

Częstotliwości nadajników Polskiego Radia

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

8/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 8 (535)/2009

9,80 zł

nakład: 14 500 egz.

w tym
VAT 0%

Radiostacja Gliwice



Radiotelefony
morskie Icom



Antena
typu śrubokręt

Wyprawa VK9LA

Robust Packet Radio

Dni Radiowe



9 771425 170098

08

INTEK[®]

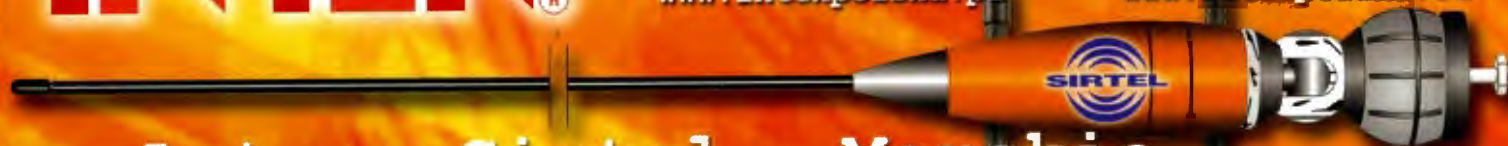
INTEK Polska S.J.

33-300 Nowy Sącz, ul. Rokitniańczyków 17A

tel/fax: 018 547 42 22, fax: 018 547 42 20

www.intekpolska.pl

www.intekpolska.eu



Anteny Sirtel
CB radia mobile
CB radia ręczne
Radia PMR

Morskie
Amatorskie
Odbiorniki
Profesjonalne



M-150 Plus



M-120 Plus



M-100 Plus



H-520 Plus



T30



T60



serie:
HT 174/460
HX 174/460
MX 174/460



MT-5050



MT-3030



H-510/512 Plus



www.sklep.avt.pl

AVT Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, tel. 022 257 84 50
fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

OSCYLOSKOPY RĘCZNE



0101001010011010010100100100



735 zł



1200 zł

częstotliwość próbkowania 10 Ms/s • pasmo analogowe do 2 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • pełny autosekup • odczyt DVM z opcją $\times 10$ • obliczanie mocy audio (rms i peak) • pomiar dBm, dBV, DC, rms... • odczyt częstotliwości • zapis sygnału (2 pamięci) • wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128 $\times$ 64 pikseli • wbudowany układ ładowania akumulatorów

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS10SE • instrukcję w języku polskim • izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • walizkę • zasilacz 9 V/500 mA

częstotliwość próbkowania 40 Ms/s • pasmo analogowe do 12 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms • pomiar mocy audio • markery dla napięcia i czasu • wskazanie częstotliwości • wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192 $\times$ 112 punktów z podświetleniem • wbudowany układ ładowania akumulatorów • izolowane optycznie wyjście do PC – standard RS232

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

świat
radio

8(165)/2009

Artykuł z okładki – str. 20

Radiostacja Gliwice

Gleiwitzer Sender (tak do końca wojny nazywała się radiostacja, służąca cywilnej propagandzie nazistowskiej) pracował na częstotliwości 1231 kHz z mocą 8 kW w antenie. Prawda o prowokacji gliwickiej wyszła na jaw dopiero po zakończeniu II wojny światowej. Budynek główny radiostacji oraz unikatowa antenowa drewniana wieża nadawcza przetrwały do dzisiaj. W miejscu tym zachowało się sporo oryginalnej, przedwojennej aparatury radiowej, eksponowanej obecnie przez nowo powstałe muzeum.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
TEST	
Kenwood D710 i AvMap Geosat 5 Blu	30
PREZENTACJA	
Radiotelefony morskie Icom	27
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	36
Wyprawa VK9LA	40
ŁĄCZNOŚĆ	
Dni Radiowe 2009	22
Packet Radio na falach krótkich	32
Program EasyPal	34
RADIO RETRO	
Radiostacja Gliwice	20
WYWIAD	
Radio Hobby	47
Czarna lista UKE	53
DYPLOMY	
Aktualnie do zdobycia	39
HOBBY	
Antena typu śrubokręt	50
DIGEST	
Układy radiowe dla początkujących i zaawansowanych	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Częstotliwości Polskiego Radia	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

8/2009

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

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

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

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

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

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYL,
Roman Buja
Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyska SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5SHS

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

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

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

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

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

Nakład: 14 500 egzemplarzy
„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



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

W numerze

Str. 27

Radiotelefony morskie Icom

Współczesne radiotelefony morskie nowej generacji DSC z automatycznym wywołaniem Mayday, poza łącznością foniczną, służą do nadawania i odbierania danych cyfrowych, zawierających informacje o położeniu, prędkości i kursie jednostek pływających. W artykule są prezentowane dostępne w handlu radiotelefony morskie firmy Icom.



Str. 50

Antena typu śrubokręt

Konstruktorom opisywanej anteny przewodowej typu screwdriver jest Olaf SQ5NHC. Ogromną zaletą „śrubokręta” jest natychmiastowa gotowość do pracy na wszystkich pasmach KF oraz możliwość pracy w czasie jazdy samochodem. Do jej budowy zostały wybrane materiały dostępne w supermarketach a do obliczeń był użyty program komputerowy Vertload. Antena została zaprezentowana na Warsztatach QRP w Broku, gdzie jej pomiarów dokonał Jarek SP3SWJ przy użyciu analizatora MAX6.

Str. 30

Kenwood D710 i AvMap Geosat 5 Blu

Kenwood D710 jest następcą modelu D700, opracowanego przez firmę Kenwood ponad osiem lat temu. Podobnie jak D700, jest to stacja dwupasmowa pracująca z mocą 50 W w paśmie 2-metrowym i obecnie również z mocą 50 W w paśmie 70 cm. Odbiornik pokrywa zakresy 118–524 MHz i 800–1300 MHz. Z wbudowanym TNC, urządzenie jest gotowe do pracy APRS bezpośrednio po wyjęciu z pudełka. W artykule MOUKS opisuje połączenie stacji amatorskiej, APRS i nawigacji satelitarnej.



Str. 22

Dni Radiowe 2009

Podczas Krajowej Konferencji Radiokomunikacji Radiofonii i Telewizji odbyła się na Politechnice Warszawskiej wystawa techniczna poświęcona nowym technikom radiowym, czyli w głównej mierze specjalistycznym przyrządom pomiarowym w.c.z., telewizji cyfrowej i mobilnej, systemom komórkowym czwartej generacji oraz systemom ultraszerokopasmowym. Na stoisku Instytutu Radioelektroniki PW był zainstalowany eksperymentalny nadajnik DRM, co pozwalało na pokrycie zasięgiem pomieszczenia, w którym prezentowane były odbiorniki.



OD REDAKCJI

Radiostacje stare i nowe

Stary, drewniany maszt radiostacji gliwickiej, którego fotografię zamieściliśmy na okładce, skończy w tym roku 74 lata. Dzisiaj podziwiamy kunszt budowy inżynierskiej i przypominamy o siedemdziesiątej rocznicy prowokacji niemieckiej, która miała być pretekstem do zrzucenia odpowiedzialności za rozpętanie II wojny światowej na naród polski.

Aktualnie trudno uwierzyć, że budowa tego wysokiego na ponad 100 metrów obiektu trwała zaledwie 5 miesięcy i została wykonana w całości z drewna, bez jednego gwoździa stalowego, a jej stan jest taki, że może jeszcze postać 20 lat.

Gleiwitzer Sender, bo tak nazywała się po niemiecku radiostacja, pracowała na falach średnich, zakresach dzisiaj porzuconych. Całą historię tej rozgłośni opisuje Andrzej Jarczewski w książce *Provokado*, wydanej nakładem Muzeum w Gliwicach. Wybrane informacje, głównie techniczne, prezentujemy wewnątrz numeru.

Kiedy na falach ultrakrótkich trwa walka o każdy wolny kanał nadawczy, zakresy częstotliwości fal średnich leżą odlego. Przypuszczam, że sytuacja nie długo ulegnie zmianie za sprawą DRM.

Ponieważ wielu czytelników ŚR (domyślam się, że głównie tych młodszych wiekiem) często pisze listy z prośbą o przedstawienie procedur niezbędnych do założenia i uruchomienia lokalnej rozgłośni UKF, ot, takiej radiostacji małej mocy na osiedlu, która umożliwiałaby nadawanie muzyki dla przyjaciół, postanowiliśmy pokazać, że jeżeli ktoś bardzo czegoś pragnie - to jest to możliwe. Jak widać z rozmowy z Pawłem Kubalskim, prezesem nowej stacji „Radio Hobby”, pokonanie barier biurokratycznych trwało, w jego przypadku, bagatela ...4 lata.

Dzisiaj tradycyjny UKF analogowy, choć ma się dobrze nie tylko w Polsce, jest już w wielu krajach zastępowany emisjami cyfrowymi w standardzie DAB. Jak wiadomo od czerwca br., przy udziale Instytutu Łączności, Polskiego Radia Wrocław i TP Emitel, trwają we Wrocławiu pierwsze w Polsce testy radia cyfrowego wysokiej jakości w standardzie DAB+ (Digital Audio Broadcasting+). Byłoby interesujące, gdyby ktoś z czytelników uczestniczących w testach w zakresie 176,640 MHz pochwalił się na naszych łamach swoimi spostrzeżeniami.

Również w czerwcu, tym razem w Warszawie na Politechnice podczas Dni Radiowych 2009, miały miejsce pierwsze testy radia cyfrowego, ale w standardzie DRM (Digital Radio Mondiale; szczególnie wewnątrz numeru). Wiadomości o planach związanych z tym wydarzeniem docierały już rok temu, ale chyba - podobnie jak organizatorzy - dopiero w ostatniej chwili poznaliśmy przydzieloną na te eksperymenty przez UKE częstotliwość 26,1 MHz. Szkoda, bo można było zorganizować odpowiednie rezonatory kwarcowe i uruchomić niewielką serię kitów AVT w postaci konwerterów DRM do komputera (laptopa). Jestem przekonany, że w ten sposób udało się włączyć w te eksperymenty (z dwustronnymi korzyściami) również naszych czytelników.

Andrzej Janeczek

WGT-168 G-Talk

PRODUKT
1

Pierwszy uniwersalny mikrofonogłośnik z GPS

Na rynku pojawił się mikrofonogłośnik WGT-168 G-Talk z wbudowanym odbiornikiem GPS firmy Wintec, który jest absolutną nowością w dziedzinie radiokomunikacji. Urządzenie posiada szeroką gamę możliwości, począwszy od zwykłego kalendarza czy kompasu aż po możliwość wysyłania współrzędnych GPS przez podłączony transceiver. Oczywiście mikrofonogłośnik spełnia swoją główną rolę przeniesienia głośnika i mikrofonu oraz PTT do postaci ręcznego manipulatora. Można za jego pomocą nagrywać informacje do logu (później można przenieść informacje do komputera i nanieść je na mapę). Urządzenie posiada wyświetlacz LCD z 4-stopniową skalą szarości o rozdzielczości 120 x 160.

Obsługuje radiotelefony firm Motorola, Yaesu, Kenwood, Icom, Alinco.

Inne możliwości i parametry urządzenia:

- przesyłania współrzędnych GPS pomiędzy kilkoma WGT-168E przy użyciu transceivera
- funkcja szukania i wskazania celu
- zintegrowany kalendarz
- funkcja SOS
- wbudowany 16-kanalowy odbiornik GPS firmy Atmel
- nagrywanie ścieżek do 50000 punktów każda
- komunikacja w grupach
- możliwość pracy jako G-Mouse, odbiornik GPS do komputera PC
- możliwość zasilania bezpośrednio z gniazda USB bez obecności akumulatora

- możliwość zmiany firmowego oprogramowania urządzenia (software do zarządzania urządzeniem)
 - obsługa formatów: Google Earth – KMZ, GPX, Virtual Earth
 - wyświetlacz: LCD, 4-stopniowa skala szarości, rozdzielczość 120 x 160 pikseli
 - mikrofon pojemnościowy
 - głośnik 1 W/8 Ω
 - zasilanie: 3,7 V, 1200 mAh (akumulator)
 - czas pracy: do 18 godzin
 - zakres temperatury pracy: -20 – +70 stopni Celsjusza
 - dokładność kompasu: ±5 stopni, regulowana ręcznie, rozdzielczość ±1 stopień
 - wymiary: 59 x 114 x 30 mm
 - waga: 108 g
- [www.ten-tech.pl]

Alinco DJ-G7

Trzypasmowy radiotelefon ręczny Alinco

Alinco DJ-G7E to pierwszy radiotelefon trzypasmowy, który umożliwia między innymi pracę w paśmie 23 cm emisją FM. Urządzenie jest wyposażone w podwójne VFO czasu rzeczywistego, umożliwiając pracę w trybie full duplex w każdym z pasm amatorskich oraz w szerokopasmowy odbiornik pracujący od 530 kHz do 1299 MHz (emisje AM i WFM). Dzięki temu można posłuchać ulubionego radia bądź też ogólnonoświatowej rozgłośni radiowej na falach krótkich.

Odbiornik ma wiele trybów skanowania oraz opatentowany przez Alinco Channel Scope, który na wyświetlaczu urządzenia wskazuje częstotliwości, na których odbierane są sygnały.

Menu urządzenia jest bardzo proste w obsłudze i choć transceiver nie otrzymał certyfikatu IPX7, jest z nim w pełni kompatybilny.

Alinco DJ-G7E zapewni pracę w paśmie 2m z mocą 5 W, 70 cm z mocą 5 W oraz w paśmie 23 cm z mocą 1 W. W zestawie znajduje się trójpasmo antena EA-163, pojemny

akumulator EBP-73 (7,4 V 1200 mAh), ładowarka biurkowa EDC-173E, uchwyt do paska EBC-23 oraz pasek na rękę.

Ponadto producent oferuje różne akcesoria: mikrozeszawy (EME-32A), mikrofon (EMS-62), kabel do klonowania urządzeń (EDS-11), interfejs PC USB (ERW-7), akumulator litowo-jonowy (EBP-73).

Parametry urządzenia:

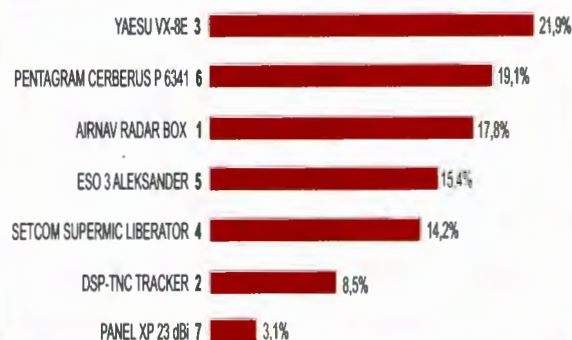
- pasmo odbiornika: 0,530 – 1299,995 MHz
- pasmo nadajnika: 144 – 145,995 MHz, 430 – 439,995 MHz, 1240 – 1299,995 MHz
- emisje: RX: AM, WFM, FM, NFM; TX: FM, NFM
- pamięć: 1000 komórek (+ 1 kanał wywoławczy na każde pasmo amatorskie, + 50 programowanych par krawędzi skanowania)
- impedancja anteny: 50 Ω
- stabilizacja częstotliwości: ±2,5 ppm
- napięcie pracy: 7,4 V DC (aku-

mulator EBP-73), 4,5 – 16 V DC

- maksymalny pobór prądu TX: 1,6 A/2m, 1,8 A/70 cm, 0,8 A/23 cm (RX 200 mA)
 - moc nadajnika (EBP-73): 5/2/0,8/0,3 W 144 MHz; 4,5/2/0,8/0,3 W 430 MHz; 1/0,3 W 1240 MHz
 - moc nadajnika (13,8 V): 5/2/1/0,3 144/430 MHz; 1/0,3 W 1240 MHz
 - maksymalna dekiacja: ±5 kHz
 - kodowanie (dekodowanie): CTCSS/DCS
 - impedancja mikrofonu: 2 kΩ
 - odbiornik: superheterodyna z podwójną przemianą częstotliwości (50,65 lub 50,75 MHz, 450 kHz; RX WFM – 10,7 MHz)
 - wymiary: 60 x 115 x 30 mm
 - waga z akumulatorem: 296 g
- [www.ten-tech.pl]

PRODUKT
2

Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 6/09



Yaesu
VX-8E

6/2009

produkt
miesiąca
sierpień
radio

Jest to najnowszej generacji radiotelefon ręczny, obsługujący funkcję Bluetooth oraz GPS/APRS.



Następca IC-756ProIII

Ukazał się najnowszej konstrukcji transceiver, zastępujący swojego poprzednika IC-756ProIII. W urządzeniu zastosowano dwa separowane układy DSP firmy TMS o przepustowości 1600 MFlops i częstotliwości zegarowej 266 MHz (pierwszy pracujący dla transceivera, a drugi wykorzystywany w analizatorze widma).

W zmienionym układzie odbiornika pracuje superheterodyna z podwójną przemianą częstotliwości (64,455 MHz/36 kHz), o mieszaczach z lepszym współczynnikiem

dzielnicy WQVGA 400 × 240 piksela (matryca jest podświetlana przez białe diody LED).

Zamontowano między innymi złącze USB do obsługi klawiatury (do pracy emisjami cyfrowymi bez użycia komputera) oraz port USB wykorzystywany do komunikacji z komputerem typu PC jako interfejs CI-V. Wbudowany klucz telegraficzny może przechowywać 4 wiadomości nadawane w emisji CW oraz 8 wiadomości nadawanych w emisjach RTTY i PSK.



IMD i obniżonym poziomie szumów oraz zniekształceń.

Na pierwszej pośredniej zastosowano trzy roofing filtry o szerokościach 3 kHz, 6 kHz i 15 kHz. Według Icoma, dynamika odbiornika dochodzi do 104 dB, a punkt punkt IP3 +30 dBm.

Analogowo-cyfrowa automatyka regulacji wzmocnienia (AGC) jest sterowana przez procesor DSP. Zastosowano też TwinPBT (Twin Pass Band Tuning), dzięki któremu można zawęzić filtr z lewej lub z prawej strony, albo przesunąć filtr względem częstotliwości odbiornika. Znajdują się tu również filtry Notch Filter, NR Noise Reduction z 16-stopniową skalą ustawień oraz filtr NB Noise Blanker ze 100-stopniową skalą działania.

Transceiver wyposażono w podwójne VFO z funkcją DualWatch do podsłuchiwania dwóch częstotliwości jednocześnie. W wyświetlaczu zastosowano matrycę TFT o przekątnej 5,8 cala i roz-

Transceiver ma szybki przełącznik dwóch anten oraz automatyczny tuner antenowy. Podstawowe parametry urządzenia:

- częstotliwość pracy: 0,030 – 60 MHz/RX (pasmo nadajnika przeznaczone dla służby amatorskiej)
- emisje: AM, FM, SSB, CW, RTTY, FSK
- liczba komórek pamięci: 101
- impedancja anteny: 50 Ω
- gniazda antenowe: 2 × SO-239, 1 × RCA (RX)
- zasilanie: 13,8 V/DC
- stabilizacja częstotliwości: lepsza niż 0,05 ppm (rozdzielczość 1 Hz)
- moc maksymalna: 100 W, 30 W (AM)
- pobór prądu: 3 A (Stand-by), 3,5 A (max audio), 23 A (max TX)
- wymiary: 340 × 116 × 279,3mm
- waga: 10 kg

W zestawie oprócz transceivera znajdują się: mikrofon HM-36, kabel zasilający, bezpieczniki, wtyk jack CW, uchwyt MB-121.

[www.icompolska.com.pl]

Testy cyfrowego radia DAB+ rozpoczęte

EmiTel wspólnie z Polskim Radiem Wrocław i Instytutem Łączności 2 czerwca br. rozpoczął we Wrocławiu testy cyfrowego radia DAB+. Zastosowanie rekomendowanego przez Polskie Forum Radiofonii Cyfrowej standardu DAB+ pozwoli nie tylko na emisję większej ilości programów radiowych, ale także na uruchomienie wielu dodatkowych usług, nieznanych obecnie słuchaczom analogowego radia.

Cyfrowe radio umożliwi przekazywanie obrazu i korzystanie z wielu innych, multimedialnych usług.

Pierwsza faza testów koncentruje się głównie na parametrach technicznych, takich jak zasięgi, odbiór w różnych warunkach, np. w trakcie jazdy samochodem, w gęstej zabudowie i przy nierównościach terenu. W następnym etapie nastąpi włączanie dodatkowych usług, jakie oferuje technologia DAB+ (między innymi prezentacje multimedialne, EPG – Electronic Program Guide, TMC – Traffic Message Channel).

W ramach testów na początku będzie można odbierać Radio Wrocław oraz Radio RAM. W kolejnym etapie dołączy nadawcy komercyjni.

Do celów emisji testowej wybrano blok 5B T-DAB (176,640 MHz). Zastosowano emisję synchroniczną (Single Frequency Network – SFN) z nadajnika o mocy 3,4 kW z obiektu RTON Wrocław/Żórawina oraz z nadajnika wspomagającego (gap filler) o mocy 100 W, zainstalowanego na maszcie Instytutu Łączności.

Emisja testowa obejmie Wrocław i okolice (rejon na północ, północny zachód i północny wschód od Wrocławia). Przewidziano, że testy zakończą się do 30 listopada, będzie jednak możliwość ich przedłużenia i przekształcenia w emisję docelową.

Odbiór sygnału radiowego jest możliwy między innymi za pomocą iriver B20 – obecnie jedynego na polskim rynku przenośnego urządzenia DAB+.

[www.emitel.pl]

Dni Otwarte w TechniSat

W dniach 5-6 czerwca br. na terenie fabryki TechniSat w Siemianicach koło Obornik Śląskich miała miejsce II edycja Targów i Dni Otwartych Drzwi TechniSat.

Była wyjątkowa okazja do zwiedzenia zakładu, zapoznania się z procesem produkcji odbiorników cyfrowej telewizji kablowej, satelitarnej i naziemnej.

Były także szkolenia z zakresu najnowszych rozwiązań multimedialnych, trendów rozwoju telewizji cyfrowej, a także szerokiej gamy produktów oferowanych przez TechniSat.

Podczas wystawy odbyły się testy m.in. najnowszych telewizorów LCD Full HD serii HDTV, produktów komputerowych multimedialnych oraz mierników TechniSat. **Zaprezentowano najnowszy odbiornik HDT 4 przeznaczony do odbioru**



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI SR

W rubryce „Aktualności” (SR 8/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

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

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ SR

Już jestem prenumeratorem SR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronik

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

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

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

data

podpis

I N F O

cyfrowej telewizji naziemnej w Polsce, który spełnia wymagania Ministerstwa Infrastruktury oraz kompaktowy i szybki w montażu zestaw campingowy Techni-Sat. Ciekawostką targów był również nowy, czarny odbiornik „telewizji na kartę” – Digit CD Black.

[www.technisat.pl]

Dni Radiowe 2009 na Politechnice Warszawskiej

Na Politechnice Warszawskiej odbyły się dwie ważne imprezy radiowe: w dniach 16-17 czerwca XII Krajowe Sympozjum Nauk Radiowych, a 17-19 czerwca IX Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji oraz towarzysząca im Wystawa Techniczna. Miały miejsce liczne spotkania, referaty, dyskusje oraz prezentacje.

Podczas Sympozjum Nauk Radiowych odbyło się przedstawienie osiągnięć polskich naukowców działających w ramach Międzynarodowej Unii Nauk Radiowych, ocena stanu nauk radiowych w Polsce oraz określenie priorytetowych obszarów badań naukowych.

W programie sympozjum znalazły się referaty plenarne o charakterze monograficznym oraz referaty zagraniczne; łącznie 55 wystąpień o bardzo szerokiej tematyce, obejmującej m.in. zagadnienia związane z techniką radiową, przepustowością łączy, kompresją dźwięku, matematycznymi podstawami budowy radiofonii cyfrowej, badań nad ewentualną szkodliwością fal radiowych czy telefonii komórkowej.

Z kolei w Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji (honorowy patronat: prezes UKE, przewodniczący KRRiT, minister infrastruktury oraz Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN) wzięli udział przedstawiciele uczelni technicznych Gdańska, Krakowa, Poznania, Warszawy i Wrocławia. Głównym organizatorem był Instytut Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej (współorganizatorzy: Instytut Telekomunikacji PW, Instytut Telekomunikacji WAT, Wojskowy Instytut Łączności oraz Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy).

W ramach konferencji zostały przedstawione aktualne osiągnięcia naukowe i techniczne oraz tendencje rozwojowe w radiokomunikacji, radiofonii, telewizji i technikach multimedialnych. Podczas spotkania miały miejsce trzy sesje plenarne, 19 sesji tematycznych oraz otwarte fora dyskusyjne. Nowości techniczne zaprezentowane na towarzyszącej sympozjum i konferencji wystawie są opisane w artykule „Dni Radiowe 2009”.

[www.dniradiowe.pl]

Niskoszumne syntezery częstotliwości

Firma IDT wprowadziła na rynek nową generację syntezerów częstotliwości FemtoClock, oznaczanych dodatkowym symbolem NG (Next Generation). Układy te charakteryzują się bardzo małymi szumami fazowymi ze skutecznym tłumieniem tętnień zasilania. Dzięki temu pojedynczy układ FemtoClock może zastąpić kilka tradycyjnych źródeł sygnału zegarowego (oscylatorów kwarcowych i filtrów SAW), ograniczając tym samym powierzchnię PCB, a także koszt systemu.

Nowe syntezery zapewniają większą elastyczność podczas projektowania systemów telekomunikacyjnych i sieciowych, takich jak Ethernet 10G, PCI Express, Fibre Channel czy SONET. Dostępny pierwszy układ nowej rodziny FemtoClock NG to 843N156-125, który zastępuje dwa oscylatory kwarcowe, generuje na wyjściu asymetryczną częstotliwość 125 MHz, a 156,2 MHz na wyjściu LVPECL. Odznacza się typowym błędem jitteru (RMS) równym 400 fs na obu wyjściach. Następne układy FemtoClock NG będą zawierały wyjścia o częstotliwości do 1,3 GHz.

[www.idt.com]

Icom IC-M33

Niezatapialny radiotelefon morski

PRODUKT
4

Icom IC-M33 to pierwszy w świecie radiotelefon morski na pasmo VHF będący w stanie unosić się na wodzie. Urządzenie posiada wodoszczelną konstrukcję (1 m głębokości/30 minut, odpowiednik klasy IPX7), będzie pracował prawidłowo nawet po zanurzeniu. Nie jest to jednak konstrukcja umożliwiająca pracę pod wodą!

Radiotelefon zapewnia niezawodną łączność nie tylko na łodzi, wyróżnia się czytelnym wyświetlaczem z dużymi wskazaniem numeru kanału, prostotą obsługi oraz szybkim dostępem do kanałów (funkcja ulubione kanały). IC-M33 jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy i ładowarkę stojącą (akumulator litowo-jonowy BP-252 zapewnia ok. 9 godzin pracy).

Funkcja osuszająca AquaQuake emituje dźwięk wibracyjny i w razie konieczności osusza siatkę głośnika wmontowanego w panel przedni.

Nowy, wodoszczelny mikrofono-głośnik HM-165, dostępny w wyposażeniu dodatkowym, po podłączeniu do IC-M33 nie zakłóci jego możliwości dryfowania na wodzie. HM-165 dostarczy znakomitej jakości audio, ułatwiając połączenie.

Podstawowe parametry i właściwości radiotelefonu:

- częstotliwości: TX 156,000 – 161,450 MHz, RX 156,000 – 163,425 MHz
- kanały: wszystkie morskie międzynarodowe (INT)
- moc: 5/1 W
- wymiary: 61 × 140 × 43 mm



■ wodoszczelność: IPX7 (1 m głęb. przez 30 min.)

■ akumulator: litowo-jonowy 980 mAh

■ waga: 300 g z akumulatorem BP-252 i anteną

Inne właściwości:

■ funkcje podwójnego/potrójnego nasłuchu

■ 4-stopniowy wskaźnik żywotności akumulatora

■ 2-stopniowa energooszczędność

■ 70 kanałów programowalnych

■ funkcja automatycznego skanowania

■ natychmiastowy dostęp do kanału 16 i kanału wywoławczego

Dostępny w wyposażeniu dodatkowym pojemnik na baterie alkaliczne (także unosi się na wodzie, gdy podłączony do IC-M33).

[www.icompolska.com.pl]

Midland Alan 200

Nowy prosty radiotelefon CB

Dostępny od niedawna w firmie Alan nowe urządzenie Midland Alan 200 jest przewoźnym, 40-kanałowym radiotelefonem pracującym w paśmie CB.

Radio wyposażono między innymi w szybki przełącznik na pasmo europejskie (EU/PL). Na obudowie dostępne są przyciski (pokręta) funkcyjne: przełącznik AM/FM, przyciski do wybierania kanałów, gniazdo do podłączenia dodatkowego zewnętrznego głośnika (SP), pokrętła regulacji głośności i blokady szumów z opcją ASC (VOL/SQL). Układ ANL do redukcji zakłóceń z instalacji jest załączony na stałe. Dodatkowym atutem radia są podświetlone galki oraz pozycje ustawienia.

W skład kompletu, oprócz radiotelefonu i instrukcji obsługi z homologacją, wchodzi: mikrofon, uchwyt mikrofonu, uchwyt do mocowania radia, wtyczka do zapalniczki.



Najważniejsze parametry radiotelefonu:

■ zakres częstotliwości: 26,960 do 27,400 MHz

■ liczba kanałów: 40 FM/AM

■ kontrola częstotliwości: pętla fazowa PLL

■ temperatura pracy: -10/+55 °C

■ zasilanie: 13,8 V DC ±15%

■ moc wyjściowa: 4 W 13,8 V/DC

■ modulacja: AM: 85% do 95%; FM: 1,8 kHz ±0,2 kHz

■ maksymalny pobór prądu: FM: 1,3 A/FM, 1,8 A/AM

■ wymiary zewnętrzne: 190 × 38 × 124 mm

■ waga: 0,850 kg

[www.alon.pl]

PRODUKT
5

Yosan Pro-120

Mały i tani radiotelefon CB

Yosan Pro-120 to najtańszy, ale bogato wyposażony model radiotelefonu CB znanej i cenionej koreańskiej marki Yosan. Produkcja oraz technologie użyte do jego konstrukcji to efekt wieloletniego doświadczenia firmy Yosan na rynku CB. Radiotelefon pracuje w zakresie podstawowym 40 kanałów, z mocą nie przekraczającą 4 W, oferując użytkownikowi najbardziej potrzebne funkcje, takie jak: skanowanie, monitor dwóch kanałów jednocześnie (Dual Watch), czytelny wyświetlacz LCD, przycisk szybkiego wyboru kanału nr 9. Dodatkowo, dla większego komfortu pracy, radiotelefon Yosan Pro-120 ma wbudowany układ elektronicznego ograniczania szumów. Ciekawą i bardzo użyteczną funkcją jest wspomniany Dual Watch. Dzięki tej funkcji mamy możliwość

odbierania naprzemiennie dwóch kanałów, np. kanału 19 oraz drugiego, wybranego jako kanał rozmów między pojazdami jadącymi w grupie.

