

świat radio

7/2011

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 7 (558)/2011

12,00 zł nakład: 14 500 egz.

w tym
VAT 5%

Przewodnik: anteny samochodowe CB

Icom IC-9100



Lafayette Venus

Rohde & Schwarz
w Warszawie

Polski trucker w USA

Generator
w.cz./m.cz.



świat radio

7(188)/2011

Artykuł z okładki – str. 39

Icom IC-9100

IC-9100 jest w pełni funkcjonalna radiostacja krótkofalowa, pokrywająca również pasma 50, 144 i 430 MHz. Przewidziano dwa odbiorniki i możliwość pracy dwupasmowej przy kombinacji różnych pasm, łącznie z funkcją pracy satelitarnej z pełnym śledzeniem. Nadajnik zapewnia moc wyjściową 100 W w pasmach HF, 50 MHz i 144 MHz, 75 W na 430 MHz i 10 W na 1,2 GHz.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	10
Zawody	13
RADIOKOMUNIKACJA	
Anteny samochodowe CB	20
TEST	
Icom IC-9100	38
PREZENTACJA	
Lafayette Venus	32
ŁĄCZNOŚĆ	
Hamnet	40
Wywołanie ogólne	66
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	44
RADIO RETRO	
Radiostacja SPJ	31
WYWIAD	
Rohde & Schwarz w Warszawie	34
Polski trucker w USA	53
HOBBY	
Generator w.cz./m.cz.	50
DIGEST	
Nowości radiowe	56
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	60
Listy	64
RYNEK I GIEŁDA	68

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

7/2011

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

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszcynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99,
faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszcynowa 11,
tel. 22 257 84 49, faks 22 257 84 67,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ajt@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 49

Stali współpracownicy:

Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietysza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5HS

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

Internetowy Świat Radiooperatora:

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

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 22 257 84 22-25,
faks 22 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

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



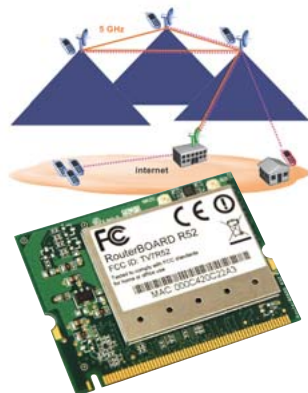
Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w ŚR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb.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

W numerze

Str. 40

Hamnet

Hamnet jest szybką amatorską siecią TCP/IP czyli amatorskim bezprzewodowym odpowiednikiem Internetu. Jest siecią czysto radiową integrującą funkcje dotychczas dostępnych sieci amatorskich takich jak packet radio z usługami czysto internetowymi oraz oferuje dodatkowo łącza dla sieci przemienników echolinkowych, D-Star i telewizyjnych.



Str. 20

Anteny samochodowe CB

W kolejnym przewodniku poświęconym antenom samochodowym CB są zamieszczone podstawowe informacje o antenach na pasmo 27 MHz. Zostały zaprezentowane zdjęcia i najważniejsze parametry dostępnych modeli anten CB na rynku. Są też porady, jaką wybrać antenę, jak i gdzie ją zamontować oraz zestroić.

OD REDAKCJI

Anteny i nowy sprzęt

Wszyscy Czytelnicy wiedzą, że każde urządzenie nadawczo-odbiorcze musi być wyposażone w antenę. Jednak ilu użytkowników radia potrafi samodzielnie wybrać właściwą dla siebie antenę i potem ją zamontować? Największy problem jest z antenami samochodowymi.

W kolejnym przewodniku zostały zaprezentowane samochodowe anteny CB. Na rynku jest ich taka liczba, że nie sposób zamieścić w zestawieniu wszystkich, nawet tylko ich symboli. Zostały zatem wybrane i przedstawione tylko najlepsze anteny, polecane głównie przez dystrybutorów. Mamy nadzieję, że na podstawie podanych informacji ogólnych użytkownik będzie w stanie sam dokonać wyboru, który model będzie dla niego najlepszy.

Należy wyjaśnić, że wśród anten samochodowych nie ma anten idealnych. Wszystkie z nich (jeśli chodzi o CB, a tym bardziej zakres HF) to anteny skrócone. Budowane są jako kompromisowe, w oparciu o wieloletnie doświadczenia i uwagi użytkowników. Trudno wyobrazić sobie konstrukcję anteny pełnowymiarowej na wspomniane zakresy (lepiej jest z zakresami VHF i UHF).

W tym numerze znalazły się także prezentacje wielu nowości radiowych. Są wśród nich urządzenia, które niedawno trafiły na nasz rynek i już cieszą się dużym powodzeniem: szerokopasmowy transceiver Icom IC-9100 i radiotelefon CB Lafayette Venus.

Wszystkim wybierającym się na urlop życzę dobrego wypoczynku!

Andrzej Janeczek

Str. 50

Generator w.cz./m.cz.

Prosty uniwersalny generator w.cz./m.cz. przyda się w pracowni radioamatora. Opisany układ dostarcza sygnał sinusoidalny oraz AM/FM i zawiera trzy bloki funkcjonalne: generator małej częstotliwości 100Hz do 12kHz, generator wysokiej częstotliwości KF 1,5MHz do 30MHz oraz generator wysokiej częstotliwości UKF 80–110MHz.



Str. 32

Lafayette Venus

Lafayette Venus to nowatorska konstrukcja radiotelefonu CB w mikrofonie i pierwsze tego typu rozwiązanie na rynku. Urządzenie dzieli się na „bazę” (którą można ukryć w bagażniku, pod siedzeniem w panelu lub w drzwiach pojazdu) i „mikrofon” którym zarządza się wszystkimi funkcjami i przez który prowadzi się rozmowy.



Grand Front 2010

Miesięcznik

Wnętrze

zwycięża w konkursie
na najlepszą okładkę roku 2010
w swojej kategorii

GRATULUJEMY

Icom IC-9100

Najnowszy Icom już w Polsce

Icom wprowadził na rynek pierwszy transceiver typu All-Band All-Mode. Urządzenie może pracować w pasmach HF+WARC, 6 m, 2 m, 70 cm oraz 23 cm (po instalacji opcjonalnego modułu UX-9100). Dodatkowym atutem jest możliwość pracy w systemie D-Star oraz GPS (po instalacji opcjonalnego modułu).

Z dodatkowych opcji transceiver umoż-

liwia instalację dwóch roofing filtrów na pierwszą pośrednią 15 kHz. Odbiornik transceiwera został wykonany w technologii podobnej, jak w modelach IC-7800/7700/7600. Składa się z dwóch niezależnych odbiorników pracujących w czasie rzeczywistym. Radiostacja ma także złącze USB do pracy z komputerem PC oraz tryb pracy satelitarnej.



Podstawowe parametry IC-9100:

- pasmo odbiornika: 30 kHz–60 MHz, 136–174 MHz, 420–480 MHz, 1240–1320 MHz
 - pasmo nadajnika: pasma służby amatorskiej
 - emisje: AM, FM, CW, SSB, DV, RTTY
 - 297 komórek pamięci
 - gniazda antenowe: 2×SO-239 (HF/6 m), 1×SO-239 (2 m), 1×N (70 cm), 1×N (23 cm)
 - moc nadajnika: maks. 100 W HF/6 m/2 m, 75 W 70 cm, 10 W 23 cm
 - napięcie zasilania: 13,8 V DC
 - pobór prądu: maks. TX 24 A, RX 5,5 A
 - wymiary: 315×116×343 mm
 - waga: 11 kg
- Opcjonalne moduły:
- UX-9100 – moduł 1,2 GHz (23 cm)
 - FL-431 – roofing filtr 3 kHz pierwszej pośredniej
 - FL-430 – roofing filtr 6 kHz pierwszej pośredniej
 - UT-121 – moduł systemu D-Star
- [www.icompolska.pl]

Hytera X1

Złota Gwiazda Policji

Podczas targów IWCE w Las Vegas (w dniach 7–8 marca 2011 roku) Hytera zaprezentowała pierwszy na świecie kamuflowany radiotelefon DMR – Hytera X1.

Radiotelefon ten, oferowany przez EPA SRT, został uhonorowany prestiżową Złotą Gwiazdą Policji w programie Supernowoczesny podczas targów Europoltech 2011, które odbyły się w Warszawie w dniach 13–15 kwietnia.

Hytera X1 to pierwszy na świecie profesjonalny radiotelefon kamuflowany pracujący w najnowszym cyfrowym standardzie łączności DMR oraz konwencjonalnym, analogowym.

Dzięki swoim niewielkim rozmiarom (11,95×5,7×1,8 cm) jest idealnym rozwiązaniem dla tych użytkowników poszukujących dyskretnego środka łączności, którzy podczas działań operacyjnych nie mogą sobie pozwolić na użycie konwencjonalnego radiotelefonu.

Firma Hytera, wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu rynku, zaprojektowała model X1, który docenia służby bezpieczeństwa publicznego, agenci specjalni pracujący w ukryciu, agenci ochrony oraz służby specjalne. Dzięki niewielkim wymiarom urządzenie bez problemu mieści się w kieszeni marynarki czy spodni, nie wzbudzając zaniepo-

kोजना otoczenia. Ze względu na przeznaczenie zostało ono zaprojektowane do użycia z kamuflowanymi akcesoriami audio (beprzewodowe słuchawki, pętle indukcyjne, zestawy Bluetooth itp.), a sterowanie radiotelefonem i jego funkcjami odbywa się za pośrednictwem kamuflowanego sterownika ręcznego, który możemy ukryć w dłoni. Do radiotelefonu dostępne są także kamuflowane kamizelki ze zintegrowaną anteną radiową, GPS oraz specjalne kabury do mocowania w pasie. Wszystkie akcesoria dodatkowe do radiotelefonu Hytera X1 są wynikiem współpracy z firmą Sonic Communications z Wielkiej Brytanii, lidera w zakresie sprzętu do zastosowań specjalnych.

Radiotelefon Hytera X1 jest w 100% zgodny z otwartym standardem ETSI DMR i umożliwia także pracę w aktualnie użytkowanych, konwencjonalnych sieciach łączności analogowej. Radiotelefon ma wbudowany moduł Bluetooth.

W celu zapewnienia najwyższej poufności przesyłanych informacji radiotelefon oferuje możliwość szyfrowania połączeń (włącznie z przesyłanymi informacjami o położeniu GPS) 256-bitowym kluczem AES z opcją jego dynamicznej wymiany. Radiotelefon dodatkowo jest wyposażony w czujnik położenia Mandown, alarm wibracyjny, przycisk alarmowy. To wszystko zostało zamknięte w niewielkiej i nadzwyczaj odpornej na czynniki zewnętrzne obudowie. Hytera X1 spełnia wymagania normy IP67, co umożliwia jego zanurzenie w wodzie na głębokość do 1 m przez 30



minut oraz zapewnia odporność na pył; spełnia także rygorystyczne normy armii amerykańskiej – Military Standards.

Hytera X1 może być wyposażony w dwa rodzaje akumulatorów. Standardowy Li-Ion o pojemności 1100 mAh umożliwia pracę przez 9 godzin w trybie cyfrowym lub 7 w analogowym. Przy użyciu akumulatora o podwyższonej pojemności, Li-Ion 1700 mAh, możemy pracować przez 14 godzin w trybie cyfrowym lub 9 w analogowym.

Hytera X1 jest uzupełnieniem pozostałej gamy radiotelefonów cyfrowych DMR tego producenta.

[www.hytera.com]

[www.srt-radio.pl]

CRT SuperStar 6900

Transceiver na pasmo 10 m



Na krajowym rynku pojawił się nowy transceiver na pasmo 10 m znanej i cenionej firmy CRT Super Star model 6900 (K-PO 5000).

Jest jednocześnie najbardziej rozbudowanym radiotelefonem CB dostępnym na rynku (oferowany w kraju jako CB ma ograniczony zakres od 26,960 MHz do 27,400 MHz).

Podstawowe parametry:

- częstotliwość pracy: 25,615–28,325 MHz (możliwość zaprogramowania od 25,615 do 30,105 MHz)
- moc wyjściowa: 1,6–12 W AM/FM i 21 W SSB
- rodzaj emisji: AM/FM/USB/LSB/CW
- czułość 20 dB SINAD AM/FM: lepsza niż 1,0 μ V
- czułość przy 10 dB SSB: 0,25 μ V
- napięcie zasilania: 13,8 V
- wymiary: 250×280×60 mm
- waga: 2,8 kg

Urządzenie ma wiele możliwości sterowania: RF control (płynna regulacja mocy), Auto Squelch oraz filtry NB i ANL (bardzo dobrze działające), możliwość dostosowania „kroku” Clarifier od 10 Hz do 10 kHz, S-Meter, Roger Beep (270 możliwości tonów i 20 czasów), skaner, echo (płynna regulacja częstotliwości i długości), Dual Watch

(nasłuch 2 kanałów), wbudowany miernik SWR (również cyfrowy), wskaźnik napięcia zasilania, ochrona przed zwiększonym lub zbyt małym napięciem, funkcja +10 kHz („dziury” międzykanałowe), przełącznik kanałów w mikrofonie, również w mikrofonie włączana funkcja Auto Squelch, Reset, Time-Out Timer (czas nadawania), Hi-cut (filtr obcinający wysokie tony), Emergency Call (kanał ratunkowy), przełącznik Lock (blokada), możliwość wyłączenia wyświetlacza, funkcja programowania PC.

Według użytkowników transceiver ma dobrze działający odbiornik, silną modulację już z oryginalnym mikrofonem, mnóstwo programowanych ustawień w menu, np: rodzaj tonu Beep Rogera (270 możliwości), długość Beep Rogera (20 możliwości), TOT (ograniczenie czasu nadawania od 30 do 600 s), krok strojenia od 10 Hz do 0 kHz.

Ponadto w transceiverze można zaprogramować: funkcję działania pokrętła Clarifier (tylko odbiór, tylko nadawanie, łącznie odbiór i nadawanie), funkcję skanowania, blokadę radia przy nadawaniu bez anteny lub gdy antena się uszkodzi (wzrośnie SWR), ochronę zasilania, zawartość wyświetlanych funkcji przy nadawaniu, cyfrowy pomiar SWR, poziom zasilania, częstotliwość nadawania, czas funkcji TOT (odliczanie tej funkcji do zera), częstotliwość CW (od 300 Hz do 3 kHz co 10 Hz), programowanie częstotliwości tonu (od 300 Hz do 3 kHz), funkcji Talk Back (odsluch własnej modulacji w głośniku radia).

[www.sonar.biz.pl]

Yosan Excalibur

Praktyczny radiotelefon CB

W ofercie firmy Merx pojawił się nowy radiotelefon Excalibur, który idealnie nadaje się do montażu na stałe w otworze typu 1 DIN. Jest to pierwsze radio marki Yosan, które łączy dwie kluczowe funkcje: automatyczny Squelch i płynną regulację czułości. Dodatkową zaletą jest umieszczony na czołowym panelu głośnik; takie rozwiązanie znacznie ułatwia montaż radia w samochodzie i poprawia jakość odsłuchu.

Radiotelefon ma funkcję Multistandard (działanie oparte o mikroprocesor zapewnia zgodność z wieloma standardami europejskimi), przełącznik AM/FM, pamięć 5 kanałów, wyświetlanie kanałów lub częstotliwości, dwukolorowe podświetlenie przycisków i wyświetlacza LCD, skaner kanałów i pamięci, czytelny i duży wyświetlacz LCD z regulacją jasności, automatyczny Squelch, ASQ w mikrofonie, automatyczną redukcję szumów, regulację czułości odbiornika i mikrofonu (RF gain i Mic gain), Roger Beep i Beep Tone.

Podstawowe parametry radiotelefonu:



- częstotliwość pracy (zakres podstawowy): 26,965–27,405 MHz
- moc wyjściowa FM/AM: 4 W (opcjonalnie 10 W/FM, 8 W/AM)
- stabilność częstotliwości: ± 600 Hz
- czułość mikrofonu: 6 mV (przy częstotliwości 1,25 kHz)
- typy modulacji: AM – 90%, FM – 2 kHz
- czułość: AM: 0,5 μ V (S/N 10 dB), FM: 0,3 μ V (SINAD 12 dB)
- czułość ograniczona redukcją szumów: 0,5 μ V (ograniczenie automatyczne 0,3 μ V)
- poziom szumu: 40 dB
- zniekształcenia audio: 3%

[www.merx.com.pl]

Stacja bazowa ze zintegrowaną anteną

Na targach Mobile World Congress 2011 w Barcelonie firma Ericsson zaprezentowała nowatorską stację bazową Ericsson AIR (antenna integrated radio).

Rozwiązanie to, o unikatowej konstrukcji z anteną zintegrowaną w jednostce radiowej, radykalnie zmniejszy zużycie energii i skróci czas instalacji. Wymiana anten jest konieczna tylko w przypadku dodawania nowej technologii 3G/4G w miejscu instalacji.

Ta niewielka stacja bazowa, obsługująca wiele standardów, umożliwiła sprawne, bezproblemowe wprowadzanie nowych technologii, zarówno 3G, jak i 4G. Nowy standard lub nowe pasmo częstotliwości można łatwo wprowadzić przez proste dodanie stacji AIR i wymianę dotychczasowej anteny. Ponadto operatorzy sieci komórkowych będą mieli niższe koszty ze względu na krótszy czas instalacji, ponieważ AIR ma mniej jednostek i mniej połączeń w porównaniu z tradycyjnymi stacjami bazowymi. Próby terenowe w sieciach klientów wykazały skrócenie czasu integracji i instalacji nawet o 30%, a także zmniejszenie poboru mocy nawet o 42%, głównie dzięki mniejszym stratom w linii zasilającej i uproszczonemu chłodzeniu.

W sytuacji, gdy uzyskanie miejsca na nowe stacje bazowe jest coraz trudniejsze, istotne znaczenie ma ich konstrukcja i wygląd. Stacja AIR została starannie zaprojektowana w taki sposób, aby harmonizowała ze środowiskiem, a jej elegancki wygląd przypomina tradycyjną antenę.

[www.ericsson.pl]

Melody RF

Na rynku sprzętu przeznaczonego do pielęgnacji skóry pojawiło się nowoczesne urządzenie z wykorzystaniem innowacyjnej technologii fal radiowych. **Melody RF ma szerokie zastosowanie przy wykonywaniu zabiegów zarówno na twarz, jak i całe ciało.**

Wykorzystywane fale radiowe wymuszają ruch i tym samym zmianę organizacji jonów znajdujących się w skórze. Efektem tego ruchu jest nagrzanie się obszaru, w którym poruszają się jony. Powstałe ciepło wpływa na ukrwienie skóry, zwiększając je, a tym samym dotleniając i powodując lepsze odżywienie jej komórek. Następnym zabiegiem jest również szybsze usuwanie produktów przemiany materii.

Sprawniej pracujące komórki lepiej radzą sobie z produkcją i regeneracją włókien kolagenowych (wraz z wiekiem włókna ulegają bowiem procesowi rozciągnięcia). Pojawiająca się w trakcie zabiegu wysoka temperatura powoduje ich ściąganie i napięcie.

Po zabiegu pojawia się efekt w postaci poprawy jakości, ujędrnienia zwiózków skóry twarzy i ciała. Do uzyskania pełnego efektu należy wykonać pakiet zabiegów. Przed zabiegiem konieczne jest odbycie konsultacji, podczas której wykluczane są przeciwwskazania i podawane zalecenia dotyczące zabiegu i okresu przed- i pozabiegowego.

