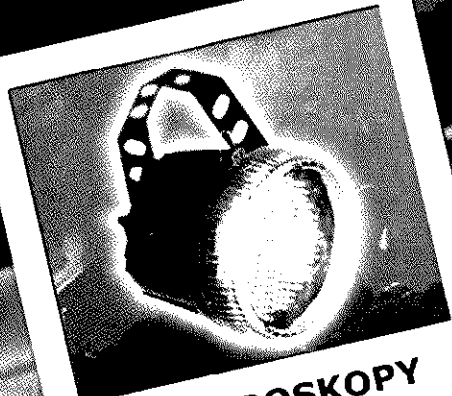
Odnaczenie Pani Grażyny Czelej



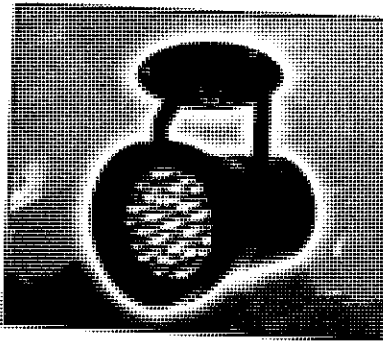
OH PZK otrzymuje Kazik SP2FAX

WYSKOTEKOWE OŚWIETLENIE LED
DŁUGIE OZMIETLENIA

HQ POWER™



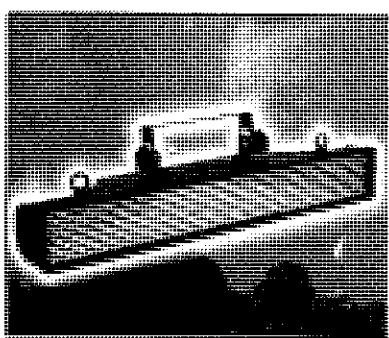
STROBOSKOPY



REFLEKTORY



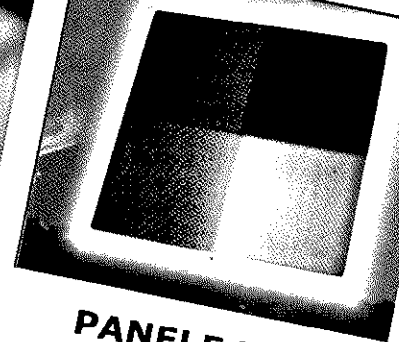
RUCHOME GŁOWY



DOŚWIETLACZE



TUBY LED RGB



PANELE LED

www.sklep.avt.pl

Dział Handlowy AVT, 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 52, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

RADMOR

RADMOR S.A.

Hutnicza 3, 81-212 Gdynia

tel: (058) 69 96 999, fax (058) 69 96 992

Biuro Obsługi Klienta: tel. (058) 69 96 666

fax (058) 69 96 662

e-mail: market@radmor.com.pl

www.radmor.com.pl

1947
2007

• Radiotelefony doreczne, przewozne, stacjonarne

• Systemy trunkingowe

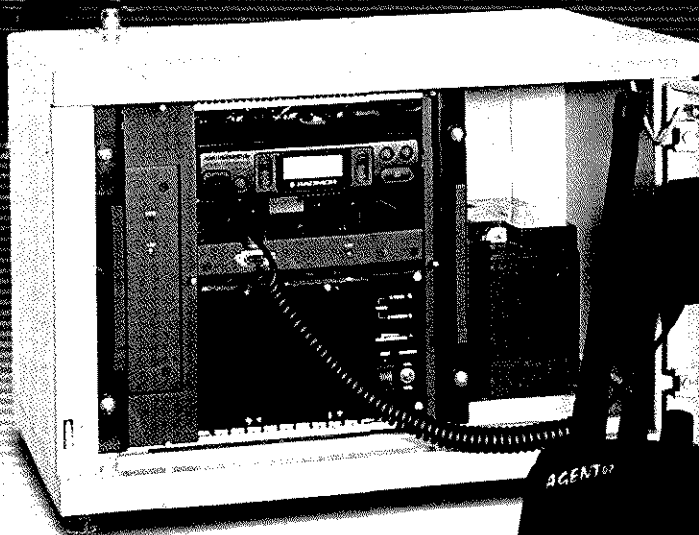
• Systemy dyspozytorskie

• Taktyczne radiostacje wojskowe

• Radiomodemy i moduly transmisji danych

• Anteny i osprzet

• Serwis na terenie calego kraju



AQAP 2110
ISO 9001