Niewielkich wymiarów radiotelefon można zamontować praktycznie do każdego auta. Całość dopełnia bardzo mały, poręczny, dynamiczny mikrofon wyposażony w elastyczny kabel spiralny. Podstawowe parametry i funkcje radiotelefonu:

- zakres częstotliwości 26,965–27,405 MHz
 - liczba kanałów: 40 (krok 10 kHz)
 - moc wyjściowa nadajnika 4W
 - tolerancja częstotliwości ± 500 Hz
 - czułość odbiornika : AM: $0,5 \mu V$ (S/N 10 dB) FM: $0,3 \mu V$ (SINAD 12 dB)
 - squelch: $1 \mu V$ max
 - napięcie zasilania: DC 13,8 V
 - impedancja anteny: 50 Ω
 - impedancja audio: 8 Ω
 - wymiary radiotelefonu: 140 x 145 x 42 mm
 - wyświetlacz kanałów podświetlony na kolor bursztynowy
 - przełącznik AM/FM
 - skaner kanałów
 - monitor 2 kanałów
 - wbudowane 2 filtry redukcji szumów
 - szybki kanał „9”,
- [www.radio-telefon.pl]



Strongbridge B2

Zestaw bezprzewodowy 2,4 GHz

Zestaw Strongbridge B2 + zintegrowana antena 12 dBi 2,4 GHz jest profesjonalnym rozwiązaniem systemu bezprzewodowego mostu Bridge WDS 2,4 GHz o zasięgu do 2–3 kilometrów. Dzięki płycie opartej na chipsecie Atheros możliwe jest wydajne transmitowanie bardzo dużej liczby pakietów danych. Zestaw ten rozwiązuje „problem ostatniej mili”, umożliwiając prostym sposobem doprowadzenie wysokoprzepustowego dostępu do sieci w miejsca, gdzie nie jest możliwe lub opłacalne posłużenie się łączem światłowodowym.

W odróżnieniu od innych urządzeń podobnej klasy Strongbridge B2 oferuje różne tryby pracy: AP, Bridge i WDS Station.

Wchodzący w skład zestawu Access Pointa IPTime AP0103 to bezprzewodowy punkt dostępowy pracujący w paśmie 2,4 GHz oparty na chipsecie Ralink RT2561. Urządzenie oferuje najpopularniejsze rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo transmisji danych, takie jak 64/128 bit WEP, WPA, WPA2, WPA-PSK. Może ono pracować zarówno jako klasyczny punkt dostępowy, jak i w trybie WDS. Maksymalna moc sygnału to 18 dBm.

AP0103 oferuje wsparcie dla technologii PoE (Power over Ethernet).

W komplecie jest adapter PoE (standardy – IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802).

Antena mikropaskowa może być stosowana w punktach abonentkich w sytuacjach dużego zagęszczenia sieci pracujących w tym samym paśmie lub montowana na stacjach bazowych w zestawie kilku anten połączonych rozgałęźnikiem. Takie rozwiązanie może być konieczne w sytuacji, gdy istnieje ryzyko wzajemnych zakłóceń pomiędzy stacjami bazowymi i nie można zastosować anteny dookólnej. Mocowanie za pomocą uchwytu, regulacja 30 stopni w górę w dół.

Dane techniczne anteny :

- zysk energetyczny: realne 12 dBi
 - pasmo – 2,400 – 2,485 GHz
 - polaryzacja: pozioma, pionowa
 - kąt pominięcia: H – 25 stopni, V – 25 stopni
 - impedancja 50 Ω
 - wymiary 170 x 170 x 15 mm
 - waga 0,6 kg
- [www.anteny.net]



System radiowy ZigBee CC2530

Firma Texas Instruments wprowadziła do sprzedaży układ CC2530 będący kompletnym systemem radiowym SoC, zintegrowanym na pojedynczym chipie. CC2530 pracuje w paśmie ISM 2,4 GHz i obsługuje standard ZigBee/IEEE 802.15.4. Może znaleźć zastosowanie w sieciach ZigBee PRO, pilotach zdalnego sterowania ZigBee RF4CE, inteligentnych sieciach energetycznych, automatyce budynków, systemach monitorowania środowiska i bezprzewodowym sprzęcie medycznym.

W odróżnieniu od rozwiązań konkurencyjnych, CC2530 udostępnia aż 256 k pamięci Flash, umożliwiając opracowywanie różnych protokołów sieciowych. Ponadto firma oferuje bezpłatne narzędzia służące do projektowania systemów bazujących na CC2530:

- oprogramowanie Z-Stack do aplikacji zgodnych ze standardem ZigBee (ZigBee PRO),
- protokół sieciowy RemoTI do zastosowań w pilotach ZigBee RF4CE,
- protokół sieciowy SimpliciTI do wewnętrznych aplikacji sieciowych.

Struktura wewnętrzna CC2530 obejmuje m.in. transceiver, mikrokontroler zgodny ze standardem 8051, 256 k pamięci Flash, 8 KB pamięci RAM i szeroki zestaw bloków peryferyjnych (kontroler DMA, układ GPIO, porty USART, przetworniki A/C, timery). W ofercie TI znajdują się układy polecane do współpracy z CC2530: głowica w.c.z. 2,4 GHz o symbolu CC2590/CC2591 pozwalająca zwiększyć zasięg transmisji oraz mikrokontrolery MSP430 o bardzo małym poborze mocy. CC2530 jest produkowany w obudowie QFN-40.

[www.ti.com]

Oscylator FXO-HC330

Na rynku pojawiły się tanie oscylatory XpressO z wyjściem HCMOS firmy Fox Electronics. Są produkowane w obudowach o powierzchni $3,2 \times 2,5$ mm na różne częstotliwości z zakresu od 750 kHz do 250 MHz. Napięcie zasilania układu wynosi 3,3 V. Produkowane są dwie wersje o stabilności ± 50 i ± 100 ppm przy temperaturze otoczenia od -20°C do $+70^\circ\text{C}$.

Ważną właściwością obudów jest standardowy rozkład wyprowadzeń oraz fakt, że nie zawierają one substancji szkodliwych, wymienionych w dyrektywie RoHS.

[www.foxonline.com]

802.11N w cenie 802.11g

W ŚR 7 została zamieszczona informacja o ukończeniu prac nad systemem 802.11n, tymczasem ZyXEL wprowadza do sprzedaży nowy router bezprzewodowy 802.11n, przeznaczony do zastosowań domowych. Urządzenie wyposażone zostało we wszystkie niezbędne funkcje bezpieczeństwa oraz gwarancji jakości usług multimedialnych. Producent zadbał jednak najbardziej o odpowiednio niską cenę: ZyXEL NBG-417N będzie dostępny w sprzedaży w cenie zarezerwowanej do tej pory dla urządzeń pracujących w standardzie 802.11b/g.

ZyXEL NBG-417N wyposażony jest w sześć poziomów mocy wyjściowej i pozwala użytkownikom dobrać moc tak, aby ograniczyć interferencję z pobliskimi punktami dostępowymi. Urządzenie jest kompatybilne ze standardem 802.11n i oferuje transfer danych do trzech razy szybszy od sieci 802.11g, zapewniając bardziej stabilną i niezawodną transmisję danych. Jednocześnie, NBG-417N jest wstecznie zgodny z istniejącymi sieciami 802.11b/g.

Urządzenie zostało wyposażone w technologię Wi-Fi Multimedia (WMM), automatycznie określającą priorytety dla różnych typów ruchu i optymalizującą transmisję dźwięku, obrazu wideo czy głosu przez sieci bezprzewodowe.

Nowy router ZyXEL'a posiada wbudowany przycisk Wi-Fi Protected Setup (WPS), maksymalnie uproszczający konfigurację bezpiecznej sieci bezprzewodowej.

[www.zyxel.pl]

Prenumerata

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**



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

**za „wystługę lat”
PÓŁDARMO!**

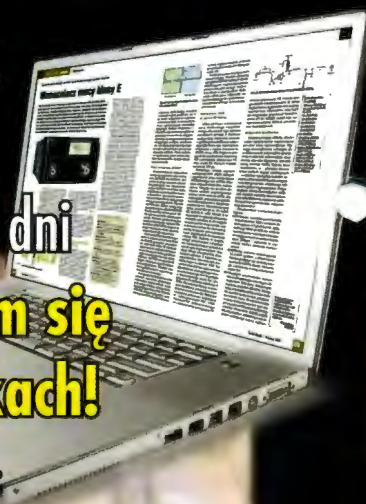
Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

Otrzymuje je parę dni
**przed ukazaniem się
numeru w kioskach!**



Innymi zaletami e-wydania są:

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

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:
www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

**Na ubraniu można
oszczędzić latem, ale co
z resztą roku?...**

**Prenumerata — to oszczędność
przez cały rok!**

**Zaprenumeruj „Świat Radio” — tym bardziej,
że każdy, kto opłaci prenumeratę ŚR
w sierpniu 2009 roku, otrzyma gratis
wybrany przez siebie prezent:**

LANGMaster

**płyty do
 nauki języka
 angielskiego
 (żeby więcej
 rozumieć na
 koncertach)**

lub

**płytę CD Korn
 „Untitled”
 (jeśli nad
 koncerty
 przedkładaś
 muzykę
 w domu)**



Wybrany prezent można (do końca sierpnia 2009 r.) wskazać telefonicznie (022 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (022 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 8/2009**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w sierpniu 2009 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ język angielski na CD

☐ płytę Korn

imię i nazwisko ul.

kod _____ miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data..... Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od września 2009 do listopada 2009, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 88,20 zł na kolejne 9 numerów (grudzień 2009 - sierpień 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.11.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od września 2009 r. do listopada 2009 r.	od grudnia 2009 r. do sierpnia 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 9,80 zł = 88,20 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 (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty				
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	98,00 zł (2 numery gratis)	88,20 zł (3 numery gratis)	78,40 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	156,80 zł (8 numerów gratis)		137,20 zł (10 numerów gratis)	117,60 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed stycznia 2009 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

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

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 6,80 zł = 40,80 zł	12 wydań: 12 x 6,20 = 74,40 zł	24 wydania: 24 x 5,60 = 134,40 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 70 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej

➔ dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

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

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055153	
W/P	PLN 107,80
sto siedem zł 80 gr	
IMIE, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
TYTUŁ	
Roczna prenumerata SR od nr	
TYTUŁ od	
9/09	
06	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

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

Najłatwiej

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



Najwygodniej

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

➔ lub

przesyłając (faksem lub pocztą) **wypełniony formularz** ze strony 59 tego numeru ŚR,

➔ lub

zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

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

3DA0 Swaziland

Do Swazilandu wybiera się grupa pod wodzą Davida GI4FUM (EI4DJ, 3DA0DJ). W dniach 1-14 sierpnia David, Tony G4LDL, Gerry M0MVB, Michael NC4MM i Yuri UT5EL mają pracować z obozu skautów w pobliżu Manzini, Hawane Resort. Wyprawa ma używać znaku 3DA0SS. Uczestnicy będą starali się pracować wszystkimi dostępnymi emisjami.

3V Tunisia

W sierpniu Philippe F4EGS ma pojawić się z Tunezji. Czynny będzie prawdopodobnie ze klubowej stacji skautów na wyspie Djerba 3V8SM.

C2 Nauru

Planowana na czerwiec wyprawa na wyspę Nauru (OC-031) została przesunięta na sierpień. Aktualny termin to 16-24 sierpnia. Głównym operatorem jest Dani EA4ATI/9M2TI, pozostali operatorzy nie byli znani na początku lipca. Znak wyprawy C21TI – celem jest 20 kQSO a więcej informacji pod adresem <http://c21ti.madrone.net/index.html>.

GB2 England – Lighthouse

Podczas International Lighthouse-Lightship Week, 15-16 sierpnia, członkowie „Bittern DX'ers” będą po raz ósmy pracować z „Blakeney Mariner's Light” GB2BML (ENG-292 i WLOTA 1841). Praca na wszystkich pasmach KF emisjami CW, SSB, RTTY, SSTV, PSK31 i 2m FM/SSB. QSL via M0CNP. Warto zajrzeć pod adres: <http://www.bittern-dxers.org.uk>.

IOTA

EU-008/EU-010: GM Scotland. Paul M3KBU planuje długą trasę po wyspach Szkocji. W dniach 1-16 sierpnia czynny ma być z następujących lokalizacji: grupa Inner Hebrides (EU-008): Skye (IOSA NH07, SCOTIA CN14), Raasay (IOSA NH10, SCOTIA CN24), grupa Outer Hebrides (EU-010): Baleshale (IOSA OH26, SCOTIA HI11), Benbecula (IOSA OH04, SCOTIA HI08), Berneray (IOSA OH05, SCOTIA HI15, WLOTA LH-0756), Eriskay (IOSA OH09, SCOTIA HI05), Grimsay (IOSA OH27, SCOTIA HI10), North Uist (IOSA OH02, SCOTIA HI13), South Uist (IOSA OH03, SCOTIA HI06). Jego znak w podróży to MM3KBU/p, a pojawiał się będzie w okolicach 14260 kHz. Aktualności na QRZ.com pod MM3KBU. QSL via M3KBU.

EU-067: Kea Isl., SV Greece. Nick SV1CEI będzie czynny z tej lokalizacji jako SV1CEI/8 do 25 sierpnia. Praca na 40-10m SSB i CW, aktywności także z latarni morskich.

NA-185: Thomson Isl., VY0 Canada. Mike K9AJ i Bruce KD6WW mają pracować z tej wyspy w dniach 31 lipca – 3 sierpnia. Ich znaki to K9AJ/VY0 i KD6WW/VY0 a pracować mają na dwóch stacjach CW i SSB na typowych częstotliwościach IOTA. QSL na znaki domowe. Dodam tylko, że jedyna aktywność radiowa z tej wyspy była zorganizowana przez NU2L w 1993.

JD Ogasawara

Z wyspy Chichijima (IOTA AS-031) w dniach 9-14 sierpnia mają pracować Makoto JI5RPT/JD1BLY i Yoshihi JO1LVZ/JD1BNF. Aktywność na 160-6m, również przez satelity emisjami CW, SSB, cyfrowymi i 2m WSJT EME. QSL na znaki domowe. Dostęp do logów pod adresami: JD1BLY: <http://www.ji5rpt.com/jd1/> i JD1BNF: <http://www.hattsan.com/>.

KP4 Puerto Rico – Lighthouse

Członkowie Caribbean Amateur Radio Group (WP4CRG) będą pracować pod znakiem W4L z Arecibo Lighthouse (ARLHS PUR-001, TWLHD WLH KP4-001), Puerto Rico (NA-099, USI PR-006S, WLOTA 2802) w dniach 14-23 sierpnia. Aktywność ta związana jest z corocznym sierpniowym weekendem latarni morskich w eterze. Częstotliwości pracy: SSB – 7150, 14225, 18122 i 28350 kHz, SSTV – 14230 kHz. QSL direct.

OH0 Aland Islands

Marq CT1BWW ma pracować z Wysp Alandzkich (EU-002) do 6 sierpnia pod znakiem OH0/CT1BWW. Aktywność na 80-10m na CW, SSB i RTTY. Niewykłuczony jest jednodniowy wypad na Market Reef (EU-053). QSL na znak domowy. Więcej pod adresem <http://www.geocities.com/oh0ct1bww/>.

OY Faroe Islands

Kolejna aktywność polskich operatorów – Janusz SP6DXF i Przemek SP7VC będą pracować z archipelagu Wysp Owczych (EU-018, loc. IP61) w dniach 10-16 sierpnia. Ich znaki to OY/SP6DXF i OY/SP7VC. Zapowiadają pracę na 160-6m plus 2m przez odbicia sygnałów od śladów meteorów. Sprzęt to anteny – Spiderbeam, R-7, Inv. L na 160-80m plus beverages i wzmacniacze mocy na wszystkie pasma. Przemek ma być czynny na 6 i 2m również podczas podróży promem jako SP7VC/mm by uaktywnić kwadraty JO37, 27, 17, 18, 19, 09 i IP80, 81, 71. QSL na znaki domowe.

SU8 Egypt

Said SU1SK z kolegami zapowiadają pierwszą aktywność z latarni morskiej w Egipcie. W dniach 1-9 maja pracować z latarni na wyspie Ras El-Bar w strefie Dumyat, północny Egipt. Znak SU8LH, aktywność na KF plus 6m, emisje CW i SSB. Aktualności pod adresem <http://www.qsl.net/su1sk/Links.html>. QSL via SU1SK.

SV5 Dodecanese

Grupa operatorów z Dodekanazu – Pandelis SV5AZP, Stathis SV5DKL, Dionisis SV5FRD, Panagiotis SV5AZK i Yiannis SV5FRI zapowiadają aktywność z pobliskiej wyspy Symi (EU-001) pod znakiem SX5SYMI. Termin pracy 31 lipca – 3 sierpnia, pasma 160-6m, emisje SSB, CW i RTTY. QSL direct do SV5FRI a więcej szczegółów pod adresem <http://sx5symi.symiakos.gr>. Program dyplomowy wysp greckich – Greek Islands On The Air (GIOTA) pod adresem <http://www.5-9report.gr/giota/index.htm>.

SV9 Crete

Złoty jubileusz, 50-lecie aktywności krótkofalarskiej Ron WB2GAI będzie obchodził na Krecie (EU-015). Od 21 sierpnia do 5 października czynny będzie pod znakiem SV9/WB2GAI/p na telegrafii 80-17 m. QSL przez biuro na znak domowy.

TK Corsica

Krótkofalarskie wakacje na Korsyce (EU-014, DIFM TK-001, MIA MCO-001, WLOTA 1390) ma spędzić Laurent F8BBL. Jego lokalizacja to Valinco Gulf, okolice miasta Olmeto. W dniach 1-15 sierpnia będzie czynny na KF głównie na CW plus nieco SSB pod znakiem TK/F8BBL/QRP. Jego wyposażenie to FT-817 i nowa antena MP1. W drugim tygodniu pobytu ma zamiar wybrać się na Sanguinaires (EU-104, DIFM TK-002, MIA MCO-022, WLOTA 0098, Loc JN41HV) o ile pozwoli stan morza i transport. QSL na znak domowy.

United Kingdom trip

Bruce ZL1AAO poinformował amerykański biuletyn OPDX, że wybiera się w nostalgiczną trasę do Zjednoczonego Królestwa jako ex-GM1KNP. W lipcu i sierpniu będzie podróżował po Anglii, Szkocji i Walii. wyposażony w FT-857D i wielopasmowy vertical ma pojawiać się z prefiksem właściwym dla tych regionów i domowym znakiem np. z Szkocji jako MM/ZL1AAO. Ma zamiar odwiedzić również archipelag wysp Orkney. Praca tylko na SSB a łączności będzie potwierdzał okolicznościową kartą QSL – wysyłać należy je na znak domowy. Szczegóły tej sympatycznej aktywności na serwerze QRZ.com pod jego znakiem.

V3 Belize

Z Ambergris Cay (NA-073) będzie pracował do 12 sierpnia Per LA5OPA. Jego znak to V31NP a czynny będzie głównie na 20m SSB i PSK31. Jeśli propagacja pozwoli to pojawiać się będzie również na innych pasmach a stacje europejskie będą preferowane. Wyposażenie to 100 W i antena typu Buddipole. QSL via LA5OPA, biuro lub direct.

VR Hong Kong

Hong Kong Amateur Radio DX Association firmuje aktywność stacji okolicznościowej VR2009EAG od 1 lipca do 31 grudnia. Celem tej aktywności jest promocja Igrzysk Azji Wschodniej, które odbędą się 5-13 grudnia. Stacja ma być czynna na 40-10m plus 6m na SSB, RTTY, PSK31 i SSTV. QSL via VR2XMT – no e-QSL i LoTW. QSL można obejrzeć pod adresem: <http://www.qrz.com/vr2009eag>.

ZF Cayman Islands

Dave W9CGI wybiera się na Kajmany. Ma być czynny pod znakiem ZF2GC z Grand Cayman Island (NA-016, WLOTA 1042) do 10 sierpnia. Aktywność głównie na 17 i 12m emisjami PSK31 i SSB. Jego wyposażenie to antena pionowa i 50 W. QSL na znak domowy preferując eQSL, no LoTW.

Andrzej Sadowski SP6ECA



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

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

**W Hołdzie
Uczestnikom
Powstania
Warszawskiego
1944**

Termin: 1 sierpnia od 17.00 do 19.00 czasu lokalnego.

Emisje: CW (3510 – 3550 kHz), SSB (3700 – 3775 kHz).

Wywołanie w zawodach: na CW – „TEST – PW”, na SSB – „wywołanie w zawodach Powstanie Warszawskie”.

Wymiana raportów: RS lub RST i kolejny trzycyfrowy numer QSO.

Punktacja:

- ze stacją „PW”: na CW – 30 pkt., na SSB – 15 pkt.,
- ze stacją organizatora (SP5KCR) „PW”: na CW – 20 pkt., na SSB – 10 pkt.,
- ze stacjami „WM”: na CW – 10 pkt., na SSB – 5 pkt.,
- z pozostałymi stacjami: na CW – 2 pkt., na SSB – 1 pkt

Wyniki końcowe: suma punktów za wszystkie QSO lub nasłuch.

Dzienniki zawodów (oddzielne za CW i SSB) należy przesłać w terminie 14 dni na adres: Centralna Radiostacja SP5KCR, Wydział Łączności ZG LOK, ul. Chocimska 14, 00-791 Warszawa, z dopiskiem „PW” lub e-mail'em: łącznosc.zg.warszawa@lok.org.pl.

Szczegółowy regulamin znajduje się w ŚR 7/09.

Zawody Wakacyjne 2009

Organizatorzy: Stowarzyszenie Krótkofalowców Jury Krakowsko-Częstochowskiej w Zawierciu SP9YJC – <http://www.skjkc.pl>, Ogólnopolski Klub Krótkofalowców PGAC SP0PGC – <http://www.skjkc.pl/pgc> (patron medialny MK QTC – <http://qtc.radio.org.pl>)

Cel zawodów: uaktywnienie stacji wakacyjnych, uaktywnienie gmin do dyplomu PGA.

Termin: 8 sierpnia 2009 r. od godziny 16.00 do godziny 18.00 UTC.

Pasma i emisje: 80m, zgodnie z obowiązującym bandplanem emisjami.

SSB i CW (obowiązuje ograniczenie mocy wyjściowej do 100 W).

Klasyfikacja

SO-MIX-T – stacje indywidualne spoza własnego QTH, pracujące emisjami CW i SSB
SO-MIX – pozostałe stacje indywidualne pracujące emisjami CW i SSB
SO-SSB – pozostałe stacje indywidualne pracujące emisją SSB
SO-CW – pozostałe stacje indywidualne pracujące emisją CW

MO-MIX – stacje klubowe pracujące emisjami CW i SSB
ALL-QRP – stacje QRP (moc do 5 WCW i do 10 WSSB)

Uwaga! Aby być sklasyfikowanym w grupie ALL-QRP stacja podczas zawodów musi „łamać” swój znak przez QRP, np. SQ9NFI/QRP. Tylko takie stacje będą dopuszczone do tej grupy klasyfikacyjnej.

Stacje organizatorów i członków SKJJC nie są klasyfikowane. Logi zostaną użyte wyłącznie do kontroli.

Raporty:

- stacja organizatora: RS + skrót gminy wg PGA + „O”(organizator), np.: 59 ZW02 O
- stacja członka SKJJC: RS + skrót gminy wgPGA + „C”(członek), np.: 59 ZW02 C
- stacje pracujące z terenów/obiektów wczasowych lub wypoczynkowych: RS + skrót gminy wgPGA + „W”(wakacje), np.: 59 ZW02 W

– stacje pracujące spoza własnego okręgu: RS + skrót gminy wg PGA + „T”(teren) np.: 59 ZW02 T

– pozostałe stacje: RS + skrót gminy wg PGA, np.: 59 ZW02

Uwaga! Przy pracy emisją CW raport podajemy w formacie RST, np. 599. W raporcie używamy oznaczenia skrótów gminy wg PGA. Aktualny wykaz gmin dostępny jest na stronie <http://www.skjkc.pl/pgc>

Punktacja za bezbłędne QSO ze stacją pracującą emisją SSB (CW):

- organizatora 25 pkt.
- członka SKJJC 15 pkt.
- pracującą z terenów/obiektów wczasowych lub wypoczynkowych 10 pkt.
- spoza własnego okręgu 5 pkt.
- z pozostałymi stacjami 1 pkt.

Łączności można powtórzyć z tą samą stacją w przypadku pracy dwoma emisjami (obowiązuje ciągłość numeracji QSO).

Mnożnika nie stosuje się.

Wynik końcowy: suma punktów za bezbłędnie przeprowadzone QSO.

Dzienniki łączności wyłącznie w postaci elektronicznej w formacie Cabrillo należy wysłać do organizatorów do dnia 31 sierpnia 2009 r. na adres: zawody@pzk.pl W dziennikach obowiązuje wyłącznie czas UTC.

Dzienniki otrzymane w innych formatach lub z podanym czasem innym niż UTC będą użyte tylko do kontroli.

Nagrody w poszczególnych grupach: miejsca 1 – 3 puchar i dyplom, miejsca 4 – 5 dyplom. Ponadto w grupie SO-MIX-T przewidziane są nagrody rzeczowe (w przypadku pozyskania sponsora).

Wyniki zawodów zostaną ogłoszone do 30 września 2008 r. na stronie organizatora pod adresem <http://www.skjkc.pl/pgc> Łączności nie zalicza się w przypadku: niezgodności znaków i/lub grup kontrolnych, różnicy czasu przekraczającej 5 min. (obowiązuje czas UTC), powtórzenia QSO tą samą emisją, dyskwalifikacji.

Zabrania się używania podczas zawodów więcej niż jednego nadajnika, używania większej mocy wyjściowej, niż 100 W. Przed i po zawodach obowiązuje 5 min. QRT.

Wszelkie informacje dotyczące zawodów dostępne są na stronie organizatora pod adresem <http://www.skjkc.pl/pgc>

Konkurs „Rumcajs – Beskidy 2009”

Termin: 14 sierpnia 2009 od godz.15.00 UTC do godz.15.00 UTC 16 sierpnia 2009 (trzeci weekend sierpnia).

Stacja klubowa rozpoczyna pracę 14 sierpnia od 15.00 UTC i łączności z SP 9 PSB/9w akcji dyplomowej „Rumcajs 2009” będą zaliczane do konkursu „Beskidy 2009”.

Częstotliwości pracy: pasma KF bez WARC oraz UKF emisjami SSB, CW, FM – z zachowaniem właściwego bandplanu.

Warunkiem udziału w konkursie jest przeprowadzenie directowych QSO (bez pośrednictwa przemienników) obowiązkowo ze stacją SP9PSB plus 5 QSO ze stacjami pracującymi z terenu miasta Żywca lub powiatu żywieckiego (ZC).

Punktacja dla dyplomu „Rumcajsa”: QSO z SP9PSB – 10 pkt, QSO ze stacją z terenu Żywca lub powiatu – 5 pkt.

Punktacja w konkursie „Beskidy”: QSO z własnym okręgiem wywoławczym – 1 pkt, QSO z pozostałymi okręgami wywoławczymi – 2 pkt.

QSO mogą być przeprowadzane na różnych pasmach.

Warunkiem zaliczenia QSO musi być podanie po raporcie RS lub RST liczby „2009” oraz QTH lub LOCATORA jak w łącznościach UKF.

Stacje, które zgromadzą 35 pkt. otrzymają dyplom „Rumcajs2009” po wysłaniu zgłoszenia wg wyciągu z logu stacji na standardowych drukach KF lub VHF z własnoręcznym podpisem oraz podpisem osoby potwierdzającej stan faktyczny logu. Do

zgłoszenia należy dołączyć SASE/znaczkę na kwotę 3,90 PLN.

Stacje, które zgromadzą ponad 100 pkt. za przeprowadzone QSO – przechodzą do klasyfikacji pucharu „Beskidy 2009” wg zgromadzonej liczby punktów, łącznie z punktami za dyplom.

Zgłoszenia należy przysyłać w nieprzekraczalnym terminie do 15 września 2009 na adres klubu SP9PSB ŻKK, skr. poczt. 110, 34-300 Żywiec.

Wyróżnienia: stacja o najwyższej liczbie punktów – „Puchar Beskidy 2009”, 2 i 3 lokata – miniaturowy „Puchar Beskidy 2009”, od 4 do 10 lokaty – pamiątkowe certyfikaty konkursu. Stacje, które odnotujemy w kolejnych pięciu edycjach, zostaną uhonorowane dyplomem „Złotego Rumcajsa” (każdego roku dyplom „Rumcajsa” posiadać będzie inną szatę graficzną).

Łączności przeprowadzone w ramach konkursu z gminami powiatu żywieckiego są zaliczane do dyplomu „Ziemia Żywiecka”.

Zapraszamy do wspólnej aktywności! Dla koleżanek i kolegów, którzy „namierzają” terenowe QTH stacji SP9PSB i zjawiają się z kartą QSL – dyplom będzie wręczony do rąk własnych.

Zegrzyńskie – SP Powiat Contest

Organizator: Klub Krótkofalowców SP5PSL pod honorowym patronatem: ZG PZK i Burmistrza Gminy i Miasta Serock.

Do udziału w zawodach zaprasza się wszystkie stacje indywidualne, klubowe oraz nasłuchowców.

Cele zawodów: uczczenie Dnia Wojska Polskiego, uczczenie 90 rocznicy utworzenia w dniu 13 września 1919 roku Obozu Wyszczepienia Oficerów Wojsk Łączności w Zegrzu k/Warszawy, upamiętnienie 45 rocznicy założenia w Zegrzu 08 maja 1964 klubu krótkofalowców, aktywizacja powiatów i umożliwienie zdobycia punktów (nalepek) do dyplomów SPPIA i POLSKA.

Termin i czas zawodów: 15 sierpnia 2009, 04.00 – 06.00 UTC

Pasma: 3,5 MHz

Emisje i moc: CW i SSB – obowiązuje przestrzeganie bandplanu, w zawodach obowiązuje ograniczenie mocy do 100 W.

Wywołanie w zawodach: na CW – TEST SP, na fonii – „wywołanie w zawodach Zegrzyńskich – SP Powiat Contest”.

Raporty i grupy kontrolne: RS(T) + nr QSO (od 01) + trzyliterowy skrót oznaczający województwo i powiat, np. 59(9) 01RNW – numeracja łączności na CW i SSB ciągła.

Punktacja: QSO na SSB 1 pkt, CW 2 pkt., z tą samą stacją można nawiązać QSO na CW i SSB.

Mnożnik: trzyliterowe skróty oznaczające województwo i powiat, np. RNW, liczone jeden raz niezależnie od rodzaju emisji.

Wynik końcowy nadawcy: suma punktów za QSO × mnożnik.