Najlepsze efekty osiągane są u osób w wieku 30–55 lat, u których skóra doskonale reaguje na bodźce ją stymulujące. U osób starszych możliwe jest uzyskanie podobnych efektów dzięki przeprowadzeniu intensywniejszej kuracji. Fale radiowe jednocześnie nie stanowią żadnego zagrożenia dla pacjenta, jako że absorbowane w komórkach skóry nie niszczą innych struktur.

[www.body-lab.com.pl]

Miniaturowe tagi RFID UHF

Na targach CeBIT 2011 firma Murata przedstawiła możliwości oferowanych przez nową miniaturę tagi Magicstrap na pasmo UHF 860–960 MHz.

Podzespoły te są łatwe w integracji i dzięki temu mogą być montowane na płytkach drukowanych, podobnie jak zwykłe komponenty SMD (wymiar zewnętrzny tagów Magicstrap wynoszą 3,2×2,5×0,55 mm). Dzięki temu ich zakres zasto-

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od sierpnia 2011 do października 2011, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 108,00 zł na kolejne 9 numerów (listopad 2011 – lipiec 2012). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.10.2011 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna (VAT 5%)
od sierpnia 2011 r. do października 2011 r.	od listopada 2011 r. do lipca 2012 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 12,00 zł = 108,00 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 cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (VAT 5%, standardowa cena prenumeraty rocznej – 132,00 zł)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	120,00 zł (2 numery gratis)	108,00 zł (3 numery gratis)	96,00 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	192,00 zł (8 numerów gratis)		168,00 zł (10 numerów gratis)	144,00 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują 80% zniżki przy zakupie równoległej prenumeraty e-wydań (patrz str. 10)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2010 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 (prenumerata e-wydań, 23% VAT)			
	6-miesięczna	12-miesięczna	24-miesięczna
standard	50,00 zł	90,00 zł	164,00 zł
dla prenumeratorów	10,00 zł	18,00 zł	32,80 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 86 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

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),



przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 69 tego numeru ŚR,



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**

Łowy na lisa

„Puchar Wisły”

Amatorska radiolokacja czy radioorientacja zwane popularnie łowami na lisa to najbardziej wszechstronne ze sportów krótkofalarskich.

W kraju, tym rodzajem sportu, zajmują się trzy organizacje: Polski Klub Radiolokacji Sportowej (PK ARS jako klub Polskiego Związku Krótkofalowców) z siedzibą w Bydgoszczy i Polski Związek Radioorientacji Sportowej (PZRS – członek zwyczajny Europejskiej Federacji Radioorientacji Sportowej) z siedzibą w Warszawie, oraz Liga Obrony Kraju. Łowy na lisa polegają na odszukiwaniu szeregu nadajników w nieznanym terenie. Ten rodzaj sportu wymaga szczególnych umiejętności, obejmujących obsługę odbiornika do radionamierzania i interpretację wyników pomiarów, dokładne odczytywanie mapy, ocenę wyboru optymalnej trasy, koncentrację w obliczu napięć i wreszcie bieg w rzeczywistym terenie.

Wygrywa ten zawodnik, który

w jak najkrótszym czasie odnajdzie wszystkie nadajniki. Zawodami Puchar Roztocza w Sitańcu zgodnie z przyjętym kalendarzem przez PK ARS i PZRS, rozpoczęto nowy sezon startów w zawodach „łowy na lisa”. Kolejnymi ogólnopolskimi zawodami w dniach 6–8 maja 2011 były I Eliminacje do Mistrzostw Europy ARDF Rumunia 2011 oraz do Młodzieżowych Mistrzostw I Regionu IARU ARDF Bułgaria 2011, zawody te tradycyjnie nazwano „Pucharem Wisły”. W zawodach o punkty rankingowe i udział w reprezentowaniu kraju rywalizowali uczestnicy z najaktywniejszych krajowych klubów.

Zawodnicy mieli do odszukania od 2 do 5 nadajników (w zależności od kategorii wiekowej) pracujących cyklicznie oraz nadającego stałe nadajnika na mecie. Długość poszczególnych tras w liniach prostych wynosiła od około 3 do 10 km. Klasyczne konkurencje rozgrywane były w terenie zalesionym z wykorzystaniem mapy BNO, kompasu i odbiornika z antenami kierunkowymi. W pierwszym dniu zawodów przeprowadzono konkurencję KF dla najmłodszych kategorii KM10 i KM12 oraz UKF dla kategorii starszych, a w drugim dniu odwrotnie. Pierwszego dnia poszukiwano na czas nadajniki w lesie opodal Kwidzyna, a w drugim w lesie oddalonym do 10 km od Gardej.

Dzieci rywalizowały na trasie znaczonej wstążkami, wzdłuż której zamaskowano 5 nadajników. Teren pierwszego dnia przypominał teren górzysty z głębokim wąwozem i rzeczką, więc poszukiwania utrudniały wielokrotne mylne odbicia pierwotnych kierunków promieniowań z anten „lisów”. Nie łatwiej było w drugim dniu na mapie „Pagurzyska” w terenie o stromej rzeźbie, gdzie trudno było znaleźć choćby mały płaski zakątek lasu. Dla zwiększenia trudności trener kadry Bogdan Bala zaproponował innym kategoriom wiekowym niż seniorom rywalizację w poszukiwaniu kompletu 5 nadajników. O stopniu trudności świadczą zmierzone na ręcznych GPS-ach pokonane ponad 15-kilometrowe trasy.



Zawodom patronowali: Starostwo Powiatowe Kwidzyn, Urząd Gminy Gardej, wójt gminy Gardej Kazimierz Kwiatkowski, Kurier Powiatu Kwidzyńskiego, Redakcja „Kuriera Kwidzyńskiego”, Ryszard Bartosiak dyr. Zespołu Szkół w Gardej. Szczególne słowa podziękowania należą się Joannie Karwowskiej kierującej sprawnym przebiegiem zawodów oraz organizatorom: Zbigniew Mądrzyński, Dawid i Agnieszka Karwowskcy, Marzena i Mira Paluszkievicz, a także ekipie sędziowskiej z sędzią głównym Tomaszem Deptulskim. Wyniki drużynowe Pucharu Wisły: I UKS Gardeja

II UKS Błyskawica Dęboleka

III MKS Junior Złocieniec

W okolicach Wałcza odbędą się otwarte zawody regionalne „Puchar Ziemi Wałeckiej”, zaś w dniach 3–5 czerwca w Grudziądzu miały miejsce Ogólnopolskie Zawody Młodzieży Szkolnej o puchar przechodni MEN oraz Mistrzostwa Polski Juniorów Młodszych – III eliminacje do ME JM. Poniżej wyniki drużynowe w tych zawodach. Ogólnopolskie Zawody Młodzieży Szkolnej:

I UKS Błyskawica Dęboleka

II UKS Azymut Siedliska gmina Zamość

III Bielskie Stowarzyszenie Radioorientacji Sportowej
Ogólnopolskie Zawody Dzieci i Młodzieży Szkolnej w Wieloboju Łączności:

I Zarząd Okręgowy LOK w Łodzi

II Śląski Zarząd LOK Katowice

III Lubelski Zarząd Okręgowy LOK

Ogólnopolskie Zawody Dzieci i Młodzieży Szkolnej w Radiopelegacji Amatorskiej

I miejsce UKS Błyskawica Dęboleka Zachonio-Pomorski Zarząd LOK

II miejsce Śląski Zarząd LOK Katowice

III miejsce Lubelski Zarząd Okręgowy LOK



Kategoria K 12 (od lewej): Dorota Pietrzykowska BSRS Bielsko-Biała (II miejsce), Katarzyna Gadek UKS Błyskawica Dęboleka (I miejsce), Michalina Karwowska KRS-PZK (III miejsce)



Kategoria M10 (od lewej): Mateusz Kuzia UKS Błyskawica Dęboleka (I miejsce), Aleksander Sobolewski UKS Złocieniec (II miejsce), Ryszard Szczypior UKS Gardeja (III miejsce)

W chwili oddawania tego numeru do druku trwają przygotowania do mistrzostwa PZK w radiolokacji – II eliminacje do ME w ARDF (24–26 czerwca w Bydgoszczy).

W kalendarzu imprez do końca tego roku są zaplanowane następujące zawody krajowe:

* XXI Mistrzostwa Polski w konkurencjach klasycznych – III eliminacje do ME (5–7 sierpnia w okolicach Zamościa)

* II Memoriał im. kpt. Daniela Ambrozieskiego w sportowej nawigacji satelitarnej (7 września w Elblągu)

* Otwarte zawody regionalne „Bieg Huberta” (8–9 października w okolicach Zamościa)

* Otwarte zawody regionalne „Puchar Niepodległości” (11 listopada w Dębolece)

Praktyczne wiadomości o dostępnych na rynku antenach CB

Anteny samochodowe CB

Podobnie jak radiotelefony CB, współpracujące z nimi anteny, dzielimy na trzy grupy: samochodowe, stacjonarne i przewożne. Ponieważ aktualnie łączność CB w Polsce odbywa się prawie wyłącznie pomiędzy samochodami, prezentujemy kolejny przewodnik poświęcony w całości antenom samochodowym (przewodnik po radiotelefonach CB był zamieszczony w ŚR 5/11).

Antena jest niezbędnym elementem urządzenia radiowego, przeznaczonym do przekształcania energii wielkiej częstotliwości na falę elektromagnetyczną (antena nadawcza) lub przekształcania fali elektromagnetycznej na sygnał elektryczny w.cz. (antena odbiorcza).

Pasmo CB to częstotliwość 27 MHz (w systemie polskim 26,960 MHz do 27,400 MHz), czyli długość fali około 11 m i trudno wyobrazić sobie jazdę z anteną na dachu pojazdu o takiej długości (także z anteną półfalową 6 m czy ćwierćfalową 3 m). Z tego też względu firmy produkują anteny skrócone o wysokości od około 60 cm do 1,8 m. Aby zapewnić wydłużenie anteny, w promiennik jest wstawiana

cewka (indukcyjność) składająca się z kilku lub kilkunastu zwojów drutu. Cewki są umieszczane w podstawie, albo w $\frac{1}{4}$ do $\frac{3}{4}$ wysokości promiennika (im wyżej, tym bardziej skuteczne jest jej działanie). Cewka może być wykonana jako samonośna (odcinek spiralnie zwiniętego drutu) lub na rdzeniu ferrytowym i umieszczona w specjalnej tulejce osłonowej.

Anteny po skróceniu promiennika mają różne długości fali. Najczęściej spotykane to $\frac{1}{4}$ fali, $\frac{1}{2}$ fali, $\frac{5}{8}$ fali i $\frac{7}{8}$ fali.

Podstawowe cechy anteny CB (charakterystyka promieniowania, polaryzacja fali, zysk energetyczny oraz impedancja) są dla anteny identyczne zarówno przy nadawaniu, jak i przy odbiorze.

Alan S9 Plus

Alan S9 Plus to optymalna antena do każdego samochodu (najczęściej wybierana przez zawodowych kierowców).

Jej dobre parametry zapewniają duży zasięg i idealne dopasowanie do aktualnych warunków.

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 25-30 MHz
- liczba kanałów: 200
- długość: 1500 mm
- zysk: 4 dBi
- SWR 1,1-1,3
- waga: 390 g



Jaką wybrać antenę CB?

Długość fali anteny ma istotny wpływ na jej promieniowanie i rozchodzenie się fali elektromagnetycznej w przestrzeni.

Anteny pionowe CB w zależności od wykonania promieniają pod różnymi kątami do ziemi. Ich charakterystyki promieniowania mogą zawierać kilka listków, ale dla łączności pomiędzy samochodami najważniejszy jest listek główny (pozostałe listki o większym kącie to strata energii).

Zasada jest taka, że im mniejszy kąt elewacji, to znaczy im bardziej położenie maksimum energii jest zbliżone do poziomu, tym większe można osiągnąć zasięgi łączności.

Antena wykonana jako $\frac{1}{4}$ fali promieniuje do góry pod kątem około 30 stopni.

Z kolei antena $\frac{1}{2}$ fali promieniuje do góry pod kątem około 20 stopni, zaś antena wykonana jako $\frac{5}{8}$ fali promieniuje do góry pod kątem około 10 stopni.

Jak łatwo zauważyć, najlepszą anteną, która zapewni największy zasięg na trasie, jest antena $\frac{5}{8}$ fali, gdyż jej wiązka promieniuje przy

Lafayette Richmond

Richmond to rewelacyjna antena na pasmo CB uznanej na rynku marki Lafayette. Montowana do otworu w dachu ma praktyczny system łączenia podstawy z promiennikiem poprzez złącze DV. Pozwala to na szybkie złożenie anteny podczas podjazdu np. pod niskie garaże czy wjazdy do hipermarketów. Antena została wyposażona w kabel długości 4 m, zakończony z jednej strony wtykiem do główki montowanej w otwór oraz końcówką do zarobienia złączonym wtykiem UC po drugiej stronie. Rozwiązanie to ułatwia przeciągnięcie kabla bez grubego wtyku przez samochód.

Dodatkowym atutem są pierścienie służące do strojenia anteny. Nie ma więc obawy przed zbyt dużym obciążeniem promiennika, jak to często zdarza się przy antenach niemających takiej opcji.

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 26-28 MHz
- zysk: 4 dB
- SWR: 1,2:1
- impedancja: 50 Ω
- maksymalna moc: 150 W
- długość: 130 cm
- złącze: UC1
- długość kabla: 4m
- waga: 260 g



Lafayette M/145

Lafayette M/145 to popularna antena magnesowa CB.

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 26-28 MHz
- typ: $\frac{5}{8}$ fali
- impedancja: 50 Ω
- maksymalna moc: 500 W P.E.P.
- zysk: 4 dBi
- polaryzacja: pionowa
- SWR: 1,1:1
- długość: 1530 mm
- średnica magnesu: 145 mm
- promiennik: stal/karbon
- waga: 1100 g



Lemm AT109 – Superstar S9

Antena o dużym zysku za niewielkie pieniądze. Ma wzmocniony przegub mocujący z podstawą. Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach raz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach” (kanały powyżej 27,400 MHz oraz poniżej 26,960 MHz).

Jest przystosowana do montażu poprzez uchwyt w otworze w karoserii samochodu. Daje to możliwość odkręcania za pomocą śruby motylkowej (opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach).

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 26,5-28 MHz
- moc maksymalna: 500 W
- impedancja: 50 Ω
- wysokość: 165 cm
- zysk: 3 dB
- SWR: 1,1-1,2
- długość przewodu antenowego: 4 m
- waga : 650 g



powierzchni ziemi (nie wysyła sygnału w chmury).

Kolejnym ważnym parametrem jest zysk anteny, który jest mierzony w dBi (decybel w odniesieniu do anteny ćwierćfalowej izotropowej). Można też spotkać anteny z podanym zyskiem w dBd (decybel w odniesieniu do dipola półfalowego).

Antena półfalowa ma większy zysk, dlatego częściej porównuje się anteny do anteny ćwierćfalowej, ponieważ wynik pomiaru jest większy

o 2,14 dB (różnica w zysku anteny półfalowej do anteny ćwierćfalowej).

Ponieważ antena 5/8 fali ma większy zysk od półfalowej i jeszcze większy od ćwierćfalowej, a ze względu na promieniowanie nisko przy ziemi (niski kąt elewacji), jest najlepszą anteną samochodową CB.

Jak wiadomo, zysk anteny jest tym większy, im bardziej jest ona zbliżona do wymiaru anteny pełnofalowej, wynika z tego, że jeszcze lepsze rezultaty powinna zapewnić antena dłuższa od 5/8 fali.

Lemm AT2001 – Turbo

Jedna z najdłuższych anten o wysokim zysku 6,5 dB z przeznaczeniem do niskich samochodów osobowych. Jest polecana dla osób wymagających, gdyż pozwala na prowadzenie łączności na większe odległości. Ma wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w najszerszym zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach oraz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach”.

Może być montowana za pomocą uchwytu w otworze w karoserii samochodu (możliwość odkręcania za pomocą śruby lub uchwycie rynienkowym lub relingach).

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 26,5-28 MHz
- moc maksymalna: 2000 W
- impedancja: 50 Ω
- wysokość: 200 cm
- zysk: 6,5 dB
- SWR: 1,1-1,2
- długość przewodu antenowego: 4 m
- waga: 780 g



Lemm AT3001 – Turbostar

Jedna z najdłuższych anten w ofercie o wysokim zysku 7 dB z przeznaczeniem do niskich samochodów osobowych. Ma wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości i jest polecana dla osób wymagających, gdyż pozwala na prowadzenie łączności na większe odległości.

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania za pomocą śruby (opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach).

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 26,5-28 MHz
- moc maksymalna: 2000 W
- impedancja: 50 Ω
- wysokość: 200 cm
- zysk: 7 dB
- SWR: 1,1-1,2
- długość przewodu antenowego: 4 m
- waga : 820 g



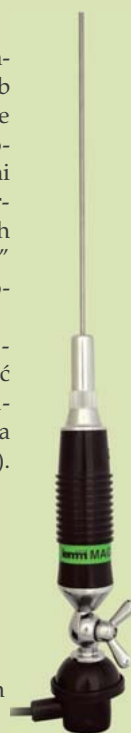
Lemm AT72 – Magnum

Antena o dużym zysku dla wymagających osób. Ma wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą. Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach oraz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach” (kanały powyżej 27,400 MHz oraz poniżej 26,960 MHz).

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby (opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach).

Podstawowe parametry anteny:

- zakres częstotliwości: 26,5-28 MHz
- moc maksymalna: 600 W
- impedancja: 50 Ω
- wysokość: 1,65 m
- zysk: 4 dB
- SWR: 1,1-1,2
- długość przewodu antenowego: 4 m
- waga: 572 g



Najnowszy model CB marki Lafayette

Lafayette Venus

Po serii nowych flagowych modeli Lafayette (Ares Pro, Ermes Pro, Zeus Pro) w ofercie Avanti Radiokomunikacja pojawiły się kolejne dwa nowe radiotelefony Lafayette: Apollo i Venus.



Lafayette Venus to najbardziej zaawansowany model CB-Radia dostępny w tej chwili na polskim rynku, który dzięki perfekcyjnemu wykonaniu oraz nowoczesnej stylistyce zdobył już uznanie wielu użytkowników mobilnych CB (podobno sprzedaje się jak świeże bułeczki).

Podstawowe parametry radiotelefonu:

- pasmo częstotliwości: 27,405–26,965 MHz (40 kanałów)
- napięcie pracy: 13,8 V DC
- impedancja anteny: 50 Ω
- temperatura: -10°C ~ +55°C
- wymiary „bazy”: 136 × 108 × 29 mm
- wymiary mikrofonu: 25 × 58 × 95 mm
- złącze ext. speaker: 3,5 mm (jack mono)
- złącze antenowe SO-239
- moc wyjściowa: AM / FM 4 W
- czułość mikrofonu: 2,5 mV
- modulacja: AM: 80% – FM: 2 kHz
- odbiornik: podwójne przetwarzanie, superheterodyna
- czułość: 0,2 uV
- auto Squelch: -126 dBm przy SQ1 (-47 dBm przy SQ15)
- zniekształcenia: 3 %

Jest to nowatorska konstrukcja radia w mikrofonie i pierwsze tego typu rozwiązanie na rynku.