Wynik końcowy nasłuchowcy: punktacja jak dla nadawców – jedna stacja może



być wykazana w logu najwyżej dwa razy. Uwaga! Prosimy o przysyłanie logów nasłuchowych wyłącznie w formacie cabrillo via e-mail. Program SWL_Cabrillo dostępny na portalu SP5PSL. Logi nasłuchowe papierowe zostaną zakwalifikowane wyłącznie do kontroli.

Klasyfikacja: za uczestnika zawodów uważa się stację, która nawiąże min. 5 QSO, uczestnik zawodów może być sklasyfikowany wyłącznie w jednej kategorii.

Kategorie

A – SSB: stacje indywidualne i klubowe SSB
B – CW: stacje indywidualne i klubowe CW
C – MIXED: stacje indywidualne MIXED (CW + SSB)

D – Klub: stacje klubowe MIXED (CW + SSB)

E – QRP: stacje indywidualne i klubowe QRP 10 W SSB, 5 W CW, emisja MIXED (CW + SSB)

F – SWL: stacje nasłuchowe, emisja MIXED (CW + SSB)

Dzienniki zawodów:

Zawody obliczane będą elektronicznie programami Marka SP7DQR. Zaleca się używanie do logowania i opracowywania logów programów autorstwa Marka SP7DQR – wzory logów, programy dla nadawców i SWL, wyniki archiwalne, statystyki zawodów dostępne są na portalach SP5PSL i SP-Contest. Uczestnik powinien podać w logu kategorię uczestnictwa (np. A-SSB). Uczestnik nie musi podawać w logu wyniku. Komisja prosi o przysyłanie logów w formie elektronicznej w formacie cabrillo. Dzienniki zawodów należy wysłać w terminie 7 dni.

Dzienniki w postaci elektronicznej, format poczty:

Temat e-maila: sp5psl – w temacie e-maila prosimy o podawanie wyłącznie znaku stacji. Plik logu w formacie znak.cbr – sp5psl.cbr – prosimy o przysłanie jako załącznika do e-maila.

Prosimy o przysyłanie logów na adres: sp5jxk@tlen.pl

Uwaga: stacje klubowe prosimy o przysyłanie logów wyłącznie w formacie cabrillo via e-mail lub na pocztą na CD lub dyskietce. Program Cabrillo_Gen dostępny na portalu SP5PSL. Logi klubów papierowe zostaną zakwalifikowane wyłącznie do kontroli.

Dzienniki papierowe należy przysyłać na adres:

Klub Krótkofalowców SP5PSL przy Zespole Szkół w Zegrzu, ul. Oficerska 3, 05-131 Zegrze.

Nagrody i wyróżnienia:

Za nawiązanie minimum 10 QSO pamiątkowy dyplom uczestnictwa.

Za miejsca I, II i IIIw grupach A, B, C, E, F dyplomy oraz grawerony (tzw. „deski”) ufundowane przez burmistrza gminy i miasta Serock.

Za miejsca I, II i IIIw grupie D puchary ufundowane przez ZG PZK.

Nagrody rzeczowe ufundowane przez ZG PZK przyznane zostaną stacjom klubowym i indywidualnym, które zorganizują pracę z „martwych” powiatów w czasie zawodów – tutaj prosimy o wcześniejszy kontakt (sp5jxk@tlen.pl).

PGA TEST-2009

Termin PGA TEST VIII: 15 sierpnia w godzinach 06.00 – 07.00 Z oraz 15.00 – 16.00 Z.

Pasmo i emisje: 80m/CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510 – 3560 kHz, SSB: 3700 – 3775). Łączności mieszanych (cross-mode) nie zalicza się.

Wywołanie w zawodach: na CW „Test SP”, na SSB „wywołanie w zawodach”.

Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WM01 itp. Stacje zagraniczne nadają RS(T) + nr QSO.

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: pga-zawody@pzk.pl

www.skjkc.pl/pga

Szczegółowy regulamin znajduje się w ŚR 1/09.

90 lat I Powstania Śląskiego

Organizator zawodów: Klub Łączności SP9KJM w Siemianowicach Śl.

Cel zawodów: złożenie hołdu uczestnikom Pierwszego Powstania Śląskiego walczącym o przyłączenie Śląska do Macierzy.

Uczestnicy: A – stacje klubowe i indywidualne KF/CW i SSB

B – stacje klubowe i indywidualne UKF/ FM

C – nasłuchowy – KF i UKF

Termin i czas zawodów: 17 – 18 sierpnia 2009 r.

KF – 3,7 MHz godz. 15.00 – 17.00 UTC

UKF – 145 MHz godz. 18.00 – 20.00 UTC.

Emisje: KF – CW, SSB; UKF – FM.

Wywołanie w zawodach: CW – „Test PS”; SSB i FM: „Wywołanie w zawodach Pierwszego Powstania Śląskie”

Punkcja CW:

– stacja organizatora HF90PS – 50 pkt.

– stacje z punktowanych miejscowości – 10 pkt.

– pozostałe stacje – 5 pkt.

Punkcja SSB:

– stacja organizatora HF90PS – 30 pkt.

– stacje z punktowanych miejscowości – 10 pkt.

– pozostałe stacje – 5 pkt.

Punkcja FM:

– stacja organizatora HF90PS – 50 pkt.

– stacje z punktowanych miejscowości – 5 pkt.

– pozostałe stacje – 2 pkt.

– łączności przez przemienniki nie zalicza się

Punktowane miejscowości: Bytom, Katowice, Mikołów, Myslowice, Pszczyna.

Uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne składające się z trzycyfrowego nu-

meru QSO np. CW – 599001, SSB – 59001.

Stacja organizatora HF90PS oraz stacje z miejscowości punktowanych podają grupę kontrolną w postaci: na CW – 599001PS, na SSB i FM – 59001PS.

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Sierpień

W Hołdzie Uczestnikom

Powstania Warszawskiego 1944 17.00, 01.08 19.00, 01.08

MP ARKil – DIGI 15.00, 06.08 17.00, 06.08

MP ARKil – UKF 17.00, 06.08 19.00, 06.08

Wakacyjne 16.00, 08.08 18.00, 08.08

MP ARKil – KF 15.00, 13.08 17.00, 13.08

Rumcjas – Beskidy 15.00, 14.08 17.00, 16.08

Zegrzyńskie – SP Powiat Contess 04.00, 15.08 06.00, 15.08

PGA TEST – VIII 06.00, 15.08 07.00, 15.08

PGA TEST – VIII 15.00, 15.08 16.00, 15.08

90 lat I Powstania Śląskiego KF 15.00, 17.08 17.00, 17.08

90 lat I Powstania Śląskiego UKF 18.00, 17.08 20.00, 17.08

90 lat I Powstania Śląskiego KF 15.00, 18.08 17.00, 18.08

90 lat I Powstania Śląskiego UKF 18.00, 18.08 20.00, 18.08

Konkurs o Replikę Lampy

Ignacego Łukasiewicza 16.00, 23.08 20.00, 23.08

Święto Lotnictwa Polskiego 17.00, 28.08 22.00, 29.08

Ilawskie – Zawody Pomarańczowe 05.00, 30.08 07.00, 30.08

Poznańskie Dni Aktywności HF 17.00, 31.08 18.00, 31.08

Wrzesień

MP ARKil-DIGI 15.00, 03.09 17.00, 03.09

MP ARKil-UKF 17.00, 03.09 19.00, 03.09

Dzień Energetyka 15.00, 06.09 17.00, 06.09

MP ARKil-KF 15.00, 10.09 17.00, 10.09

Dni Zielonej Góry – Winobrania 15.00, 12.09 17.00, 12.09

PGA TEST-IX 06.00, 19.09 07.00, 19.09

PGA TEST-VIII 15.00, 19.09 16.00, 19.09

Puchar Wielkopolskiej Pyry 1. tura 06.00, 20.09 06.59, 20.09

Puchar Wielkopolskiej Pyry 2. tura 07.00, 20.09 07.59, 20.09

7. Krajowe Zawody QRP 17.00, 26.09 19.00, 26.09

Poznańskie Dni Aktywności – HF 17.00, 28.09 18.00, 28.09

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2009

Sierpień

European HF Championship 00.00, 01.08 23:59, 01.08

ARRL UHF Contest 18.00, 01.07 18.00, 02.08

WAE DX Contest, CW 00.00, 08.08 23:59, 09.08

SARTG WW RTTY Contest 00.00, 15.08 16.00, 16.08

RDA Contest 08.00, 15.08 08.00, 16.08

YO DX HF QRP Contest SCC

RTTY Championship 12.00, 29.08 11:59, 30.08

SARL HF CW Contest 14.00, 30.08 16.00, 30.08

Wrzesień

All Asian DX Contest, Phone 00.00, 05.09 24.00, 06.09

IARU Region 1 Fieldday, SSB 13.00, 05 12:59, 06.09

AGCW Straight Key Party 13.00, 05.09 16.00, 05, 09

DARC 10m Digital Contest 11.00, 06.09 17.00, 06.09

WAE DX Contest, SSB 00.00, 12.09 23:59, 13.09

Swiss HTC QRP Sprint 13.00, 12.09 19.00, 12.09

Scandinavian Activity Contest CW 12.00, 19.09 12.00, 20.09

CIS DX RTTY Contest 12.00, 19.09 12.00, 20.09

SRT HF Contest SSB 13.00, 19.09 13.00, 20.09

Scandinavian Activity Contest SSB 12.00, 26.09 12.00, 27.09

CQ Worldwide DX Contest, RTTY 00.00, 26.09 24.00, 27.09

HST „Puchar Europy” Skierniewice 1-5.07.2009

Zawodnik		RX	TX	RUFZ	MR	Wynik	
„A” - juniorki młodsze (do 16 lat)							
1	Kasimovich Uladzislava	BLR	300,0	291,0	100,0	791,0	
2	Cherkasova Alexandra	BRS	269,2	248,0	61,1	74,9	653,2
3	Basava Liudmila	BLR	276,9	211,1	61,0	74,8	623,8
4	Popa Alexandra	ROM	181,5	115,6	21,4	40,4	358,9
5	Twardzińska Paulina	POL	116,4	129,2	15,9	68,4	329,9
„B” - juniorzy młodzi (do 16 lat)							
1	Vialichka Alexander	BLR	300,0	277,5	100,0	78,4	755,9
2	Zhaludkou Uladzislau	BLR	273,1	290,9	79,7	100,0	743,7
3	Cherkasov Alexei	BRS	221,7	226,4	76,0	68,4	592,5
4	Filonyuk Roman	BRS	206,8	233,6	64,0	85,4	589,8
5	Chiriac Petre Ion	ROM	168,3	106,1	40,0	95,9	410,3
6	Mankas Alexandru	ROM	166,9	93,1	35,0	94,0	389,0
7	Twardziński Dawid	POL	30,5	109,4	4,9	39,6	184,4
8	Prokopiev Maxim	LTH	30,9	83,1	5,8	31,0	150,8
9	Szymanski Edgar	LTH	41,2	77,0	2,0	16,5	136,7
„C” – juniorki (do 21 lat)							
1	Ramanenka Maryna	BLR	300,0	274,6	100,0	85,4	760,0
2	Samultsava Volha	BLR	242,6	264,6	79,9	100,0	687,1
3	Filipovich Volha	BLR	254,7	241,8	80,4	79,5	656,4
4	Astefani Adelina	ROM	178,8	109,3	28,9	70,1	387,1
„D” – juniorzy (do 21 lat)							
1	Shviadko Siarhei	BLR	300,0	249,8	100,0	100,0	749,8
2	Kavaleuski Mikita	BLR	259,8	300,0	91,1	85,8	736,7
3	Bidirliu Andrei	ROM	191,4	114,9	42,2	90,6	439,1
4	Lesanu Dumitru	ROM	160,6	75,9	33,4	93,4	363,3
5	Jankowski Leszek	LTH	149,5	94,1	18,5	42,4	304,5
6	Kowalski Cezary	POL	31,7	58,6	1,4	18,1	109,8
„E” – kobiety (do 40 lat)							
1	Barysenka Larysa	BLR	300,0	285,0	80,2	99,4	764,6
2	Filipovich Natallia	BLR	282,1	283,9	100,0	86,8	752,8
3	Ivan Gabriela	ROM	245,7	178,5	51,2	100,0	575,4

4 Jancauskaite Irena	LTH	221,0	153,2	21,3	33,7	429,2
5 Cwenar Agnieszka	POL	114,0	103,7	7,7	31,4	256,8
„G” – seniorki (od 40 lat wzwyż)						
1 Zdorevska Svitlana	UKR	290,3	284,6	100,0	93,2	768,1
2 Volkova Raisa	BLR	266,8	261,9	79,5	100,0	708,2
3 Manea Janeta	ROM	267,9	235,5	97,3	81,6	682,3
4 Kavaleuskaja Irina	BLR	257,8	230,2	98,8	79,3	666,1
5 Nestsiaruk Valentina	BRS	231,6	215,7	73,4	78,2	598,9
„F” – mężczyźni (do 40 lat)						
1 Ostrovski Oleg	BLR	300,0	295,0	92,6	100,0	787,6
2 Bindasov Andrei	BLR	293,5	260,0	82,8	77,2	713,5
3 Covrig Cristinel	ROM	233,1	223,7	49,6	64,9	571,3
4 Buzoianu Bogdan	ROM	224,3	130,3	100,0	76,3	530,9
5 Gomoliszewski Jerzy	POL	120,4	135,3	13,5	62,2	331,4
6 Lebedev Alexandr	LTH	113,5	114,7	7,1	19,2	254,5
„H” – seniorzy (od 41 do 50 lat)						
1 Gelyasevich Mikalai	BLR	300,0	280,0	100,0	100,0	780,0
2 Mancas Stefan	ROM	196,0	157,2	36,9	95,2	485,3
3 Kluz Marek	POL	197,6	127,2	28,6	72,5	425,9
4 Marciniewicz Marian	POL	140,1	116,9	17,3	0,0	274,3
„I” – seniorzy (powyżej 50 lat)						
1 Ivanov Volodimir	UKR	300,0	273,5	100,0	100,0	773,5
2 Yakauleu Yuri	BLR	178,2	277,4	75,7	76,3	607,6
3 Pavlic Coca	ROM	192,8	210,9	96,7	97,5	597,9
4 Cwenar Alfred	POL	169,2	229,8	34,4	94,7	528,1

Wynik końcowy drużynowy HST2009

1 Białoruś	5280,8
2 Rumunia	4476,9
3 Polska	2163,4
4 Ukraina	1541,6
5 Litwa	1139,0
6 Serbia	223,4
7 Macedonia	148,0
Poza konkursem Brest (DOSAAF)	1846,6



Najlepsze drużyny HST 2009 na rynku w Skierniewicach po wręczeniu nagród w dniu 4 lipca br. (I – Białoruś, II – Rumunia, III – Polska). Po prawej stronie widoczna ekipa polska (niestety nie cała; w czerwonych koszulkach przed podium od lewej: Paulina Twardzińska, Agnieszka Cwenar, trenerka Lucyna Cwenar; wyżej na podium: z pucharem Marek Kluz w białej koszulce, kierownik drużyny Jan Kurchawik w białej koszulce, Dawid Twardziński w czerwonej koszulce, Cezary Kowalski w białej koszulce; na zdjęciu polskiej ekipy brakuje Jerzego Gomoliszewskiego i Mariana Marciniewicza). Po prawej stronie ekipy polskiej stoją nagrodzeni zawodnicy z Litwy.

Drugi po prawej Adam Mucha (główny informatyk HST), a całkiem z lewej strony widoczny jest Alfred Cwenar, który był organizatorem HST i równocześnie zawodnikiem (obok niego jest prezes Powiatowej Organizacji LOK w Skierniewicach Tadeusz Roszkowski).

Pośrodku zdjęcia w zwycięskiej drużynie Białorusi puchar trzyma 5-krotny mistrz świata HST Andriej Bindasow

Gleiwitzer Sender

Radiostacja Gliwice

Siedemdziesiąt lat temu, 31 sierpnia 1939 roku wieczorem, Niemcy przygotowali prowokację: napadli na swoją radiostację w Gliwicach i ogłosili, że to Polacy zaatakowali Trzecią Rzeszę. Ten „polski” napad miał następnego dnia stanowić dla Hitlera polityczne alibi i usprawiedliwić prowadzoną od 1 września „obronę” Niemiec przed złowrogim sąsiadem.

Budynek główny radiostacji oraz unikatowa antenowa wieża nadawcza przy ul. Tarnogórskiej przetrwały do dzisiaj. W miejscu tym zachowało się sporo oryginalnej, przedwojennej aparatury radiowej, eksponowanej obecnie przez nowo powstałe muzeum. Pierwsza radiostacja w Gliwicach powstała (w innym miejscu) już w 1925 roku dla rozgłośni Schlesische Funkstunde. Retransmitowano program na obszar niemieckiego i polskiego Górnego Śląska, ale dużą część nadawania stanowiły audycje własne (niektóre nawet retransmitował Wrocław, np. w 1927 roku pierwszy w świecie reportaż z dołu kopalni węgla).



Obecny kompleks obiektów radiostacji zbudowała niemiecka firma Lorenz (główny producent nadajnika i zleceniodawca prac budowlanych) przy współpracy – między innymi – Siemens i Telefunken (poddostawcy sprzętu) dla Reichssender Breslau. Cała budowa odbyła się w roku 1935, a wieżę wznoszono zaledwie 5 miesięcy (od 20 maja do 9 października).

Warto dodać, że w latach trzydziestych wybudowano w Niemczech kilka podobnych wież, ale przetrwała tylko gliwicka, uchodząca obecnie za najwyższą budowlę drewnianą na świecie. Ma ona 111 metrów wysokości i jest zbudowana z impregnowanego drewna modrzewiowego, szczególnie odpornego na czynniki atmosferyczne i szkodniki. Warto odnotować, że 10 października 1935, czyli dzień po oddaniu do użytku wieży w Gliwicach – trąba powietrzna powaliła 160-metrową antenową wieżę drewnianą w Langenbergu, co skłoniło gliwickich budowniczych do maksymalnego wzmocnienia własnej konstrukcji.

Użyto drewna, a nie metalu, bo w połowie lat 30. w Niemczech stal była potrzebna do budowy czołgów, a poza tym – we wnętrzu

wieży zawieszona była pionowa antena nadawcza. Poszczególne belki skrócone są 16 100 śrubami mosiężnymi (podkładki również z mosiądzu) bez użycia gwoździ z żelaza czy innych materiałów ferromagnetycznych, ze względu na indukcyjne oddziaływanie anteny głównej. Również z tych samych powodów na wieży nie było umieszczone oświetlenie przeszkodowe. Lotników ostrzegaly dwie latarnie „morskie” na trójnogach oddalonych o 60 metrów od wieży (do roku 1963). Obecnie można już prowadzić przewody zasilające, więc na trzech poziomach (40, 80 m i na szczycie) zamocowano po cztery latarnie ostrzegawcze.

Konstrukcja wieży zawiera cztery podesty i wiodące na szczyt dwie drabiny. Na najwyższym podestzie znajduje się duży porcelanowy izolator, z którego na dół spływa antena. Na zamieszczonym zdjęciu szczytu wieży widoczny jest maszt piorunochronu i cztery sześciometrowe belki z odciągami, pod którymi kiedyś zwisało tzw. sztuczne przedłużenie, dodające antenie około 20 metrów, co było niezbędne dla optymalnej długości anteny półfalowej.

Gleiwitzer Sender (tak do końca wojny nazywała się radiostacja,

służąca cywilnej propagandzie nazistowskiej) pracował na częstotliwości 1231 kHz, czyli 243,7 m i miał moc zaledwie 8 kW w antenie, co jednak nie było wcale mało przy antenie pionowej dla typowej radiostacji średniej mocy, a jego sygnał docierał nie tylko do Berlina (fale średnie w nocy – po odbiciu od jonosfery – dochodziły nawet na inne kontynenty).

Prawda o prowokacji gliwickiej wyszła na jaw dopiero po zakończeniu II wojny światowej, w trakcie procesu norymberskiego i śledztw alianckich, służących wyjaśnieniu zbrodni i przestępstw hitlerowskich. Historyczny incydent, jaki miał miejsce 31 sierpnia 1939 o godz. 20.00, wyglądał w największym skrócie następująco: do budynku niemieckiej radiostacji w Gliwicach wdarło się siedmiu esesmanów, udających polskich powstańców (w ubraniach cywilnych) celem zawiadomienia przez radio Anglii i Francji, że Polska rozpoczęła wojnę z Niemcami, co z kolei zwalniało te państwa z obowiązku udzielenia Polsce zbrojnej pomocy.

Przebieg napadu na radiostację gliwicką był wielokrotnie opisywany w literaturze oraz przedstawiany w filmach niemieckich i polskich (np. „Operacja Himmeler” w reżyserii Zbigniewa Chmielewskiego z 1979 roku, „Der Fall Gleiwitz” Gerharda Kleina z roku 1961). Najślawniejszą powieścią osnutą wokół prowokacji gliwickiej jest „Pierwsza polka” Horsta Bienka.

Po II wojnie światowej radiostacja była wykorzystywana do 1950 roku jako nadajnik Polskiego Radia w Katowicach. Potem, po przeniesieniu katowickiego radia do Rudy Śląskiej, do 1956 roku stary gliwicki nadajnik służył do zagłuszania Radia Wolna Europa. Następnie,

po likwidacji zagłuszania w Polsce, w budynkach radiostacji utworzono zakład, zajmujący się produkcją nadajników średniej mocy na fale średnie, a wieżę wykorzystywano do różnych prób nadawczych.

Stosunkowo nieźle kwitła tam tak zwana produkcja antyimportowa, polegająca na kopiowaniu zagranicznych nadajników radiowych (zakupiony jeden nadajnik amerykański lub czeski służył jako wzór technologiczny; dzisiaj taka działalność nazywa się po prostu piractwem). W ten sposób powstawały nadajniki średniofalowe dla Łodzi, Wrocławia, Gdańska, Lublina...

Aktualnie radiostacja gliwicka jest wpisana do rejestru zabytków. W roku 2005 została przejęta przez Muzeum w Gliwicach, które otworzyło tu swój oddział o nazwie Muzeum Historii Radia i Sztuki Mediów (czynne codziennie od 9.00 do 15.00, po uzgodnieniu terminu zwiedzania; tel. 693 131 292).

Muzeum podjęło się opisanie znaczenia i funkcji, jaką przekaz radiowy pełnił w historii II wojny światowej i całego XX wieku. Przedstawia historię radia od okresu pionierskiego po czasy współczesne. Charakterystyczna wieża Radiostacji jest na Górnym Śląsku widoczna z odległości wielu kilometrów, a na zwiedzających wywiera wielkie wrażenie szczególnie po zmroku, kiedy jest oświetlona wielkimi reflektorami (obecnie następuje wymiana na programowalne diody dużej mocy). Konstrukcja jest corocznie starannie konserwowana, chroniona i według naukowców z Politechniki Śląskiej – może jeszcze przetrwać bezpiecznie przez 20 lat. Na konstrukcji zamontowano kilkadziesiąt różnych anten (telefonii komórkowej, Centrum Ratownictwa w Gliwicach, Radio CCM i in.), dzięki czemu



zdobytą są środki na utrzymanie i konserwację obiektu.

Zamieszczone zdjęcia wieży gliwickiej i muzeum pochodzą z bogatej kolekcji Janka SP9BNL. W chwili oddawania tego numeru do druku w muzeum trwał remont, który miał zakończyć się w sierpniu, przed rocznicą wybuchu wojny.

W roku 2009 Muzeum w Gliwicach wydało monografię Radiostacji, napisaną przez inżyniera elektronika Andrzeja Jarczewskiego. Książka jest też pierwszą dokładną analizą prowokacji gliwickiej. W 150. rocznicę urodzin Ludwika Zamenhofs autor nadał swojej książce esperancki tytuł *Provokado*, oddający najlepiej cechę powtarzalności prowokacji (podobne wydarzenia obserwujemy bowiem w polityce i w życiu wielokrotnie). Obszerny rozdział autor poświęcił działalności radiostacji w roli zagłuszkarki Wolnej Europy, wykorzystując m.in. publikację Rimantasa Pleikysa pt. *Jamming*, którego fragment był zamieszczony w ŚR 1/2003.

www.radiostacjagliwicka.republika.pl



Wystawa Techniczna na Politechnice Warszawskiej

Dni Radiowe 2009



Podczas IX Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji (także w drugi dzień XII Krajowego Sympozjum Nauk Radiowych) odbyła się w Dużej Auli Politechniki Warszawskiej ciekawa Wystawa Techniczna, dostępna dla szerokiego grona zainteresowanych.

Wystawa poświęcona była nowym technikom radiowym, czyli w głównej mierze specjalistycznym przyrządom pomiarowym w.cz., telewizji cyfrowej i mobilnej, systemom komórkowym czwartej generacji oraz systemom ultraszerekokopasmowym, a także testom nowego standardu radia cyfrowego DRM.

Uczestniczyły w niej następujące firmy (w kolejności alfabetycznej): Alvarion Tadipol Sp. z o.o., AM Technologies Polska Sp. z o.o., BIATEL SA, Wireless, Wojciech Gromny, Diomar, Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, CST Computer Simulation Technology AG, Digimes Robert Kościusza, Instytut Łączności, Pań-

stwowy Instytut Badawczy, Elsinco Polska Sp. z o.o., KABELKOM Sp. z o.o., Instytut Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej, „Przegląd Telekomunikacyjny” i „Wiadomości Telekomunikacyjne”, Rohde&Schwarz Sp. z o.o., TeleMobile Electronics Sp. z o.o., TESPOL Sp. z o.o., „TV Lider” i „Radio Lider”, Wojskowa Akademia Techniczna.

Przedstawiciele tych firm brali udział także w programach sympozjum, wygłaszając referaty o bardzo szerokiej tematyce obejmującej zagadnienia związane z techniką radiową, przepustowością łączy, kompresją dźwięku, matematycznymi podstawami budowy radiofonii cyfrowej, badaniami nad ewentualną szkodliwością fal radiowych czy telefonii komórkowej dla życia i zdrowia człowieka.

Elsinco Polska Sp. z o.o.

Podczas wystawy firma Elsinco Polska (przedstawiciel firmy Anritsu w Polsce) prezentowała najnowsze rozwiązania z zakresu przenośnej analizy widma do 20 GHz.

Rozwiązania te są wysoko cenione wśród profesjonalistów i wykorzystywane w szerokim spektrum prac związanych z nadzorowaniem widma radiowego oraz eliminowaniem zakłóceń. Urządzenia te po zainstalowaniu

odpowiednich opcji mogą służyć do nadzoru systemów komórkowych 2G (GSM/EDGE) i 3G (UMTS/HSDPA).

Podczas wystawy i sympozjum prezentowane były także najnowsze wersje analizatorów kabli i anten z serii Site MasterTM pracujące w paśmie od 2 MHz do 20 GHz. Historia tych urządzeń sięga już kilkunastu lat i są szeroko znane wśród firm instalujących systemy antenowe różnego rodzaju. Poza tym firma poinformowała o pojawieniu się nowej serii przenośnych analizatorów obwodów do 20GHz z serii VNA Master Anritsu, która poszerza gamę nowoczesnych urządzeń stacjonarnych z serii Vector Star do 70 GHz, a w specjalnym wykonaniu nawet 500 GHz.

Zgodnie z głównymi tematami konferencji firma przeprowadziła prezentację, podczas której omówiła podstawy technologii DVB-T/H, problemy występujące w sieci oraz zaprezentowała rozwiązania do jej pomiaru na podstawie przenośnego analizatora widma MS2721B wyposażonego w odpowiednie opcje.

www.elsinco.pl

TeleMobile Electronics

TeleMobile Electronics to trójmiejska firma z sektora ICT ukierunkowana na odkrywanie i rozwiązywanie pionierskich rozwiązań



Piotr Koftun, dyrektor ds. handlowych Elsinco Polska Sp. z o.o., prezentuje mierniki MS2721B z serii analizatorów do 7, 13 i 20 GHz



Marek Łangowski, prezes TeleMobile Electronics, prezentuje najnowszy produkt z rodziny TrimSolution.com. Jest to narzędzie (algorytmy) do strojenia wielokomorowych filtrów mikrofalowych. Prezentacja na monitorze przedstawia jednorękiego robota, strojącego przykładowy filtr



w obszarze komunikacji bezprzewodowej, elektroniki i technologii mikrofalowych. Firmę tworzy wysoko wykwalifikowana kadra pracownicza, inżynierzy będący specjalistami w dziedzinie technologii bezprzewodowych. TeleMobile, aktywnie działające w sferze B+R, opracowało pierwsze w świecie rozwiązanie, stanowiące alternatywę w serwisowaniu stacji bazowych systemów telefonii komórkowych takich producentów, jak Nokia/Ericsson/Siemens. Najnowszą innowacją TeleMobile Electronics, prezentowaną na tegorocznej wystawie KKRRiT, są algorytmy do automatycznego strojenia wielokomorowych filtrów mikrofalowych, używanych w stacjach bazowych systemów komórkowych.

Autorskie urządzenia TeleMobile, takie jak inteligentna automatyczna strojnica filtrów (IAFTT)

czy jednoręki robot TrimBooster Automatic i opracowane do nich specjalistyczne oprogramowanie TrimSolution, to rewolucja dla przemysłu produkującego podzespoły – wielokomorowe filtry mikrofalowe – stacji bazowych systemów komórkowych. Szybkość, dokładność, wydajność, automatyka, to tylko niektóre z zalet oferowanych przez TeleMobile Electronics urządzeń. IAFTT i TrimBooster Automatic z rodziny produktów TrimSolution to gwarancja precyzyjnego strojenia, oszczędność czasu i znaczna redukcja kosztów.

<http://www.TeleMobile.pl/>

Instytut Łączności

Instytut Łączności jest placówką naukowo-badawczą, działającą w dziedzinie telekomunikacji. Prowadzi prace w zakresie rozwoju sieci telekomunikacyjnej państwa, normalizacji i standaryzacji systemów oraz urządzeń telekomunikacyjnych.

Instytut Łączności uruchomił publicznie dostępny serwer NTP (ntp.itl.waw.pl, IP: 193.110.137.171), umożliwiający precyzyjną synchronizację czasu urządzeń elektronicznych (wzorzec klasy STRATUM-1). Sygnał czasu dla tego serwera zapewniają dwa wzorce atomowe utrzymywane przez Centralną Izbę Pomiarów Telekomunikacyjnych. Wyniki porównań wzorców IŁ oraz wzorców innych polskich laboratoriów są podstawą do opracowywania Polskiej Atomowej Skali Czasu – TA(PL).

www.itl.waw.pl



AM Technologies. Tomasz Bram, specjalista ds. aparatury AM Technologies Polska Sp. z o.o

AM Technologies Polska Sp. z o.o

AM Technologies jest autoryzowanym dystrybutorem czołowych producentów aparatury pomiarowej oraz integratorem systemów pomiarowych (oscylloskopy, liczniki czasu i częstotliwości; analizatory przebiegów cyfrowych; mierniki RLC; mierniki mocy; generatory sygnałowe; kwarcowe, rubidowe oraz atomowe wzorce czasu i częstotliwości...).

Dzięki współpracy z wieloma czołowymi firmami (Agilent Technologies, Hewlett-Packard, Fluke, Amplier Research, AH Systems i MI Technologies) specjalizuje się w dostawach urządzeń, kompletnych rozwiązań oraz związanych z nimi usług.

www.atm.pl



Digimes

Digimes jako przedstawiciel Willtek zaprezentował nowy przyrząd pomiarowy do testowania terminali stacji bazowych systemu TETRA (Stabilock 2303). Tester ten pozwala na sprawdzenie parametrów radiowych radiotelefonów i BS oraz przeprowadza testy wszystkich parametrów funkcjonalnych systemu TETRA. Ta najnowsza konstrukcja Willteka o nazwie już z 40-letnią historią łączy w sobie intuicyjną obsługę z szybkością i niezawodnością pomiarów. Urządzenie to ma



Stabilock 2303

interfejsy USB, Ethernet, RS 232, pozwalające na zdalną obsługę oraz wymianę danych pomiarowych. Zasilany bateryjnie i z sieci przyrząd umożliwia pracę w dowolnym miejscu. Testowanie terminali i BS TETRA to bardzo ważna dla bezpieczeństwa systemu łączności kwestia. Każdy terminal może być w każdej chwili użyty, a system TETRA to łączność najwyższej potrzeby służb policyjnych, ratowniczych czy logistycznych.

www.digimes.pl/

Kabelkom

Przed budynkiem PW stał specjalistyczny pojazd pomiarowy firmy Kabelkom przystosowany do pomiarów w terenie sieci bezprzewodowych: DVB-T, DVB-H, WLAN, WiMAX, TETRA, oraz wyłoki.

Samochód jest wyposażony w system IAMS (zintegrowany system pomiarowy). Pomiary mogą być udostępniane w czasie



Robert Kościeszka, właściciel firmy Digimes, prezentuje między innymi analizator widma Willtek 9100 opisany w ŚR 6/09

rzeczywistym operatorowi sieci. Po zakończeniu pomiarów klient otrzymuje pełny raport wraz z prezentacją na mapach (a także możliwością prezentacji w programie Google Earth).

www.kabelkom.pl

Testy DRM na stoisku Instytutu Radioelektroniki PW

Jedną z największych atrakcji wystawy była testowa emisja DRM (Digital Radio Mondiale) demonstrowana na stoisku Instytutu Radioelektroniki PW.

Zainstalowany nadajnik DRM pracował na częstotliwości 26,1 MHz z mocą 1 miliwata, co pozwalało na pokrycie zasięgiem pomieszczenia, w którym prezentowane są odbiorniki – zarówno konsumenckie, jak i eksperymentalne.

W najbliższych miesiącach ma zostać uruchomiony nadajnik pracujący w paśmie 26 MHz z większą mocą, zlokalizowany na dachu Domu Studenckiego Riviera w Warszawie.

www.ire.pw.edu.pl



Na stoisku Instytutu Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej Wojciech Kazubski (z lewej) i Henryk Chaciński prezentują sprzęt do nadawania i odbioru próbnej cyfrowej emisji radiowej DRM. Na pierwszym planie: szerokopasmowy odbiornik ICR8500 nastrojony na częstotliwość próbnej emisji DRM 26,1 MHz oraz konwerter i laptop z oprogramowaniem Dream

Warto przypomnieć, że DRM (Digital Radio Mondiale) jest nowym cyfrowym standardem nadawania audycji radiowych na pasmach fal długich, średnich i krótkich (0,1485-30 MHz), dotychczas opanowanych przez modulację amplitudową AM. Jakość transmisji w dotychczas stosowanej modulacji AM ze względu na pasmo przenoszenia do 4,5 kHz jest bardzo niska, a dodatkowo na odbieraną stację często nakładają się różnego rodzaju zakłócenia (trzaski czy warkoty od instalacji

między innymi takie rozgłoszenie jak Deutsche Welle, RTL, Voice Of Russia, BBC, Radio France Internationale).

Pierwszy na świecie serwis informacyjny w języku polskim w przekazie cyfrowym DRM nadaje Radio Watykan. Za pomocą nadajnik w Santa Maria di Galeria jest emitowana audycja kierunkowo z mocą 125 kW w godz. 16.15–16.29 na częstotliwości 7320 kHz.

Jeżeli jesteśmy przy dniach radiowych – warto dodać, że w czerwcu Instytut Łączności, Pol-



Odbiorniki do odbioru cyfrowej emisji radiowej DRM. Po lewej prototypowy model odbiornika DRM. Po prawej konwerter w postaci przystawki do analogowego radia AM umożliwiający odbiór stacji nadających z emisją cyfrową (dodatkowy układ przemiany z 455 kHz na 12 kHz do podłączenia do karty dźwiękowej PC). W białej obudowie widoczny konsumencki odbiornik Himalaya, jeden z dostępnych na rynku modeli odbiornika DRM produkcji chińskiej

elektrycznej i wyładowań atmosferycznych). Jakość odbioru stacji nadającej w DRM jest zbliżona do jakości stacji FM (w przypadku wysokiej prędkości transmisji). Ponadto oprócz dźwięku w sygnale DRM można przesyłać krótkie wiadomości tekstowe, obrazy, zestawy najnowszych wiadomości w postaci prezentacji multimedialnej. Jak wiadomo, fale krótkie ulegają odbiciu od jonosfery, co silnie zwiększa zasięg odbioru (czasami dochodzi do wielokrotnego odbicia od ziemi i ponownie jonosfery, dzięki czemu zasięg może dochodzić do kilkunastu tysięcy kilometrów).

Dzięki temu pojedynczym nadajnikiem można pokryć bardzo duży obszar. Oczywiście zasięg zależy od częstotliwości, na jakiej dana audycja jest nadawana i propagacji, jaka aktualnie występuje na trasie pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem

Emisję DRM nadają już na stałe

skie Radio Wrocław i TP Emitel wspólnie uruchomili we Wrocławiu pierwsze w Polsce testy radia cyfrowego wysokiej jakości w standardzie DAB+ (Digital Audio Broadcasting+).

Mają one potrwać co najmniej do końca listopada br., a emisja prowadzona jest w bloku 5B T-DAB na częstotliwości 176,640 MHz w sieci SFN z obiektu Wrocław/Żórawina oraz masztu na Instytucie Łączności przy ul. Swojczyckiej. Moc EIRP z pierwszej lokalizacji to 3,4 kW, z drugiej – 0,1 kW. DAB+ jest już czwartym systemem cyfrowej radiofonii testowanym na terenie Polski, a piątym wykorzystywanym przez polskich nadawców.

Warto przypomnieć, że testy emisji cyfrowych rozpoczęły się w połowie lat dziewięćdziesiątych od nadawanego przez Polskie Radio multipleksu DAB na częstotliwości 105,008 MHz, później w bloku 10B (211,648 MHz), następnie



Eksperymentalny nadajnik DRM 1 mW/26,1 MHz. W ramach projektu widoczna jest zakupiona aparatura nadawcza produkcji francuskiej (DIGIDIA): Digital ALTO (serwer treści DRM) i Digidie SOPRANO (modulator DRM). Na ścianie znajduje się mapa planowanego zasięgu emisji DRM sporządzona za pomocą specjalistycznego programu komputerowego. Jest to symulacja planowanego pokrycia radiowego dla nadajnika DRM o mocy 4 W umieszczonego na Domu Studenckiego Riviera

ruszyła emisja radia w ramach testów telewizji cyfrowej w systemie DVB-T, a w latach 2006 i 2008 w stolicy można było słuchać przekazów w systemie HD Radio (tę technologię najpierw testowało Polskie Radio, a następnie Radio RMF FM). Od niedawna również Polskie Radio dla Zagranicy nadaje z nadajnika, umieszczonego poza granicami Polski, dwie krótkie audycje w DRM (redakcja niemiecka na 6030 kHz 21.30–22.00 oraz redakcja angielska na 7265 kHz 19.00–20.00).



Odbiornik Himalaya jest wyposażony w zakresy DRM/DAB (AM – fale długie, średnie, krótkie)/UKF(RDS). Umożliwia nagrywanie audycji na kartę SD (wbudowany czytnik), EPG dla DAB (40 pamięci). Ma gniazda do podłączenia anteny zewnętrznej, cyfrowe i analogowe wyjście audio i wejście USB. Jego cena w pierwszej połowie 2009 roku wynosiła około 200 euro

Rohde & Schwarz

Rohde & Schwarz zaprezentował kilka urządzeń, najnowszych osiągnięć w zakresie aparatury pomiarowej i radiokomunikacji.

Pracownicy firmy demonstrowali sposób pomiaru parametrów sygnałów DVB-T/H za pomocą przyrządu ETL.

Ponadto oddział radiokomunikacyjny firmy reklamował wyposażenie i kompletne systemy radiokomunikacyjne dla zasięgów, począwszy od wzrokowego do dalekosiężnego, w zakresie częstotliwości od 10 kHz do 1 GHz, przy zastosowaniu wysoce innowacyjnych technologii i rozwiązań systemowych.

www.rohde-schwarz.com

Poniżej kilka istotnych informacji o najnowszych prezentowanych urządzeniach i oferowanych przez firmę Rohde & Schwarz (Advantest U3772 Spectrum Analyzer, R&S SFU Broadcast Test System, R&S ETL TV Analyzer).



Advantest U3772 Spectrum Analyzer

Produkt japońskiej firmy Advantest, z którą R&S jest powiązany umową o wzajemnej dystrybucji produktów na rynku japońskim i europejskim. U3772 to aktualnie najmniejszy i najlżejszy (6 kg) analizator widma na pasmo 43 GHz dostępny na rynku. Możliwość wyposażenia w dołączaną baterię czyni z niego doskonałe narzędzie do pracy w terenie np. do diagnostyki radiolinii mikrofalowych lub łączy satelitarnych.

Analizator ma dwa wejścia - dla sygnałów do 8 GHz na złączu N i powyżej 8 GHz na złączu 3,5 mm. Opcjonalny generator śledzący pracuje w paśmie do 3 GHz.

Kolorowy ekran TFT o przekątnej 6,5" gwarantuje dobrą widoczność również przy pracy na słońcu.



Dane pomiarowe łatwo zapisać w pamięci wewnętrznej lub na sticku USB. Analizator można też włączyć do sieci LAN.

<http://www2.rohde-schwarz.com/product/U3771%20and%20U3772.html>

R&S SFU Broadcast Test System

Uniwersalny laboratoryjny generator sygnałów RF i pasma podstawowego do testowania odborników i nadajników TV wszystkich standardów w paśmie od 100 kHz do 3 GHz. Praktycznie płynna zmiana częstotliwości z krokiem co 0,1 Hz oraz regulacja mocy bez przerw w generacji sygnału pozwalają na testowanie granic poprawnego działania badanych urządzeń.

Cyfrowy generator szumów i symulator zaników wynikających z propagacji wielodrożnej umożliwiają symulację warunków rzeczywistych w kanale propagacyjnym.

Generator obsługuje takie standardy jak: DVB-T/H, DVB-C,

DVB-S/SH/S2, ATSC/8VSB, A-VSB, DVB-T2, ATSC-M/H, J.83/B, ISDB-T, MediaFLO, T-DMB/DAB, AMC.

<http://www2.rohde-schwarz.com/product/SFU.html>

R&S ETL TV Analyzer

Uniwersalny przenośny analizator widma z demodulatorami cyfrowymi sygnałów TV w różnych standardach.

Przyrząd wykorzystuje zarówno demodulatory sprzętowe jak i software'owe pracujące w czasie rzeczywistym.

ETL analizuje sygnały w paśmie od 500 kHz do 3 GHz.

Cały szereg pomiarów cech charakterystycznych sygnałów telewizyjnych takich jak konstelacja, stosunek sygnał szum C/N, oraz CSO i CTB jest dostępnych jako zautomatyzowane procedury.

Analizator może dekodować strumień MPEG i wyświetlać obraz na wbudowanym ekranie TFT. <http://www2.rohde-schwarz.com/product/ETL.html>

www.dniradiowe.pl



Najnowsze radiotelefony morskie

Radiotelefony morskie Icom

Współczesne radiotelefony morskie, poza łącznością foniczną, służą do nadawania i odbierania danych cyfrowych, zawierających informacje o położeniu, prędkości i kursie jednostek pływających. Mają zautomatyzowany proces wzywania pomocy GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System). Są to radiotelefony nowej generacji DSC (Digital Selective Calling) z automatycznym wywołaniem MAYDAY na kanale 70 UKF. Dzięki połączeniu radiotelefonu z pokładowym odbiornikiem nawigacyjnym DGPS, wzywianie pomocy zawiera niezwykle dokładną pozycję statku.

Naciśnięcie jednego przycisku „distress” pozwala systemowi DSC przesłać komunikat wezwania pomocy, który może zostać odebrany w zasięgu 30–50 mil morskich przez statki wyposażone w radiotelefony z VHF DSC (obowiązkowe na wszystkich statkach o określonym tonażu, z ciągłym nasłuchem). Komunikat z zagrożonej jednostki będzie automatycznie przekazywany ze statku na statek, aż dotrze do centrum ratownictwa.

Na rynku jest dostępnych wiele modeli takich radiotelefonów, zarówno stacjonarnych, jak i ręcznych. Kilka z nich było już prezentowanych na łamach naszego miesięcznika w dziale Aktualności. Rok temu (we wkładce ŚR 8/08) były opisane radiotelefony morskie firmy Standard Horizon (GX1500E QU-EST-X, GX3000E MATRIX, HX270E, HX370E).

Poniżej prezentujemy radiotelefony morskie firmy Icom, dostępne między innymi w internetowym sklepie www.zeglarski-sklep.com.



IC-M801E

Radiotelefon morski stacjonarny, posiadający funkcję DSC klasy E (z opcjonalnym tunerem antenowym AT-141, z kablem OPC-1465).

Posiada duży wyświetlacz LCD, dzięki czemu można łatwo odczytać częstotliwość, pozycję, czas. Wodoszczelność IPX7.

Od kilkunastu obowiązuje na morzu wprowadzony przez IMO (International Maritime Organization) nowy system morskiej komunikacji radiowej, wykorzystujący najnowsze osiągnięcia elektroniki i łączności satelitarnej. W artykule prezentujemy radiotelefony morskie firmy Icom.

Dane techniczne:

- Częstotliwości pracy: RX: 0,5–29,9999 MHz; TX: 1,6–2,9999, 4,0–4,9999, 6,0–6,9999, 8,0–8,9999, 12,0–13,9999, 16,0–17,9999, 18,0–19,9999, 22,0–22,9999, 25,0–27,5000 MHz; DCS: 2,1875, 4,2075, 6,3120, 8,4145, 12,5770, 16,8045 MHz
- Kanały: 1205 (maks.) – 160 programowalnych, 249 ITU SB duplex; 124 ITU SSB simplex; 662 ITU FSK duplex; 10 semi/auto
- Moc wyjściowa z AT-141: 85 W/PEP (1,6–3,999 MHz), 125 W/PEP (4,0–27,500 MHz)
- Wymiary: 367 × 95 × 260 mm (kontroler RC-25E: 220 × 110 × 84,4 mm; głośnik SP-24E: 110 × 10 × 84,4 mm)
- Zasilanie: 10,8–15,6 V/DC (wersja 12 V), 21,6 V–31,2 V/DC (wersja 24 V)
- Waga: 8,5 kg (kontroler RC-25E 570 g, głośnik SP-24E 370 g)



IC-M411

Stacjonarny radiotelefon morski wyposażony w urządzenie DSC klasy D z pełnym zestawem funkcji. Po połączeniu z odbiornikiem GPS może nadać sygnał zawierający pozycję, w razie niebezpieczeństwa wysyła sygnał distress za naciśnięciem jednego przycisku.

Posiada duży wyświetlacz mieszczący komunikaty do 168 znaków. W pamięci można przechowywać aż 40 wiadomości.

Dane techniczne:

- Zakres częstotliwości: TX 156,000–



Jacht morski s/y KARFI POL-209 (typ Taurus, dł. 10.57 m) jest wyposażony między innymi w radiotelefon Icom z DSC i radiopławę EPIRB (www.rejsy.szczecin.pl)

-161,450 MHz; RX 156,000-163,425 MHz ;Ch 70 Rx 156,525 MHz

- Kanaly: wszystkie morskie kanały międzynarodowe + 70 programowalnych
- Emisje : 16K0G3E (FM), 16K0G2B (DSC)
- Zasilanie : 13,8 V/DC (10,8-15,6 V/DC)
- Pobór prądu (przy 13,8 V/DC): TX high (25 W) 5,5 A, RX audio 1,5 A
- Interfejs GPS: NMEA0183 ver 2.0, 3.01 RMC, GGA, GNS, GLL sentence
- Moc: 25 W/1 W (13,8 V/DC)
- Maks. dziewięć częstotliwości: $\pm 5,0$ kHz
- Stabilizacja częstotliwości: $< \pm 1,5$ kHz
- Emisje niepożądane : $< 0,25 \mu\text{W}$
- Moc na kanale sąsiednim: $> 70\text{dB}$
- Zniekształcenie harmonicznej audio: $< 10\%$ (przy 1 kHz, 60% dewiacji)
- Czułość: $-5\text{ dB}\mu$ (20dB SINAD)
- Czułość squelch: $< -3\text{dB}\mu$ emf
- Selektowność kanału sąsiedniego: $> 70\text{ dB}$
- Intermodulacja: $> 68\text{ dB}$
- Moc wyjściowa audio: $> 2\text{ W}$ (przy 10% zakłóceń z 4 Ω obciążeniem)
- Zakres temperatury pracy: -20°C ... $+60^\circ\text{C}$
- Złącze antenowe: UC1 (50 $\times$ 37)
- Wymiary: 164 $\times$ 78 $\times$ 139,5 mm
- Waga: 1,08 kg

IC-M603

Radiotelefon na pasmo morskie z wbudowanym DSC klasy D, po podłączeniu GPS może nadawać pozycję. Jest również wyposażony w wywołanie klawiszem DISTRESS.

Jest to następca IC-M601, w którym między innymi udoskonalono zdolność odbierania słabych sygnałów, wbudowano numeryczną klawiaturę ułatwiającą obsługę. Zamknięto go w wodoszczelnej obudowie spełniającej wymóg IPX7.

Dane techniczne:

- Kanaly: wszystkie morskie międzynarodowe (INT), 70 programowalnych
- Częstotliwości: TX 156,000-161,450 MHz; RX 156,000-163,425 MHz; Ch 70 Rx 156,525 MHz
- Moc: 25/1 W
- Wodoszczelność: IPX7
- Funkcje: wbudowane DSC klasy D
- Zasilanie: 13,8 V/DC (10,8-15,6 V/DC)
- Wymiary: 220 $\times$ 110 $\times$ 109,4 mm
- Waga: 1,4 kg



IC-GM1600E

Radiotelefon odporny na szok termiczny, wibracje i upadek z wysokości 1 m oraz zanurzenie na głębokość 1 m.

Może być wyposażony w opcjonalny litowy pakiet zasilania BP-234, posiadający niską charakterystykę temperatur, w której może pracować przez osiem godzin (nawet przy -20 stopniach Celsjusza, cykl pracy TX/RX/Stand-by - 6/6/48)

Ma duży wyświetlacz oraz klawiaturę, co umożliwia używanie go np w rękawiczkach.

Inne opcje: 5-znakowy wyświetlacz LCD, jednoprzyciskowy dostęp do kanału 16, obudowa w kolorze żółtym, dobrze widoczna w trudnych warunkach, system VOX ze słuchawką.

Dane techniczne:

- Kanaly: z zakresu 156,300-156,875 MHz simplex
- Moc: 2/1 W
- Wymiary: 65 $\times$ 145 $\times$ 44 mm
- Wodoszczelność: IMO A.809(19), A.694(17), IEC 61097-12
- Zasilanie: bateria litowa 3300 mAh BP-234
- Akumulator: 750 mAh NiCd BP-224, 1100 mAh NiCd BP-225
- Opcje: ładowarki (BC-158, BC-119N z AD-109, 6-stanowiskowa BC-121N z AD-109 i BC-124), zestawy nagłowne HS-94 i HS-95, laryngofon HS-97 oraz mikrofon wodoszczelny HM-125; wszystkie z kablem OPC-1392)
- Waga: 385 g (z BP-234)

IC-M33

Jest to pierwszy na świecie radiotelefon morski ręczny, który unosi się na wodzie! Może być bardzo łatwo wyłowiony, gdyż po wrzuceniu do wody szybko wypływa na powierzchnię. Zastosowano również konstrukcję wodoodporną, ale nie umożliwia pracy pod wodą.

Radiotelefon ma czytelny wyświetlacz z dużymi wskazaniem numeru kanału i charakteryzuje się łatwą obsługą (9 dużych przycisków na panelu przednim oraz pokrętko na szczycie). Jest wyposażony w funkcję umożliwiającą bardzo szybki dostęp do wybranych kanałów oraz funkcję osuszającą AquaQuake.

Dane techniczne:

- Kanaly: wszystkie morskie międzynarodowe (INT)
- Częstotliwości: TX 156,000-161,45



MHz , RX 156,000-163,425 MHz

- Moc: 5/1 W
- Wymiary: 61 $\times$ 140 $\times$ 43 mm
- Wodoszczelność: IPX7 (1 m głęb./30 min)
- Akumulator: litowo-jonowy 980 mAh
- Waga: 300 g (z akumulatorem BP-252 i anteną)

Dostępne akcesoria: akumulator BP-252, ładowarka BC-173, zasilacz AC BC-174E (zależnie od wersji), klips do paska typu aligator MB-109, antena FA-SC58V

Wypożyczenie dodatkowe: BP-251 - pojemnik na baterie (5 $\times$ AAA alkaliczne, moc wyjściowa 2 W), BP-252 - akumulator litowo-jonowy (7,4 V/980 mAh umożliwia ok. 9 godz. pracy, TX/RX/Stand by - 5/5/90), BC-172 - ładowarka stojąca + BC-174 (zasilacz; do regularnego ładowania BP-252 w ok. 10 godz.), BC-162 - ładowarka stojąca + BC-145E (zasilacz do szybkiego ładowania akumulatora, zasilacz jest dostarczony z niektórymi wersjami, czas ładowania ok. 2 godz.), HM-165 - mikrofonogłośnik, wodoszczelny (IPX7), MB-109 - klips do paska typu „aligator”, taki sam jak w zestawie.

IC-M71

Nowy radiotelefon na pasmo morskie, następca popularnego radiotelefonu IC-M1EURO V.

Ma on większą moc i jest bardziej wodoodporny, niż jego poprzednik, posiada wiele funkcji dotychczas niespotykanych w radiotelefonach tej kategorii. Przykładem może być zwiększona klasa wodoszczelności IPX8 (czyli zanurzenie do 1,5 m na 30 minut). Ponadto moc wyjściowa RF 6 W rozszerzająca zakres łączności i moc wyjściowa audio 600 mW, zapewniają wyraźny odbiór nawet w głośnym otoczeniu, przy równoczesnym skróceniu antenki.

Udoskonalony akumulator umożliwia 15-godzinną pracę w normalnych warunkach.

IC-M71 posiada funkcję VOX z możliwością ustawienia wzmocnienia oraz czasu opóźnienia., dodatkowo dostępne są różne zestawy nagłowne (HS-94, HS-95, HS-97), a także wodoszczelny mikrofonogłośnik HM-125.

Inne cechy decydujące o unikalności tego modelu to nowoczesna,



wodoszczelna konstrukcja w stylowej, wąskiej obudowie, idealnie przylegająca do dłoni, a przy tym łatwość w obsłudze.

Urządzenie jest wyposażone w akumulator litowo-jonowy o dużej pojemności, BP-245 2000 mAh oraz wysokiej rozdzielczości wyświetlacz LCD o szerokim kącie widzenia. Ładowarka stojąca w zestawie: BC-166 z zasilaczem BC-147E.

Dane techniczne:

- Kanały: wszystkie morskie międzynarodowe (INT) plus 70 programowalnych
- Częstotliwości: TX 156,000–161,450 MHz, RX 156,000–163,425 MHz
- Moc: 6/3/1 W
- Wymiary: 52,5 × 125 × 30 mm
- Wodoszczelność: IPX8 (1,5 m głęb./30min)
- Akumulator: litowo-jonowy 2000 mAh
- Waga: 280g (z akumulatorem BP-245)

IC-M87

Radiotelefon morski o bardzo mocnej konstrukcji, zaprojektowany do pracy w ekstremalnie trudnych warunkach na morzu oraz na lądzie, wodoodporny (z moczenie do 1 m na czas 30 minut). Jest iskrobezpieczny, co umożliwia używanie go w warunkach zagrożenia wybuchem gazu (np metanu), a przy tym prosty w obsłudze (6 dobrze oznaczonych przycisków na przednim panelu oraz gałka regulacji głośności/mocy przyszczają maksymalnie obsługę radia). Ponadto ma duży, czytelny wyświetlacz LCD z podświetleniem oraz podświetlane klawisze, co powoduje, że operacja w nocy jest tak prosta, jak w dzień.

Standardowy 1700 mAh pakiet baterii Li-Ion (BP-227) pozwala na pracę do 15 godzin (nie ma obawy o efekt pamięciowy). Opcjonalny pakiet baterii BP-226 (pasują baterie AA) daje możliwość awaryjnego, szybkiego zasilania.

Opcjonalny wodoodporny mikrofono-głośnik HM-138 daje możliwość pracy z radiotelefonem przypiętym np. do paska na biodrach, nadawanie i odbiór jest realizowane za pomocą wymienionego mikrofono-głośnika.

Duża moc wyjściowa 5 W gwarantuje stabilność komunikacji nawet na dużych dystansach. Aby zaoszczędzić zużycie baterii, można zredukować moc do 3 W lub do 1 W.



IC-M87 posiada 22 puste kanały zarezerwowane dla PMR (146–174 MHz), szeroki/wąski odstęp między kanałami jest programowalny na każdy kanał, CTCSS oraz DTCS są wbudowane.

Ładowarka stołowa, BC-152 jest łatwa w obsłudze, można umiejscowić ją na stole lub zamontować na ścianie.

Dane techniczne:

- Kanały: wszystkie morskie międzynarodowe (INT) plus 22 programowalne
- Częstotliwości: TX/RX 156,000–163,425 MHz/146–174 MHz z pasma lądowego z CTCSS i DCS
- Moc: 5/3/1 W (1/0,5 W w wersji ATEX)
- Wymiary: 62 × 97 × 39 mm
- Wodoszczelność: IPX7/IEC 60529
- Akumulator: BP-227 litowo-jonowy 1700 mAh (BP-227AX do wersji ATEX)
- Waga: 280 g

IC-M801GMDSS

Jeden z najbardziej rozbudowanych radiotelefonów morskich, spełniający wymagania GMDSS i MED 96/98/CE, wymagane do SOLAS (statków handlowych).

Spełnia on standardy dla klasy E dla statków nie objętych przepisami Konwencji SOLAS i jest idealny do montażu w średnich jachtach, umożliwiając łączności również emisją SSB w zakresie od 500 kHz to 30 MHz. Może być zasilany z 12 lub 24 V i jest wyposażony w automatyczny tuner antenowy ATU typu AT-141 (opcja; jeżeli tuner nie może dostroić anteny, sygnał omija tuner i wyświetla ostrzeżenie – wskaźnik na wyświetlaczu LCD).

Dane techniczne:

- Kanały: 1205 (maks.), 160 programowalnych, 249 ITU SB duplex; 124 ITU SSB simplex; 662 ITU FSK duplex; 10 semi/auto
- Częstotliwości: RX, TX, DSC (zakres RX: 0,5–29,999 MHz)
- Modulacje: SSB, AM, CW, FSK, AFSK
- Moc (z AT-141): 1,6–3,999 MHz 85 W PEP, 4,0–27,500 MHz 125 W PEP
- Zasilanie: 21,6–31,2 V DC
- Funkcje: DSC klasy A (z opcjonalnym tunerem antenowym AT-141, z kablem OPC-1465)
- Inne zalety: bardzo czytelny, matrycowy LCD, wbudowana prze-



twornica DC-DC, cyfrowy filtr IF

- Wymiary: 367 × 95 × 260 mm (kontroler RC-25GMDSS: 220 × 110 × 84,4 mm)
- Waga: 8,5 kg (kontroler RC-25GMDSS: 570 g; głośnik SP-24E: 370 g)



IC-M505

Radiotelefon morski na pasmo VHF DCS klasy D z wodoszczelną konstrukcją w standardzie IPX8 (wodoszczelność 1,5m/30 min.). Jest wyposażony w duży wyświetlacz matrycowy, głośnik odbiorczy zapewniający doskonałą jakość odbioru, automatyczny róg mgłowy. Ma możliwość wskazania informacji z odbiornika GPS, funkcję podwójnego/potrójnego nasłuchu do monitorowania kanału 16 i/lub kanału wywoławczego, natychmiastowy dostęp do kanału 16 i kanału wywoławczego, 7 poziomów podświetlania, funkcja skanowania kanałów oznaczonych (TAG), możliwość zainstalowania scramblera fonii UT-112, 70 programowalnych kanałów, wskaźnik niskiego napięcia, funkcję wyłącznika czasowego nadawania (TOT), dostępny w szarej i czarnej kolorystyce.

COMMAND MIC III (HM-162E), w pełni zintegrowany, dostępny w wyposażeniu dodatkowym, może zdalnie kontrolować IC-M505 z odległości do 18,3 m. Dostępne są wszystkie funkcje, w tym wywołanie alarmowe, DSC i róg mgłowy, może być też używany jako interkom z IC-M505. Wielofunkcyjne pokrętko „Jog dial” jest nowo opracowaną funkcją umożliwiającą szybki i prosty dostęp do wielu ustawień M505, w tym kanału roboczego, głośności, blokady szumów, ustawienia menu i podobnych. Pozostałe funkcje: wyświetlacz matrycowy LCD z możliwością 7-stopniowego ustawienia ściemniacza.

Dane techniczne:

- Kanały: wszystkie morskie międzynarodowe (INT), 70 programowalnych
- Częstotliwości: TX 156,000–161,450 MHz, RX 156,000–163,425 MHz, Ch 70 Rx 156,525 MHz
- Moc: 25/1 W
- Zasilanie: 13,8 V ± 15%
- Wymiary: 165 × 110 × 123,2 mm
- Waga: 1,45 kg

www.sklep-zeglarski.com

Połączenie stacji amatorskiej, APRS i nawigacji satelitarnej

Kenwood D710 i AvMap Geosat 5 Blu



Kenwood D710 jest następcą modelu D700, opracowanego przez firmę Kenwood ponad osiem lat temu. Podobnie jak D700, jest to stacja dwupasmowa pracująca z mocą 50 W w paśmie 2-metrowym i obecnie również z mocą 50 W w paśmie 70 cm. Odbiornik pokrywa zakresy 118–524 MHz i 800–1300 MHz. Z wbudowanym TNC, urządzenie jest gotowe do pracy APRS bezpośrednio po wyjęciu z pudełka. Radiostacja była opisana w listopadowym numerze „RadCom” z roku 2007, jednak funkcje APRS nie zostały tam przedstawione bardziej szczegółowo.