Urządzenie dzieli się na „bazę” (którą można ukryć w bagażniku, pod siedzeniem, w panelu lub w drzwiach pojazdu) i „mikrofon” którym zarządza się wszystkimi funkcjami i przez który prowadzi się rozmowy. Całe sterowanie i wyświetlacz ma umieszczone w mikrofonogłośniku, który jest dołączony do korpusu za pomocą elastycznego kabla o możliwości przedłużenia do 2 m.

Rozwiązanie takie jest polecane głównie dla użytkowników samochodów, w których jest niewiele miejsca na zamontowanie radia (małe wymiary radia, dostęp do wszystkich funkcji z poziomu mikrofonu, estetyka, łatwość schowania radia). Wszelkie komponenty radia, które odpowiedzialne są za odbiór i nadawanie, zostały zamknięte w skrzynce, którą można ukryć i zapomnieć o niej podczas codziennego korzystania z tego środka łączności. Radio obsługuje się wyłącznie przyciskami znaj-

dującymi się na mikrofonie, jest w nim też dodatkowy głośnik (poza standardowym zamontowanym w korpusie). Sposób działania tego radia jest zdecydowanie lepszy od tzw. ręczniaków (Alan 42, Cobra 75) dzięki temu, że komponenty radia umieszczone są w dodatkowej skrzynce, a co za tym idzie nie musiały być maksymalnie miniaturyzowane i dlatego ich jakość stoi na odpowiednim poziomie.

Radio wyposażone zostało w standardy dla krajów Europy, co pozwala szybko dostosować parametry pracy radia do obowiązujących w danym kraju regulacji.

Ma on szereg funkcji ułatwiających pracę, a niedostępnych w innych modelach.

Podstawowe funkcje radia Venus:

- modulacja emisji AM / FM
- SQUELCH (regulacja poziomu szumów)
- Multistandard (umożliwia przełączenie na częstotliwości polskie i europejskie)
- 38 kodów CTCSS (pozwała na utworzenie grupy dla kilku rozmówców na jednym kanale, tak



Obudowa mikrofonu zawiera następujące elementy:

- wyświetlacz LCD
- włącznik/przełącznik blokady szumów
- klawisz funkcyjny/ przełączanie AM/FM
- skanowanie/Nasłuch/Skanowanie priorytetowe
- szybki kanał 9/19 /ustawienia kanałów priorytetowych
- automatyczna blokada szumów/ włączanie i ustawienia CTCSS
- przywołanie pamięci/czułość/zapis w pamięci
- przycisk nadawania
- przycisk zmniejszania kanału/głośności/poziomu blokady szumów
- przycisk zwiększania kanału/głośności/poziomu blokady szumów



aby nie przeszkadzali im inni użytkownicy tego kanału; działa w FM)

- wyświetlanie wybranego kanału i częstotliwości
- skanowanie z regulowaną na 4 poziomach czułością
- kanały priorytetowe
- trzy możliwe kolory podświetlenia wyświetlacza i przycisków (seledynowy, czerwony i bursztynowy)
- sygnalizacja zapobiegająca ciągłemu nadawaniu – TOT
- dźwiękowa sygnalizacja końca nadawania – Roger Beep
- regulacja głośności
- 9-poziomowa lub automatyczna regulacja bramki szumowej (SQL)
- wskaźnik mocy odbieranego sygnału
- bezpośredni dostęp do kanałów 19 i 9
- skokowa regulacja czułości odbiornika (Local/DX)
- blokada przycisków
- kabel mikrofonowy z szybką złączką RJ-45
- gniazdo mini jack do podłączenia zewnętrznego głośnika (EXT)

W opakowaniu oprócz CB-Radia Lafayette Venus znajduje się uchwyt montażowy, przedłużenie 120cm przewodu z bazy do mikrofonu, przewód zasilający, instrukcja obsługi po polsku, homologacja PL.

Obsługa tego radiotelefonu jest nietypowa. Aby włączyć urządzenie, należy nacisnąć i przytrzymać na około 2 s przycisk CH/SQ. Zmianę głośności dokonuje się przyciskami ze strzałkami znajdującymi się w górnej części mikro-

fonu. Wybór kanałów następuje poprzez przyciśnięcie raz krótko przycisku CH/SQ (wybór potrzebnego kanału od 1 do 40 za pomocą strzałek).

Aby ustawić blokadę szumów (niezbędne do poprawnego odbioru sygnału), trzeba nacisnąć przycisk CH/SQ dwukrotnie, a potem strzałkami ustawić wartość między 1 (bez blokady) a 15 (maksymalny poziom blokady), przy której transmisja nie jest przerywana i nie słychać szumów tła.

Przyciski znajdujące się na obudowie mikrofonu mają trzy funkcje. Pierwsza funkcja wyzwalana jest przez krótkie przyciśnięcie przycisku, druga przez przyciśnięcie na około 2s. Trzecia funkcja przycisku jest wyzwalana przez przyciśnięcie przycisku F/AE, a następnie żądanego przycisku.

Po przyciśnięciu przyciska SC/MO rozpocznie się skanowanie (można wyłączyć ponownym przyciśnięciem tego przycisku).

Przycisk SC/MO po długotrwałym przyciśnięciu wyłącza całkowicie blokadę szumów, co umożliwia nasłuch bardzo słabych sygnałów, bez zmiany wybranego poziomu bramki szumowej.

Kanały mogą być zaprogramowane normalnie lub jako priorytetowe (częściej przeszukiwane niż pozostałe kanały). Po krótkim przyciśnięciu „9” radiotelefon zmienia kanał na ratunkowy. Z kolei po długim przyciśnięciu przycisku 9/SHT radio zmienia aktualny kanał na 19 (drogowy).

Aby wybraną częstotliwość zapisać jako kanał priorytetowy, należy przycisnąć jednocześnie

przycisk F/AE, po czym przycisnąć przycisk 9/SHT.

Wszystkie funkcje są dokładnie opisane w dołączonej do radiotelefonu instrukcji.

Należy pamiętać, że w miejscach o bardzo dużym poziomie zakłóceń ASQ nie działa poprawnie i wymagane jest wtedy ręczne przestawianie blokady szumów.

Podsumowanie

Lafayette Venus to jedno z najmniejszych na rynku radiotelefonów CB, które jakością nadawania i odbioru może spokojnie konkurować z innymi modelami w tej klasie.

Jego wygoda użytkowania podbija serca wielu użytkowników CB-Radia.

Plusy:

- niewielkie wymiary urządzenia oraz mikrofonu (wielkość porównywalna z mikrofonem w Alanie 48 czy TTI 880)
 - dobra strona odbiorcza (odporna na zakłócenia)
 - do wyboru trzy kolory podświetlenia (zielony, czerwony i pomarańczowy)
 - sprawny autosquelch
 - ładna modulacja
 - przedłużacz kabla mikrofonowego umożliwia zamocowanie części nadawczo-odbiorczej w najwygodniejszym miejscu w samochodzie
- Minusy:
- siła głosu, manualny squelch i zmiana kanałów włączana jednym przyciskiem
 - skokowy RF Gain (DX)
 - niekonwencjonalnie rozwiązana obsługa radiotelefonu wymaga przeczytania instrukcji obsługi, gdy się chce skorzystać ze wszystkich jego funkcji.

www.avantiradio.pl



Rozmowa z Jarosławem Kwiatkowskim

Rohde & Schwarz w Warszawie



Rohde & Schwarz to niemiecka firma znana od 78 lat z produkcji i sprzedaży aparatury pomiarowej oraz sprzętu radiokomunikacji profesjonalnej. Ma swoje biura i przedstawicielstwa w ponad 70 krajach na świecie. Na temat działalności firmy rozmawiamy z Jarosławem Kwiatkowskim z polskiego przedstawicielstwa Rohde & Schwarz w Warszawie.

Redakcja: Rohde & Schwarz to marka, którą z pewnością znają wszyscy specjaliści z branży radiokomunikacji, niemniej dla młodszego pokolenia Czytelników warto choćby w skrócie przybliżyć historię firmy. Od kiedy istnieją przedstawicielstwa R&S w Polsce i jaki były ich losy w różnych okresach?

Jarosław Kwiatkowski: Firma Rohde & Schwarz pierwsze przyrządy pomiarowe dostarczała do Polski już w latach 1938/39. Po wojnie, począwszy od roku 1947, dostawy były realizowane poprzez tzw.

centrale handlu zagranicznego. Od roku 1975 firma Rohde & Schwarz była reprezentowana w Polsce przez Towarzystwo Handlu Międzynarodowego „EXIMPOL”. W roku 1993 utworzono przedstawicielstwo Rohde & Schwarz w Warszawie, podlegające administracyjnie oddziałowi R&S w Austrii, który podlega z kolei centrali w Monachium.

Red.: W jakich grupach urządzeń specjalizuje się firma R&S i co oferujecie w Polsce?

JK: Oferta R&S to cztery działy produktowe. Pierwszy to aparatura pomiarowa, w szczególności na pasma radiowe i mikrofalowe. W tej kategorii oferujemy przyrządy ogólnego przeznaczenia, takie jak analizatory widma i wektorowe analizatory sygnałów, generatory z modulacjami analogowymi i wektorowymi, mierniki mocy, wektorowe analizatory obwodów. Górna granica obsługiwanego częstotliwości sięga tu 500 GHz, a szerokości pasm sygnałów zmodulowanych ponad 500 MHz. Inna grupa to przyrządy do pomiarów kompatybilności elektromagnetycznej EMC, obejmująca odbiorniki i akcesoria do pomiarów wstępnych „pre-compliance” i pełnych „ful-compliance”. Mamy tu przyrządy do badań emisyjności oraz odporności, zarówno promieniowanej, jak i przewodzonej. Kolejna grupa to testery do szeroko rozumianej kategorii urządzeń bezprzewodowych, obejmujących telefony komórkowe, modemy do radiowej transmisji danych i inne. Obsługujemy tu praktycznie wszystkie znane standardy, od typowych komórkowych, takich jak GSM/EDGE, WCDMA/UMTS, 3GPP/HSx/LTE, do tych komputerowo-modemowych, takich, jak WLAN, WiMAX, Bluetooth, itp.

Drugi dział to urządzenia nadawcze dla operatorów radiowych i telewizyjnych. Mamy w ofercie jeszcze wciąż klasyczne nadajniki analogowe FM i TV do „broadcastingu” naziemnego, ale to kategoria urządzeń powoli odchodząca do historii. Nieuchronnie nadchodzi nowa epoka nadawczej techniki cyfrowej. Jeśli chodzi o te-

lewizję, to oferujemy oczywiście nadajniki pracujące w standardzie DVB-T i DVB-H. Do cyfrowego radia mamy urządzenia pracujące w standardach DAB/T-DMB, XM Radio, Sirius, HD Radio.

Trzeci dział to środki łączności dla marynarki, lotnictwa i wojsk lądowych oraz służb mundurowych. R&S produkuje zaawansowane radiostacje cyfrowe do łączności globalnej na pasma krótkofalowe (HF) oraz do łączności średnio- i krótkozasięgowej w pasmach ultrakrótkofalowych (VHF/UHF). Mamy w ofercie również systemy mobilnej łączności trunkingowej pracujące w standardzie TETRA. Jako uzupełnienie do systemów łączności proponujemy urządzenia utajniania.

Czwarty dział produktowy to urządzenia i systemy do monitoringu spektrum częstotliwości radiowych. Tak jak policja pilnuje porządku na drogach, tak w każdym kraju jest też specjalna instytucja rządowa (w Polsce jest to Urząd Komunikacji Elektronicznej), która pilnuje porządku w eterze. Tego typu instytucje kupują od nas specjalizowane odbiorniki pomiarowe, namierniki kierunkowe, anteny i oprogramowanie.

Red.: Które z oferowanych grup produktowych przynoszą firmie największy obrót?

JK: W skali globalnej największy obrót generuje dział przyrządów i systemów pomiarowych. W Polsce sytuacja jest jeszcze odmienna – większość przychodów uzyskujemy ze sprzedaży środków łączności i systemów radiomonitoringu. Jednak w ostatnich latach udział „pomiarówki” rośnie z uwagi na odradzający się sektor produkcji elektronicznej.

Red.: Czy oprócz sprzedaży i serwisowania elektronicznej aparatury kontrolno-pomiarowej przeznaczonej dla radiokomunikacji, polskie przedstawicielstwo zajmuje się także sprzedażą sprzętu nadawczego (nadawczo-odbiorczego)?

JK: Jak najbardziej, prowadzimy w Polsce sprzedaż zarówno sprzętu nadawczego dla operatorów

radiowo-telewizyjnych, jak i urządzeń nadawczo-odbiorczych dla wojska i służb mundurowych.

Warto Czytelnikom podać kilka przykładów potwierdzających mocną obecność marki Rohde & Schwarz w tej kategorii urządzeń na rynku polskim.

Jeśli chodzi o urządzenia do „broadcastingu”, warto wiedzieć, że około 3/4 liczby nadajników TV i FM pracujących w naszym kraju to właśnie nadajniki R&S, w większości na masztach EMITEL-a, ale również na obiektach będących własnością poszczególnych nadawców.

Jeśli mówimy o urządzeniach nadawczo-odbiorczych dla wojska, to spektakularnym przykładem jest realizacja kompletnego systemu łączności na bazie zespołu radiostacji R&S przeprowadzona w ramach modernizacji wielozadaniowego okrętu dowodzenia ORP „Kontradmirał Xawery Czernicki”. Okręt ten spełnia teraz wszystkie wymagania okrętu wojennego NATO oraz światowe standardy stawiane jednostkom pływającym. Jego systemy łączności pozwalają na dowodzenie zespołami okrętowymi i operowanie na każdym akwenie naszego globu jako okręt dowodzenia lub jako jednostka wsparcia logistycznego.

Inny przykład z dziedziny lotnictwa. Nie jest to fakt powszechnie

znany, ale prawdziwy, że słynne amerykańskie myśliwce F-16, stacjonujące również w Polsce, mają na pokładzie radiostacje lotnicze M3AR typu „Software Defined Radio” produkcji R&S. Przykład ten dobrze pokazuje siłę marki R&S, która w tym przypadku wygrała z utytułowanymi producentami amerykańskimi.

Red.: Obsługa specjalistycznego sprzętu kontrolno-pomiarowego wymaga wykwalifikowanego personelu. Czy prowadzicie także szkolenia z zakresu obsługi aparatury R&S?

JK: Oczywiście tak. Często tego rodzaju szkolenia są jednym z wymagań w przetargach publicznych.

W zależności od stopnia zaawansowania i rodzaju aparatury, szkolenia obsługujemy siłami warszawskiego Przedstawicielstwa R&S, zapraszamy kolegów z biura R&S w Wiedniu lub specjalistów z centrali R&S w Monachium. Czasem także wysyłamy naszych klientów na szkolenia zagraniczne w Niemczech.

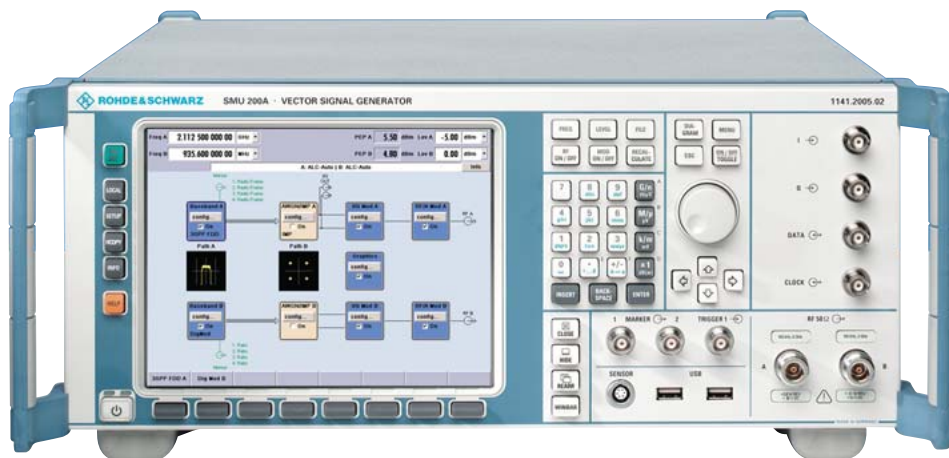
Red.: Które polskie działy gospodarki czy konkretne firmy korzystają z oferty sprzętu pomiarowego R&S?

JK: Nasi klienci to cały przekrój, od małych firm kilkuosobowych po wielkie koncerny międzynarodowe. Zaopatrujemy firmy prywatne, państwowe, uczelnie, wojsko i agencje rządowe. Jeśli chodzi o biznes krajowy, to w ciągu ostatniej dekady nastąpiła tu zasadnicza zmiana w potencjale zakupowym. Aktualnie mamy do czynienia z polskimi, prywatnymi podmiotami gospodarczymi, zatrudniającymi np. 100-200 osób i produkującymi na eksport. Zakład produkujący elektronikę w tej skali jest w stanie pozwolić sobie na zakup urządzeń pomiarowych w cenie kilku, a nawet kilkudziesięciu tysięcy euro. Sytuację dodatkowo poprawiają środki unijne, o które firmy te chętnie występują i robią to skutecznie.

Jeśli chodzi o producentów państwowych, to w grę wchodzi wyłącznie firmy działające w branży zbrojeniowej. Technika wojskowa wykorzystuje od lat częstotliwości radiowe i mikrofalowe w łączności i radiolokacji.

Tradycyjnie stałym odbiorcą są też wyższe uczelnie techniczne. Dominują tu politechniki z Warszawy, Wrocławia, Gdańska i ze Śląska, znakomicie wykorzystujące fundusze z przeznaczonych dla nich programów europejskich.

Nowym zjawiskiem ostatnich kilku lat jest otwieranie ośrodków



Pierwsze testy transceivera z pasmami od HF do UHF

Icom IC-9100

Firma Icom w lecie 2009 roku po raz pierwszy ujawniła plany wprowadzenia do produkcji nowej radiostacji bazowej pokrywającej pasma HF, VHF i UHF, od tego czasu prototypowe egzemplarze były przedstawiane na różnych wystawach i pokazach. Był to okres długiego oczekiwania, lecz obecnie IC-9100 będzie wkrótce dostępny. Autor miał szczęście uzyskać na kilka dni dostęp do egzemplarza przedprodukcyjnego i poniżej przedstawia swe pierwsze wrażenia z używania tej wszechstronnej radiostacji.



IC-9100 jest w pełni funkcjonalną radiostacją krótkofalową, pokrywającą również pasma 50, 144 i 430 MHz. Opcjonalny wewnętrzny moduł pozwala na pracę również w paśmie 1,2 GHz. Przewidziano dwa odbiorniki i możliwość pracy dwupłaskowej przy kombinacji różnych pasm, łącznie z funkcją pracy satelitarnej z pełnym śledzeniem. Inny opcjonalny moduł pozwala na pracę w systemie D-STAR.

Podstawowe wiadomości

IC-9100 jest dobrze zaprojektowaną, średniej wielkości radiostacją bazową, zasilaną napięciem stałym 13,8 V. Przy swojej wielkości, ma znaczny ciężar 11 kg, jest jednak ściśle wypełniona płytkami drukowanymi, metalowymi ekranami, dużymi radiatorami i chassis w postaci odlewów.