Dla poinformowania Czytelników, niezaznajomionych z APRS (Automatic Position Reporting System), został on pierwotnie opracowany przez Boba Bruningę WB4APR jako metoda wymiany lokalnych informacji taktycznych. System obejmuje nie tylko informacje o pozycjonowaniu, umożliwia również przesyłanie komunikatów, biuletynów, ogłoszeń i alertów. Informacja jest przekazywana przez szereg „digipeaterów” (stacji przekazujących pakiety APRS) i bramek (IGates), które nie tylko przekazują pakiety drogą radiową, ale ładują je do sieci APRS w Internecie. Po zalogowaniu się do <http://aprs.fi> można sprawdzić aktywność APRS na własnym terenie.

Radiostacja jest dostarczana w dwóch częściach: skrzynka główna i zdalna głowica. Ułatwia to montaż w nowoczesnych samochodach, zapewniając dobrą widoczność sprzętu. Podświetlenie wyświetlacza można zaprogramować

na kolor pomarańczowy lub zielony. Bardzo pożyteczna jest samoczynna zmiana koloru wyświetlacza z chwilą odbioru komunikatu APRS.

APRS

Liczbę programowanych pamięci zwiększono w modelu D710 do 1000, w stosunku do 200 w D700, co pozwala na zaprogramowanie, oznaczenie i pogrupowanie informacji o częstotliwości splitu, tonu, CTCSS i DCS. Sześć programowanych pamięci (PM) umożliwia przechowanie praktycznie wszystkich ustawień radiostacji, które mogą zostać wywołane dwukrotnym naciśnięciem przycisku. Jeśli w rodzinie jest więcej niż jeden krótkofalowiec, można dla każdego odrębnie zaprogramować znak wywoławczy APRS. Poprzez dwukrotne wciskanie przycisku można przełączać dane operatorów, w zależności od tego, kto w danym dniu posługuje się samochodem.

Wraz z radiostacją dostarczany jest mikrofon DTMF, który może być użyty do komunikatów Echolink lub APRS, jest on w ciemności podświetlany.

Według autora, podstawowym zastosowaniem radiostacji jest APRS. Po lewej stronie można ustawić częstotliwość APRS (w Wielkiej Brytanii jest to 144,800 MHz), wykorzystując prawą stronę do prowadzenia łączności. Podczas ruchu, po dołączeniu kompatybilnego odbiornika do nawigacji GPS, można poprzez APRS przesłać swoją pozycję, szybkość i wysokość. Można również przesłać swoją częstotliwość pracy, co pozwoli innym użytkownikom na zlokalizowanie. Radiostacja jest również wyposażona w przycisk „Tune”, pozwalający na dostrojenie się do częstotliwości innych użytkowników D710 lub lokalnych przemienników. Radiostacja zapamiętuje 100 różnych komunikatów i pamięta 100 korespondentów wraz z ich azymutem i odległością. Jeśli dotyczy to innej stacji w ruchu, można zaobserwować jej trasę, szybkość i wysokość, jeśli jest to stacja meteo, na wyświetlaczu uzyska się informacje o opadach deszczu, temperaturze, kierunku wiatru, szybkości wiatru, ciśnieniu powietrza i wilgotności. Przy pracy z domu można dołączyć różne stacje pogodowe i przysłać przez APRS dane meteorologiczne.

Ponieważ Kenwood zaprojektował radiostację do współpracy z aktualizowanym oprogramowaniem (ostatnia wersja 2.0), obecnie możliwe jest poręczne określanie namarów. Poprzednio była jedynie możliwość ustawienia stałej częstotliwości podawania pozycji, niezależnie czy samochód znajduje się na postoju, czy porusza się z szybkością 90 km/h. Z aktualnym oprogramowaniem, częstotliwość podawania pozycji będzie zależna od szybkości jazdy – od co 15 minut w czasie postoju do co 1 minuty przy szybkości 90 km/h.

Programowanie

D700 było bardzo wszechstronne, lecz w D710 Kenwood wznosił się jeszcze wyżej. Radiostacja jest dobrym urządzeniem dwupasmowym i nabywca poszukujący dwukierunkowego mobilnego sprzętu APRS na pewno będzie usatysfakcjonowany. Radio jest tak wszechstronne, że jego zaprogramowanie wymaga wiele pracy, lecz można tego dokonać w sposób komfortowy w domu, posługując

się komputerem. Jeśli operator nie czuje się na siłach przeprowadzić samodzielnie programowanie na pewno znajdzie się ktoś w miejscowym klubie, kto dokonał tego już wcześniej i pozwoli na skopowanie swoich nastaw lub nawet zaprogramuje radiostację.

Jedyną rzeczą, której brak jest w D710, jest wyświetlanie mapy, można to jednak uzyskać na niektórych bardziej kosztownych urządzeniach GPS. Autor zastosował system nawigacji GPS typ Geosat 5 Blu firmy AvMap Ltd. Jest to system nawigacji samochodowej wyświetlający równocześnie pozycje pobliskich stacji APRS, jest on połączony z radiostacją przez Bluetooth.

Użytkowanie

Po otwarciu pudełka z GPS można w nim znaleźć samo urządzenie, uchwyt do mocowania na szybie, dwie instrukcje, płytę CD i cztery przewody. Teraz kolej na szybkie przejście instrukcji obsługi i 5 minut namysłu, gdzie na szybie umieścić uchwyt. Jest to zależne od tego, czy kierowca jest praworęczny, czy też leworęczny, jednak najlepszym miejscem jest środek przedniej szyby. Należyte umocowanie uchwyty wymaga nieco wprawy, po założeniu samego urządzenia można je dzięki konstrukcji uchwyty usytuować w optymalnym położeniu, zapewniającym łatwy dostęp i dobrą widoczność.

Teraz kolej na wyszukanie w instrukcji, jak należy połączyć nawigację GPS z radiostacją Kenwood D710. Ani słowa o tym w pierwszej instrukcji, może jest coś w drugiej? Również nie, jest to opis funkcji Bluetooth. Pozostała więc płytka CD. Bingo! Na płycie jest pełna instrukcja APRS w formacie pdf. Użytkownikowi zaznajomionemu z D710 wystarczy informacja, że wtyk czterobiegunowy dostarczonego z urządzeniem przewodu łączy się z gniazdem TMC w nawigacji AvMap, zaś wtyk trzybiegunowy łączy się z bokiem z głowicą radiostacji Kenwood D710.

Użycie przycisków

W urządzeniu AvMap należy wcisnąć przycisk menu (górny przycisk po prawej stronie), następnie przejść do „Settings”, wybrać „User Preferences” i przewinąć do następnej strony kolejnym przyciskiem. Teraz należy wybrać „Interface”, potem APRS 4800 i potwierdzić „OK”. Dla wyświetlenia na ekranie ikonki APRS należy powrócić do ekranu „Settings” i tym razem wcisnąć

„Map Icons”. Przewinąć w prawo aż do pozycji „Contact – 3/3” i upewnić się, że za „Contacts” pojawił się czerwony prostokąt. W radiostacji Kenwood należy wybrać Menu 602, szybkość transmisji 4800 bodów, wejście ustawić na GPS zaś wyjście na „WAYPOINT”. Wybrać Menu 603 i ustawić format Waypoint na „Kenwood”. Przejść na „9-Char” i wyjście ustawić na „ALL”. Bardziej szczegółowe wskazówki znajdują się na płycie CD. Urządzenie AvMap może również współpracować z modelami D700 i D7 (nie można jednak wyświetlić ikonki Kenwood na ekranie AvMap).

AvMap nie tylko odbiera informacje z radiostacji, ale pracuje jako odbiornik GPS na rzecz radia. Instalacja i uruchomienie całości zajęło autorowi około godziny.

Dla wyświetlenia trasy należy wcisnąć prawy środkowy przycisk i wybrać „Address”, „POI”, „Contact” (obejmuje stacje APRS) lub „Home”. Pod pozycją „Address” można wpisać adres, kod pocztowy, długość/szerokość geograficzną, skrzyżowanie lub ostatnio użytą pozycję. Po wciśnięciu „Go”, wskaźnik przesunie się na „calculating” i można ruszać w drogę.

Autor przejechał w ten sposób około 2000 mil i bez trudu dojeżdżał do wyznaczonego celu i powracał do domu. Sterowanie głosem w połączeniu z przyjaznym 5-calowym ekranem czyni całość łatwym w użyciu. Skręty na trasie są zaznaczone czerwono, wyświetlana mapa powiększa się lub zmniejsza (zoom) w zależności od szybkości jazdy i odległości do następnego skrzyżowania. Urządzenie ma fabrycznie wpisane mnóstwo punktów charakterystycznych (POI – Points of Interest), począwszy od banków do stacji benzynowych, przystanków kolejowych i wiele więcej. W rzeczywistości, gdyby ekran nie miał wymiaru 5 cali, byłby przeładowny informacjami, lecz na szczęście można w menu wybrać tylko te punkty, które są akurat potrzebne. Można również dodać swoje własne punkty charakterystyczne, na przykład fotoradary – baza danych jest dostępna pod www.pocketgpsworld.com. AvMap wydaje głośny sygnał ostrzegawczy przy zbliżaniu się do fotoradaru. Możliwe są opcje wyboru zmiany trasy, jasności wyświetlacza, orientacji mapy i załączenia automatycznego zoomu.

A co z funkcjami APRS? Każdy odbierany beacon APRS jest przesyłany do AvMap gdzie jest wyświetlany na ekranie, nie w postaci

markera, ale ikonki samochodu, domku, digipeatera, stacji meteo itp. Jeśli samochód jest w ruchu, ikonka na ekranie również się przesuwa. Można nie tylko zaplanować i wyświetlić trasę do wybranego adresu, POI lub do domu, lecz również trasę śledzenia za poruszającym się samochodem odbieranym przez APRS – urządzenie będzie przeliczać i korygować trasę stosownie do zmieniającej się pozycji samochodu. Jeśli w APRS pojawi się komunikat o jakiejś lokalnej imprezie, urządzenie zaplanuje trasę dojazdu do niej. Po wpisaniu bazy danych przemienników będą one również wyświetlane na ekranie. Na dole po lewej stronie ekranu widoczne są trzy okienka pokazujące aktualną szybkość jazdy, punkt docelowy i odległość do pokonania. Wskazania te mogą być łatwo zmienione na dowolne, poczynając od własnej wysokości nad poziomem morza do szybkości samochodu innego użytkownika APRS (na przykład szybkości samochodu, który zamierza się dogonić). Użytkownik ma do dyspozycji 22 różne możliwości zaprogramowania różnych wyświetlanych informacji. Autor miał pewne trudności z wpisaniem bazy danych przemienników na pasmo 2-metrowe, problem został rozwiązany po odkryciu, że potrzebna ikonka zawiera 16 kolorów! Bezproblemowe jest również skojarzenie z urządzeniem telefonu komórkowego poprzez Bluetooth, z wykorzystaniem wbudowanego głośnika i bardzo czułego mikrofonu, niewymagającego głośnego mówienia.

Chociaż można sądzić, że koszt zestawu jest wysoki (około 390 GBP za radiostację i 353 GBP za nawigację AvMap), jednak całość stanowi kombinację doskonałego dwupasmowego radia i samochodowej nawigacji GPS z wyświetlaniem mapy na pięknym 5-calowym ekranie.

James Banham M0UKS
Z „RadCom” 2/2009 tłumaczył
Krzysztof Słomczyński SP5HS



Robust Packet Radio – RPR

Packet Radio na falach krótkich

W systemie Packet Radio do transmisji krótkofalowych przewidziano kluczkowanie AFSK (lub FSK) z szybkością 300 bit/s. W praktyce jednak Packet Radio na falach krótkich jest stosowane rzadziej niż inne systemy cyfrowe. Próbą zaradzenia tej sytuacji jest nowy system Robust Packet Radio – RPR – opracowany przez firmę SCS.



Sygnały emisji cyfrowych są narażone na falach krótkich na zakłócenia powstające w wyniku odbioru wielodrożnego. Nakładanie się na siebie sygnałów nadchodzących różnymi drogami i w związku z tym z różnym opóźnieniem może powodować rozmycie i zafalszowanie kolejnych symboli (np. bitów) danych o ile różnice opóźnień są porównywalne z czasem trwania symbolu lub dłuższe. Z tego też powodu szybkość transmisji na falach krótkich nie powinna przekraczać 300 bodów (symboli/s) a w praktyce i to czasami jest już za dużo. Dla zwiększenia odporności na tego rodzaju zakłócenia dąży się do wyraźnego przedłużenia czasu trwania symbolu a jednocześnie aby otrzymać wystarczającą szybkość netto rozdziela się dane na większą liczbę podnośnych rozmieszczonych w tak dobranych odstępach aby

się wzajemnie nie zakłócały – czyli ortogonalnie. Stosowanie większej liczby podnośnych pozwala na proporcjonalne przedłużenie czasu trwania symbolu. Metoda ta jest obecnie stosowana w wielu systemach krótkofalowych transmisji cyfrowych m.in. w systemie PACTOR III i w cyfrowej radiofonii DRM.

Kolejnymi rodzajami zakłóceń szkodliwych dla emisji cyfrowych są zakłócenia impulsowe i zaniki. Powodują one zafalszowanie pewnej liczby kolejnych symboli co może uniemożliwić odbiór całego bloku (pakietu) danych i w niektórych systemach (w tym i w Packet Radio) powoduje jego powtórzenie nawet wtedy gdy zakłócona jest jego drobna część. Również i na to niekorzystne zjawisko jest rada. Przez zastosowanie przepływu bitów – czyli mówiąc potoczniej ich przemieszczania ale z pewną metodą – powoduje się rozłożenie wpływu zakłóceń na większą liczbę symboli przez co łatwiej jest skorygować powstałe przekłamanie. Korekcja danych użytkowych bez konieczności ich powtórzenia wymaga dodania do nich pewnej ilości danych nadmiarowych – oczywiście nie przypadkowych a obliczonych zgodnie z pewną zasadą (czyli algorytmem). Jest to tzw. mechanizm korekcyjny FEC (ang. forward error correction) stosowany w wielu różnych systemach transmisji cyfrowej m.in. także i w telewizji satelitarnej. Do-

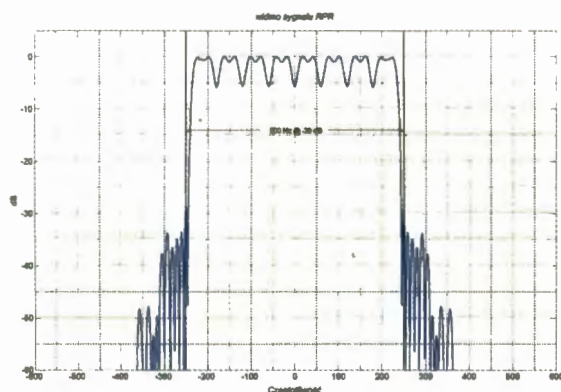
dawany do oznaczenia FEC ułamek określa stosunek liczby bitów użytkowych do całości (resztę stanowią dane nadmiarowe), a więc przykładowo FEC 2/3 oznacza, że dane użytkowe stanowią 2/3 całości a dane korekcyjne 1/3; dla FEC 1/2 ilości informacji użytkowej i nadmiarowej są sobie równe. Stosunki ilości obu rodzajów informacji są dobierane m.in. w zależności od spodziewanej jakości kanału transmisyjnego – czym niższy poziom zakłóceń tym ułamek może być bliższy jedności. Również i ten sposób korekcji danych jest szeroko stosowany m.in. w systemach AMTOR-B (FEC), PACTOR-FEC i w cyfrowej telewizji satelitarnej.

Obie wspomniane metody zwiększenia odporności na zakłócenia typowe dla fal krótkich zastosowano też w systemie Robust Packet Radio – RPR.

Do transmisji danych używa się tutaj ośmiu podnośnych rozmieszczonych w odstępach 60 Hz od siebie wokół częstotliwości środkowej 1500 Hz. Podnośne te są modulowane fazowo (DBPSK lub DQPSK) z szybkością 50 bodów a wypadkowa szybkość transmisji wynosi w zależności od używanego wariantu 200 lub 600 bodów. Całkowita szerokość pasma sygnału jest równa 500 Hz a średnia długość symbolu wynosi 20 ms w porównaniu z 3,3 ms dla 300 bodów (A)FSK. Widmo sygnału przedstawione jest na rys. 1.

W zależności od jakości kanału transmisyjnego system wybiera automatycznie jeden z dwóch wariantów. W wariantcie pierwszym stosowane jest kluczkowanie DBPSK z FEC 1/2 i z wypadkową szybkością transmisji 200 bodów, natomiast w wariantcie drugim – DQPSK z FEC 3/4 i wypadkową szybkością transmisji 600 bodów. Szerokość pasma sygnału jest w obu przypadkach taka sama.

W wariantcie pierwszym możliwy jest prawidłowy odbiór danych nawet przy stosunku sygnału do szumu równym -6 dB natomiast przy -8 dB łączność urywa się, za wartość graniczną można więc uznać -7 dB. W obu przypadkach korygowane są automatycznie odchyłki częstotliwości dochodzące



Rys. 1.

do ± 240 Hz.

Oprócz tego w systemie występują oczywiście też standardowe mechanizmy protokołu AX.25 jak zabezpieczenie pakietów danych przy użyciu sumy kontrolnej CRC, kwitowanie i powtarzanie pakietów (ARQ) w trybie połączenia oraz bufor pakietów pozwalający zbieranie bezbłędnie odebranych pakietów i oczekiwanie na powtórzenie jedynie części z nich odebranej z przekłamaniami.

Analogicznie jak w klasycznym wariacie możliwa jest praca w trybie bezpołączeniowym – stosowanym m.in. w transmisji danych APRS.

Dzięki wyposażeniu pakietów w 64-bitowe nagłówki o czasie trwania 160 ms uzyskano odporną na zakłócenia synchronizację pakietów. Dodatkowo dla zwiększenia odporności na zakłócenia pola adresowe pakietów są komprimowane a grupy pakietów są na czas transmisji składane w jedną ramkę zbiorczą – tzw. multiramkę zawierającą wspólne pole adresowe i wspólną sumę kontrolną CRC. Pola adresowe i CRC poszczególnych pakietów są rekonstruowane po stronie odbiorczej. Daje to ok. 30% zysk efektywnej szybkości transmisji. Poza wymienionymi różnicami RPR jest kompatybilny z klasycznym systemem Packet Radio, zawiera także funkcję przekaźnika cyfrowego (ang. digipeater) i pozwala oczywiście

Tab. 1. Krótkofalowe bramki RPR i (A)FSK (Packet Radio, 300 bodów)

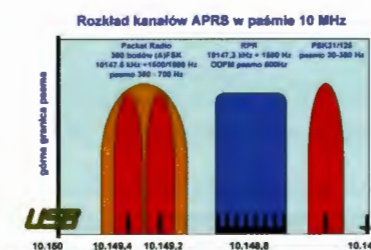
Znak	Częstotliwość	Uwagi
DB0UAL	3610,0 kHz	Przełącznik cyfrowy i bramka APRS
DB0UAL	14102,0 kHz	Przełącznik cyfrowy i bramka APRS
DH1TI	10147,3 kHz	Bramka APRS
OE3XUR-4	10147,3 kHz	Bramka APRS
OE3XUR-3	10147,3 kHz	Bramka APRS. (A)FSK 300 bodów.
OE3XUR-6	14103,3 kHz LSB	Bramka APRS.
OE3XUR-5	14103,3 kHz LSB	Bramka APRS. (A)FSK 300 bodów.
OE3JKN	10147,3 kHz	Bramka APRS
ZS1AAZ	10147,3 kHz LSB	Bramka APRS
Różne	10147,3 kHz	Bramki APRS
Różne	14103,3 kHz LSB	Bramki APRS

na pracę wielu stacji na tej samej częstotliwości.

Na przyszłość planowane jest też uzupełnienie RPR o znaną z systemu PACTOR kumulację pakietów w pamięci (Memory ARQ) co pozwoliłoby na dalsze zmniejszenie liczby powtórzeń pakietów.

RPR znalazło już zastosowanie w transmisji współrzędnych geograficznych i danych telemetrycznych APRS – zwłaszcza w żeglarskim, rajdach turystycznych itp, wymianie poczty elektronicznej w sposób analogiczny do Winlinku, Sailmail lub Bushmail (PACTOR), w krótkofalowym dostępie do sieci Packet Radio a także w bezpośrednich łącznościach.

Dostępne obecnie wyposażenie do pracy RPR obejmuje specjalny modem firmy SCS o nazwie



Rys. 2.

DSP-TNC Tracker (widoczny na fotografiach), do którego można podłączyć bezpośrednio odbiornik GPS, i nowsze wersje modemów PACTOR z rodziny PTC-II – pro, ex, usb i net – (z oprogramowaniem od wersji 3.6 począwszy i dodatkową płytką modemu RPR).

Najczęściej używaną częstotliwością pracy jest 10147,6 kHz (wstęga USB) a oprócz tego szereg bramek radiowych pracuje także w pasmach 80 i 20 m (tabela 1). Podane w tabeli częstotliwości są częstotliwościami wytłumionej nośnej SSB dla górnej wstęgi bocznej (USB) o ile nie podano inaczej.

Wyznaczony dla RPR kanał w paśmie 30 m leży obok kanału Pakiet Radio dla transmisji (A)FSK z szybkością 300 bodów (rys. 2) i jest od niego oddalony o 500 Hz. Obie możliwości będą z pewnością w równoległym użyciu przez dłuższy czas ponieważ RPR mimo swoich bezsprzecznych zalet technicznych ma jedną słabą stronę – wymaga stosowania sprzętu wytwarzanego przez jednego tylko producenta, firmę SCS. Są to urządzenia wprawdzie wysokiej klasy, ale też i zaliczające się do droższych.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura i adresy internetowe

- [1] www.scs-ptc.com
- [2] http://wiki.oevsv.at/images/8/84/Robust_Packet_Radio_rev1.pdf

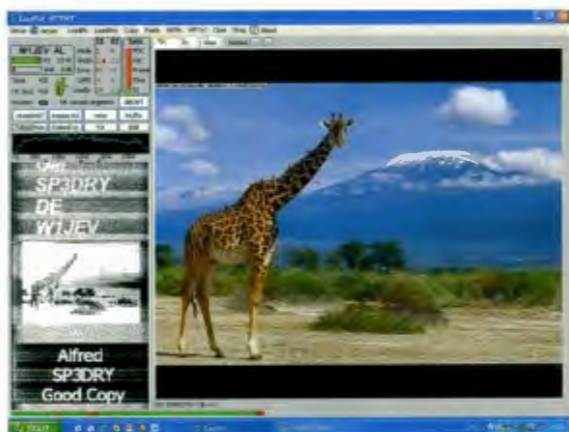


Modem DSP-TNC Tracker z tyłu i od środka



Digital SSTV

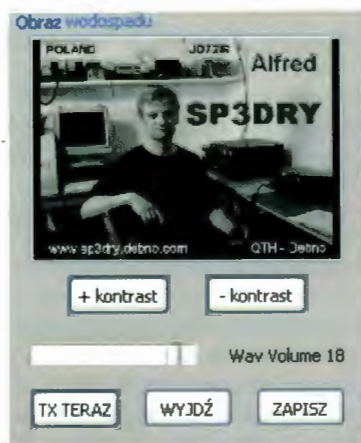
Program EasyPal



Opis działania programu EasyPal, służącego do przesyłania plików na falach krótkich, autorstwa Erika VK4AES.

W latach osiemdziesiątych wielu krótkofalowców również i ja wykonywało pierwsze eksperymenty przy użyciu komputerów TIMEX (ZX Spektrum) do przesyłania tekstu, grafiki oraz innych plików. Komputery wówczas podłączone były bezpośrednio do transceivera wykorzystując łącze audio, które standardowo było podłączone z magnetofonem. Odbywało się to na falach krótkich w paśmie 80 metrów. Chcąc cokolwiek przesłać trzeba było powtarzać wielokrotnie transmisję, ale udawało się coś wysłać i odebrać. Od tego wydarzenia minęło ćwierć wieku i pojawił się doskonały program, który umożliwia dokładnie to samo co próbowaliśmy robić w tamtych czasach.

Jest nim program stworzony przez Erika VK4AES EasyPal. Trudu spolszczenia programu dokonał Marek SP8WQX. Program jest



już używany od dłuższego czasu przez wielu krótkofalowców i jest dość znany. Jednak pracując na pasmach z użyciem tego programu wielu kolegów często zadaje mi pytania na temat wielu funkcji, w które program został wyposażony. Chciałbym przybliżyć obsługę tego programu oraz jego możliwości, który dostępny jest pod adresem <http://www.kc1cs.com/>.

Oprogramowanie to wykorzystuje system kodowania DRM (Digital Radio Mondiale) w celu wysyłania plików w pasmach krótkofalowych przez kanał audio. System ten jest znany również jako Digital SSTV.

Zostało ono napisane w środowisku programistycznym Delphi i skompilowane dla systemu Windows Vista. Działa również na większości szybkich komputerów z systemem Windows XP i procesorem co najmniej 2 GHz.

Program EasyPal umożliwia przesyłanie poprzez transceiver wszystkich rodzajów plików np.: JPG, MP3, TXT, DOC itd., które można otwierać w aplikacjach do tego przeznaczonych. Najczęściej krótkofalowcy przesyłają pliki graficzne oraz wiadomości tekstowe. Do współpracy programu z transceiverem niezbędny jest interfejs sprzętowy identyczny jak dla emisji PSK, RTTY, SSTV i itd., który łączy radio z kartą dźwiękową oraz z portem COM sterujący nadawaniem.

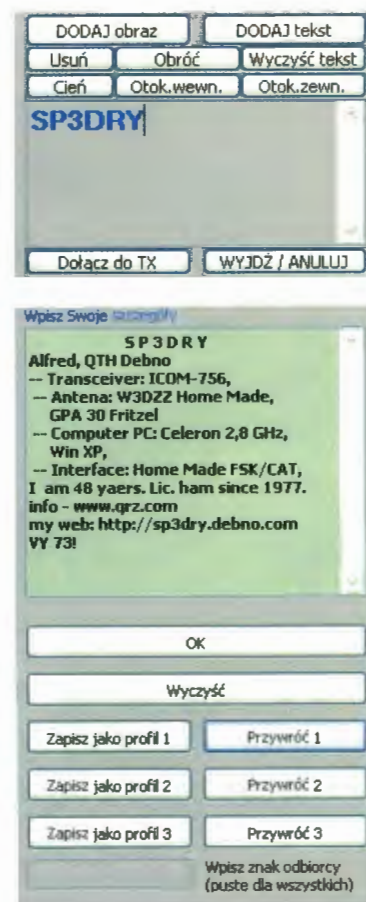
Pobrany plik „EasyPal.exe” instalujemy, a po uruchomieniu program jest gotowy do odbioru sygnałów. Jedyne co należy zrobić to ustawić odpowiedni poziom audio TX i RX wpisać swój znak, oraz wybrać odpowiedni port COM, z którego będzie załączane TX. Wszystkie nie używane kanały audio powinny być wyciszone z wyjątkiem Master Volume i Wave. Zaleca się, aby zamknąć program i ponownie uruchomić po utworzeniu lub dokonywaniu zmian w ustawieniu karty dźwiękowej.

Po takiej konfiguracji program można używać również do wysyłania plików.

Interfejs programu zbudowany jest z klasycznego menu, dużego okna zakładkami RX, TX, View do przeglądania odebranych oraz wy-

ślanych obrazów, części służącej do kontroli nadawania i odbioru oraz okna z tzw. wodospadem. W górnej części kontrolnej znajdziemy informację o poziomie sygnału audio, poziom sygnału użytecznego do szumu SNR (signal-to-noise ratio) oraz znak korespondenta. Obok znajdują się ustawienia, które mogą zmniejszyć czas wysyłania plików poprzez zmniejszenie zbędnych segmentów w zależności od warunków panujących na paśmie oraz okno synchronizacji.

Podczas prób odbioru plików (tekstu, grafiki) bardzo często mogą pojawiać się błędy typu brakujące fragmenty pliku, co jest widoczne w pasku postępu na dole okna z lewej strony. Czerwone prążki oznaczają brakujące fragmenty pliku. Spowodowane jest to QRM-ami, np. nośna, trzaski i innymi zakłóceniami. Plik taki pomimo odebrania nie zostanie otworzony. Możliwe jest odebranie pliku w całości bez uszkodzeń przy silnym sygnale, ale nieraz jest to utrudnione. Dlatego w programie zainstalowana jest funkcja BSR (Bad Segment Report) dostępna tylko przy nadawaniu, która działa następująco. Plik po odebraniu może posiadać brakujące fragmenty kodu. Możemy wysłać informację, których fragmentów pliku brakuje „Wyślij Prośbę o Naprawę” (BSR). Na





nasze żądanie korespondent otrzymuje informację w postaci okna „Napraw Teraz” (FIX), odpowiada wysyłając brakujące części pliku. Operację tą wykonujemy do skutku, aż zostaną przesłane wszystkie brakujące elementy pliku. Zwrócić należy uwagę na to, że odebranie pliku nieraz bez komunikacji obustronnej jest niemożliwe.

W przypadku emisji PSK, RTTY, SSTV w programach takich jak MIXW, MMSSTV itp. część nieodebranej informacji po prostu nie jest wyświetlana, ale to co zostało odebrane jest możliwe do odczytania. Możemy sobie oglądać bez problemu tego typu łączności. W przypadku DRN jest to nieraz nie możliwe lub utrudnione. Powodem może być również słaby poziom sygnału lub mały stosunek szumów odbieranego tła do sygnału użytkowego. Przycisk „Włóż tekst” (EmbedTxt) umożliwia wysłanie oprócz pliku dodatkowych informacji tekstowych o naszej stacji, które wyświetlą się dla korespondenta w oknie pod „wodospadem”.

Okno „wodospadu” służy do odbioru oraz podglądu nadawanych prostych wiadomości tekstowo-graficznych.