Układ obejmuje cztery zespoły pasmowe, każdy wyposażony w oddzielne złącze antenowe: HF plus 50 MHz, 144 MHz, 430 MHz i 1,2 GHz (przy wyposażeniu w odpowiedni moduł). Istnieją dwa niezależne odbiorniki, główny i pomocniczy, każdy z nich jest wyposażony w pełny zestaw podobnych możliwości i funkcji. Każdy zespół pasmowy jest dostępny poprzez każdy z odbiorników, lecz nie równocześnie przez oba z nich. Tak więc zakresy krótkofalowe

mogą być przypisane do jednego odbiornika, zaś dowolne pasmo VHF/UHF do drugiego, lub też pasmo 2m do jednego, zaś pasmo 70cm do drugiego, itp. Przy wyłączonym odbiorniku pomocniczym, wszystkie pasma są dostępne poprzez odbiornik główny. Na zakresach HF możliwy jest ciągły odbiór od 30 kHz do 60 MHz.

Przewidziano wszystkie zwykłe rodzaje emisji, włączając odwracanie wstęg bocznych przy CW i emisjach cyfrowych; rodzaj emisji może być wybrany niezależnie dla każdego z odbiorników. Cyfrowe emisje głosowe i przemiennikowe są dostępne przy zainstalowanym module D-STAR. Nadajnik pracuje jedynie na częstotliwości głównego odbiornika, a nie na częstotliwości odbiornika pomocniczego (z wyjątkiem pracy satelitarnej), proste wciśnięcie klawisza przełącza funkcje odbiornika głównego i pomocniczego. Dla każdego z nich przewidziano dwa VFO (A i B), co pozwala na pracę na dwóch częstotliwościach (split) w kanale głównym.

Nadajnik zapewnia moc wyjściową 100 W w pasmach HF, 50 MHz i 144 MHz, 75 W na 430 MHz i 10 W na 1,2 GHz. Przy pracy na kanale odbiornika głównego odbiornik pomocniczy pozostaje w pełni aktywny, co umożliwia pracę dwupłaskową cross-band.

Układ i architektura radiostacji

Transceiver wykorzystuje cztery odrębne ścieżki sygnału dla czterech różnych zespołów pasmowych. W zakresach do 430 MHz odbiornik jest superheterodyną o podwójnej przemianie, z wytłumieniem częstotliwości lustrzanych na poziomie pierwszego mieszacza, podobnie jak w modelach IC-7800 i IC-7600. Na zakresach HF oraz 50 MHz, pierwsza częstotliwość pośrednia wynosi 64,455 MHz, wyposażeniem standardowym jest roofing filtr o szerokości pasma 15 kHz. Opcjonalnie można zainstalować roofing filtry o szerokości pasma 3 kHz i 6 kHz, każdy z filtrów może być wybierany ręcznie z menu. Na 144 MHz pierwsza częstotliwość pośrednia wynosi 10,85 MHz, zaś na 430 MHz wynosi 71,25 MHz. Na 1,2 GHz odbiornik pracuje z potrójną przemianą, w której pierwsze dwie częstotliwości pośrednie wynoszą odpowiednio 243,95 MHz i 10,95 MHz. We wszystkich przypadkach końcowa częstotliwość pośrednia wynosi 36 kHz i jest doprowadzana bezpośrednio do cyfrowego procesora sygnału (DSP) zapewniającego wszystkie funkcje obróbki sygnału, filtrowanie kanałowe, wycinanie częstotliwości, redukcję szumów itp. Dwa podobne cyfrowe procesory sygnału obsługują niezależnie dwa kanały 36 kHz, zapewniając jednakowe funkcje dla odbiorników głównego i pomocniczego. Wąskopasmowe roofing filtry są dostępne jedynie w zakresach HF i 50 MHz.

Konstrukcja wewnątrz obudowy jest konwencjonalna, obejmuje solidne odlewane chassis, chłodzone wentylatorem radiatora dla oddzielnych płytek wzmacniaczy mocy i odchylany do dołu zespół płyty czołowej. Wyjścia obu odbiorników są dołączone do pojedynczego głośnika o średnicy 7 cm umieszczonego na górze obudowy, oddzielne wyjścia są dostępne na dwóch złączach na płycie tylnej dla zewnętrznych głośników, lub poprzez gniazda dla słuchawek stereofonicznych.

Płyta czołowa i tylna

Układ płyty czołowej jest w swej koncepcji zbliżony do innych radiostacji Icom, szczególnie do IC-7600. Płynnie działające, dobrze wyważone pokrętki strojenia zapewniają precyzję, jak również szybką nawigację na pasmach. Odrębne przyciski służą do

wyboru pasma i rodzajów emisji, poszczególne pokrętła obsługują podstawowe funkcje, zaś łatwe w dostępie przyciski uruchamiają pozostałe możliwości radiostacji. Na płycie czołowej dominuje wyraźny i jasny monochromatyczny wyświetlacz LCD, poniżej którego umieszczono przyciski. Menu wyboru jest szybko osiągalne i proste w użyciu wraz z opisami wyświetlanymi w zrozumiały sposób na LCD. Ogólnie, płyta czołowa jest bardzo dobrze pomyślana, logiczna, przyjazna i łatwa w obsłudze.

Na płycie tylnej umieszczone są dwa gniazda antenowe dla zakresu HF/50 MHz oraz po jednym gnieździe dla pozostałych zakresów. Nie przewidziano złącza dla zewnętrznej anteny odbiorczej oraz dla wyjścia w.cz. o niskim poziomie. Zasilanie prądu stałego dla zewnętrznych przedwzmacniaczy może być przesyłane poprzez gniazda antenowe zakresów VHF i UHF, dostępny jest wybór dodatkowych przedwzmacniaczy. Przewidziano złącza pomocnicze i wyjścia sterujące dla liniowego wzmacniacza mocy, dodatkowo istnieją dwa odrębne wyjścia sterowania liniowego wzmacniacza mocy, które mogą być przyporządkowane do zespołów pasmowych w różnych kombinacjach. Port USB umożliwia sterowanie radiostacją z komputera, jak również przesyłanie dźwięku, danych i sygnałów emisji D-STAR do i z radiostacji. Przewidziano również interfejs zdalnego sterowania Icom CI-V, wymagający zewnętrznego konwertera poziomów dla dostępu do komputera. Istnieje możliwość dołączenia odbiornika GPS przy użyciu formatu danych NMEA do wyświetlania lub nadawania informacji o lokalizacji w trybie DV.

Podstawowe cechy

Radiostacje Icom dysponują zawsze wieloma możliwościami i funkcjami, IC-9100 nie stanowi tu wyjątku. Skuteczne filtrowanie w kanałach, PBT, dwubiegunowy filtr RTTY, filtry wycinające, redukcja szumów i blokowanie zakłóceń są podobne jak w innych najnowszych transceiverach HF firmy Icom i działają na wszystkich zakresach. Do dyspozycji jest pamięć o dużej pojemności, skanowanie i raczej prosty analizator widma. Chociaż radiostacja zawiera dwa odbiorniki, mogą one pracować tylko w różnych zespołach pasmowych i nie ma możliwości równoczesnego podsłuchu na kanałach A i B przy

pracy split na falach krótkich. Przy pracy split przycisk XFC pozwala na przełączanie między kanałami A i B, umożliwiając szybką zmianę częstotliwości i selektywny wybór wolnego odbieranego kanału, jest więc łatwe znalezienie odpowiedniego kanału w warunkach pile-up. Automatyczny układ dostrajania anteny (ATU) obejmuje zakresy HF i 50 MHz, przewidziano bardzo skuteczny „kontestowy” klucz elektroniczny z pamięcią do pracy telegraficznej. Do dyspozycji jest dekodery RTTY, lecz wyświetla on maksimum trzy wiersze po 18 znaków, jest więc to raczej zabawka niż rzeczywista pomoc dla operatora.

Przewidziane są pełne możliwości pracy przez przemienniki, łącznie z zapamiętywaniem offsetu, pełnym zakresem analogowych i cyfrowych metod dostępu i selektywną blokadą szumów. Pełna gama możliwości obejmuje pracę w systemie D-STAR emisjami cyfrowymi, transmisję danych, tryb przemiennikowy, przy współpracy z odbiornikiem GPS możliwe jest pełne raportowanie położenia, APRS i śledzenie pozycji.

Dostępna jest pełna duplexowa praca satelitarna, przy której kierunki do satelity i od satelity są obsługiwane przez różne zespoły pasmowe zazwyczaj 145, 435 i 1200 MHz. Możliwe jest śledzenie kanałów w górę i w dół, nastawy mogą być wpisane do pamięci satelitarnych.

Praca w eterze

Autor przekonał się, że użytkowanie IC-9100 jest całkiem proste i przyjazne, po jedynie podstawowym zapoznaniu się z urządzeniem. W czasie kilkudniowego dysponowania radiostacją była sposobność sprawdzenia urządzenia w zawodach oraz pracy DX. Wszystko działało należycie i autor był w pełni zadowolony z wyników. Czułość na zakresach VHF i UHF była zadowalająca, moc wyjściowa więk-

sza niż w większości podobnych radiostacji pomagała w łącznościach DX-owych. Na falach krótkich nie było problemów z silnymi sygnałami, otrzymywano dobre raporty o jakości sygnału fonicznego. Praca telegraficzna była zadowalająca przy częściowym i pełnym break-in, jednak zauważono lekki klik na podsłuchu kluczowania przy pierwszym znaku. Cały zestaw filtrów podstawowych i wycinających funkcjonował bardzo dobrze.

Moc wyjściowa nadajnika była na wszystkich zakresach powyżej deklarowanej. Czułość była znakomita, w zakresach HF zbliżona do IC-7600. Pomierzone wartości szumu wyniosły 5 dB na 144 MHz i 430 MHz oraz około 4 dB na 1296 MHz. Przechwyt trzeciego rzędu na 14 MHz okazał się znakomity, porównywalny czy nawet lepszy niż w IC-7600, lecz pomiar został utrudniony przez szumy wzajemnego mieszania nawet przy odstępach 50 kHz. Poziom szumów wzajemnego mieszania był 3 dB do 6 dB gorszy niż w IC-7600 i zbliżony do IC-7000 lub IC-7200. Będzie to prawdopodobnie główny czynnik ograniczający zalety radiostacji przy silnych sygnałach, należy jednak mieć na uwadze, że autor miał w rękach model przedprodukcyjny. W porównaniu do zakresu 14 MHz, poziom produktów mieszania wzajemnego był około 6 dB gorszy na 144 MHz i 8–10 dB gorszy na 432 MHz, co może stanowić problem przy silnych pobliskich sygnałach w warunkach kontestowych. Powyższe wyniki pomiarów bez wątpienia będą się różnić przy egzemplarzach produkcyjnych.

Ogólnie, IC-9100 jest doskonałym, wszechstronnym rozwiązaniem dla każdego o szerokim zakresie zainteresowań obejmującym zakresy od HF do UHF i wszystkie stosowane rodzaje emisji.

Peter Chart G3SJX
Z RadCom 4/2011 tłumaczył
Krzysztof Słomczyński SP5HS

IC-9100 jest już dostępny w Icom Polska: www.icompolska.pl

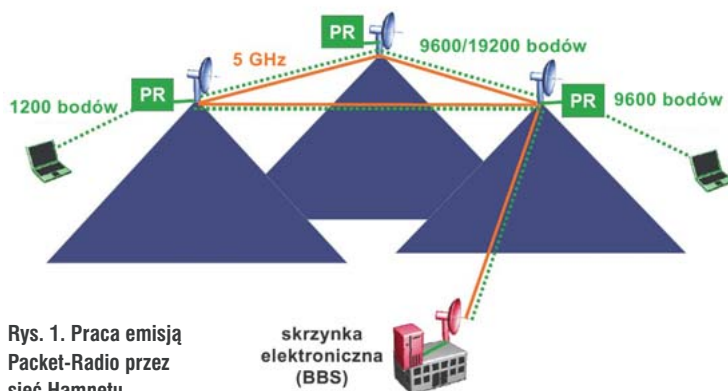


Płyta tylna IC-9100 nie jest przeładowana

Amatorski Internet bezprzewodowy

Hamnet

Ciesząca się dawniej dużym powodzeniem sieć Packet-Radio straciła ostatnio w znacznym stopniu na znaczeniu. Część jej użytkowników przeniosła się do znacznie szybszego Internetu rezygnując z amatorskich łączności cyfrowych, a część zajęła się innymi systemami cyfrowymi. Jednocześnie rozwój techniki spowodował powstanie wielu równoległych sieci dla różnych rodzajów emisji amatorskich, przy czym część z tych rozwiązań opiera się także w mniejszym lub większym stopniu na internecie. Budowa i utrzymanie szeregu równolegle pracujących sieci niesie ze sobą znaczne obciążenie finansowe, a poza tym pojawia się problem lokalizacji stacji nadawczych – zwłaszcza jeżeli mają one być dostępne dla kieszeni amatorskiej. Próba zaradzenia tej sytuacji jest powstanie sieci Hamnet.



Rys. 1. Praca emisją Packet-Radio przez sieć Hamnetu

Hamnet jest szybką amatorską siecią TCP/IP, czyli amatorskim bezprzewodowym odpowiednikiem Internetu. Jej zadaniem nie jest jednak zastępowanie Internetu ani też oferowanie krótkofalowcom dodatkowego radiowego dostępu do niego a treść dostępnych w Hamnecie informacji ma charakter krótkofalarski. Jest ona siecią czysto radiową integrującą funkcje dotychczas dostępnych sieci amatorskich, takich jak packet radio z usługami internetowymi (poczta elektroniczna, dostęp

do serwerów www) oraz oferuje dodatkowo łącza dla sieci przemienników echolinkowych, D-Star i telewizyjnych. W praktyce może ona służyć do transmisji dowolnego rodzaju danych, o ile nadają się one do transmisji za pośrednictwem pakietów IP. Jej zasadniczym zadaniem jest uniezależnienie (przynajmniej w pewnym stopniu) służby amatorskiej od komercyjnych sieci kablowych. Projekt – noszący początkowo nazwę ALAN (Austria LAN) – został zainicjowany w 2005 roku przez krótkofalowców austriackich i do chwili obecnej rozrósł się na szereg krajów stając się najpoważniejszą akcją przebudowy cyfrowych sieci amatorskich w Europie Środkowej i nie tylko.

Sieć Hamnet oparta jest na standardzie ethernetowym IEEE 802.11 i składa się z węzłów połączonych za pośrednictwem linii radiowych pracujących głównie w paśmie 6 cm (standard IEEE 802.11a) a czasami również i w paśmie 13 cm. Sieć zapewnia w pierwszym rzędzie połączenie razem amator-

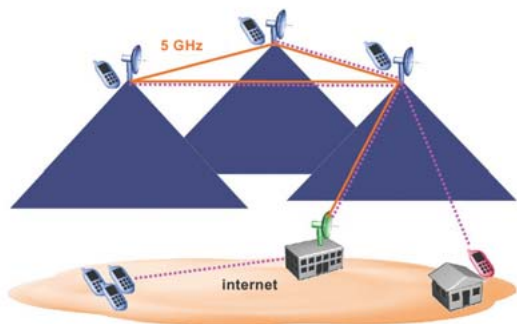
skich przemienników fonicznych, echolinkowych i systemu D-Star, przemienników telewizyjnych oraz węzłów sieci packet-radio i przemienników APRS. Sposób korzystania z nich nie ulega w tym przypadku żadnej zmianie. Dodatkowo w miarę rozbudowy sieci udostępniane są bezpośrednio wejścia dla użytkowników indywidualnych pracujące najczęściej (w Austrii przyjęto to jako normę) w paśmie 13 cm (standard IEEE 802.11g). W paśmie 13 cm stosowana jest modulacja OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) i ewentualnie także rozpraszanie widma z kluczowaniem fazy (DSSS) natomiast w paśmie 6 cm kluczowanie BPSK, QPSK lub wielostanowe QAM w zależności od szybkości transmisji.

Do budowy sieci wykorzystano standardową aparaturę dla bezprzewodowych sieci komputerowych WLAN. Nadaje się ona do tego celu dzięki temu, że części pasm przemysłowych ISM 2,3 oraz 5,6 GHz pokrywają się z amatorskimi pasmami 6 i 13 cm co pozwala (po wybraniu odpowiednich kanałów transmisji) na ich pracę zgodną z zasadami określonymi przez przepisy o służbie amatorskiej a nie w oparciu o przepisy regulujące pracę w pasmach nienalicjonowanych – dotyczy to w szczególności dozwolonej mocy nadajników. Szerokość pasma sygnałów jest przeważnie ograniczona do 5 MHz (w paśmie 2,4 GHz) lub 10–20 MHz (w paśmie 5,6 GHz) a szybkość transmisji wynosi najczęściej 1–17 Mb/s w zależności od długości trasy (jest to wielokrotnie więcej aniżeli najwyższe szybkości osiągane w dotychczasowej sieci Packet-Radio). Częstotliwości pracy w sieci podane są w tabelach 1–5. Część z podanych w nich częstotliwości pasma 6 cm jest dostępna tylko w niektórych modelach punktów dostępowych (ang. router) WLAN.

Transmisja danych w sieci Hamnetu odbywa się w oparciu o protokół IP przy czym stosowane są adresy z sieci amatorskiej 44.xx.xx.xx.

W obecnym stanie realizacji sieć może zapewniać następujące usługi:

- Transmisję danych packet-radio z dużymi szybkościami, w tym transmisję danych APRS.
- Łącza echolinkowe.
- Łącza pomiędzy przemiennikami systemu D-Star.
- Transmisję poczty elektronicznej w systemie WinLink2000.



Rys. 2. Połączenie przemienników fonicznych za pośrednictwem Hamnetu

- Transmisję obrazów amatorskiej telewizji analogowej (ATV) i cyfrowej (DATV).
- Transmisję głosu – VOIP (np. Skype i podobne rozwiązania).
- Wymianę informacji w systemie „Instant messaging” lub innym podobnym.
- Dostęp do amatorskich witryn WWW oraz dostęp przez przeglądarkę internetową do skrzynek dxcluster.
- Zastąpienie analogowych linii radiowych przez cyfrowe. Pozwala to na połączenie we wspólnej sieci również analogowych przemienników FM i skrzynek głosowych.
- Zdalny dostęp do odbiorników i radiostacji sterowanych internetowo.
- Zdalne sterowanie przemienników amatorskich.

Ogólnie rzecz biorąc można wyróżnić dwa rodzaje dostępnych usług: usługi pośrednie oferowane przez Hamnet w ramach korzystania z systemów łączności na dotychczasowych zasadach i usługi wymagające bezpośredniego połączenia z siecią. Do grupy pierwszej można zaliczyć przykładowo szybką transmisję danych pomiędzy dostępnymi w zwykły sposób przemiennikami fonicznymi, telewizyjnymi albo cyfrowymi Packet-Radio i APRS a do grupy drugiej – bezpośredni szybki dostęp radiowy Packet-Radio, dostęp do sieci za pomocą przeglądarki internetowej, klienta poczty elektronicznej, klienta „Instant messaging” albo VOIP. Kilka przykładów wykorzystania sieci Hamnetu przedstawiają rysunki 1-4.

Łączy sieci

W łączach Hamnetu używane jest standardowe wyposażenie bezprzewodowych sieci WLAN – radiowe punkty dostępowe (ang. router) pracujące w segmentach pasm ogólnie dostępnych 6 i 13 cm pokrywających się z zakresami amatorskimi. Dzięki temu dopuszczalne są zarówno modyfikacje sprzętu jak i praca z mocami wyższymi aniżeli dozwolone dla sprzętu nielicencjonowanego (oczywiście pod warunkiem, że tak zmodyfikowany sprzęt będzie pracował wyłącznie w pasmach amatorskich).

Przepisy o służbie amatorskiej nakładają jednak ograniczenia odnośnie szerokości pasma dlatego też szerokość pasma transmisji ograniczona jest przeważnie do 5 MHz w paśmie 13 cm i do 10

lub 20 MHz w paśmie 6 cm. Ma to jednakże tę zaletę, że zwykłe prywatne sieci komputerowe nie mogą nawiązać połączenia z siecią amatorską a ponadto węższe pasmo ułatwia uzyskanie większych zasięgów łączności. Dopuszczalne szerokości pasma transmisji amatorskich w Austrii podaje tab. 6.

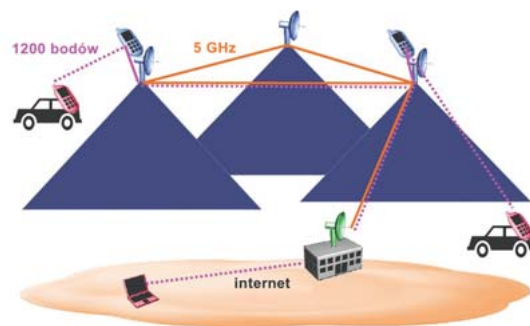
Modelami najczęściej stosowanymi w obecnym stadium rozbudowy są punkty dostępowe Mikrotik RB411(AH) i RB433(AH) łotewskiej firmy MikroTikls (fot. 5). Wymagają one dodatkowego wyposażenia w modemy radiowe (fot. 6), przy czym RB411(AH) posiada jedno gniazdo do podłączenia modemu natomiast RB433(AH) – trzy. Modele AH charakteryzują się większą mocą obliczeniową i są stosowane w węzłach o dużym natężeniu ruchu.

Oprócz modemów radiowych (miniPCI WLAN) typu Mikrotik R52, R52-350 i R52H można stosować także modemy DCMA82 firmy Wistron. Moce nadajników wynoszą przeważnie 100-200 mW, nadajnik R52-350 dysponuje mocą 350 mW a DCMA82 – 800 mW.

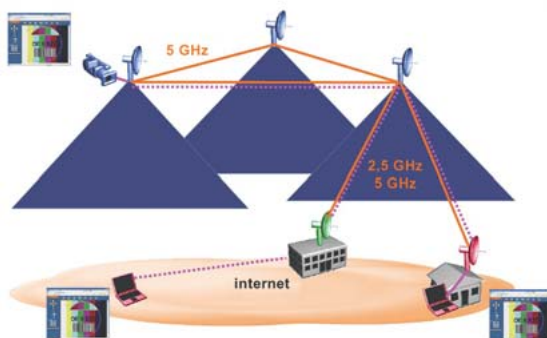
Jako anteny stosowane są najczęściej fabryczne anteny planarne lub sektorowe o zyskach rzędu 20-23 dBi. Z takim wyposażeniem uzyskiwane są zasięgi od kilkudziesięciu do ponad 100 km – przy stosunku sygnału do szumów równym co najmniej 30 dB – a rekordowy odcinek łączy (między Sardinią i Włochami) osiągnął długość 304 km.

Już w okresie planowania sieci wiadomo było, że będzie ona miała dość skomplikowaną i niejednorodną topologię dlatego też jako protokół wyboru tras (ang. routing) wybrano protokół BGP („Border Gateway Protocol”) [18] – opisany szczegółowo w dokumencie RFC 4271. Zapewnia on prawidłowy transport pakietów danych w obie strony między korespondentami i automatycznie uwzględnia zmiany stanu sieci (przykładowo dostępność lub niedostępność poszczególnych odcinków łączy). Mówiąc krótko spełnia on to samo zadanie co protokół Flexnet w klasycznych sieciach Packet-Radio.

Oczywiście dokładna znajomość protokołu BGP i w ogóle sposobu konfiguracji stacji węzłowej jest niezbędna tylko operatorom tych stacji. Użytkownicy indywidualni znajdują się w dużo dogodniejszej sytuacji i w najprostszym dla nich przypadku mogą korzy-



Rys. 3. Rozszerzenie zasięgu przekazników APRS



Rys. 4. Łączy między przemiennikami telewizyjnymi

stać tylko z dobrze im znanego wyposażenia Packet-Radio albo w zwykły sposób z innych systemów łączności np. przekazników fonicznych, D-STAR czy Echolinku nie zaprzatając sobie głowy rodzajem łączącej je sieci.

Dostęp dla stacji indywidualnych

W zamyśle projektodawców Hamnet ma stanowić rozszerzenie dotychczasowej sieci Packet-Radio i w przyszłości zastąpić ją



Rys. 5. Punkt dostępowy RB433

Największym wydarzeniem krótkofalarskim pierwszej połowy 2011 roku było V plenerowe spotkanie krótkofalowców w Jaworznie koło Wielunia (ŁOŚ 2011), które zgromadziło około 1000 uczestników.

Z życia klubów i oddziałów PZK



IX Pielgrzymka Krótkofalowców

14 maja 2011 roku miała miejsce w Częstochowie dziewiąta już pielgrzymka krótkofalowców na Jasną Górę, w której uczestniczyło ponad 200 osób (krótkofalowców, nasłuchowców i sympatyków radia). Organizatorami pielgrzymki byli jak co roku członkowie klubu SP9KAJ i grono krótkofalowców Ziemi Częstochowskiej pod przewodnictwem grupy organizacyjnej w składzie: o. Hieronim SP9HLP, Bohdan SP9VJ, Zdzisław SP9GPW i Ryszard SP9GR.

Jak poinformował Darek SP9C-LU po drodze krzyżowej na wałach jasnogórskich pielgrzymi wzięli udział w uroczystej mszy świętej w kaplicy Matki Bożej, a następnie wysłuchali konferencji w Kaplicy Różańcowej.

Tradycyjnie już po oficjalnych uroczystościach wszyscy spotkali się w Domu Pielgrzyma, gdzie oprócz pracy na radiostacji odbywały się spotkania towarzyskie. Galerię zdjęć można obejrzeć na stronie www.sp9kaj.com

Kolejny projekt ARISS

W ŚR 6/2011 (str. 19) został zamieszczony artykuł „Polskie projekty ARISS”, gdzie znajduje się relacja z 17 marca br. dotycząca łączności ARISS w Płocku. W kilku miejscach w tekście pojawia się określenie ISS jako łączność, co jest oczywiście błędem i powinno być ARISS (ISS to Międzynarodowa

Stacja Kosmiczna, a ARISS to łączność z nią w paśmie radioamatorskim). Przepraszamy.

Z satysfakcją informujemy, że po oddaniu do druku numeru czerwcowego ŚR doszło do realizacji kolejnego projektu ARISS przez uczniów i nauczycieli ZS w Podgrodziu oraz krótkofalowców z klubów SP8KKM i SP8YAY. Poniższe sprawozdanie zostało przygotowane na prośbę redakcji ŚR przez Huberta SQ9AOL – koordynatora grupy ARISS Podgrodzie.

19 maja 2011 roku wybiła dla nas godzina zero. Półtoraroczne przygotowania i oczekiwania miały osiągnąć punkt kulminacyjny. Tak też się stało. Ze schroniska w Globikowej, gdzie został zainstalowany sprzęt radiowy, nawiązano bezpośrednią łączność z Międzynarodową Stacją Kosmiczną. Na nasze wywołanie odpowiedział astronauta Ronald Garan, który używał znaku radiowej stacji OR4ISS.

Przez ostatni tydzień przygotowania do łączności nabrały bardzo szybkiego tempa. Do zainstalowanego kilka miesięcy wcześniej systemu antenowego zostały podłączone sterowniki i radiostacje. Przygotowano sprzęt komputerowy potrzebny do sterowania antenami, do pokazu multimedialnego oraz do bezpośredniego przekazu na żywo w sieci Internet. Sprzęt zajął kilka stołów, a anteny część dachu schroniska. Całość stanowiły: radiostacja Kenwood TS2000, radiostacja Icom IC746,

antena Cross Yagi Tonna z rotorem i sterownikiem komputerowym, antenna Diamond X-300, 5 komputerów, projektor multimedialny, 4 kamery wideo, kamera przemysłowa do nadzoru obracania anteną oraz całe mnóstwo innego sprzętu, który po zapakowaniu zajął 3 bagażniki samochodów typu kombi.

O godzinie 9.00 w sali schroniska w Globikowej zebrali się uczniowie ZS w Podgrodziu oraz zaproszeni goście. Zanim rozpoczęła się łączność, zebrani wysłuchali krótkiej prelekcji o ISS oraz zostało podanych kilka informacji o sposobie realizacji połączenia. Gdy nadszedł wyznaczony czas, rozpoczęto wywołanie stacji OR4ISS. Po kilku próbach wszyscy usłyszeli głos astronauty Ronalda Garana. Natychmiast, by nie tracić czasu, przystąpiono do zadawania pytań. Uczniowie kolejno podchodzili do stanowiska radiostacji i zadawali pytania, na które astronauta udzielał odpowiedzi. Całość trwała około 8 minut, po czym wszyscy zebrani podsumowali łączność gromkimi brawami. Potem już tylko radość, uśmiech i pamiątkowe zdjęcia.

Grupa, która brała udział w przygotowaniach i realizacji projektu, była złożona z uczniów i nauczycieli ZS w Podgrodziu oraz krótkofalowców z klubów SP8KKM i SP8YAY: Hubert Hajduk SQ9AOL – koordynator grupy ARISS Podgrodzie, Paweł Głowacz – dyrektor szkoły, Kinga Pazdan – nauczyciel j. angielskiego (wsparcie językowe), Jacek Kotowski SQ8AQO – radioperator, Cezary Wroński SQ8MXC – szef anteny i systemu obracania, Waldemar Pisarczyk SP9MZX – prelegent, Piotr Kurzawa – transmisja internetowa, Kamil Mazur Q8OQB – wsparcie organizacyjne. W ostatnich dniach przygotowań otrzymaliśmy wsparcie od dr. Armanda Budzianowskiego SP3QFE – koordynatora ARISS Polska. Wśród uczniów, którzy zadawali pytania, znaleźli się: Marta Wójcik, Joanna Owca, Angelika Buszek SP9-28035, Mateusz Nehrebecki SP9-28036, Piotr Curyło SP9-28032, Michał Cabaj, Sławomir Ścibior SP9-28037, Krzysztof Powrózek. Grupę ARISS cały czas wspomagali pozostali członkowie Dębickiego Klubu Łącz-



ności SP8KKM, którym w tym miejscu dziękujemy za wszelką okazaną pomoc.

Od momentu zakwalifikowania się do projektu ARISS minęło półtora roku. Przez cały ten czas przygotowywano się do tego „ostatniego dnia”. Gromadzono potrzebny sprzęt, prowadzono szkolenia i zajęcia specjalne. Organizowano w schronisku w Głobikowej dwudniowe zajęcia krótkofalarskie i astronomiczne. Podczas zajęć w szkole uczniowie poznawali podstawowe informacje o ISS. Zorganizowane niedawno spotkanie z gen. Mirosławem Hermaszewskim, pierwszym i jak dotąd jedynym polskim kosmonautą oraz wykład dra Armanda Budzianowskiego były bardzo ważnymi wydarzeniami w drodze do łączności radiowej z Międzynarodową Stacją Kosmiczną.

Składamy podziękowania wszystkim, którzy w jakikolwiek sposób przyczynili się do zrealizowania tego wielkiego przedsięwzięcia, a w szczególności: wójtowi Stanisławowi Rokoszowi – za wsparcie finansowe na zakup systemu antenowego i patronat nad projektem, firmom: Spid Elektronik, InRadio, Mastercar – za preferencyjne ceny na sprzęt, firmom: Playscream, Gamma – za materiały promocyjne, firmie Transpołudnie, pani Monice Tadla-Pas – za pomoc w przygotowaniu wniosku w języku angielskim do ARISS, kol. Krystianowi Górskiemu SQ2KL – za wprowadzenie nas w projekt ARISS, kol. Adrianowi Szumilasowi SP8AQK i Januszowi Szumilasowi SQ8HBT z Leżajski – za pomoc w zamontowaniu i zestrojeniu anten, dyrekcji szkoły i schroniska w Głobikowej, pani dyrektor Bożenie Dziadosz oraz panu Grzegorzowi Wadasowi – gospodarzowi schroniska. Dziękujemy naszym rodzinom i bliskim za cierpliwość i wsparcie. Kosztów własnych i wkładów niefinansowych nie sposób policzyć (matematyka jest tu bezsilna), dlatego

wszystkim wymienionym i tym, których nie wymieniono przez roz targnienie z imienia i nazwiska, **SERDECZNIE DZIĘKUJEMY!**

Dziękujemy również wszystkim, którzy wzięli udział w seansie łączności z Międzynarodową Stacją Kosmiczną!

Hubert Hajduk
ARISS Podgrodzie Team

Krakowska Grupa Ekspedycji Radiowych

Krakowska Grupa Ekspedycji Radiowych udała się 20 maja br. do miejscowości Chroberz (woj. świętokrzyskie), aby wziąć udział w Zawodach Zamkowych ze znajdującego się tam miejsca po zamku. Krótkofalowcy zatrzymali się w gospodarstwie agroturystycznym na brzegu Nidy. Na wzgórzu, na którym stał kiedyś zamek, obecnie stoi kościół. Zbocza schodzą po niewielkiej łące, na której rozbito namioty (odległość ok. 100-150m jest w zgodzie z gwarancją, że łączność będzie zaliczona jak z terenu zamku).

Na początek koło altanki stanął 12m aluminiowy maszt Tomka SP9ITP. Ustabilizowany trzema odciągami miał stanowić podstawę bardzo ambitnej konstrukcji ante-

nowej o nazwie roboczej „piramida”. W zapadającym powoli zmroku rozłożyliśmy na łące 80 m.b. kabla PKL połączonego w pętlę, aby po złożeniu go w niezwykle przemyślny sposób zawiesić jako piramidę.

Po nieudanej próbie zestrojenia pętli na częstotliwości 3,72 MHz (b. duży SWR) odłożyliśmy zmagania antenowe na później. Na drugi dzień, mając już eksperymentów powyżej uszu, zrzuciliśmy piramidę i powiesiliśmy parokrotnie sprawdzony na wyjazdach dipol. Problem 80m został rozwiązany niczym węzeł gordyjski. Pozostało jeszcze jedno antenowe wyzwanie, a był nim przygotowany przez Rafała SP9IVD wiszący Moxon na 20 m. Do rozpięcia tej konstrukcji były potrzebne dwa 12-metrowe maszty z włókna szklanego. W punkcie zasilania, w rogu, został zainstalowany balun 1:9, wszystko zgodnie z projektem. I znów minimalny SWR nie na 20, tylko na 15 metrach, a i tak za wysoki! Tym razem jednak kuracja była szybka i skuteczna: wymontowanie transformatora i zmiana punktu zasilania na typowy dla tego typu anten dały dobry skutek i pozwoliły przez chwilę poprzedzającą zamówiony obiad popracować na 20 m.

Tuż przed zawodami o 16.35 operatorzy uruchomili FT 450 + MFJ 902 oraz laptop z programem logującym i wzięliśmy się ostro do roboty.

Oto przebieg zawodów w relacji SP9ORH:

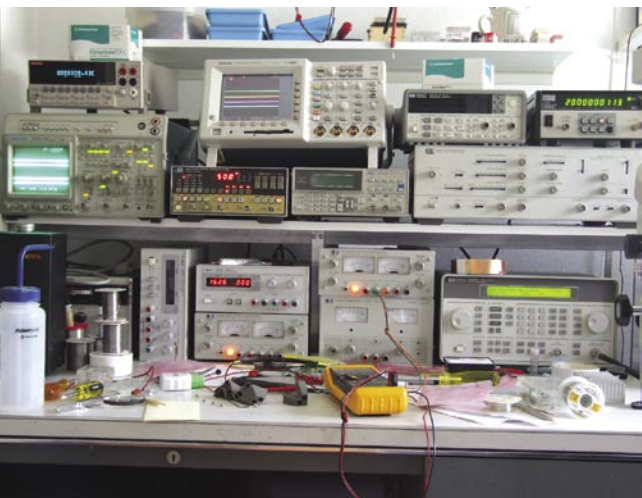
„Każdy operator miał do pomocy osobę logującą łączności na komputerze, możliwe były zmiany, szło nieźle. Jednak zza horyzontu nadciągała chmura; o 18.00 burza była tak blisko, że zdecydowaliśmy się



Zmodernizowany kit AVT 2823

Generator w.cz./m.cz.

Generator pomiarowy o szerokim zakresie częstotliwości pracy jest bardzo użytecznym przyrządem, zarówno w działalności profesjonalnej, jak radioamatorskiej. Oferty wielu firm specjalizujących się w sprzęcie pomiarowym zawierają bardzo bogatą gamę przeróżnych specjalistycznych generatorów kontrolno-pomiarowych, ale ceny nie zachęcają do zakupu przez amatorów. Opisany układ może pełnić funkcję prostego uniwersalnego generatora w.cz./m.cz. w pracowni radioamatora.



Takie laboratorium spełnia oczekiwania nie tylko radioamatorów (na zdjęciu część domowej pracowni Adama W6EAW)

Aktualnie generator w.cz./m.cz. można wykonać na bazie coraz bardziej dostępnych układów scalonych DDS. Niestety takie nowoczesne generatory oparte o bezpośrednią syntezę cyfrową nie są dla każdego (nie są ani tanie, ani łatwe w montażu, a często muszą współpracować z komputerem). Przy projektowaniu prezentowanego układu przeznaczonego do najczęściej wykorzystywanych zakresów częstotliwości m.cz. i w.cz. założeniem było, aby użyć bardzo dostępnych elementów, w tym popularnych tranzystorów. Powstał układ dostarczający sygnał m.cz. i w.cz., w miarę potrzeby także z modulacją AM/FM. Oczywiście nikt nie powinien oczekiwać od tak prostego i taniego układu (który należy traktować raczej jako próbnik), aby dawał stałą amplitudę w całym zakresie czy bardzo stabilną częstotliwość pracy. Jeżeli ktoś w swojej domowej pracowni nie ma żadnego generatora, to warto uruchomić sobie taki układ w całości, a nawet tylko z jedną z jego części (np. sam generator m.cz. lub jeden z w.cz.). Zawsze lepiej mieć takie – choćby niedoskonałe źródło sygnału m.cz./w.cz. – niż nie mieć nic i sprawdzać

układy np. metodą „na palec”. Schemat proponowanego generatora pokazano na **rysunku 1**.

W układzie można wyróżnić trzy bloki funkcjonalne:

- generator małej częstotliwości o zakresie 100 Hz do 12 kHz (na samym dole schematu)
- generator wysokiej częstotliwości KF o zakresie 1,5 MHz do 30 MHz (środkowa część schematu)
- generator wysokiej częstotliwości UKF o zakresie uzależnionym od elementów LC, np. 80-110 MHz (górna część schematu).