Służą do tego celu komendy „W/Obraz” (WFPic) i „W/Tekst” (WFTxt), które znajdują się w menu głównym i uruchamiają małe okno do edycji i wysłania tekstu oraz do wysłania obrazu aktualnie wyświetlanego w dużym oknie RX lub TX. Ważne jest ustawienie w tych oknach poziomu „Wav Volume”. Przy zbyt niskim obraz lub tekst nie pojawi się na ekranie i nie zostanie wysłany. Wiadomości tego typu możemy przygotować wcześniej i zapisać do plików typu WAV, które możemy wysyłać w trakcie trwania łączności korzystając z przycisku „WAV”. Otwiera on małe okno w którym mamy możliwość wyboru wcześniej zapisanych plików WAV. Chcąc wysłać fotografię należy otworzyć plik graficzny w oknie TX „Ładuj Obraz” (LoadPic). Na fotografię możemy nanieść informację tekstową lub graficzną, nasz znak, opis fotografii inny element graficzny otwierając przyciskiem Obr./Obr. (Pix/Pix) okno edycyjne. Następnie „Dodaj tekst” „Dodaj obraz” (Add image, Add text) i „Dołącz do TX” (Merge to TX. Jeśli chcemy wysłać dowolny plik otwieramy z menu okno „Ładuj Każdy” (LoadAny). W części programu służącej do kontroli nadawania i odbioru znajduje się znacznik RS, który służy do określenia sposobu kodowania wysyłanego pliku. Wybór uzależniony jest od warunków panujących na paśmie. Ustawienie od RS1 do RS4 zmienia algorytm kodowania. Im większy np. RS4, tym plik dłuższy ale odbiór pliku bardziej prawdopodobny. Ustawienia te możemy wykonać z menu „Ustawienia” (Setup) lub prawym przyciskiem myszki klikając na znacznik RS. Przycisk „Mon” minimalizuje do małego okna poglądu odebranych obrazów. Jeśli mamy podłączoną kamerę internetową to możemy wysłać przechwycony z niej obraz klikając na menu Akcja (Action), „Wybierz obraz ze źródła” (Twain Acquire). Wszystkich możliwości programu nie opisałem, ale większość z nich można odnaleźć poruszając się intuicyjnie po programie. Program ciągle się



rozвивa i w każdej nowej wersji pojawiają się ulepszenia. Myślę, że na początek pracy z tym programem wskazówki, które opisałem mogą być przydatne. Do pracy z użyciem tego programu przeznaczone są częstotliwości dla szerokich emisji np.: w paśmie 80 m – 3,730–3,740. Najczęściej można spotkać stacje pracujące w paśmie 80m na częstotliwościach 3,733 MHz oraz w paśmie 20m na 14,233 MHz.

Alfred Borysewicz SP3DRY

REKLAMA

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE

kabel technika

Rok zał. 1998

Magazyn i Biuro Handlowe
03-888 Warszawa, ul. Bardowskiego 4
tel./fax 022 678 54 07 do 08
fax 022 744 25 23
tel. kom. 0602 317 724, 0608 670 409
e-mail: biuro@kabeltechnika.pl, handel@kabeltechnika.pl

✓ **PROFESJONALNE KABLE** do:
systemów nadawczo-odbiorczych
RF, TV, LAN i WLAN 2,4-6 GHz

✓ **ZŁĄCZA I PRZEJŚCIÓWKI**
KONCENTRYCZNE
✓ renomowanych producentów
z Europy, USA i Tajwanu

SERWIS INTERNETOWY
www.kabeltechnika.pl
BEZPOŚREDNI IMPORTER
NAJNIŻSZE CENY

Dla aktywnych krótkofalowców okres letni to czas wyjazdów i pracy radiowej z wielu mało aktywnych miejsc, w tym latarni morskich. Miłośnicy szybkiej telegrafii spotkali się na początku lipca w Skierniewicach na mistrzostwach HST 2009.

Z życia klubów i oddziałów PZK



Fabian DJ1YFK
w klubie SP5ZCC

Trening szybkiej telegrafii w SP5ZCC

W czerwcu w ośrodku wypoczynkowym „Ameliówka” niedaleko Kielc miały odbyć się warsztaty szybkiej telegrafii. Niestety, z różnych względów imprezę trzeba było odwołać. Ponieważ niektórzy uczestnicy mieli już zarezerwowane bilety, należało szybko wymyślić coś w zamian. Z pomocą przyszedł klub SP5ZCC. Przez kilka dni w Sulejówku, QTH klubu SP5ZCC, gościł między innymi Fabian DJ1YFK – czołowy zawodnik w rankingu programu Rufz i wielokrotny medalista mistrzostw świata i Europy w szybkiej telegrafii oraz reprezentant Niemiec w tej własnej dyscyplinie. Poprowadził ćwiczenia, głównie z programów Rufz i Morse Runner, opowiadając o trikach umożliwiających poprawę osiągnięć. Podstawową jednak sztuczką przez niego rekomendowaną jest: „Trening, trening i jeszcze raz trening”. Fabian jest autorem i administratorem strony Learn CW Online (lcwo.net), gromadzącej już około dziesięć tysięcy użytkowników. Mając dostęp do Internetu, można korzystać z wielu ćwiczeń i narzędzi telegraficznych za pomocą zwykłej przeglądarki, bez potrzeby instalowania dodatkowych programów.

Oprócz tego pasją Fabiana są zawody krótkofalarskie. Z większością ekipy SP5ZCC zna się dzięki pośrednictwu klubu młodych wielbicieli zawodów krótkofalarskich – World Wide Young Contesters (wwwc.net).

Donata SP5HNC (główna organizatorka spotkania) napisała:

W weekend wystartowaliśmy w zawodach Fieldday, części CW (ponad 750 łączności – start bardziej rekreacyjny) oraz oczywiście w zawodach z okazji 50-lecia SPDXC – wyłącznie na telegrafii. Oprócz zawodów na pasmach, porównywaliśmy swoje osiągnięcia w zakresie dyscyplin szybkiej telegrafii. Fabian okazał się bezkonkurencyjny, w ramach demonstracji odbierając znaki krótkofalarskie z prędkością 1000 cpm. O to jednak chodzi w ćwiczeniach, by cały czas uczyć się od lepszych.

Serdecznie zapraszam do odwiedzenia strony lcwo.net oraz polskiego zbioru informacji na temat szybkiej telegrafii i imprez z nią związanych na stronie www.cw.dxing.pl.

Latarnie morskie

Jeśli ktoś wybiera się latem nad morze, to warto odwiedzić osobście jakąś latarnię (radiolatarnię) morską i dowiedzieć się czegoś więcej: jakie były jej początki i jakie ma znaczenie dzisiaj (czy coś się zmieniło?). Krótką historię jednej z najstarszej i najslawniejszej



Wyobrażenie latarni na Faros z XVII-wiecznego atlasu

przypomina Grzegorz SQ6ILG (member of BARLS #469):

Latarnia morska ułatwia nawigację morską. Jest to stały znak orientacyjny, najczęściej w postaci wysokiej wieży z umieszczonym na szczycie źródłem silnego światła, a czasem także i dźwięku. Takie urządzenia morskie znane już były w starożytności. Do najstarszych i zarazem najslawniejszych należała latarnia morska na wyspie Faros koło Aleksandrii w Egipcie. Zbudowano ją w III wieku p.n.e. według projektu architekta Sostratos. Była to wspaniała wieża o wysokości ok. 130 m, złożona z trzech kondygnacji: w kształcie kwadratu, ośmiokąta i cylindra. We wnętrzu znajdowały się spiralne schody, prowadzące na szczyt budowli ozdobiony posągami boga mórz – Posejdon. W najwyższej, cylindrycznej części, mieściło się ogromne ognisko, którego blask dodatkowo odbijały wielkie metalowe lustra. Dzięki temu światło latarni widoczne było w promieniu 30–50 km. Na wieży widniał napis: „Sostratos, syn Deksyfanesa z Knidos, poświęca tę budowlę bogom ocalenia, w imieniu wszystkich tych, którzy żeglują po morzach”. Ówczesni ludzie zaliczyli latarnię do jednego z siedmiu cudów świata.

Z biegiem lat latarnie morskie zmieniły nieco swój wygląd, choć główny pomysł architektoniczny – wysoka wieża – pozostał w zasadzie taki sam. Do najważniejszych innowacji należało stopniowe doskonalenie źródła światła: pierwotne ognisko z drewna lub węgla zastąpiono lampą olejną i naftową, a obecnie latarnią elektryczną. Istotny postęp techniczny nastąpił w roku 1882 wraz z wynalezieniem soczewek pierścieniowych Fresnela.

Kiedy w 1166 roku pewien arabski podróżnik miał okazję zwiedzać



Wyobrażenie latarni na Faros (grafika z 1880 roku)

wyspę, latarnia uczyniła na nim tak wielkie wrażenie, że całą przygodę opisał w swoim dzienniku. To właśnie te notatki, a także wizerunki na zachowanej ceramice oraz mozaikach pozwoliły odtworzyć wygląd słynnej budowli. Latarnia na Faros przez ponad 15 wieków szczęśliwie prowadziła żeglarzy do portu, aż w roku 1323 uległa zniszczeniu na skutek trzęsienia ziemi. Ostatecznej rozbiórki dokonano pod koniec XIV w., budując na jej fundamentach istniejący do dziś fort sułtana Qaitbaya, w którym współcześnie znajduje się Muzeum Morskie.

Lighthouses Expedition 2008

Do tej wyprawy nie trzeba mnie było długo namawiać. Wyszło to z inicjatywy Waldemara SP6EUA, który wybierał się do Szczecina by odwiedzić swoją rodzinę. Bez namysłu zgodziłem się na ich zaproszenie. Pierwsze dni przeznaczyliśmy na pobyt nad samym morzem i zwiedzanie okolicznych miejscowości, a w weekend na pracę z dwóch latarni morskich w Policach o oznaczeniu POL069 i POL070. Mielśmy skromne wyposażenie, ale to wystarczyło, by połączyć przyjemne z pożytecznym. Był to IC706MKIIG, klucz sztorcowy, antena GP – home made (strojone skrzynką antenową) na pasma 80, 40, 20, 15 i 10m i 100 wat mocy. Propagacja dopisała. Najwięcej łączności było na częstotliwościach pasm 7 i 28 MHz.



To był dosyć spontaniczny wyjazd i nigdzie nie umieszczaliśmy w Internecie naszej wyprawy, a pile up, który nam czasem towarzyszył dodawał nam tylko pozytywnych emocji i poczucie bycia ciekawą i pożądaną wręcz stacją. To dla mnie osobiście nowe, ciekawe doświadczenie, które nie omieszkać być może znowu powtórzyć.

SQ6ILG Grzegorz,
member of BARLS #469

EM0WFF

Tegoroczny biwak Lwowskiego Klubu Krótkofalowców odbył się w bardzo urokliwym miejscu Iwano-Frankowa (pośród roztoczań-

skich wzgórz nad brzegiem dużego zbiornika wodnego zwanego Stawem Janowskim).

Na trzy dni spotkania od 12 do 14 czerwca przyjechało 25 osób. Pogoda nie dopisała, ale to nie przeszkodziło w dobrej zabawie i owocnym spotkaniu oraz pracy radiostacji pod znakiem EM0WFF. Przeprowadzono ponad 2000 łączności głównie telegrafiami i na paśmie 18 MHz. Pasma to było uprzywilejowane z powodu posiadania jednopasmowej trzelementowej anteny typu Yagi. Był jeszcze inwerter V, ale z powodu bliskości drzew mało skuteczny (wykorzystany został do łączności w paśmie 80m). Drugi shek radiowy znajdował się w domku kempingowym oddalonym od biwaku o 500 m i pracował na antenie pionowej ustawionej koło budynku (antena konstrukcji Georga UY5XE). W niedzielę odwiedzili biwak LKK miejscowi przedstawiciele władzy w towarzystwie dziennikarzy 12. kanału telewizji regionalnej. Został nagrany kilkunastuminutowy reportaż o łącznościach lwowskich amatorów w dniach aktywności z rezerwatów przyrodniczych (międzynarodowych zawodów).

Nie patrząc na pogorszenie pogody w sobotni wieczór, cała atmosfera spotkania była bardzo ciepła i przyjacielska. Z ukraińskiej strony w spotkaniu uczestniczyli: US5WE (prezes LKK), UY5XE, UR5WA, UT1WL, UR5WD, US5WDX, UT4WA, UR4WG, UR5WHT, UT3WX, UR5WKA, UR5WKD, UR5WKH, UR5WIA, Michał (SWL), UR5WHW, UR5WDQ i inni.

Z polskiej strony Warszawę reprezentowali SP5VJO oraz SQ5MO. Życzenia dla uczestników spotkania przekazali na dubieckim przemienniku Tadeusz SQ8CMA i inni krótkofalowcy z Podkarpacia.



EM0WFF, operator Andy



US5WE przy stacji EM0WFF

W niedzielę była piękna słoneczna pogoda, ale po południu cała ekipa prowadziła demontaż anten, sprzętu nadawczego, pozostawiając zajmowany teren w pełnej czystości. Potem było gorące pożegnanie i odjazd uczestników, którzy zabrali ze sobą najlepsze wspomnienia z pobytu w Iwano-Frankowie.

Fotoreportaż z tego spotkania można zobaczyć na stronie sp5vjo.republika.pl (również u SP5VJO pod adresem sp5vjo@wp.pl można zamówić multimedialny krążek DVD). Z kolei reportaż telewizji lwowskiej ze spotkania jest na stronie: http://rs648.rapidshare.com/files/245652398/greenday_lviv_roztocze_13062009.rar

III Warsztaty QRP – Zarzecze 2009

W dniach 12–13 września miłośnicy pracy małą mocą planują Warsztaty QRP w ośrodku wypoczynkowym „Sportowa Osada” w Zarzeczcu koło Burzenina (województwo łódzkie – na południe od Sieradza).

W tym roku warsztaty będą odbywać się pod hasłem „QRP dla każdego”, a doświadczeni krótkofalowcy służyć będą swoją

wiedzą i wsparciem technicznym. Odbędą się prezentacje i wykłady. Chętni uczestnicy będą mogli pokazać swoje konstrukcje, podzielić się wiedzą teoretyczną i praktyczną.

Z kolei początkujący będą mieli okazję zdobyć doświadczenie konstrukcyjne w zaimprovizowanej „montowni” – tak jak to było w Broku (również „na luzie” i z programem dopasowanym do oczekiwań uczestników spotkania).



Tak było w Broku. Jak będzie w Zarzeczcu?

Jak zapewniają organizatorzy (SQ7IQA, SQ2DYL, SP5DDJ, SP3SWJ, SP5JNW, SP5OBJ, SP4JFR) na spotkanie można przyjechać ze swoją stacją i anteną, a podczas imprezy czynna będzie stacja okolicznościowa 3Z0ILQ.

Rozpoczęcie i rejestracji uczestników jest zaplanowane na sobotę 12 września godz. 08.00 (10.00 – rozpoczęcie Warsztatów QRP) a zakończenie imprezy na niedzielę 13 września godz. 17.00.

Rejestracja uczestników i „skrzynka kontaktowa” (Krzysztof SQ7IQA) e-mail „warsztatowy”: warsztatyqrp@gmail.com



Strona WWW ośrodka Sportowa Osada: <http://www.sportowa-osada.pl>. Mapka dojazdu: <http://ugburzenin.home.pl/burzenin/polozenie.php>

Wszelkie aktualne informacje na ten temat w tym dokładny program mają być zamieszczane w biuletynach na stronie www.sp-qrp.pl.

SP2KDS na 136kHz i HF70W

W ŚR były już umieszczone informacje o klubowej łączności na 136kHz.

Jak informuje Marcin SQ2BXI, w ciągu miesiąca przeprowadzono 10 łączności w paśmie 2200 m: SO5AS/QRSS 3 (281 km), SQ5BPF/QRSS 3, „O”, (TX 136 kHz/RX 3,5 MHz; 290 km), SQ5BPF/CW 229, (TX 136kHz/RX 3,5MHz; 290km), OK1DTN/QRSS 3 (503 km), OK1DTN/CW (503 km), OE5ODL/QRSS 3 (780 km), EW6GB/QRSS 3 (620 km), DL2HRE/QRSS 3 (558 km), RU6LA (1623 km), OK2BVG (633 km). Najdalszą dwustronną łącznością było QSO z Edem RU6LA na odległość 1623 km (najdalszą odbieraną stacją był WD2XGJ z odległości 6321 km). Więcej informacji można zobaczyć

na klubowej stronie internetowej: www.sp2kds.pl

W dniu 1 września stacja SP2KDS będzie podobnie jak w roku ubiegłym czynna z Westerplatte. W tym roku będzie nadawać z historycznych koszar, skąd nadano radiowy meldunek o rozpoczęciu wojny. Za łączności będą rozsyłane karty QSL jak na zdjęciu.

SN0BSM

W dniach 4-5 lipca 2009 r. pracowała w Bartoszycach okolicznościowa stacja pod znakiem SN0BSM, z okazji Indywidualnych Mistrzostw Europy – Strong Man 2009 (www.bartoszyce.pl). Stacja była aktywna na pasmach 3.7/14/18/145 MHz. Za przeprowadzone łączności zostaną wysłane okolicznościowe karty QSL. Należy je kierować do SQ2HRJ (PZK OT-09) (www.sq2hrj.pl) lub direct QSL manager SP2AYC (z dopiskiem „SN0BSM”).



HF70DWS

Z okazji 70. rocznicy wybuchu II wojny światowej kółko krótkofalowców Błyskawica klubu garnizonowego Gdynia-Oksywie organizuje prace stacji okolicznościowej HF70DWS od 1 do 15 września 2009 oraz wydaje dyplom okolicznościowy o tej samej nazwie.

Regulamin dyplomu znajduje się w dziale „Dyplomy”.

Aktualne znaki okolicznościowe wydane w czerwcu br.

SN70NMW	SP4KEV	No More War LOK Lidzbark Warmiński	1.09-6.10.2009
3Z0HAL	SP5ZPN	Harcerska Akcja Letnia 2009	20.06-31.08.2009
SN0HAL	SP5ZIP	Harcerska Akcja Letnia 2009	20.06-31.08.2009
SO0HAL	SP5ZGO	Harcerska Akcja Letnia 2009	1.07-31.08.2009
SN70E	SP1MWF	70. rocznica wybuchu II wojny światowej	1.09-6.10.2009
HF70DWS	SP2PMW	70. rocznica wybuchu II wojny światowej.	1-15.09.2009
HF700BW	SP8YCR	70. rocznica bitwy pod Kockiem	20.09-22.10.2009
3Z0MFF	SP9PTG	z okazji Festiwalu Ziem Górskich w Zakopanem	20-28.08.2009
SO70W	SP5PPK	70. rocznica wybuchu II wojny światowej.	1.09-6.10.2009
SN0HOF	SP9YKD	z okazji Złotu Honorowych Obywateli Fromborka	16-25.09.2009
3Z0ZLOT	SP7ZIA	z okazji corocznego Złotu Chorągwi Łódzkiej.	4-6.09.2009

Dyplomy jubileuszowe i okolicznościowe

Aktualnie do zdobycia



50 lat ŻAGLE

Krótkofalarski dyplom „50 lat ŻAGLE” jest dyplomem wydawanym z okazji 50-lecia miesięcznika sportów wodnych „ŻAGLE”. Inicjatorem zabawy krótkofalarsko-żeglarskiej prowadzonej w 2009 roku jest Klub KF SP5YMU „GROT” Warszawa.

Dyplom wydawany jest w dwóch kategoriach:

- „50 lat ŻAGLE” – dla krótkofalowców (także dla SWL), którzy w przeprowadzonych łącznościach (nasłuchach) uzyskają min. 50 pkt.
- „50 lat ŻAGLE QRV” – dla nadawców pracujących w 2009 roku pod znakiem indywidualnym (/m, /mm) z jednostek pływających, którzy prześlą wykaz przeprowadzonych QSO-s. Dyplom QRV mogą zdobyć również osoby, które pracowały pod znakiem stacji okolicznościowej SN50ZAGLE.

Punkty do dyplomu „50 lat ŻAGLE” można uzyskać za łączności przeprowadzone w 2009 r.:

- ze stacją okolicznościową SN50ZAGLE aktywną w terminach: 6–9 sierpnia w trakcie targów żeglarskich w Gdyni (za QSO – 10 pkt.); 6–13 września roku z okazji Warszawskiego Tygodnia Żeglarskiego w porcie Piława w Białobrzegach (za QSO – 10 pkt.). Ponadto liczą się wcześniejsze łączności w dniach: 12–15 marca z targów „Wiatr i Woda” pracującą w Warszawie (za QSO – 10 pkt.), 9–10 maja

z okazji wręczania nagród imienia Leonida Teligi w Warszawie (za QSO – 20 pkt.), 2–05 lipca ze Złotu Wielkich Żaglowców w Gdyni (QSO – 20 pkt.).

- ze stacją organizatora zabawy eterowej „TALL SHIPS’ RACES Gdynia on the AIR” – SN2009TSR (5 pkt.),
- ze stacjami okolicznościowymi pracującymi z Gdyni w okresie 1–7.07.br. w czasie Złotu Wielkich Żaglowców (po 3 pkt.),
- ze stacjami nadającymi z jednostek pływających (/m, /mm po 1 pkt.).

Dopuszcza się łączności na KF oraz UKF (w tym via przemieniki).

Łączności ze stacją okolicznościową SN50ZAGLE można powtórzyć pięciokrotnie (gdy stacja pracuje z różnych QTH). Pozostałe łączności, zarówno ze stacjami okolicznościowymi jak i indywidualnymi nadającymi z jednostek pływających – jeden raz.

Oплата za dyplom wynosi 10 zł (5 euro). Nie dotyczy ona dyplomu QRV, do otrzymania którego należy przesłać „Wykaz Przeprowadzonych Łączności” z jednostki pływającej oraz SASE formatu A4.

Akcja zdobywania dyplomu „50 lat ŻAGLE” zakończona zostanie 31 grudnia 2009 r.

Informacje dodatkowe można uzyskać od Marka SQ5GLB (sq5glb@wp.pl, 603 921567 lub drogą radiową). Przesyłanie logów na ww. e-mail, zaś zgłoszeń na dyplomy na adres Marek Urbanowicz SQ5GLB; skr. poczt. 49; 00-957 Warszawa.

SP70WAR

W okresie od 1 do 30 września 2009 r. klub krótkofalowców „Jan-tar” SP2PHA w Stegnie uruchamia z terenu Muzeum Stutthof w Sztutowie radiostację okolicznościową SP70WAR, upamiętniającą 70. rocznicę wybuchu II wojny światowej oraz pierwszego transportu więźniów do KL Stutthof (radiostacja będzie zainstalowana w budynku byłej komendatury obozu).

W dniu 2 września, w 70. rocznicę pierwszego transportu do obozu, pierwszych 150 polskich korespondentów stacji SP70WAR

otrzyma za nawiązanie łączności pamiątkowy, bezpłatny dyplom. Akcji patronuje oraz sponsoruje Muzeum Stutthof, a award managerem jest SQ2AJS.

<http://sp2pha.republika.pl/stutthof.html>

70. Rocznica Wybuchu II Wojny Światowej

Dyplom wydawany jest przez Koło Krótkofalowców „Błyskawica” Klubu Garnizonowego w Gdyni Oksywiu, Radioklub Marynarki Wojennej RP SP2PMW z okazji wybuchu II wojny światowej

Warunkiem otrzymania dyplomu jest przeprowadzenie łączności ze stacją okolicznościową HF70DWS.

Zaliczane są QSO i nasłuchy przeprowadzone od 1 do 15 września 2009r na wszystkich pasmach (SSB, CW, SWL, itp.).

Koszt dyplomu dla stacji polskich wynosi 10 zł plus dwa znaczki pocztowe na list (dla stacji zagranicznych 5 IRC, 5 \$ lub 5 €).

Stacje polskie mogą wpłacać pieniądze na konto:

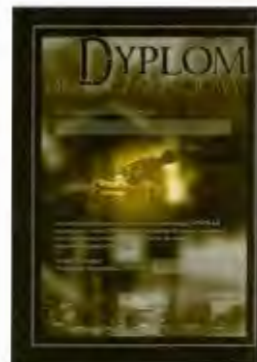
Sekcja Krótkofalowców „BŁYSKAWICA” przy Klubie Garnizonowym Gdynia Oksywie.

Nr konta: PKO BP I/O Gdynia r-k nr 77 1020 1853 0000 9402 0009 6057.

Zgłoszenia na dyplom należy przesłać w formie pisemnej na adres:

Koło Krótkofalowców „BŁYSKAWICA” Klubu Garnizonowego Gdynia Oksywie, Radioklub Marynarki Wojennej SP2PMW, skr. poczt. 52, 81-209 Gdynia 9.

<http://sp2pmw.pl>



Krótkofalarskie wyzwania, cyklon i spadające ptaki

Wyprawa VK9LA



Późny, bieszczadzki październik. Za oknem już robi się szaro, pada jesienny, zimny deszcz. Rozpoczynają się zawody CQ WW SSB, a ja jak na złość mam zapalenie gardła. Prawie nie mogę wydobyć z siebie głosu, więc z uczestnictwa nici. Pech. Przeglądam w Internecie wiadomości DX-owe i zastanawiam się jak tu nie dać się

polskiemu ponuractwu. Dostaję od znajomego Szkota – Collina MM0NDX, wiadomość, że Australijczycy poszukują operatorów na wyprawę VK9LA. Bez zastanowienia przesyłam zapytanie do organizatorów. Po 5 minutach odpowiedź – są jeszcze miejsca. W ciągu sekundy podejmuję decyzję. Raz kozie śmierć! Nie mam na wyprawę funduszy, ale je zdobędę. Nie mam wizy, ale złożę wnioszek. Jadę. Tak oto rozpoczęła się moja przygoda z pacyficzną wyspą Lord Howe. Przygoda pełna niespodzianek, emocji i niesamowitych wrażeń.

Styczeń 2009 – do załogi VK9LA dołączają: Piotr SQ9DIE z Kasią oraz Victoria SV2KBS z Grecji. Trwa walka z Australijskim Biurem Imigracyjnym. Ja miałem pecha: wyciągi z 3 kont bankowych, pisemne poświadczenia pokrycia ew. pobytu od 3 osób, poświadczenie rezerwacji biletu powrotnego. Przykro jest się poczuć zakwalifikowanym jako potencjalny, nielegalny imigrant z Polski. Na szczęście po 3 tygodniach wymiany korespondencji dostaję w końcu wizę. Po prawie pół roku wyrzeczzeń i ciężkiej pracy, udaje mi się zdobyć finanse na wyprawę – mogę jechać.

20 marca podczas śnieżycy wyruszam z rodzinnego Leska z niewyleczoną gripą. W Londy-

nie wreszcie spotykamy się po raz pierwszy z radiową znajomą Greczynką – Victorią. Czekamy na Heathrow na lot do Sydney z postojem w Singapurze. Czekamy. Czekamy. Nadal czekamy. Awaria interkomów na pokładzie – samolot nie może wystartować. Mija 7 godzin. Victoria zasnęła na podłodze w śpiworze, ja na przemian ćwiczę CW na Morse Runnerze i snuję się po terminalu. Nareszcie wchodzimy na pokład, ale już wiemy, że nie złapiemy naszego połączenia z Singapuru. Na szczęście australijskie linie Qantas zorganizowały inne połączenie przez Melbourne. Cały 48-godzinny lot mija nadzwyczaj szybko i spokojnie. Żadnych turbulencji, problemów z zaśnięciem. Przez to całe opóźnienie, nasze biologiczne zegary załapują australijski czas i „jet lag” jest prawie nieodczuwalny. Jednak po 2 całych dniach spędzonych na lotniskach i w samolotach z ulgą docieramy do Australii.

23 marca. Uderzenie gorąca i wilgotnego powietrza Sydney jest szokujące. Na ulicach słychać 10 języków świata jednocześnie. Niesamowita mieszanina kulturowa społeczności ogromnego miasta. Dwujęzyczne napisy na tablicach informacyjnych po angielsku i chińsku nie są rzadkością nawet poza china town. W naszym hotelu spotykamy kolejnych uczestni-





Montaż Yagi na 20 m

ków ekspedycji: Tony'ego IZ3ESV i Maddalene z Włoch, Amerykankina – Sana K5YY, Chrisa VK3QB oraz Teksa VK1TX. Co ciekawe, Tex jest z pochodzenia Węgrem i wita nas przysłowiem „Polak, Węgier, dwa bratanki”. Świat jest mały... Dowiadujemy się, że część ekipy, która dotarła na wyspę dzień przed nami, rozpoczęła już montaż anten i pracuje na 30 metrach. Dyskutujemy o warunkach propagacyjnych. Martwi nas, że od 3 tygodni wartości solar flux ani drgnęły i utrzymują się na poziomie 68. Ani jednej plamy słonecznej. Wszyscy są coraz bardziej podekscytowani – jutro...

Kierunek Lord Howe!

Odprowa na lotnisku odbywa się dość nerwowo. Lot na wyspę obstrzony jest pewnymi ograniczeniami. Dotyczy to nie tylko liczby miejsc na pokładzie, ale również limitu bagażu. Można ze sobą wziąć tylko 14 kg bagażu na osobę, co w przypadku członków naszej ekspedycji jest nie lada wyzwaniem. Dobrze, że cały sprzęt (anteny, wzmacniacze, maszty, okablowanie etc. – razem ponad tona sprzętu) został wysłany na wyspę statkiem z miesięcznym wyprzedzeniem. Na szczęście koledzy z nieco lżejszymi walizkami bez problemu zgodzili się przewieźć innym np. ciężkie klucze telegraficzne w swoim bagażu. Mały, dwuwirnikowy samolot typu Dash-8 Turbo Prop startuje i panoramę rozpościerającego się pod nami rozległego Sydney szybko zastępuje widok błękitnego Pacyfiku upstrzonego pasmami cumulusów, które rzucają na wodę cienie. Podróż z Sydney na położoną o ponad 600 km

od brzegów Australii wyspę trwa 2 godziny, które mijają bardzo szybko. Nagle przez okno samolotu dostrzegam na horyzoncie sylwetkę wyspy! Z oceanu wyrastają dwa, charakterystyczne, wulkaniczne wierzchołki. To Lord Howe. Samolot podchodzi łagodnie do lądowania bardzo nisko, tuż nad powierzchnią oceanu.