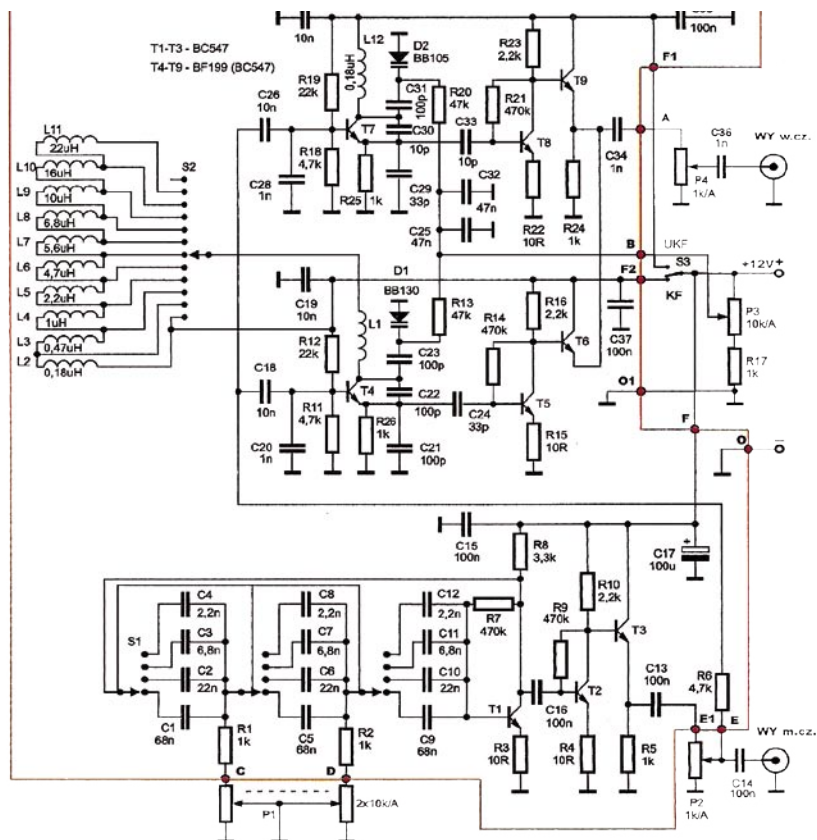
Charakterystyk amplitudowo-częstotliwościowych, strojenia filtrów m.cz., kontroli częstotliwości rezonansowej obwodów m.cz., sprawdzania słuchawek i głośników, a nawet... nauki alfabetu Morse'a. W literaturze można spotkać wiele opisów przeróżnych konstrukcji takich generatorów.

Najważniejszą częścią opisywanego generatora m.cz. jest układ na tranzystorze T1, zapewniający w miarę sinusoidalny sygnał o częstotliwości uzależnionej od pętli łańcucha rezystorowo-pojemnościowego.

Dodatknie sprzężenie zwrotne tego tranzystora (niezbędne do uzyskania drgań w każdym generatorze) jest tutaj zrealizowane przez przełączane układy RC. Częstotliwość jest zmieniana skokowo (za

Generator m.cz.

Generator małej częstotliwości może oddać nieocenione usługi w przypadku sprawdzania torów małej częstotliwości, pomiaru cha-



Rys. 1. Schemat ideowy generatora w.cz./m.cz. wg SP5AHT

pośrednictwem dobranej wartości kondensatorów przełączanych potrójnym przełącznikiem czteropozycyjnym) oraz płynnie (poprzez zastosowanie podwójnego potencjometru P1-10 k/A).

Przy maksymalnej wartości potencjometru (10k) okres drgań $T_{max}=0,168^{\circ}C$, zaś przy potencjometrze ustawionym na zero (0 k) $T_{min}=0,045^{\circ}C$; T [ms], C [nF].

Generator z podanymi na schemacie wartościami kondensatorów wytwarza następujące częstotliwości sygnałów sinusoidalnych (w nawiasie podano wartości kondensatorów w pętli sprzężenia zwrotnego):

1: 95–400 Hz (R+3×68 nF)

2: 300–1200 Hz (R+3×22 nF)

3: 0,9–4,0 kHz (R+3×6,8 nF)

4: 3,0–12,8 kHz (R+3×2,2 nF)

Na wyjściu układu w urządzeniu modelowym autor wykorzystał separator w postaci wtórника emiterowego z tranzystorem T3. Amplitudę sygnału wyjściowego m.cz. można zmieniać w zakresie 0–2 V za pomocą potencjometru 1 k. Występujący na schemacie wzmacniacz z tranzystorem T2 pełni funkcję ogranicznika sygnału, dostarczając do wtórника sygnał prostokątny. Jeżeli komuś zależy na sygnale prostokątnym, powinien wmontować elementy dokładnie jak na schemacie. Chcąc mieć w miarę czystą sinusoidę, należy pominąć tranzystor T2 i rezystor R9 polaryzacji bazy, a następnie z rezystorów R10 i R4 zrobić układ polaryzacji bazy tranzystora T3 (dzielnik napięcia 1:2). Praktycznie wygląda to w ten sposób (tak jest w modelu), że rezystory R10 i R4 mają jednakową rezystancję (wartości z zakresu 10–15 k), zaś nóżki po usunięciu tranzystorze (B–E–C) są zlutowane ze sobą za pomocą kawałka drutu.

Oczywiście można wymyślić lepszy sposób na przełączanie sinusoida prostokąt, ale każdy może wykazać się tutaj własną inwencją twórczą.

Generator w.cz. KF

Generator wysokiej częstotliwości KF może być wykorzystywany w pracowni radioamatora (krótkofalowca) chyba nawet częściej niż generator m.cz. Przydaje się przy wszelkich naprawach oraz strojeniach odbiorników i urządzeń w.cz., a więc do sprawdzania torów w.cz. i p.cz., pomiaru charakterystyk amplitudowo-częstotliwościowych, strojenia filtrów

w.cz., kontroli częstotliwości rezonansowej obwodów w.cz., a także jako mały nadajnik QRPP. Podobnie jak generatory m.cz., tak samo generatory w.cz. są często opisywane w literaturze. Problem tylko w tym, że nie wszystkie z nich mogą pracować szerokopasmowo i często są wykonywane na podzespołach nieosiągalnych w kraju. Przedstawiony w środkowej części rysunku generator w.cz. pracuje w układzie zbliżonym do Colpitsa, który – pomimo swojej prostoty – pracuje w szerokim zakresie całych fal krótkich (160 m do 10 m) i daje na wyjściu sygnał sinusoidalny o regulowanej amplitudzie 0–1 V. Należy jednak zdamować sobie sprawę, że uproszczona do niezbędnego minimum konstrukcja generatora nie może być porównywana do profesjonalnych, bardzo drogiej urządzeń, pracujących z rozbudowanymi układami wyposażonymi m.in. w pętle stabilizacji częstotliwości oraz automatyczny układ regulacji poziomu sygnału wyjściowego. Częstotliwość pracy generatora jest uzależniona od obwodu rezonansowego LC, zgodnie ze wzorem

Indukcyjność L generatora składa się z indukcji L gen- $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ denastu dobranych cewek oznaczonych symbolami L1...L11. Do strojenia wykorzystano diodę pojemnościową AM typu BB130, ale z dobrym rezultatem można użyć także kondensatora odbiorczego AM (np. ELTRA z zakresem UKF na wyższych zakresach, a na niższych z równolegle połączonymi sekcjami AM; dzięki dodatkowemu przełącznikowi będzie można uzyskać szerszy zakres pracy, bo obejmujący nawet częstotliwość 455 kHz). Jak już podano, zakres pracy generatora zależy od wypadkowej indukcyjności cewek. Podzakresy generatora (uzyskane w układzie modelowym) i załączone cewki w praktyce wyglądają następująco:

1: 1,49–1,74 MHz (L1+L2+...+ L11)

2: 1,75–2,09 MHz (L1+L2+...+L10)

3: 2,07–2,59 MHz (L1+L2+...+L9)

4: 2,47–3,20 MHz (L1+L2+...+L8)

5: 3,02–4,03 MHz (L1+L2+...+L7)

6: 3,93–5,32 MHz (L1+L2+...+L6)

7: 5,47–7,20 MHz (L1+L2+...+L5)

8: 6,5–10,80 MHz (L1+L2+...+L4)

9: 10,5–15,58 MHz (L1+L2+L3)

10: 14,28–21,40 MHz (L1+L2)

11: 19,25–30,01 MHz (L1)

Wraz ze wzrostem częstotliwości indukcyjność jest zmniejszana przez odłączanie niewykorzy-

stanych cewek. Na najwyższym zakresie pracuje tylko cewka L1, o najniższej wartości indukcyjności, jaką autor znalazł na rynku. Na diodę pojemnościową napięcie jest podawane z suwaka potencjometru P3. Przy maksymalnym napięciu zasilania 12 V (dioda pojemnościowa ma minimalną pojemność rzędu kilku pF) generator pracuje na maksymalnej częstotliwości, zaś przy suwaku bliskim masy dioda ma większą pojemność i częstotliwość jest niższa. Chcąc mieć dodatkową możliwość precyzyjnego ustalenia częstotliwości, należy zastosować dodatkowy potencjometr (tzw. RIT), włączony w szereg z P3. Zakres zmian wartości częstotliwości zależy od podzakresu. Na najniższych częstotliwościach zakres zmian częstotliwości tym potencjometrem jest niewielki i wynosi nieco około 250 kHz, zaś na wyższych zakresach jest odpowiednio większy i pod koniec wynosi ponad 10 MHz. Na wyjściu generatora znajduje się wzmacniacz na tranzystorze T5, a następnie wtórnik emiterowy z tranzystorem T6.

Potencjometr P4 służy do regulacji amplitudy sygnału wyjściowego w.cz. Jest to najprostsze rozwiązanie (w warunkach amatorskich wystarczające), choć lepiej byłoby zastosować przełączany tłumik dekadowy. Na bazę tranzystora T4 można podać poprzez rezystor R6 sygnał z generatora małej częstotliwości, co spowoduje modulację sygnału w.cz. (ze względu na prostotę rozwiązania uzyskuje się zarówno modulację AM, jak i FM). W przypadku ustawienia suwaka potencjometru P2 do masy, sygnał nie jest podawany na bazę, a na wyjściu w.cz. jest czysta sinusoida.

Generator w.cz. UKF

Generator wysokiej częstotliwości UKF może być wykorzystywany podobnie jak poprzedni układ



Widok płyty czołowej generatora w.cz./m.cz.

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Nowości radiowe

Z czasopism docierających do redakcji wybraliśmy opisy (testy) kilku interesujących fabrycznych konstrukcji nadawczo-odbiorczych. Są to nowe urządzenia, dostępne już także na polskim rynku (niektóre poprzez zakup w sieci).

Odbiornik HF Alinco DX-R8E („Funk Amateur” 2/2011)



DE8JOI opisał w „Funk Amateur” 2/2011 najnowszy wielopasmowy odbiornik HF DX-R8E firmy Alinco. DX-R8E pochodzi w prostej linii od amatorskiego transceivera DX-SR8E i umożliwia odbiór w zakresie częstotliwości od 150 kHz do 35 MHz modulacji SSB, CW, AM i FM. Czułość wejściowa jest na poziomie 0,25 uV.

Radio ma zdejmowany panel przedni. Jest wyposażone w niezbędne elementy regulacyjne, w tym tłumik i przedwzmacniacz, RIT i Squelch. Tłumik poziomu wejściowego może być ustawiony na 20, 10, 0 lub 10 dB. Wewnętrzna pamięć ma 600 alfanumerycznych komórek pamięci (3 banki po 200 kanałów).

Inne cechy Alinco DX-R8E: 500 Hz filtr audio, 600 kanałów pamięci, klawiatura bezpośredniego wejścia

na częstotliwości, blokada klawiszy, wyświetlanie dziesiątek herców, podwójne VFO.

Na tylnej ścianie urządzenia znajdują się gniazda wejściowe anteny i zasilania oraz połączenie z kartą dźwiękową (wyjścia I/Q na oprogramowania SDR i DRM). Ponadto urządzenie jest wyposażone w automatyczne wyłączanie APO i Sleep Timer oraz różne funkcje wyszukiwania Scan. Jest zasilane napięciem 12 V DC o maksymalnym prądzie 1,3 A.

Wymiary zewnętrzne urządzenia wynoszą 240×100×293 mm, zaś waga 3,6 kg.

Wzmacniacz liniowy Alpin 100 („RadCom” 4/2011)

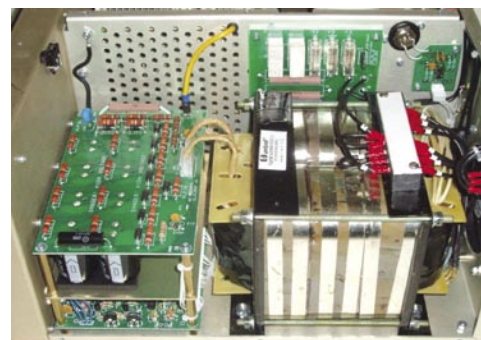


G3SJX opisał lampowy wzmacniacz Alpin 100 bułgarskiej firmy Alpin, przystosowany do pracy w zakresach pasm amatorskich KF+6 m z mocą 1 kW.

W układzie jest zastosowana ceramiczna tetroda GU74B/4CX-800A sterowana mocą około 60 W i zasilana napięciem anodowym 2,6 kV. Urządzenie, oprócz wbudowanego zasilacza 120–240 V/AC, ma dość rozbudowany układ sterujący, zawierający wewnętrzny procesor do monitorowania poprawności pracy i korektę parametrów wzmacniacza. Na płycie czołowej znajduje się wyświetlacz LCD, który dostarcza



niezbędnych informacji o stanie urządzenia, a także pokazuje podstawowe parametry: współczynnik SWR,ysterowanie wzmacniacza i jego temperaturę.



Podstawowe parametry wzmacniacza Alpin 100:

- zakres pracy: pasma amatorskie 1,8–54 MHz
- moc wyjściowa: 1000 W, 1300 W PEP
- impedancja gniazd antenowych: 50 Ω
- impedancja wyjściowa: 50 Ω
- VSWR <1:1,3
- moc wejściowa: 60 W
- tłumienie pozapasmowe: 1,8–29,7 MHz >50 dB (50–54 MHz >60 dB)
- zakłócenia intermodulacyjne: >35 dB
- wzmocnienie HF: 12,5–13 dB
- zasilanie: 120, 200, 210, 220, 230, 240 VAC/50/60 Hz
- pobór mocy: 1,5 kVA
- wymiary: 43×38,3×19 cm
- waga: 26 kg

Flex-1500 („RadCom” 4/2011)

Także w kwietniowym numerze „RadCom” G0KYA opisał nowy transceiver SDR firmy FlexRadio. Firma FlexRadio Systems niedawno do swojej kolekcji innowacyjnych radiostacji definiowanych programowo dodała kolejny transceiver Flex-1500. Ten model należy do radiostacji nadawczo-odbiorczych SDR klasy popularnej. Część nadawcza TX pokrywa pasma amatorskie 160-6 m, zaś odbiornik pełny zakres 0,01-60 MHz. Moc wyjściowa nadajnika 500 mW-5 W, wyjście dla transwerterów 1 mW. Urządzenia można także używać w połączeniu z transwerterami na zakresy mikrofalowe. Układ ma możliwość podłączenia zewnętrznego generatora kwarcowego stabilizowanego temperaturowo (OCXO). Zawiera własny podsystem dźwiękowy (z częstotliwością próbkowania 48 kHz) i dlatego wymaga tylko połączenia USB z komputerem. Wykorzystuje oprogramowanie PowerSDR (w pierwszym rzędzie), ale możliwe jest korzystanie z dowolnych innych programów SDR. Oprogramowanie PowerSDR jest wyposażone w funkcje redukcji szumów, automatyczne filtry zaporowe, graficzny korektor barwy dźwięku

do odbioru i nadawania, cyfrową blokadę szumów, kompresor do pracy fonią, magnetofon cyfrowy i wiele innych funkcji zwiększających komfort pracy. Układ jest przystosowany do zasilania 12 V (13,8 V)/2 A.

Aluminiowa obudowa ma niewielkie wymiary (102×51×152 mm), a całość waży 1 kg. Na obudowie znajdują się gniazda: mikrofonowe RJ45, słuchawkowe 3,5 mm, antenowe BNC, transwertera (małej mocy) BNC.

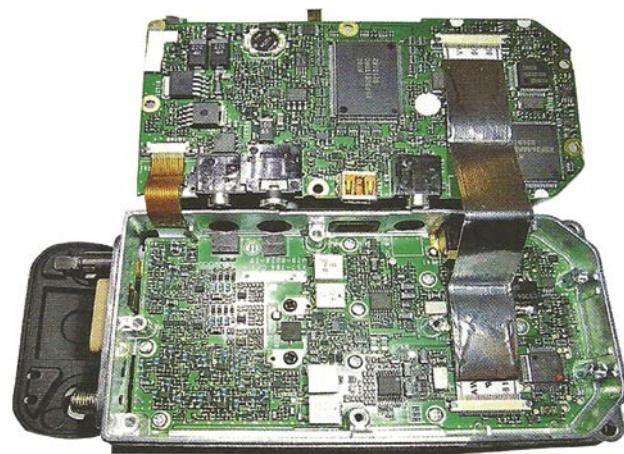
Odbiornik charakteryzuje się dużą czułością i szerokim zakresem dynamiki (pomiar dwusygnałowy >80 dB przy odstępie 2 kHz na paśmie 14 MHz).

Kenwood TH-D72 („Funk Amateur” 3/2011)



W marcowym numerze „Funk Amateur” zamieszczono opis nowego radiotelefonu VHF/UHF Kenwood TH-D72.

Jest to przenośny, dwupasmowy radiotelefon na pasma 2 m i 70 cm



wyposażony w podwójny odbiornik czasu rzeczywistego z rozwiniętym systemem APRS oraz złączem mini-USB przystosowanym do komunikacji z komputerem (może pracować w systemie Echo-Link oraz APRS).

Część odbiorcza to superheterodyna z podwójną przemianą częstotliwości.

Częstotliwości pośrednie: VFO A: I 49,95 MHz, II 450 kHz; VFO B: I 45,05 MHz, II 455 kHz.

Radiotelefon zawiera zintegrowany odbiornik GPS SiRF-Star III, a także modem TNC potrafiący obsługiwać sygnały AX25 oraz KISS z prędkością 1200 lub 9600 baudów. Dzięki systemowi SkyCommand II TH-D72 może sterować transceiverem TS-590E (funkcjonalność TNC dla APRS jest analogiczna do TM-D710). Moduł APRS umożliwia także nadawanie informacji z podłączonej stacji pogodowej.

Radiotelefon pracuje pełną mocą 5 W w systemach V/V, U/V, V/U, U/U (zastosowano między innymi krok 8,33 kHz, co może być wykorzystane przez entuzjastów lotnictwa) i ma funkcję monitorowania DX Clustera poprzez moduł TNC. TH-D72 jest wyposażony w nowoczesny system zasilania umożliwiający pracę z zasilaczem +13,8 V DC także w trakcie ładowania akumulatora.

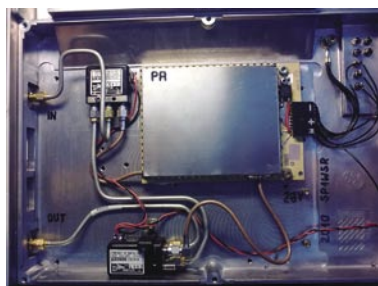
Podstawowe parametry:

- pasmo nadajnika: 144–148 MHz, 430–440 MHz
- pasmo odbiornika: 118–174 MHz, 320–524 MHz
- emisje: FM, AM (RX)
- moc nadajnika: 5/0,5/0,05 W
- dewiacja FM: +/-5 kHz (możliwość zmiany Wide/Narrow)
- czułość odbiornika: VFO A: <0,18 μ V, VFO B: <0,22 μ V
- impedancja anteny: 50 Ω
- złącze anteny: SMA
- napięcie zasilania zewnętrznego: 11,73–15,87 V DC
- temperatura pracy: -20...+60° C





Anteny na pasmo 23 cm (2×F9FT)

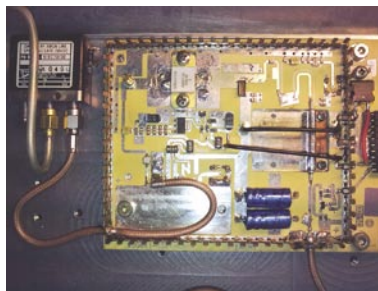


PA/23 cm

Wakacyjne anteny

W lecie krótkofalowcy dużo eksperymentują z antenami i częściej są aktywni na paśmie. Wielu kolegów startujących w zawodach mikrofalowych poszukuje anten oraz dodatkowego wzmacniacza mocy na pasmo 23 cm. Dobrym pomysłem na pozyskanie układu PA/23 cm jest adaptacja profesjonalnego wzmacniacza bazowego GSM Siemens z pasma 960 MHz. Kilku kolegów z dobrym rezultatem użytkuje takie wzmacniacze.

Na początek prezentujemy przygotowania sprzętu do pracy w



Wzmacniacz Siemens GSM



Charakterystyka SWR/23 cm

zakresie 23 cm Andrzeja SP1WSR oraz opis przestrojenia wspomnianego wyżej wzmacniacza wykonanego przez Rafała SQ4AVS na podstawie wskazówek Stefana SP9QZO.

Wzmacniacz na 1296 MHz i anteny SP1WSR

Zebrałem wszystkie elementy do PA/23 cm kupione na aukcjach oraz giełdach i zmontowałem to w całość. Układ przestroilem według SP9QZO, ale muszę jeszcze zrobić sterowanie przekaźnikami z IC910H. Sprawdziłem już, że przy sterowaniu transceiverem prąd pobierany przez wzmacniacz wynosi około 6 A przy napięciu 28 V. Myślę, że idzie z niego jakieś 40 W, a może i więcej, choć w sieci można przeczytać o mocach uzyskanych na poziomie 55–65 W. Nie mam miernika mocy na to pasmo i zobaczę, co uzyska się w praktyce. Ostatnio słyshałem stację z JO32, ale nie mogłem się dowołać. Przy 10 W z radia i stratach w kablu antenowym jest może 6 W. Teraz, ze wzmacniaczem, powinno być 25 W. Dodatkowo poczyniłem małe zmiany w instalacji antenowej.

Z mobilizacją do zmian zawsze jest ciężko, ale dobra pogoda i wolny czas skłoniły mnie do tego. Dodatkowo Radek SP1O ofiarował mi dwie anteny F9FT z sumatorem. Wymagały one naprawy dwóch elementów 32 i 33 direktora, trochę konserwacji. Kupiłem podkład do Al i farby. Po oczyszczeniu i pomalowaniu zestaw wygląda lepiej i mam nadzieję, że jeszcze trochę mi popracuje.

Anteny można byłoby dać jedną nad drugą, jednak nie miałem takiej tyczki z włókna szklanego i wybrałem chwilowo takie rozwiązanie, jak widać na zdjęciu.

Wszystkie przewody schodziły wcześniej z dachu i wchodziły do pokoju przez ramę okna. Nie wyglądało to dobrze. Znalazłem szyb wentylacyjny, okazało się, że i tak niepodłączony do niczego, sięgający tylko do pokoju na pierwszym piętrze. Teraz wiązka wchodzi z dachu przez szyb do pokoju. Wychodzi przy podłodze do listwy przy biurku. Jest krótsza i nie przeszkadza nikomu. Specjalnymi uchwytami kable puszczane zostały nad pokryciem dachowym. Wymieniłem kable na H1000 Belden dla 144 MHz, LDF-1 Andrew dla 70 cm i LDF-4 Andrew dla 23 cm. Dla 6 m dałem RG-214/u w bardzo dobrym wykonaniu MIL. Długość

fiderów nie przekracza 12 m. Mam nadzieję, że poprawi to moje osiągi, zwłaszcza na 23 i 70 cm. 12el. Yagi wg SP6LB zjechałem do konserwacji, ale nie wiem, czy nie zrobię czegoś większego, opisanego na stronach Martina DK7ZB.

Po paru latach mojej pracy liczba łączności na 1296 MHz nie jest imponująca. Wiadomo, aktywnych stacji nie jest zbyt wiele. Dodatkowo specyfika pasma SHF i ograniczony zasięg. Jestem odcięty od wschodu przez Puszczę Bukową, co widać na wszystkich moich mapkach, niezależnie od pasma. Nie liczę tu również łączności przez satelity amatorskie, tylko bezpośrednie spotkania. Z niektórymi stacjami parokrotnie miałem okazję porozmawiać. Mapa na stronie nie obrazuje liczby łączności, tylko zaliczone lokatory. [www.sp1wsr.eu]

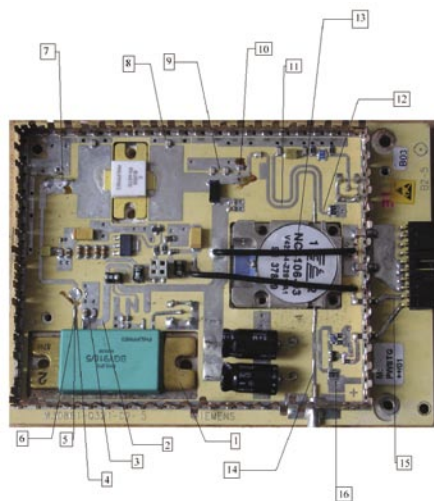
Przestrojenie wzmacniacza według SP9QZO

Pokazany na zdjęciach moduł wzmacniacza Siemens z tranzystorem BLV958 pochodzi ze stacji bazowych GSM i jest stosunkowo łatwy do nabycia.

Po modernizacji wzmacniacz na 23 cm daje około 50 W mocy wyjściowej (przy mocy sterującej 10 W i napięciu zasilania 27 V; sprawność modułu wynosi około 40%).

Poszczególne etapy opisanego poniżej sposobu przestrojenia pokazane są na rysunku (numery wg oznaczeń na **rysunku 1**):

1. Usuujemy hybrydę BGY916.
2. Przycinamy ścieżkę.
3. Usuujemy oba elementy i zwieryamy oba pola lutownicze, nalutowując na nie kawałek folii miedzianej.
4. Przycinamy pole po trymerze (pośrodku pola i w te miejsce montujemy kondensator 33 pF).
5. To miejsce jest wejściem wzmacniacza. Sygnał doprowadzony przez kabel semirigid, ekran kabla lutujemy do pola lutowniczego powstałego w punkcie 3; jest ono na potencjale masy przez metalizację otworów.
6. Niektóre egzemplarze wymagają w tym miejscu kawałka folii miedzianej („chorągiewki” dostrajającej).
7. Obwód dopasowujący bez zmian (trymer).
8. Ten kondensator usuwamy.
9. Te kondensatory usuwamy.
10. Ten trymer usuwamy.
11. Tu lutujemy „chorągiewkę”.
12. Tę ścieżkę usuwamy, podgrzewając ją i ciągnąc (łatwo schodzi).



Rys. 1. Etapy modernizacji wzmacniacza Siemens

13. Cyrkulator wyciągamy i rozbieramy, w środek wlotujemy kawałek semirigidu; tak wykonana konstrukcja jest sztywniejsza mechanicznie od wlutowania samego kawałka semirigidu.
14. Tu lutujemy „chorągiewkę”.
15. Tu podłączamy stabilizator 5 V; to napięcie daje spoczynkowy prąd kolektora na poziomie 250 mA.
16. Wyjście monitorujące poziom mocy wyjściowej.

[http://www.sp1wsr.eu/wp-content/uploads/2010/06/blv958_sp9qzo.pdf]

Antena mobilowa GP780 na pasmo 80 m

Ryszard SQ3JPP, znany krótkofalowiec i konstruktor eksperymentalnych anten samochodowych HF, znów zaskoczył wielu korespondentów w paśmie 80 m swoją anteną samochodową.

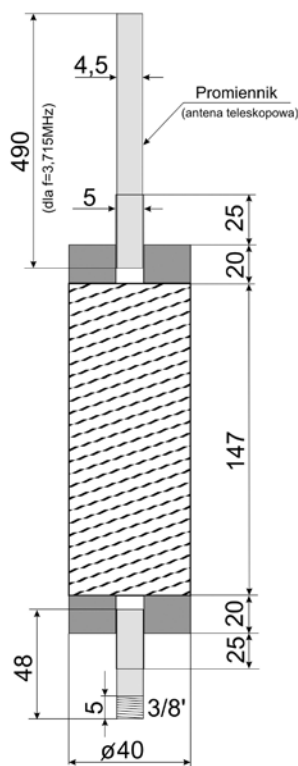


W dobie dzisiejszych problemów z instalacją anten krótkofalarskich oraz nieustającą potrzebą posiadania skutecznej anteny mobilowej na pasmo KF, Ryszard postanowił zbudować przewoźną antenę GP wg własnego projektu.



Ryszard SQ3JPP – autor anteny GP780

Rozłożona antena GP780



Rys.2. Szkic konstrukcyjny anteny GP780

Jest to konstrukcja nadawczo-odbiorcza o długości 70 cm, przeznaczona do pracy w całym paśmie 80 metrów emisją SSB z maksymalną mocą 100 W.

Antena na dachu samochodu jest mocowana za pomocą podstawy magnetycznej. Taka instalacja anteny zapewnia odpowiednią sprawność konstrukcji pomimo małych wymiarów. Mam nadzieję, że zamieszczony opis wykonania wakacyjnej anteny mobil na pasmo 80 m spotka się z dużym zainteresowaniem Czytelników ŚR.

VY 73!

Rafał SQ3JPL

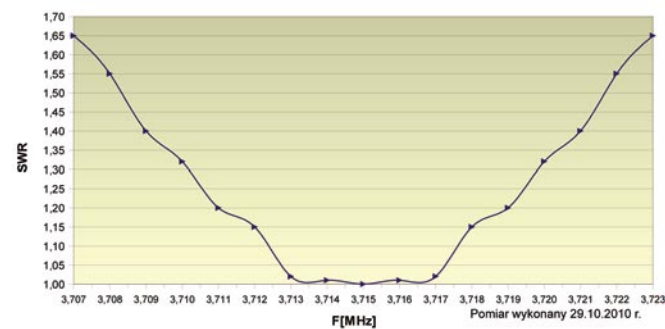
Szkic konstrukcyjny anteny GP780 na pasmo 80 m wg Ryszarda SQ3JPP jest pokazany na rysunku 2.

Do budowy anteny autor wykorzystał ogólnodostępne materiały. Promiennik to teleskopowa antena bazy bezprzewodowego telefonu stacjonarnego o długości 490 mm. Tulejki, w które został włożony promiennik i dolna część anteny (uchwyt), to bolce gniazda siłowego 16 A/380 V. Cewka stanowi 159 zwojów przewodu $\varnothing 0,5$ w izolacji ze skrętki komputerowej nawiniętego na „białej” kanalizacyjnej rurce PCV o średnicy $\varnothing 40$ i długości 150 mm. Końce cewki zostały przyłutowane do tulejek. Do zamknięcia korpusu cewki i elementu mocowania tulejek wykorzystane zostały okręgi ze sklejki o średnicy 38 mm i o grubości 20 mm z nawierconym otworem o średnicy $\varnothing 5$.

Do wykonania podstawy anteny został użyty kawałek pręta $\varnothing 4,8$



Antena GP780 na samochodzie



Rys.3. Charakterystyka SWR GP780

i długości 48 mm, który został połączony na wcisk z nagwintowaną na 3/8" końcówką osi piasty od roweru (ze względu na redukcję i podstawę magnetyczną).

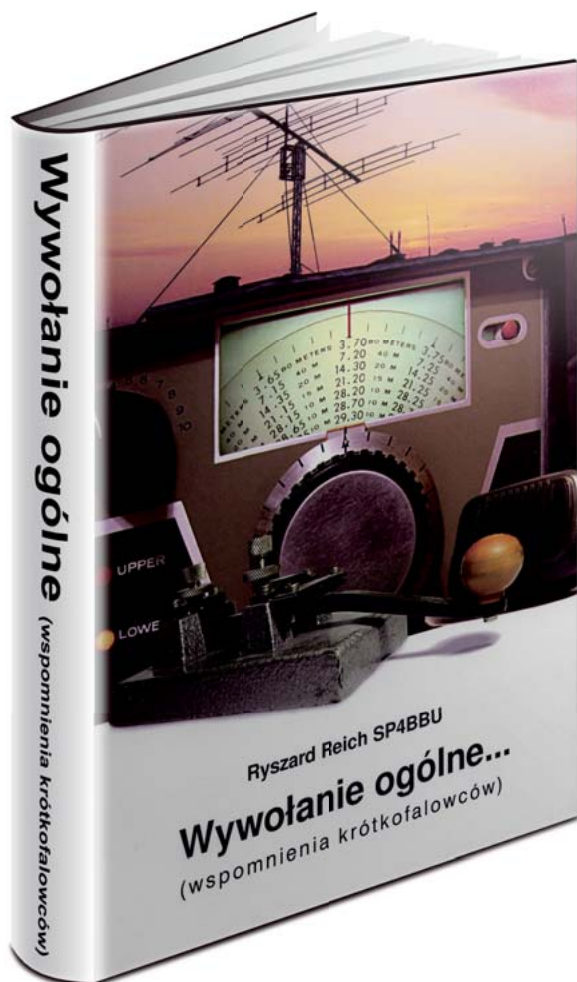
Ponieważ założeniem było, aby antena była rozbieralna, poszczególne elementy anteny zostały zmontowane na wcisk. Najpierw zostały umieszczone tulejki w „pokrywkach” ze sklejki (wciśnięte tak, aby wystawały z drugiej strony maksymalnie 5 mm).

W dłuższych końcach tulejek można przed montażem nawiercić małe otwory, które posłużą do mocowania promiennika i podstawy za pomocą śrubek. Można również pokusić się o dodanie kleju, gdyby otwory w drewnianych „wieczkach” były za duże.

Następnym etapem było wykonanie najważniejszego elementu anteny, czyli cewki. Po nawinięciu 159 zwojów zostały nawiercone małe otwory w rurce korpusu, przez które były przewleczone końcówki. W celu zabezpieczenia zwojów przed odwinięciem górę i dół cewki zabezpieczyłem taśmą izolacyjną. Następnie końce cewki zostały przyłutowane na zewnętrznej stronie tulejek, a ca-

Najnowsza książka dla Czytelników „Świata Radio”

Wywołanie ogólne



Najnowsza książka pt. *Wywołanie ogólne* Ryszarda Reicha SP4BBU jest kontynuacją wydania internetowego pt. *Krótkofalarstwo moją pasją*. Obecna, obszerna książka licząca 400 stron jest poszerzona o 70% nowymi wspomnieniami krótkofalowców z Polski i innych krajów.

Wywołanie ogólne to historia krótkofalarstwa napisana życiorysami. Poprzez wspomnienia nadawców pokazuje, jak piękne jest radiowe hobby, a także ham spirit, czyli duch i istota krótkofalarstwa.

Po opisie autora „Jak powstała książka” prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR przypomina historię PZK oraz snuje plany na przyszłość.

„W zamyśle naszym jest przystąpienie do budowy siedziby PZK na własnym gruncie otrzymanym od jednej z gmin. Ten temat, podobnie jak podjęcie działalności gospodarczej, zależy jednak od

uchwały ZG PZK. W dalszym ciągu będziemy wspomagali naszych członków w załatwianiu spornych spraw antenowych”.

Wśród 60 wypowiedzi znajdują się życiorysy także nieżyjących już krótkofalowców (SP8EV, OD5LX, SP2BA, SP1JX, SP7ATH, SP6ARR, SP4OZ). Zmarły niedawno Henryk Pacha SP6ARR napisał, jak ponad 25 lat temu, zupełnie przypadkowo, brał udział w akcji ratunkowej rosyjskiego kosmonauty Klimuka.

„Tekstem otwartym w paśmie 145 MHz wołał on o pomoc w palącej się kapsule pojazdu Sojuz. Potwierdziłem mu wtedy odbiór radiodepeszy SOS. Skontaktowałem się z podanym mi numerem telefonu, który mi podał. Podziękowano mi krótko. O tym, że uratowałem mu życie, dowiedziałem się osobiście od niego, chyba po roku od nieszczęścia w kosmosie. Odwiedził on wtedy Wrocław i Głogów razem z naszym kosmonautą Mirosławem Hermaszewskim. Miałem wtedy ogromną satysfakcję, że jako Polak za pomocą maleńkiej radiostacji UKF o mocy około 10 W i anteny pionowej typu SM7DVH uratowałem kosmonautę Klimukowi życie”.

Marian Rybczyński SP5EWX w dość barwnym opisie swojego krótkofalarskiego życia wspomina ciekawych ludzi na świecie, których mógł poznać dzięki dwóm swoim pasjom – lotnictwu i radiu. Na zakończenie dość długiego życiorysu napisał, co dało mu krótkofalarstwo. „Przede wszystkim zrealizowałem swoje dziecięce marzenia. Pomogło mi poznać język angielski. Dzięki temu udało mi się zdobyć pracę w tak doskonałej linii jak Singapore Airlines. Jestem jedynym z dwóch Polaków latających Boeingiem 747 Jumbo Jet. Dzięki krótkofalarstwu poznałem wielu ciekawych ludzi na całym świecie, których potem mogłem spotkać osobiście. Ci koledzy pokazali mi miejsca i rzeczy, które dla przeciętnego człowieka są po prostu niedostępne. Mam tu na myśli głównie Koreę, Chiny, Tajlandię. Są to społeczeństwa bardzo zamknięte i wejście do tego kręgu trwa czasem długo. Ja to

osiągnąłem, z racji przynależności do krótkofalarskiej mafii”.

Wśród kilku życiorysów rodaków mieszkających poza granicami kraju jest Stanisław Tymiński VE3MLB (SP5XVV) – kandydat w polskich wyborach prezydenckich w 1990 i 2005 r.

„Kiedy pojawią się warunki propagacyjne, będę bardziej aktywny w paśmie 20 m. Od roku biorę udział w zawodach SPDX Contest, co daje mi okazję do sprawdzenia swoich sił i możliwości operatorskich. Co do łączności przez Echolink wiem, że ta forma komunikacji nie jest jeszcze popularna w Polsce. Przez Echolink mam możliwość kontaktu z krótkofalowcami w Pekinie, Szanghaju i wielu innych miastach w Chinach, bez żadnych kłopotów”.