Pierwsze wrażenie na wyspie: krystalicznie czyste, nieco żywiczne pachnące powietrze. Ten o nieco cytrynowym akcencie zapach to zasługa rosnących tam sosen Norfolk. Nad nami górują dwa szczyty będące niegdyś częścią wyrastającej z oceanu wulkanicznej kaldery. Na lotnisku witają nas właściele pensjonatów, w których będziemy zakwaterowani. Gdy ruszamy

niemiłe zaskoczenie. Mimo wcześniejszych zapewnień, nie możemy ulokować anten wyżej niż wierzchołki budynków – to jeden z lokalnych, restrykcyjnie przestrzeganych przepisów związanych z ochroną krajobrazu. Udaje nam się ubłagać naszych gestorów o zgodę na zamontowanie przynajmniej niektórych anten nieco wyżej. Tych, których nie widać zbyt z drogi. Gorzej z anteną na 160 m oraz „beverage” w obozie CW. Po niemal godzinie pertraktacji odpowiedź nadal brzmi: nie ma mowy. Niestety, byliśmy zmuszeni pracować podczas całej wyprawy na 160-tce na antenie... Był to dla nas cios, bo od razu wiedzieliśmy, że będą z tym pasmem poważne problemy. Gospodarze po cichu



w kierunku osady, zaskakuje nas prędkość, z jaką się poruszamy: 25km/h. To bezwzględnie przestrzegany tutaj przepis ze względu na licznych rowerzystów oraz przebiegające od czasu do czasu przez drogę chronione ptaki (głównie jeden z rodzajów burzyków – mutton birds). Zresztą na tej wyspie raczej nie ma możliwości zbyt się rozpędzić. Wymiary wyspy to 10 na 3 km, a drogę jest tutaj niewiele. Cała wyspa objęta jest ścisłą ochroną przyrody. Spotykamy pozostałych członków wyprawy (z osobami towarzyszącymi łącznie 21 osoby) i zostajemy zakwaterowani w dwóch miejscach: pensjonacie „Beachcomber” (obóz CW) położonym w wyższej części wyspy oraz „Blue Lagoone” (obóz SSB) w oddalonej o ok. 800 m niższej części wyspy. Niemal natychmiast po rozpakowaniu przystępujemy do montażu kierunkowych Yagi w obozie SSB. I tu niestety

mówią nam, że na dobrą sprawę to na całej wyspie obowiązuje zakaz wznoszenia jakichkolwiek konstrukcji. Trudno, wszystkiego naraz mieć nie można. Przynajmniej wiemy, że zrobiliśmy wszystko, co było w naszej mocy, aby stacja VK9LA pojawiła się w ogóle na tym paśmie. Niestety, to nie był koniec naszych problemów, bo prawie każdego dnia pojawiała się pytanie...

Kto wyłączył propagację?

Już pierwszego dnia, kiedy pracuję w obozie CW na paśmie 30 m, wreszcie porządne otwarcie na Europę. Udaje się nawet zrobić łączności z rodakami z całkiem blisko moich rodzinnych okolic – Rzeszów, Krosno, Ustrzyki Dolne. Nagle w ciągu 15 minut warunki propagacyjne siadły prawie do zera. Pozostali jedynie zawsze głośni Japończycy, ale i tych sygnał spadł do 519. Wychodzę z pokoju

Załoga VK9LA, od lewej z tyłu: San K5YY, Chris VK3QB, Luke VK3HJ, Chris VK5CP, Lance N2OZ, Bob N2O0, Bill VK4FW, Jay W5SL, John VK5PO, Stachu SQ8X, John VK4IO, Tony IZ3ESV, Tex VK1TX, Piotr SQ9DIE, Catherine VK4VCH, Victoria SV2KBS

na zewnątrz i idę do Boba N200 – który pracował na 17 m i Jaya W5SL – 20 m. Ku mojemu zaskoczeniu spotykam ich w połowie drogi i oznajmiam, że też chcieli się ze mną spotkać. Pada pytanie: „Czy na 30 metrach też siadła propagacja?”. Przez „handy” na 2 m kontaktujemy się z obozem SSB. To samo. Ki diabeł?! – pomyślałem. Sprawdzam serwisy NASA i NOAA oraz spaceweather.com. Żadnych wybuchów ani większych dziur koronalnych na Słońcu. Jeszcze nigdy nikt z nas nie doświadczył czegoś podobnego. Propagacja siadła na wszystkich otwartych pasmach, jakby ktoś wyłączył ją z prądu. Nie dajemy za wygraną. Wołamy „CQ” na upartego dalej. Mija pół godziny, godzina. Nic. Dopiero po 2 godzinach pasma otwierają się – w ciągu 15 minut. Jakby ktoś znów włączył prąd. Innym razem, na niższych pasmach stopniowo pojawiają się dziwne zakłócenia. Początkowo myślałem, że to charakterystyczne zakłócenia pojawiające się przy zmianach natężenia pola magnetycznego. Nie, to nie to. Ten zawodzący, niski dźwięk coś mi przypomina. Sonar. To brzmi jak sonar! Przeciągły, długo zanikający ton poja-

wia się w całym spektrum pasm krótkofalarskich. Ale skąd sonary na radioamatorskich pasmach??? Sygnał nie jest silny, czasami sięga S5. Po pół godzinie stopniowo zanika. Te nagle zaniki warunków i to sonarowe „UFO” nie dają nam spokoju. Czegoś takiego jeszcze nie doświadczyliśmy. Przy kolejnych spotkaniach spoglądamy na ocean i na zlokalizowane na wyspie dwa potężne, wysokie maszty z rozwieszonym dipolem – to beacon wykorzystywany w służbach lotniczych. Może w pobliżu odbywają się jakieś ćwiczenia wojskowe? A może te „sonary” były zakłóceniami od radiolokacyjnych systemów sieci rybackich – takich, jakie stosuje się przy większych połowach? Któż to wie...

Warto wspomnieć o charakterystyce pasm na Lord Howe. Australijczycy podkreślają, że tamtejsze warunki nieco różnią się od tych w Australii i Nowej Zelandii. Już rzut oka na azymutalną mapę dla VK9LA uzmysławia, że niektóre z państw na świecie mają o wiele bardziej „przechlapane”, jeśli chodzi o azymuty przecinające okolice biegunów pogarszających warunki swoją zorwową aktywnością. Mapa potwierdza nasze przypuszczenia. Przy takim dołku propagacyjnym najgorzej jest z łącznościami z Europą Zachodnią i południową Afryką, a najlepiej wypadają oczywiście „low bands”. Najlepiej wypadła 40-tka i 30 m. Otwarcia na Europę pojawiają się w momentach charakterystycznie powiązanych z „grejline” – lokalnymi wschodami i zachodami słońca „po obu stronach”. Na Lord Howe – późnym popołudniem lokalnego czasu, podczas gdy w Europie zaczyna świtać. Drugi moment to okres pomiędzy lokalną północą aż do momentu, gdy wyspę zaczyna witać świt, a w Europie

kończy się dzień. Obecnie gorzej wypadają wyższe pasma. 20–15 metrów otwierają się głównie na Amerykę Północną i Południową, a w szczególności na Japonię, nie wspominając o Australii i Nowej Zelandii.

Będąc „po drugiej stronie”, dopiero zdaję sobie sprawę, jak różnie wypadają różne części świata jeśli chodzi o kulturę pracy na pasmach. Potwierdzają się niestety stereotypowe zle opinie o Europejczykach. Chaos, brak dyscypliny i niekulturalne zachowanie nie są rzadkie. Szczególnie przeszkadza brak dyscypliny w przypadku, gdy operator ekspedycji prosi o odpowiedź konkretnej stacji, np. „OM5MF 5nn”. Wiele europejskich stacji doskonale słyszy, komu operator podał raport. W takiej sytuacji na częstotliwości powinna zapaść cisza jak makiem zasiał, aż do momentu, gdy operator podziękuje lub zawoła UP lub QRZ. Niestety koledzy z naszego kontynentu przekrzykują się cały czas, a wylawianie czegokolwiek z tak potężnego pile-upu jest niezmierznie trudne. Ciężko jest mi zrozumieć ten „fenomen”, podczas gdy np. większość operatorów z USA, a w szczególności z Japonii, potrafi naprawdę pokazać, co znaczy kultura pracy w eterze. W przypadku Japończyków zdyscyplinowanie potrafi doprowadzić nawet do absurdalnych sytuacji. Wielokrotnie zdarza się że przykładowo w pileusie słyszę stację z końcówką znaku „KG”. Odpowiadam „KG 59 KG 59”. W odpowiedzi na paśmie słyszę prawie całkowitą ciszę. Ponawiam raport – znów cisza. Japońska stacja wie, że to może chodzić o jego „KG”, ale wychowanie podpowiada mu, że być może chodzi o kogoś innego i lepiej nie zakłócać. Próbuje więc „JA z sufiksem KG 59”. Dopiero wtedy stacja odpowiada, na wszelki wypadek podając pełny znak, np. JA7RKG – jeszcze bez raportu – aby upewnić się, czy to o nią chodziło! W odpowiedzi, przy prawie całkowitym braku zakłóceń od innych japońskich stacji, słyszy ode mnie „JA7RKG 59 thank you, QRZ”. Dopiero po takiej informacji przesłanej w eter zaczynają wołać kolejne stacje... A odpowiadanie Japończykom np. „JA8 59” mija się z celem. Stacji z prefiksem JA8 jest tyle, że mało kto decyduje się odpowiedzieć, ponieważ oni po prostu wiedzą, jaki byłby tego rezultat. To wszystko stanowi je z jednej strony utrudnienie dla operatora eksped-



Obóz SSB - z lewej Luke VK3HJ, z prawej Chris VK5CP



San K5YY, Catherine VK4VCH i Piotr SQ9DIE – RTTY 20 m



Godzina 3.00 nad ranem, Vicky SV2KBS rozpracowuje pile-up na 40 m SSB



Niesamowity, gigantyczny ostaniec wulkaniczny Ball's Pyramid wyrasta nagle z oceanu na wysokość 562 m n.p.m.

dycji (musi wylawiać z pile-upów kompletne, lub prawie kompletne znaki), ale z drugiej strony robienie łączności w takich warunkach nabiera właściwego rytmu i do logu trafia więcej stacji – jest to po prostu czystą przyjemnością. Zdaję sobie sprawę, że będąc w Europie trudno sobie wyobrazić liczbę stacji wołających ekspedycję jednocześnie i jak to wszystko brzmi po drugiej stronie. Ale brak kultury wśród wielu Europejczyków jest zjawiskiem co najmniej zastanawiającym. Brak kultury? Zbyt duża liczba konkurentów? Może ktoś z Was – Czytelników – zdecyduje się na podjęcie wyzwania, aby wyjaśnić ten przykry stan rzeczy.

W połowie wyprawy odzywa się moja niezaleczona grypa. Moje zarywanie nocy, bieganie, załatwianie, naprawianie nie sprzyjało wyleczeniu choroby. Potem były poważne kłopoty z gardłem, które spowodowały, że nie mogłem pracować w ogóle na SSB. Ale to nie był akurat problem – miałem co robić na telegrafii. Prawdziwe kłopoty zaczęły się pod koniec wyprawy: silny ból ucha, zwłaszcza podczas powrotnego lotu samolotem, był nie do wytrzymania. Skończyło się na wizycie u lekarza i silnych antybiotykach w Sydney...

Raj na ziemi

Wyspa Lord Howe jest wyjątkowa. Nie tylko ze względu na swoje położenie, rzadkość pojawiania się w eterze (nadal znajduje się na liście 100 najbardziej poszukiwanych krajów DXCC) czy też wspaniałe krajobrazy. Ta mała wulkaniczna wyspa to pozostałość po prastarym wulkanie. Ok. 7 milionów lat temu po serii eksplozji jego zdecydowana większość zapadła się w oceanie, a na jego powierzchni pozostały do dzisiaj jedynie Lord

Howe, położona tuż obok małej Wyspy Admiralicji oraz fenomen geologiczny – Ball's Pyramid. Geologicznie miejsce to nie ma nic wspólnego z Australią. Nie jest to część tego kontynentu, ba – nawet nigdy nie miało ono żadnego połączenia z lądem. Ta niezamieszkała aż do XIX wieku wyspa szczyci się wieloma endemitycznymi gatunkami roślin i zwierząt. Aż ponad 60% występujących tu organizmów nie występuje nigdzie indziej na Ziemi! Wiele gatunków aż do osiedlenia się na wyspie ludzi w 1834 roku nigdy nie miało z nim styczności i nie posiada instynktu obronnego. Niektóre zwierzęta w ogóle nie boją się człowieka. Np. na położonej na wschodniej części wyspy Plaży Nedsa można pogłaskać pływające dookoła półtorametrowe ryby jak pieska, a niektóre z gatunków ptaków delikatnie wziąć w ręce i spojrzeć im oko w oko. Już pierwsi osadnicy wiedzieli, że mają do czynienia z miejscem wyjątkowym i już kilkanaście lat po osiedleniu się człowieka na wyspie powstał pierwszy rezerwat przyrody. W 1982 roku Lord Howe została wpisana na listę Światowego Dziedzictwa Przyrody UNESCO. Wśród niespełna 400 stałych mieszkańców wyspy panuje wielka troska o zachowanie tego dziedzictwa. Dba się tutaj o wszystko. A wykorzystanie surowców wtórnych jest niemal 100%. Na przykład papieru toaletowego nie można pod żadnym pozorem wyrzucać do sedesu. Trafia on do specjalnego pojemnika, bo z odzyskanego w ten sposób papieru... drukuje się lokalną gazetkę :-). Woda pozyskiwana jest z deszczówki gromadzonej w dużych zbiornikach znajdujących się za niemal każdym budynkiem. Po oczyszczeniu i sterylizacji (bez chloru!) wodę tę można pić prosto z kranu.

Ścieki komunalne po oczyszczeniu służą jako chłodziwo do zestawu potężnych, ale niehałaśliwych agregatów, które dostarczają mieszkańcom elektryczności. Na wyspie jednocześnie może przebywać tylko 400 turystów, co regulowane jest sprzedażą biletów samolotowych. Droga powietrzna to zresztą jedyny sposób, w jaki można dostać się na wyspę. Mieszkańcy pracujący dzisiaj głównie przy obsłudze ruchu turystycznego od dawna stawiają na turystykę najwyższej jakości skierowaną do turysty aktywnego: rowery, kajaki, piesze wycieczki, łodzie. Oni wiedzą, jaką wartość



Gigantyczne king fish dają się głaskać jak koty



Na rajskiej plaży Nedsa



Niezwykłe formacje skalne na wybrzeżu laguny

ma ich mały punkt na mapie, jak go chronić. Cechuje ich wyjątkowa świadomość poczucia wspólnego dobra, które należy chronić. Od przyrody, przez zabytkowe budynki, aż po wspólne zwyczaje. Liczy się wspólna korzyść, a nie indywidualny egoizm. Na wyspie nie ma telefonii komórkowej, kurortów, basenów, dyskotek i innych miejsc typowych dla popkultury skierowanej do masowego turysty. Ku naszemu zaskoczeniu okazuje się, że wyspa Lord Howe jest w Australii bardzo mało znana, ale za to popularna wśród turystów świadomych, w jaki sposób i gdzie chcą wypoczywać w zgodzie z przyrodą. Głównym środkiem transportu dla turystów są rowery. Rano jedziesz na plażę popływać nad rafą koralową pełną niezwykłych, bajecznie kolorowych stworzeń. W wypożyczalni sprzętu pływającego na brzegu nie zastaniesz obsługi. Bierzesz, co chcesz, wpisujesz do zeszytu rodzaj wypożyczanego sprzętu, swoje imię, nazwę swojego pensjonatu i zostawiasz 5 dolarów w skarbonce. Tutaj nikomu nawet na myśl nie przyjdzie, aby kogokolwiek oszukać. Czy można znaleźć bardziej idealne miejsce na Ziemi? Tak można sądzić, ale do czasu, gdy o wyspę zawadzi tropikalny cyklon, o czym przekonaliśmy się na własnej skórze...



Budyneczek poczty na Lord Howe pamięta czasy osadników

Ogon cyklonu

Jeszcze przed przybyciem na wyspę organizatorzy VK9LA byli w stałym kontakcie z członkami innej, rzadkiej ekspedycji po sąsiedztwo – VK9GMW – na Mellish Reef. Szef naszej wyprawy – Bill VK4FW – był tam kilka dni temu i udzielał im porad dotyczących nawigacji, prognozy pogody i innych pomocnych wskazówek. Okazało się, że od strony Nowej Kaledonii w kierunku wschodnich wybrzeży Australii zmierza potężny tropikalny cyklon – dokładnie wprost na Mellish Reef! Billowi udało się skontaktować z dwójką radioamatorów i przekonać ich, aby przeczekali burze i sztormy na o wiele bezpieczniejszej Marion Reef. Być może to jest jeden z powodów, jaki przyczynił się do sukcesu wyprawy zlokalizowanej na położonej ok. 1600 km na północ od Lord Howe rafy.

O tym, że zanoszą się na wielkie zamieszanie pogodowe, dowiedzieliśmy się od mieszkańców, którzy codziennie rano ok. godz. 9.00 gromadzą się przed małym budynkiem poczty. Czwartego dnia naszej wyprawy zorientowaliśmy się, że coś ich trapi. Prognozy były złe. Ten sam cyklon, który spowodował opóźnienie VK9GMW, a następnie największe od lat powodzie w stanie Queensland, zmierzał w naszym kierunku. Co prawda nieco osłabiony, ale nadal nieprzewidywalny. Następnego dnia wybieram się z Piotrem, Kasią oraz Tonym i Maddalene z Włoch na rejs do Ball's Pyramid – „kosmicznej”, ponad 500-metrowej skalistej formacji wystającej z oceanu ok. 30 km na południowy wschód od Lord Howe. Widzimy

na horyzoncie charakterystyczne zafalowanie frontu atmosferycznego. Pojawiają się coraz ciemniejsze chmury, coraz to większe fale. Nasza łódź zaczyna wykonywać kilkumetrowe skoki i wyprawa robi się naprawdę ekstremalna. Ku naszemu zaskoczeniu nasi pochodzący z nadmorskiej Wenecji Włosi dosłownie są szarzy od choroby morskiej. A my – łodowicze – sztormową pogodę. Tylko na moment, gdy dopływamy do skalnej piramidy, morze na chwilę cichnie. Majestatyczna, olbrzymia skała góruje nad wszystkim. Ciężko ją ogarnąć wzrokiem w całości, trudno określić jej skalę wielkości z powodu braku punktu odniesienia – wszędzie dookoła nic, tylko morze. Zaczyna powoli padać deszcz, nasz kapitan daje sygnał do powrotu.

Gdy docieramy na wyspę, po ciemnym, ołowianym niebie widać już, że coś się szykuje. Ok. godziny 3 nad ranem o wyspę zawadza „ogonem” tropikalny cyklon o nazwie „Jasper”. Prędkość wiatru dochodzi w porywach do 100 km/h i więcej. Do tego dochodzi nagle wielka ulewa, która tworzy na ziemi rwące strumienie wody. Trudno sobie wyobrazić, co by się działo, gdyby cyklon uderzył w wyspę z pełną siłą...

Zaczyna świtać. Widzimy, że części nadal rozbijanych od wiatru anten trzeba będzie poprawić naciągi. Na szczęście żadna nie została uszkodzona poza wertykałem na 40 m, któremu SWR nagle „rozjechał się” na całej szerokości pasma. Jak się okazało, spadające gałęzie i konary drzew naderwały kabel u nasady i kilka przeciwwag, a do gniazda antenowego dostała się woda. Na szczęście usterka prosta do naprawienia. Rano nieco się przeciera, ale nadal wieje bardzo silny wiatr. Na tyle silny, aby móc przerwrocić rowerzystę podczas jazdy. Odwołane zostały wszystkie loty na wyspę, wszystkie wycieczki turystyczne i rejsy po morzu. Zamknięto pocztę. Z powodu bardzo grubej pokrywy chmur przestała działać łączność satelitarna z wyspą, w tym również telefony i Internet. Porywy wiatru sięgające 80 km i więcej przenosiły piasek z plaży na drugą stronę wyspy z taką siłą, że odczuwało się na skórze ból od uderzeń jego mikroskopijnych ziarenek. Podobna pogoda utrzymywała się przez następne 3 dni. Mało tego, ta dynamiczna aura powodowała,



Naprawa okablowania po tropikalnej burzy

że na wszystkich pasmach od 160 do 30 m mieliśmy stałe, statyczne zakłócenia sięgające czasami +20 dB. Robienie łączności w takich warunkach graniczyło z cudem... Czwartego dnia zaczęły częściowo działać telefony i Internet. Przez kilka dobrych dni nie przesyłaliśmy na serwer logu, więc spróbowałem go zaktualizować. Podczas przesyłania pliku wyspa ponownie straciła łączność ze światem. Na skutek przerwania łącza, na serwer załadował się plik tylko częściowo. Z tego też powodu w logu online zaczęło nagle brakować łączności. Co za pech! Na szczęście piątego dnia wiatr zaczyna cichnąć i każdy z nas, zmęczony już ciągłymi problemami, trzyma kciuki, aby pogoda się ustabilizowała i udało się zaktualizować poprawnie log. Wreszcie wyrzało na trochę słońce... Wreszcie dane będzie nam zobaczyć jedną z ciekawszych osobliwości wyspy znajdującą się na szczycie najwyższego wzniesienia na wyspie – Mt. Gower:



Wspinaczka po stromych zboczach u podstawy Mt. Gower



Magiczny las deszczowy

Mierzący 878 m n.p.m. wulkaniczny wierzchołek okazał się większą niespodzianką i wyzwaniem, niż ktokolwiek z nas przypuszczał. Wyprawa na najwyższy szczyt Lord Howe rozpoczęła się od oczyszczenia butów każdego z uczestników szcztoką oraz spryskania podeszew grzybobójczym płynem. Ten bardzo skrupulatnie przestrzegany „rytuał” zapobiega częściowo przenoszeniu różnych gatunków grzybów pomiędzy poszczególnymi ekosystemami na wyspie. Zastanawia nas, dlaczego organizatorzy wycieczki co chwilę wspominają, że potrzebna będzie wszystkim duża dawka energii, zapachu i wytrwałości. Szybko okazuje się, że opisywana przez nich wspinaczka na szczyt jest o wiele trudniejsza, niż ktokolwiek z nas przypuszczał, a stopniem trudności – porównywalna do wejścia na Rysy! Wspinamy się na górę za pomocą długich, asekuracyjnych lin. Za nami w pogotowiu jest zawsze przeszkolony przewodnik pilnujący bezpieczeństwa uczestników wycieczki. Otaczająca nas mgła skrapla się na wszystkim dookoła, czyniąc głazy, po których się wspinamy, bardzo śliskimi. Przebycie 500-metrowego, prawie pionowego odcinka od podstawy góry do jej płaskiego wierzchołka zajmuje prawie 5 godzin! Wraz ze wzrostem wysokości odczuwamy wyraźny spadek temperatury, aż do ok. +18°C, która w tym miejscu rzadko kiedykolwiek ma inną wartość. Wszystkie te warunki powodują, że ok. 38 ha, jakie zajmuje płaski szczyt Mt. Gower, stanowi unikalny na światową skalę ekosystem.



Postój na szczycie Mt. Gower. Wszyscy jesteśmy bardzo zmęczeni, ale szczęśliwi

Niektóre z ptaków w ogóle nie boją się ludzi, podlatują na dystans 1 m i bacznie wszystkiemu się przyglądają

Idziemy, raz po raz schylając się pomiędzy splątanymi konarami powyginanych, przedziwnych drzew i wielkich paprotników. Wszystko porasta półprzezroczysty mech, kwitnące storczyki i inne rośliny, których nawet nie potrafię do czegośkolwiek porównać. Podczas wspinaczki na zboczu wiał dość silny wiatr od morza, a na górze panuje zaskakująca cisza przerywana jedynie wesołymi piskami setek burzyków wykonujących karkołomne ewolucje w powietrzu. Przewodnik wyjaśnia, że wiatr uderzający w zbocze góry tworzy tzw. rotor (nie mylić z rotorem antenowym, hi) i przełatuje wysoko nad wierzchołkiem szczytu, pozostawiając tropikalny las w prawie całkowitej, wiecznej ciszy. Robimy postój i wtedy jesteśmy świadkami fantastycznego zjawiska. Zauważamy chodzące niezdarnie po ziemi mutton birds – te same burzyki, które widzieliśmy nad głowami oraz w pobliżu Ball's Pyramid. Kompletnie nic nie robią sobie z naszej obecności, przełaząc



Tropikalny las deszczowy na płaskim wierzchołku Mt. Gower

Gower

raz po raz po naszych stopach. Przewodnik delikatnie bierze jednego w ręce i nagle ten wydaje z siebie charakterystyczny dźwięk. W jednej chwili całe niebo nad nami wiruje od setek ptaków, które zwabione dźwiękiem, zaczęły z ciekawości latać coraz niżej, a potem dosłownie jak kamienie raz po raz spadać z impetem dookoła nas prosto z nieba. Jeden, drugi, dziesiąty, dwudziesty! To była naprawdę niesamowita, magiczna chwila... Niestety takie chwile nie trwają wiecznie, przed nami...

Powrót do Polski

Tym razem „jet lag” dał o sobie znać ze zdwojoną siłą. Przespałem start samolotu w Singapurze, Londynie i lądowanie w Warszawie. To była długa podróż. Na długo pozostaną też wspomnienia. Dla mnie równie ważne są wnioski i spostrzeżenia, które będę się starał wykorzystać w przyszłości. Teraz wiem również, że dla chcącego nic trudnego – rozpocząłem przygotowania do wyprawy praktycznie bez pieniędzy na wyjazd. Warto jednak wyznaczyć sobie cel i do niego dążyć. Najważniejsze dla mnie jest jednak to, że mogłem przynajmniej części Kolegów nie tylko z Polski,

ale i z innych krajów, sprawić frajdę łącznościami w eterze i relacjami w Internecie. Bo możliwość dzielenia się tym, co człowieka cieszy, ma największe znaczenie.

Osobiste wyzwania

Zapytany nigdy nie ukrywam, że po zdaniu egzaminu krótkofalarskiego pracę w telegrafii traktowałem po macoszemu. Ba, mój klucz praktycznie wylądował w szufladzie. Może nie lubię być zmuszany do robienia czegoś na siłę. Może nie potrafiłem się zdyscyplinować, aby kontynuować pracę na CW. Może to również wina bardzo małej liczby aktywnych stacji w Bieszczadach, co utrudnia organizowanie częstszych spotkań, które mobilizowałyby do podwyższania swoich operatorskich kwalifikacji. Z biegiem czasu zacząłem jednak wyraźnie odczuwać, że pomijając telegrafię, sam sobie z własnej winy odbieram możliwość robienia fantastycznych łączności. Łączności, które przy pracy na fonii i emisjami cyfrowymi są niemożliwe do przeprowadzenia lub które dostarczają tak wielkiej dawki pozytywnych emocji, że – mówiąc kolokwialnie – cała reszta może się schować. Decydując się na udział w wyprawie na Lord Howe, postanowiłem potraktować przygotowania jako źródło mobilizacji i motywacji do powrotu do telegrafii. Po 10-letniej przerwie musiałem nauczyć się jej prawie od nowa. Praktycznie dzień w dzień praca z programem Morse Runner i Koch Morse Trainer okazała się bardzo pomocna. Jednak przed wyprawą w mojej głowie rodziły się poważne obawy, czy taki „telegraficzny żółtodziób” poradzi sobie z pile-upami na pasmach? Postanowiłem jednak spróbować i potraktować to wszystko jako swoiste wyzwanie i ponowny egzamin z telegrafii.

Pierwszego dnia pobytu jestem przydzielony do obozu CW pod okiem doświadczanego kolegi – Boba N2OO, który miał słuchać moich łączności na drugich słuchawkach i udzielać wskazówek. Nie ma co owijać w bawełnę – stres prawie rozkłada na łopatki. Nakładałem wygłuszające słuchawki (dziękuję ci, Heil!) i bombardowany tysiącami sygnałów respondentów przez kilkanaście sekund próbuję odnaleźć się w tym chaosie. Po kilku minutach przyzwyczajam się i czuję, że zaczynam się w tym wszystkim odnajdywać. Powoli w logu zaczyna przybywać łącz-

ności. Widzę, że Bob potakując uśmiechając się do mnie, zdejmuję słuchawki i idzie zrobić sobie kawę. Niby zwykły uśmiech, ale jaka wielka nagroda. Potem każdego dnia ekspedycji było już coraz lepiej, a atmosfera wśród operatorów z obozu CW powodowała, że mój stres podczas pracy na telegrafii zniknął całkowicie i mogłem sobie pozwolić nawet na wylawianie z pileusów słabszych stacji. Po powrocie do kraju, przeglądając mój log, uśmiechając się do siebie stwierdziłem, że 90% wpisów w moim dzienniku to łączności na telegrafii. Mam nadzieję, że dzielenie się moimi doświadczeniami przekona przynajmniej kilka osób do używania telegrafii. Szczególnie że nie ma już egzaminów z CW. Naprawdę warto!

PS. Karty QSL VK9LA są już wydrukowane i w drodze do Australii, skąd lada moment będą rozsyłane przez organizatora i QSL-managera wyprawy – Billa VK4FW. W produkcji jest film z wyprawy autorstwa SQ8X zrealizowany w technologii HD. Jeszcze tego lata będzie można go obejrzeć i pobrać w całości (za darmo) z witryny <http://dx-hamspirit.com/>.

Na stronie <http://vk9la.info/> jest blog, jaki autor na bieżąco prowadzi wspólnie z Piotrem SQ9DIE.

Gorące podziękowania za wsparcie i pomocne rady należą się Zbyszkowi Ołtarzewskiemu SP7HOV oraz Henrykowi Majchewi SP3E, a także Wojtkowi Gełowi SP8MI oraz Markowi Ambrozia-kowi SP5IYI, bez których pomocy moja przygoda z krótkofalarstwem, ani opisana podróż nigdy nie miałyby miejsca.

Za niezapomnianą przygodę dziękuję organizatorom ekspedycji: Oceania DX group Inc. z Australii oraz wszystkim operatorom stacji VK9LA: Billowi VK4FW, Johnowi VK5PO, Teksowi VK1TX, Luke'owi VK3HJ, Chrisowi VK3QB, Johnowi VK4IO, Catherine VK4VCH, Chrisowi VK5CP, Jayowi W5SL, Sanowi K5YY, Bobowi N2OO, Lance'owi N2OZ, Tony'emu IZ3ESV, Piotrowi SQ9DIE oraz Victorii SV2KBS.

Dodatkowe informacje o Lord Howe w Internecie:

Oficjalna witryna Lord Howe Island: <http://lordhoweisland.info/>
Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Lord_Howe_Island

Stanisław Strzyżewski SQ8X

Informacja o planowanej wyprawie SQ8X na Wyspę Wielkanocną będzie zamieszczona za miesiąc w SR. Jeśli ktoś nie ma jeszcze potwierdzenia z CEOA albo brakuje mu łączności z Wyspą Wielkanocną na niektórych pasmach, warto zaznaczyć w kalendarzu daty pomiędzy 31 października a 15 listopada 2009.

Red.: Podobno zaczynał Pan swoją przygodę z radiem od sklepu z radiotelefonami CB, ale marzył, aby założyć własną stację radiową. Proszę opowiedzieć o swojej byłej pracy i zainteresowaniach radiowych.

PK: To stare dzieje, 1989 rok, kiedy CB stało się dostępne dla każdego. Wcześniej komuniści niestety uniemożliwiali swobodną łączność, teraz otworzyły się granice, więc pomyślałem, że fajnie byłoby z pasją, jaką było dla mnie CB, uczynić źródło dochodu – i tak też się stało. Pewnie niektórzy radioamatorzy pamiętają sklep Kopernik z Saskiej Kępy... Zawsze miałem jakieś przygody z radiokomunikacją....