Końcowe strony książki zamyka rozdział „Od detektora do emisji cyfrowych” napisany przez Jerzego Bilskiego SP7EXJ. Wspomina on między innymi swoje konstrukcje radiowe.

„Nabrałem chęci do tego, aby zbudować urządzenie, które mógłbym zabrać na wczasy na Mazury. W 1987 r. na podstawie schematu SP5AHT zrobiłem transceiver Bartek na 80 m, który z mocą 3 W umożliwił mi prowadzenie łączności podczas wypoczynku w Malinówce k. Elku oraz Pasymiu.”

Lektura książki jest fascynująca. Czyta się ją z zapartym tchem (taka jest opinia pierwszych jej czytelników). Zdaniem Zbyszka VE3CTL z Kanady powinna się ona znaleźć w biblioteczkę każdego polskiego krótkofalowca i radioamatora. Niestety nakład publikacji jest niewielki i nie będzie ona dostępna w księgarniach oraz w wersji elektronicznej w Internecie. Książkę można nabyć u autora (SP4BBU), przelewając na jego konto kwotę 35 zł (30 zł za książkę i 5 zł za przesyłkę). Dane do przelewu: Ryszard Reich, ul. Żytnia 84, 10-803 Olsztyn. Nr konta: 74 1020 3541 0000 5502 0184 5775 (w tytule przelewu podać: Książka „Wywołanie ogólne”, swoje imię, nazwisko i adres).

Kupię

Kupię części do Torn EB.
Łódź. Tel. 517 736 652

Sprzedam

Alan 555, częstotliwość pracy
25,610-28,310 MHz, moc około
100 W. Cena 1000 zł. Czarna
Białostocka. Tel. 501 413 877

Albrecht Densel EC 2002, mikrofon z echem i wzmocnieniem zasilany z baterii 9 V, wkładka elektretowa, czułość 62 +/-3 dB, impedancja 3000 Ohm, częstotliwość przenoszenia 150 Hz-3500 Hz, wtyk 6 pin lub inny. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

CB President George stan techniczny i wizualny b. dobry, 100% sprawny, niemodyfikowany, nienaprawiany. W skład wchodzi radio, oryginalny mikrofon, uchwyt montażowy, śruby

mocujące, kabel zasilający,
instrukcja obsługi. Cena 950 zł.
Grudziądz. Tel. 609 610 866.
E-mail: tybet7109@wp.pl

Icom IC-746 z oryginalnym mikrofonem HM-36, pełna moc 100 W na wszystkich pasmach KF i UKF. Wbudowana skrzynka antenowa. Do tego oryginalne pudełko i instrukcja. Radio jest odblokowane na paśmie CB. Info goj 158585. Cena 3500 zł. Warszawa. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Lampy GU78B, GU84B, 6P45S,
QQE-06/40, GK71, GU50. Maszt
kratowy wolnostojący 21 m
(3 segmenty), głośnik SP-23
Kenwood, anteny 28 elementów
430-440 MHz. Poznań. Tel.
600 830 069

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF+ 50 MHz + 2m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, mierzona moc KF 200 W 2 m/100 70cm/100W.23cm/

50 W, wyświetla dwa parametry jednocześnie z dokładnością 0,1, gwarancja oraz serwis.
Rozłazino 5. Tel. 58 678 99 25.
E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.orengespace.pl

Nowe **wtyczki do zasilania radiostacji** wyprodukowane w USA. Power HF złącza kablowe 4 pin, używane do IC-7000, IC-7200, FT-450, FT-2000, TS 480, FT 9000 i inne + wtyk oczka kablowy stosowany w podłączeniach zasilania. Cena 28 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sa8iw@op.pl

President Jackson 5 x 40 moc
10/25 W, wstawiona regulacja
mocy, 26,060-28,320 MHz,
mode AM/FM/USB/LSB, wtyk 4
pin kompletny, mocowanie radia
+ 4 śrubki, kabel zasilający,
instrukcja obsługi PL, oryginalny
mikrofon. Cena 590 zł. Warsza-
wa. Tel. 503 961 386. E-mail:
vikina123@wp.pl

Radiotelefony Radmor/2m 3033 i 3001 wstawiam syntezery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisywanych przez użytkownika CTCSS + 1750 do przemienników, poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W, gwarancja oraz serwis.
Cena 360 zł. Rozłazino 5. Tel. 58 678 99 25. E-mail: sp2gp-c@wp.pl

Sprzedam **TRX Astro 102 BX**.
Częstochowa. Tel. 601 097 214

Sprzedam **moduł FM** (FM-1)
- made Japan. Sprzedam filtr
AM firmy Unit - made in Japan.
nr. 802. Pośrednia 8.215 MHz,
pasmo przenoszenia/szerokość
6 kHz. Koszty wysyłki 8 zł list
rejestrowany, priorytetowy a nie
za pobraniem. Cena 240 zł.
Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630.
E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam nowe **gniazdo do zasilania radiostacji**, wyprodukowany w USA. Gniazdo 6-pin na wtyk

zasilający stosowany w transceiverach Kenwood, Yaesu, Icom. Zestaw zawiera gniazdo wykonane z ABS'u wysokiej jakości, 4 końcówki . Cena 20 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sg8iw@op.pl

Sprzedam nowe wtyczki do zasilania radiostacji produkcji USA. Wtyk 6-pinowy na kabel zasilający stosowany w transceiverach Kenwood, Yaesu, Icom + wtyk podkowa lub oczka kablowy do wyboru gratis. Koszty wysyłki 5 zł list. Cena 25 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: s08iw@op.pl

Sprzedam wysokiej jakości
kabel zasilający z „T” wtykiem
+ gniazdo „T” zasilający, nowy
wyprodukowany USA. Pasuje do
wielu radiotelefonów, VHF/UHF
Yaesu, Icom, Kenwood. Długości
3m, przekrój 2 x 1,5 mm² do 16
A. Cena 35 zł. Sobów.
Tel. 505 711 061.
E-mail: yaesu15@wp.pl

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ
w rubryce
RYNEK i GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysyłać na adres: „Świat Radio”
03-197 Warszawa, ul. Łeszczynowa 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **22 257 84 67** oraz e-mailem:
swiatrдио@swiatrдио.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 7/2011

[illegible]

☐ **Kupię**

☐ **Sprzedam**

Zamienie

Inne

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod, miejscowość



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 7 (558)/2011

ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa Polski Związek Krótkofalowców
Redaktor Naczelny
Barbara Machowiak SQ3VB
sq3vb@pzk.org.pl, tel. 517 193 682
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: hqpk@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, belld04@infoserve.pl

Wiceprezisi:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl

Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm

Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna

Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM,
sp3gem@wp.pl

Wiceprzewodniczący:
Witold Onaczyszyn SP9MRO,
sp9mro@polda.pl

Sekretarz:
Witold Malinowski SP9AAV,
sp9aav@gemini.net

Członkowie GKR:
Jerzy Jakubowski SP7CBG,
sp7cbg@gmail.com
Marcin Skóra SQ2BXI,
bxi@interia.pl

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl

ARDF Manager:
Krzysztof Jaroszewicz SQ2ICY
krzysztof.jaroszewicz@gazeta.pl

IARU-MS Manager:
Władysław Grabowiecki SP3SUZ
sp3suz@neostrada.pl, tel. 509 411 556

Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl

Manager-Koordinator ds. łączności Kryzysowej PZK
(EmCom Manager)
Rafał Wołanowski SQ6IYR sq6iyr@o2.pl

VHF Manager:
Piotr Szolkowski SP5QAT pkufk@pzk.org.pl

QTH Manager:
Paweł Bogubowicz SQ60XK
sq60xk@panex.com.pl

Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV e-mail

sp7drv@pzk.org.pl

Oficer Łącznikowy: IARU-PZK - Paweł Zakrzewski SP7TEV
sp7tev@wp.pl

Administrator portalu i systemów informatycznych PZK
– Zygmunt Szumski SP5ELA e-mail: admin@pzk.org.pl

ARISS Kontakt Koordynator Dr Armand Budzianowski

SP3QFE kontakt@sp3qfe.net

Redakcja Radiowego Biuletynu

Informacyjnego PZK

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD

ul. Sułkowskiego 21,

05-825 Grodzisk Mazowiecki

tel. 022 724 23 80, 0607 928029, 0603 545765,

0505 207773, 0604 714321, Skype: sp5bld

Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: nie-

działa godz. 10.30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowiec Bis” www.videoexpres.pl



Od Redakcji

Drogie Koleżanki, drodzy Koledzy! W lipcowym numerze „Krótkofalowiec” polecam relacje ze spotkania ŁOŚ 2011 oraz wizyty Mirosława Hermaszewskiego w Podgrodziu. Zachęcam także do przeczytania pierwszej części arcydzieła historii radiostacji „Błyskawica” oraz pomocnych Porad Prawnych, gdzie można znaleźć niezbędne informacje dotyczące pozwoleń klubowych.

Vy 73! Basia SQ3VB

Znak Towarowy PZK

Polski Związek Krótkofalowców otrzymał dokument pod nazwą „Świadectwo Ochronne”, na mocy decyzji o udzieleniu prawa ochronnego z dnia 26 stycznia 2011 roku. Oznacza to, że PZK może dochodzić praw z tytułu używania tego

znaku przez osoby nieuprawnione. Do posługiwania się tym znakiem mają prawo oddziały, kluby ogólnopolskie, kluby terenowe PZK, członkowie PZK oraz stowarzyszenia, które mają to prawo określone w porozumieniu lub w umowie.

Piotr SP2JMR

Spotkanie w Ministerstwie Infrastruktury

24 maja br. w Ministerstwie Infrastruktury odbyło się spotkanie przedstawicieli kilku stowarzyszeń zrzeszających m.in. krótkofalowców. W trakcie spotkania poruszono szereg problemów i zagadnień sygnalizowanych i poruszanych w większości przez PZK w kontaktach zarówno z UKE, jak i MI. Jak informuje naczelnik Beata Borucka-Dobrzyńska z MI, która była bezpośrednim realizatorem spotkania ze strony Ministerstwa,

propozycje wniesione przez reprezentowane środowiska zostały zanotowane i przyjęte do wiadomości. Nie zmienia to istoty procesu konsultacyjnego projektów rozporządzeń oraz ustaw, które mają swój tryb i są w odpowiednim czasie umieszczane na portalu MI w Biuletynie Informacji Publicznej. Wówczas każda osoba prawna lub fizyczna zainteresowana tematem może wnieść swoje propozycje do zmian lub uwagi, kierując je na wskazany w BIP adres.

PZK od 8 lat aktywnie uczestniczy w konsultacjach aktów prawnych związanych z łącznością, radiokomunikacją oraz informatyką. Tak jest i tym razem.

Piotr SP2JMR

Informacje z ITU

W dniu 16 maja 2011 – światowi przywódcy zgromadzili się w Genewie na Forum WSIS 2012. W tym tygodniu debatowali nad strategią bardziej efektywnego wykorzystywania potęgi i zasięgu technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) w celu przyspieszenia postępów w osiągnięciu Milenijnych Celów Rozwoju w zasadniczych dziedzinach, takich jak zdrowie i edukacja. Współorganizowana przez ITU, UNESCO, UNCTAD oraz UNDP Światowy Szczyt Społeczeństwa Informacyjnego (16–20 maja) jest największym na świecie corocznym spotkaniem w zakresie

technologii ICT na rzecz rozwoju społeczności międzynarodowej, włączając w to agendy ONZ, rządy państw, społeczeństwo obywatelskie oraz przedstawicieli branży ICT.

Zaproszeni na poranną ceremonię otwarcia prelegenci to ministrowie i deputowani z 17 krajów, w tym z Afganistanu, Burundi, Finlandii, Indii, Meksyku, Omanu, Filipin, Polski, Rosji i Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Przewodniczący ITU, dr Toure, podkreślił wagę dostępu do szerokopasmowych technologii ICT w kontekście gospodarczego i społecznego każdego kraju.

Paweł SP7TEV

Spotkanie w Gorzowie

W sobotę 14.05.2011 odbyła się pierwsza edycja Gorzowskich Spotkań Krótkofalowców. W imprezie wzięło udział ponad 60 osób, wśród których było 52 krótkofalowców oraz 10 osób z ich rodzin. Najwięcej było gorzowian, ale przybyli także goście z regionu od Słubic po Szczecin. Pogoda dopisała. W czasie spotkań pracowały stacje KF i UKF pod klubowym znakiem SP3YPR, odbywały się pokazy filmów i fotografii, była także mała giełda. Dużym powodzeniem cieszyło się stoisko z amatorskimi antenami i sprzętem radiowym. Ponadto można było spróbować swoich sił w zawodach telegraficznych CQ WW DX Contest na symulatorze komputerowym, który został uruchomiony na Commodore C64 w ramach kącika nostalgii komputerowej. Działał także punkt HamRadio POI, gdzie można było bezpośrednio wpisać swoje położenie do bazy danych nawigacji samochodowej. Zaprezentowano kilka anten do pracy w terenie. Dzięki uprzejmości Telewizji Polskiej w Gorzowie Wielkopolskim mieliśmy także szansę obejrzeć profesjonalną, mobilną stację satelitarną.

Wóz satelitarny (w skrócie tak nazywany) to stacja nadawczo-odbiorcza pracująca powyżej 10 GHz. Wrażenie robiły wzmacniacze redundantne po 200 W na zakres 14 GHz oraz inne wyposażenie umożliwiające pomiary w tych zakresach częstotliwości, a także zautomatyzowane anteny, kamery, monitory, miksery.

Patrząc na frekwencję i uśmiechy uczestników spotkania, uznaliśmy je za udane tym bardziej, że odbyły się one w Gorzowie po raz pierwszy.

Bardzo dziękuje tym wszystkim, którzy zaangażowali się w organizację imprezy

i wszystkim, którzy nas odwiedzili.

Rafał SP3HTF

P.S. Z relacji uczestników wiem, że spotkanie było bardzo udane i ciekawe. Bardzo ważnym aspektem naszych zjazdów jest ich wydźwięk na zewnątrz środowiska. Nam wydać się może dziwny fakt, że wielu ludzi nie wie, czym jest krótkofalarstwo. Społeczeństwo nie jest jednak zorientowane w tym, czym się zajmujemy i co możemy dobrego uczynić właśnie dla nich. Nic, albo prawie nic, nie wiadomo na temat naszych alternatywnych sieci łączności bezpieczeństwa. Ta niewiedza potęguje jeszcze tzw. lęk przed nieznanym, co w konsekwencji przysparza nam wielu kłopotów np. w sprawach antenowych.

Organizatorem gorzowskiego spotkania dziękuję za promocję krótkofalarstwa.

Piotr SP2JMR

Informacja ITU

W dniu 27 maja 2011 w siedzibie ITU w Genewie miało miejsce bardzo ważne dla służby amatorskiej jednodniowe spotkanie (Forum) dotyczące kompatybilności między systemami PLT a służbami radiokomunikacyjnymi.

Przedstawiono 15 interesujących prezentacji. IARU reprezentowali: Peter Chadwick G3RZP – konsultant techniczny 1. Regionu IARU i Christian Verholt OZ8CY – przewodniczący Grupy Roboczej EMC 1. Regionu IARU.

Jak można się było spodziewać, nie był obecny żaden przedstawiciel polskiej administracji łączności. Przedstawione prezentacje znajdują się na stronie internetowej ITU.

Krzysztof SP5HS

Akcja aktywacji powiatu Zwoleń (R-EN)

W dniach 7–8.05.2011 operatorzy klubu SP5PBE z Warszawy aktywowali powiat Zwoleń. Używano znaku SP5PBE/5. Stacja wzięła udział w zawodach: Strażackich, Dolnośląskich i ARI (symbolicznie). W czasie 36 godzin pracy przeprowadzono 1200 QSO. W akcji wzięli udział operatorzy: Zygi SP5ELA, Adam SP5JTF, Marek SQ2CFB (wsparcie techniczne). Wsparcie logistyczne SP5VJO i SQ5MO.

Powiat zwoleński na przestrzeni lat 1999–2011 był uważany za jeden z najtrudniejszych do zrobienia i potwierdzenia w ramach realizacji programu dyplomu SPPA.

Aktywacja powiatu Zwoleń nastąpiła na wniosek wielu Kolegów z SP chcących zrobić dyplom SPPA w wersji „ALL” (379 powiatów).

Dyplom SPPA w wersji „ALL-CW” ma tylko jeden polski krótkofalowiec: Janek SP2B.

Zygi SP5ELA

Prezent dla PZK

Tomek SP5CCC „Naczelny Historyk PZK”, współautor i wydawca książki pt. „Lwowski Klub Krótkofalowców – zarys dziejów”, przekazał dla PZK 100 egzemplarzy tego opracowania.

O książce pisaliśmy wielokrotnie, a PZK zakupiło w 2008 roku 100 egzemplarzy, które trafiły głównie do OT i osób funkcyjnych PZK. Otrzymane książki będą przeznaczone na nagrody i upominki przy ważnych dla nas okazjach.

Tomkowi serdecznie dziękuję za ten wspaniały gest, który przyczyni się do ugruntowania znajomości historii polskiego krótkofalarstwa.

Piotr SP2JMR

Po ćwiczeniach EmCom

Uczciwie należy powiedzieć, że frekwencja była średnia, ale i tak cieszy zaangażowanie stacji indywidualnych oraz sztabowych, dzięki którym było czego posłuchać na paśmie. Większość komunikatów była nadawana i przekazywana poprawnie. Oczywiście nie obyło się bez błędów.

Jedną z przyczyn średniej frekwencji mogło być wprowadzenie formatu IARU, czego do tej pory nie było. W poprzednich edycjach używane były logi przygotowane na potrzeby ćwiczeń, było w nich mniej pól do wypełniania. Teraz został zastosowany pełny format wiadomości zalecany przez IARU, który na pierwszy rzut oka nie jest zachęcający, ale jak wiemy, w praktyce, nie okazuje się on aż tak problematyczny. Musimy pamiętać, że jednym z założeń ćwiczeń było zapoznanie się z tymi właśnie procedurami. Na frekwencję mógł mieć również wpływ podział ćwiczeń na 4 części (może aż 4). Ustalając różne ich fragmenty, kierowano się urozmaicheniem ćwiczeń w postaci różnych zadań dla uczestników i stacji sztabowych. Może okazało się, iż to za dużo naraz. Z problemami z frekwencją borykają się również ćwiczenia GlobalSET, gdzie także oporny wydaje się format IARU.

Kolejną edycję należy opracować zwięźle i inaczej. Jednym z elementów, który bym zmienił jest „Tekst wiadomości” na dowolny, a nie narzucony z góry. Jeszcze jest szereg elementów, które trzeba przekształcić. Zastanawiam się, czy utworzenie 9 stacji sztabowych nie spowodowało zmniejszenia „intensywności” ćwiczeń. Temat pod dyskusję oraz rozwałę.

Omiwanie regulaminu przez niektórych uczestników, czyli zapewne jego nieznajomość, było przyczyną pewnych nieporozumień na paśmie. Niektórzy próbowali wprowadzić swoje elementy wykraczające poza format wiadomości IARU. Z informacji, jakie do mnie docierają, nie wszystkie stacje sztabowe zdołały wymienić komunikaty z ośmioma