Red.: Myślę, że warto przedstawić na przykładzie Radia Hobby procedurę zakładania rozgłośni radiowej (od czego zacząć...). Jak długo czekał Pan na koncesję radia?

PK: Niestety, nie żyjemy ani w demokratycznym, ani wolnym kraju. Teoretycznie procedura jest prosta, KRRiT podaje wykaz wolnych częstotliwości i ogłasza konkurs koncesyjny, w praktyce w Warszawie brak jest wolnych częstotliwości, co jest oczywistą bzdurą, bo każdy radioamator może sprawdzić, że jest ich mnóstwo, ale po co je ogłaszać – ma być niedobór i już. W moim przypadku procedura zajęła 4 lata.

Niestety to KRRiT występuje do UKE o wolne częstotliwości, by wszcząć konkurs koncesyjny. Ja, nie chcąc czekać w nieskończoność, sam taką częstotliwość znalazłem i wystąpiłem do UKE o jej potwierdzenie, żeby przekazać ją do Rady. Ale Rada nie była zainteresowana odwróceniem procedury, a wręcz oburzona wcho-

Wywiad z Pawłem Kubalskim
– prezesem lokalnej stacji Hobby FM

Radio Hobby

Od przeszło pół roku działa nowa rozgłosnia FM na 89,4 MHz – Radio Hobby z Legionowa. Stacja nadaje sygnał RDS i obejmuje swym zasięgiem również Warszawę, a program kieruje do słuchaczy z pasją, realizujących aktywnie swoje hobby (uzupełnieniem oferty jest portal dla ludzi z pasją Hobby.pl).

Ponieważ jest to zupełnie inna stacja, niż te obecne na rynku, postanowiliśmy porozmawiać z prezesem stacji Pawłem Kubalskim.



Paweł Kubalski – prezes RH nad Zalewem Zegrzyńskim podczas przygotowywania audycji „Łódzie duże i małe”

dzeniem w jej kompetencje. Ówczesna szefowa Rady, a obecnie posłanka, jak sama była uprzejma

przed kamerami stwierdzić, nie była zainteresowana wsparciem mnie w ubieganiu się o koncesję, a wręcz przeciwnie, okazało się, że choć wiele osób z Rady i Sejmowej Komisji Mediów było zainteresowanych wsparciem mojego projektu – takiego wsparcia nie miałem u pani Kruk. Czasy zmieniły się dopiero, gdy przewodnictwo Rady objął pan Kołodziejewski. Okazało się, że sprawy mogą ruszyć z miejsca, choć też zajęło to prawie rok. Prawda jest taka, że jeśli są ograniczenia, koncesje i kontyngenty, to jest bezwład urzędnicy i...

No właśnie, raz nawet usłyszałem z ust pani z departamentu koncesyjnego, że powinienem zapomnieć o radiu, bo są podmioty daleko większe i bardziej profesjonalne ode mnie, które spożytkują lepiej tak rzadkie dobro, jak konce-



Za konsolą sam prezes RH Paweł Kubalski

sja. Co motywowało do takiej wypowiedzi i działań panią z Rady, niech każdy sobie sam oceni. Ostatnie dwa lata to bronienie się przed przeniesieniem lokalizacji częstotliwości z Legionowa do Warszawy, by sprzedać ją większym podmiotom. Oczywiście jedną z motywacji, jakie mi przychodzi do głowy, są pieniądze.

Red.: Mając upragnioną koncesję, trzeba zająć się realizacją sprzętową. Proszę opowiedzieć o wyposażeniu technicznym swojej rozgłośni.

PK: Sprzęt jest w miarę prosty, cyfrowa konsola, procesory głosu i dźwięku, oprogramowanie emisyjne, no i oczywiście nadajnik. Cały sprzęt pochodzi z USA, ponieważ jest to zagłębie radiowe i tam sprzęt jest najwyższej jakości.

W skrócie wygląda to tak (typ – model – producent – lokalizacja): Nadajnik – FxI 250 – Broadcast Electronics
DSP – VP-8 – Vorsis
Radiolinia – Portal – Portal G. Mochtak
Konsola – W-12 – Audioarts – Studio

3x DSP Mic – M-1 – Vorsis – Studio
Są jeszcze mikrofony, no i oczywiście dochodzą do tego komputery emisyjne, pracujące w systemie Windows XP.

Red.: Studio Radio Hobby jest zlokalizowane niedaleko od wysokiego masztu TP SA w centrum Legionowa. Dlaczego nie skorzystaliście z gotowego masztu, aby zainstalować tam jeszcze jedną antenę – antenę radia na 89,4 MHz?

PK: Ponieważ ten maszt ma 60 m wysokości, a to trochę mało. Przyznano nam jedynie 50 W mocy,

więc postaraliśmy się o najwyższy punkt, czyli 95 m komin PEC, co i tak było niewystarczające. Na szczęście udało nam się zwiększyć pozwolenie do 200 W, a to, z takiej wysokości przy dipolu pionowym z 3dB zyskiem, pozwala już marzyć o dotarciu do większego grona odbiorców.

W związku z tym, że nadajemy głównie dla mieszkańców powiatu legionowskiego, siłą rzeczy większość z nich pracuje lub uczy się w Warszawie. Tak więc jest ważne, by mogli słuchać nas też w pracy, właśnie w Warszawie.

Red.: Czy jest Pan jedynym właścicielem rozgłośni i jak wygląda jej kierownictwo?

PK: Jestem właścicielem 79 proc. wartości stacji, a 20 proc. posiada Artur Zawisza oraz 1 proc. Dominik Kubalski. Wcześniej nie byliśmy związani z mediami.

Kierownictwo wywodzi się z Radia Gra Bydgoszcz. Redaktorem naczelnym stacji został Tomasz Zamiatowski, a redaktorem muzycznym Grzegorz Benda. Radio Hobby na razie zatrudnia 14 osób (4 osoby na stałe).

Red.: Na antenie pojawili się znani dziennikarze (Zygmunt Chajder, Bohdan Tomaszewski, Tadeusz Sznuć). Jest Pan autorem motorowodniackiej audycji hobbystycznej „Łodzie duże i małe” oraz muzycznej „W rejonach gotyckiego rocka”. Czy może Pan zaprezentować redaktorów i dyrektorów prowadzących inne audycje radiowe?

PK: Trudno wszystkich wymienić, ale zacznę od tych znanych wszystkim radiosłuchaczom z innych rozgłośni:

- Grzegorz Traczewski – prowadzący audycję „Jedź bezpiecznie”
- Grzegorz Benda – redaktor muzyczny oraz audycji: „Jazda próbna. Po muzykę”, „Nagraj to jeszcze raz sam”
- Bohdan Tomaszewski prowadzący program „Rozmowy z Oldboyem”
- Zygmunt Chajder prowadzący program „Hobby gwiazd”
- Tadeusz Sznuć, autor audycji „Odlotowy magazyn Tadeusza Sznuć”
- Tadeusz Tarkowski, ps. Tarpan – prowadzący program motocyklowy „Kask”, przez wiele lat dziennikarz radiowy i telewizyjny Teleexpressu i Telewizyjnego Kuriera Warszawskiego, współ-

pracownik radiowej Trójki

- Tomasz Wojciechowski, autor audycji „Kamienie”
- Jarosław Żukowicz – autor magazynu kulinarnego „Jedź bezpiecznie” oraz „Na widelcu”
- dr n. med. Agnieszka Zwolińska-Bernat – autorka programu poradniczo-medycznego „Godziny medycyny”
- Agnieszka Olszewska – autorka programu religijnego „Pamiętaj, abyś dzień święty święcił”.

Red.: Jaki jest profil Radia Hobby i kim są słuchacze rozgłośni?

PK: Legionowskie Radio Hobby jest skierowane do ludzi w wieku 25–50 lat. Chodzi nam o pokazanie, że nie tylko pracą człowiek żyje, ale i ma ciekawe pasje.

Profil Radia Hobby został stworzony z myślą o potrzebach takiej właśnie grupy słuchaczy.

Na antenie większość programów poświęconych jest poszczególnym pasjom. Adresatami audycji są pasjonaci danej dziedziny i grono osób, które interesują się różnorodną tematyką, a jednocześnie są aktywnymi hobbystami o innych zainteresowaniach.

Słuchacze radia Hobby to oddani swoim pasjom hobbysci, dla których wydatki związane z trybem życia stanowią ważny element w ich budżetach. Tryb życia naszych słuchaczy sprawia, że ich pasje ściśle łączą się z otoczeniem, w jakim przebywają. Cenią sobie markowe produkty, którymi się otaczają. Ich status społeczny pozwala na wyróżnienie się, choć nie to jest ich celem. Stanowią grupę ponadprzeciętnie zarabiających przedstawicieli kadry menedżerskiej oraz wolnych zawodów, znaczna ich część jest właścicielami firm. Są to osoby, które realizują swoje cele niezależnie od sytuacji gospodarczej i informacji o nadchodzącym kryzysie.

Red.: Jak widać, znalazł Pan lukę na rynku radiowym i wpasował się w eter obok dużych, warszawskich rozgłośni. Jaki jest zasięg rozgłośni i jak to przekłada się na udział w rynku?

PK: Jesteśmy lokalną stacją, która chce jednak nadawać nie tylko dla mieszkańców Legionowa, ale też dla całego powiatu. Dlatego miło nam będzie, jeśli w przyszłości będziemy docierać znacznie dalej. Aktualny nadajnik, umieszczony w Legionowie, dysponuje zasięgiem 25–30 km. W przeciągu 1–2 lat Radio Hobby w grupie docelowej



Laura Woźniak („Między nami hobbystami”) i Adrian Kubica (magazyn motoryzacyjny) na imprezie majowej w Centrum Szkolenia Policji z okazji Dni Legionowa



Konsola oraz procesory głosu i dźwięku

wej może osiągnąć 1,5 proc. udziału w rynku.

W pewnym sensie utożsamiamy się z Discovery, które ze względu na treści jest skierowane do dość wąskiej liczby ludzi. Zdajemy sobie sprawę, że tracimy, nie organizując durnych konkursów SMS-owych w stylu „jak miał na imię Kazimierz Wielki” czy „wyślij pusty SMS, bo w puli jest już 30 tys. złotych”... Ale czy radio powinno być loterią? Misja radia zatarła się przez niskiej próby komercję zagranicznych rozgłośni, takich jak ZET-ka czy RMF, które są nastawione na zysk osiągnięty w prymitywny sposób.

Red.: Jak wygląda codzienna ramówka programu Radia Hobby?

PK: Codziennie rano nadajemy lokalny serwis informacyjny. Nie chcemy brać udziału w ogólnej polityce. Nasze radio jest kompletnie apolityczne, skoncentrowane tylko i wyłącznie na programach lokalnych oraz na pasjach. Na bieżąco zamieszczamy doniesienia z lokalnych wydarzeń, opierając się na pracy naszych reporterów. Na razie jesteśmy nadal na etapie dokonywania testów i prób. Zamierzamy rozwinąć także sieć na terenie powiatu, żebyśmy byli informowani o aktualnych wydarzeniach i podawali te wiadomości jako pierwsi. W naszym przypadku siłą jest informacja dla pasjonatów, a więc co, gdzie kiedy? Z reguły w mediach pojawiają się informacje o imprezach, które już się odbyły. Po co to komu, skoro nie można uczestniczyć w zdarzeniu? Według koncesji do 7 proc. czasu antenowego przeznaczone jest na reklamy, z których utrzymuje się radio.

Red.: Czy słuchacze mają wpływ na kształt i formułę radia?

PK: Radio ma być radiem żywym,

dlatego bardzo zależy nam na kontakcie ze słuchaczami, nie tylko za pośrednictwem telefonu, maila, ale też zapraszamy do nas zwykłych ludzi, aby wspólnie porozmawiać na dany temat. Słuchacze będą mieli cały czas wpływ na kształt naszego radia. Liczymy bardzo na nich, na ciekawe propozycje i tematy. W ogóle w naszych programach będziemy dużo rozmawiać, informować. Muzyka będzie dodatkiem, urozmaicheniem programu. Na początku nasze centrum wydarzeń będzie mieściło się w Legionowie, liczymy jednak na naszych przyszłych odbiorców w całym powiecie legionowskim. Szczególne nadzieje wiążemy z okolicami Jeziora Zegrzyńskiego, gdzie w sezonie letnim zawsze dzieje się wiele interesujących rzeczy.

Misją Radia Hobby jest aktywne uczestnictwo w życiu środowisk hobbystów i dlatego na bieżąco informujemy o aktualnościach oraz ciekawostkach lokalnych i ze świata. Chcielibyśmy, aby Radio i portal Hobby stały się platformą organizującą spotkania, zjazdy, zloty oraz inne imprezy dla hobbystów. Na antenie będziemy gościć znanych i nieznaną pasjonatów prezentujących swoje zainteresowania, od kolekcjonerstwa po wyprawy w najodleglejsze zakątki świata. Szereg różnorodnych audycji jest odpowiedzią na potrzeby środowisk hobbystów, którzy chcą dowiadywać się więcej o swoich pasjach i innych rodzajach aktywności. Naszą rolą jest budowanie społeczności hobbystów. Pragniemy udostępnić im możliwość wymieniania się informacjami, opiniami i nawiązywania kontaktów z osobami o podobnych pasjach... Bo pasji jest wiele...

Jedną z naszych intencji jest uruchomienie serwisu aukcyjnego dla hobbystów. Allegro stało się plat-

formą sklepiarską, bo cóż to za aukcje, gdzie wystawiane są nowe produkty, a jedyną formą licytacji jest „kup teraz”... Jak to się ma do kolekcjonerstwa? Jesteśmy otwarci na sugestie i pomysły, oczekujemy na nie od naszych słuchaczy i internautów.

Red.: Jednym słowem – chcecie być wszędzie tam, gdzie są ludzie z pasją. Większość czasopism wydawanych przez wydawnictwo AVT jest właśnie tworzonych przez ludzi z pasją. Czy może nawiązaliście już kontakt z AVT w celu szerszej popularyzacji różnych dziedzin hobby?

PK: Tak, oczywiście. Materiały na naszym portalu pochodzą również z AVT.

Red.: Dziękuję za wywiad i na zakończenie proszę powiedzieć, jakie ma Pan marzenia jako szef rozgłośni radiowej?

PK: Trochę...normalności w zarządzaniu eterem.

I oczywiście życzę wszystkim by ci, dla których radio jest pasją, mogli tę pasję rozwijać bez zakłóceń ze strony urzędów, którzy są zmorem normalnych ludzi.

Moim marzeniem jest zbudowanie platformy informacyjnej dla hobbystów, gdzie pasjonaci będą uczestniczyć w jej rozwijaniu i stać się jej współtwórcami. Tylko z ich pomocą uda nam się stworzyć, urzeczywistnić ideę, a nie zrobić „produkt”.

Dziękuję za rozmowę. Liczę również na współpracę z czytelnikami Świata Radio.

Z Pawłem Kubalskim, prezesem lokalnej stacji Hobby FM, rozmawiała Wiesława Janeczek.



Błażej Stecko – prezenter

Screwdriver Antenna

Antena typu śrubokręt

„Koń jaki jest, każdy widzi”. Niestety sprawa z anteną nie jest taka oczywista. Jak to się mówi – diabeł tkwi w szczegółach. Przekonałem się o tym, budując antenę typu śrubokręt.

Pomysł zbudowania anteny samochodowej na fale krótkie podsunął mi kolega. Sam zbudował nieskomplikowaną, wielopasmową antenę o wysokości 2,5 m dostającą przez zwieranie odpowiedniej liczby zwojów cewki i wysuwania promiennika. Mimo prostoty konstrukcji antena działała bardzo dobrze, umożliwiając łączności praktycznie w całej Europie (w paśmie 20 m). Postanowiłem zbudować coś podobnego, lecz o lepszej sprawności. W ten sposób powstała antena złożona z podstawki samochodowej (popularnie zwanej kobyłką), rury kanalizacyjnej fi – 50, rurki aluminiowej, „parasola” wykonanego z połączonych szprych rowerowych i promiennika ze starej anteny samochodowej. Całość miała 3 metry wysokości. Cewkę nawiniętą na rurze kanalizacyjnej wykonałem przewodem miedzia-



nym w izolacji PCV. Dopasowanie do znormalizowanej impedancji wyjściowej nadajnika – 50 Ω umożliwił transformator z rdzeniem ferrytowym. Antena działała (udało mi się wykonać łączność samochód-samochód pomiędzy Półwyspem Helskim a Rzeszowem w paśmie 80 m). Jednak aby uzyskać dostrojenie do wybranej częstotliwości, musiałem w odpowiednim miejscu zewrzeć cewkę. I właśnie w sposobie dostrajania tkwiła niedogodność, która skłoniła mnie do zbudowania anteny przestrajanej zdalnie. Z początku rozważałem układ ze skrzynką automatyczną, ale stwierdziłem, że straty w paśmie, które mnie szczególnie interesowało, czyli 80 metrów, będą tragicznie wysokie. Zacząłem poszukiwania czegoś bardziej odpowiedniego w ogólnodostępnej kopalni wiedzy, czyli w Internecie. Po pewnym czasie na jednej z amerykańskich stron znalazłem coś, co wydawało się spełniać moje wszystkie założenia – trafiłem na „screwdriver Antenna”, czyli antenę śrubokręt.

Konstrukcja

Konstruowanie anteny rozpocząłem od odwiedzenia pobliskiego supermarketu budowlanego. Mając w głowie obraz, jak mniej więcej powinna tego typu antena wyglądać i z jakich elementów po-

winna się składać, zacząłem przeszukiwanie poszczególnych regałów. Mój wzrok zatrzymał się na metalowej nodze meblowej – rurze o średnicy 60 mm i długości 110 cm. Błyskawicznie stwierdziłem – tak, to się nada. Spośród wielu kolorów wybrałem „stal nierdzewną” nie tylko dlatego, że ładnie wygląda, ale przede wszystkim z powodu zalaminowania folią całej zewnętrznej powierzchni.



Fot. 3. Podstawa. Widoczny sposób mocowania gniazd – antenowego i zasilającego silnik

1. Ant. height, metres	1.100	2. Ant. length, metres	1.530
3. Base diameter, mm	60.0	5. Ind. diameter, mm	2.0
4. Coil length, metres	0.250	6. Ind. inner diam., mm	19.0
5. Coil diameter, mm	40.0	7. Case line Z0, Ohms	60
6. Coil wire diameter, mm	1.00	8. Frequency, MHz	3.700
Overall height	2.900 metres	ATU Coil	1.1 micro-H
Electrical height	M.0360 waves	ATU Capacitor, C	949 pico-F
Number of coil turns	144	Connect C across Coaxial line.	
Length of wire	22.25 metres		
Wire diameter ratio	0.53		
Coil turns per metre	410		
Resistance referred to base:-			
Resistor-Rad+Earth	21.63 ohms		
Radiation resistance	0.93 ohms		
Input resistance	22.56 ohms		
Radiating efficiency	4.11 percent		
Transmission loss	13.9 decibels		
Signal strength loss	2.3 S-points		

Fot. 1. Wyniki obliczeń programem Vertload



Fot. 2. Karkas



Fot. 4. Podstawa wraz z zespołem napędowym

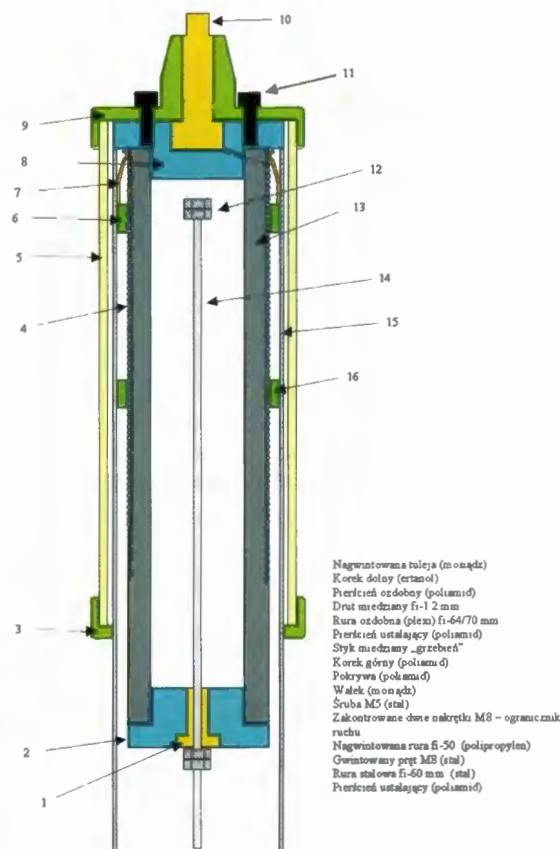


Fot. 5. Wyfrezowany pasek miedzianej blachy łączący maszt z uzwojeniem cewki. W głębi widoczne pierścienie ustalające karkas

Na promiennik wybrałem 1,5 m bat samochodowej anteny CB Sunker – 145 dostępnej w sklepie AVT. Mając już maszt i promiennik, mogłem zacząć projekt. Do obliczeń użyłem programu komputerowego Vertload, który znalazłem w Internecie. Wyniki obliczeń widoczne są na fot. 1. Znając wszystkie konieczne wymiary mogłem zabrać się do wykonywania rysunków technicznych. Przekrój górnej części anteny przedstawia rys. 1. Poszczególne elementy wymagające toczenia lub frezowania wykonał dla mnie zaprzyjaźniony tokarz. Najwięcej problemów przysporzyło zrobienie karkasu cewki (fot. 2). Na materiał posłużyła 2-calowa rura od ciepłej wody wykonana z polipropylenu (osobiście nie polecam – materiał trudny w obróbce. Zdecydowanie lepszy wybór to ertanol). Pozostałe

elementy izolacyjne zostały wykonane z ertanolu lub poliamidu. Cewkę anteny wykonałem, nawijając 150 zwojów drutem stalowym ocynkowanym $\varnothing$ 1,2 mm (skok 1,5 mm). Wybrałem go głównie z powodów estetycznych i antykorozyjnych (jak się później okazało, był to błędny wybór). Do nawinięcia cewki wykonałem urządzenie pomocnicze. Gruby drewniany klocek przewierciłem otwornicą. Karkas był ciasno spasowany z klockiem. Dzięki temu nawijany drut idealnie układał się w specjalnie przygotowanym gwincie. Nawijanie cewki okazało się żmudne i wyczerpujące. Na szczęście efekt końcowy był zadowalający.

Podstawę anteny (fot. 3, 4) zaprojektowałem tak, aby spełniała jednocześnie kilka funkcji. Przede



Rys. 1. Przekrój górnej części anteny

akumulatorowej. W przekładni znajduje się regulowane sprzęgło. Dzięki temu można nie obawiać się o antenę wówczas, gdy cewka osiągnie skrajne położenia.

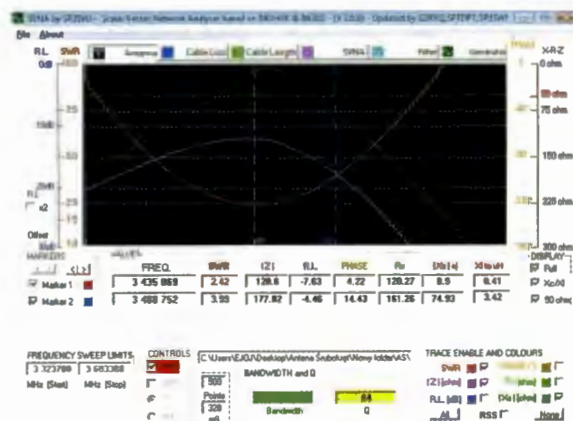
Uruchomienie

Po złożeniu całej anteny i sprawdzeniu mechanizmu wysuwającego przystąpiłem do pomiarów. Do tego celu użyłem przyrządu zaprojektowanego przez Jarka SP3SWJ, czyli VNA. Nawiasem mówić, przyrząd niezwykle przydatny i użyteczny. Niestety wyniki pomiarów rozczarowały mnie. Nawet nie były zbliżone do tego, czego oczekiwałem. Owszem antena przestrajała się nawet w założonych granicach,

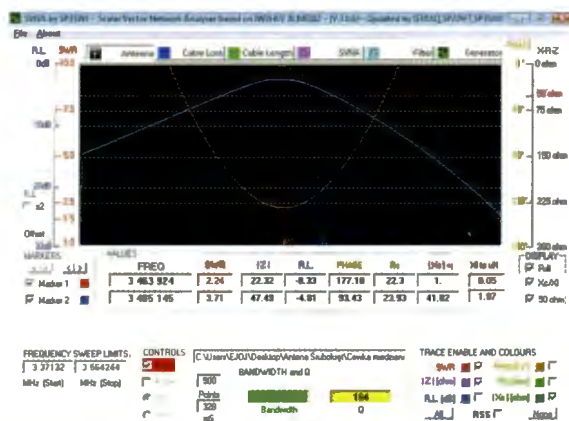
wszystkim musiała być dostatecznie wytrzymała, aby znieść siły działające na nią w momencie przechylania. Dodatkowo chciałem, aby podstawa posłużyła mi jako mocowanie silnika z przekładnią, pomieściła transformator dopasowujący oraz gniazda antenowe i zasilające silnik. Cała podstawa została wytoczona z jednego kawałka ertanolu.

Element łączący elektrycznie maszt z cewką (fot. 5) wykonałem frezując kawałek paska miedzianego. Do rury przymocowałem go za pomocą kilku nitów zrywalnych.

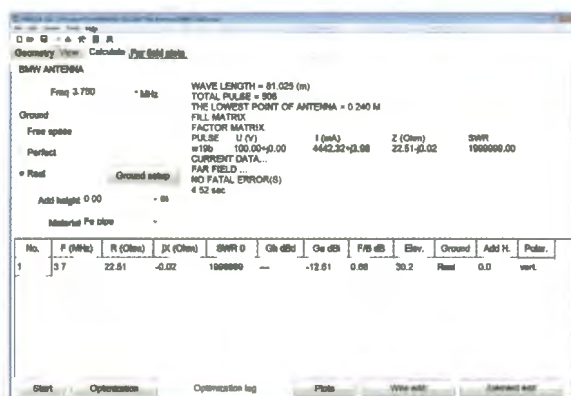
Mechanizm wysuwający cewkę zbudowany został z 3 elementów: silnika z przekładnią, nagwintowanego pręta oraz elastycznego łącznika. Do napędu anteny wykorzystałem 12-woltowy silnik z przekładnią ze starej wiertarki



Fot. 6. Parametry anteny pracującej w paśmie 80 m zasilanej bez transformatora (cewka nawinięta drutem stalowym)

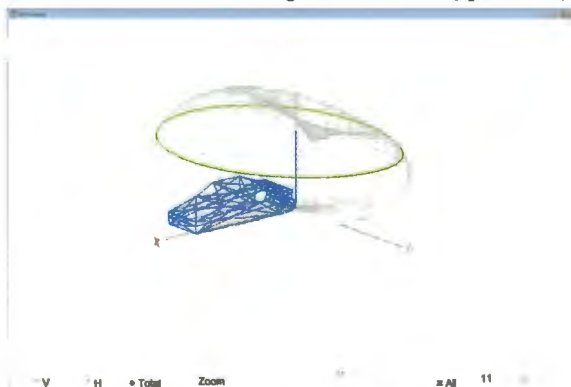


Fot. 7. Parametry anteny pracującej w paśmie 80m zasilanej bez transformatora (cewka nawinięta drutem miedzianym)



Fot. 8. Wyniki symulacji

ale szerokość pasma przenoszenia była o wiele za duża, a impedancja o wiele za wysoka jak na tego typu antenę (fot. 6). Po konsultacji z Jarkiem SP3SWJ oraz własnych przemyśleniach doszedłem do wniosku, że winowajcą jest za mała dobroć cewki, a to spowodowane jest zastosowaniem drutu stalowego o zbyt dużej oporności własnej. Po wymianie drutu na miedziany impedancja wejściowa zmalała do ok. 36 Ω . Mimo wszystko była to wartość większa od oczekiwanej (wyliczonej). Po kolejnej konsultacji z Jarkiem, wykonałem solidne połączenie podstawy anteny z karoserią samochodu. Do tego celu wykorzystałem grubą miedzianą plecionkę.



Fot. 9. Wizualizacja promieniowania anteny 3D. Zielony pierścień wyznacza kąt maksymalnego promieniowania

Tym razem antena, zaczęła zachowywać się prawidłowo (fot. 7).

Pierwsze pomiary wykonywałem podłączając VNA bezpośrednio do masztu anteny stąd impedancja rzędu 22 omów. Antena jest zasilana przez autotransformator tzw. UNUN (unbalanced – to – unbalanced transformers) umieszczony w podstawie anteny. Transformator został nawinięty bifilarnie (2 $\times$ 15 zw.) drutem fi 0.9 mm na rdzeniu Amidon (T-106) – odczep na 11 zwoju (rys. 2, 3). W celu zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi oraz podniesienia walorów estetycznych do górnej części karkasu cewki przymocowałem rurę wykonaną z pleksiglasu.

Symulacja

Skonfrontowania teorii z praktyką dokonałem przy użyciu programu – symulatora MmanaGal. Jak widać na fot. 8, wyniki kalkulacji teoretycznej są bardzo zbliżone do pomiarów wykonanych VNA.

Po wprowadzeniu wymiarów „masy”, a więc pojazdu, dodatkowo, jakby gratis, otrzymałem piękną, trójwymiarową charakterystykę promieniowania anteny w miejscu jej normalnej pracy, czyli „ruffy” mojego auta (fot. 9).

Wrażenia z pracy

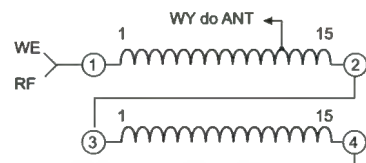
Antenę zamontowałem do samochodu w miejscu, w którym normalnie wkręca się „ucho” holownicze. W tym celu wykonałem specjalne mocowanie ze stali (fot. 10). Sterowanie – przestrajanie anteny na razie realizowane jest przyciskami (fot. 11), w przyszłości ma się tym zająć sterownik mikroprocesorowy.

Chrzest bojowy antena przeszła w czasie mojego urlopu w Bieszczadach (okolicie Baligródu). Nawiązałem obustronną łączność z kolegą SQ5EBG, który również nadawał z anteny mobilowej oraz z Igorem SP6ZDA/6 (zamek Będkowiec).

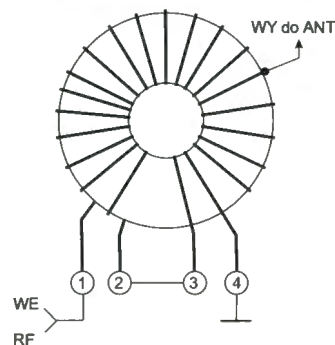
Podsumowanie

Antena została publicznie zaprezentowana na II Warsztatach QRP, które odbyły się w Broku (19-21.09.2008). Jarek SP3SWJ osobiście wykonał pomiary przy użyciu swojego najnowszego analizatora MAX6. Zgodnie z założeniami teoretycznymi antena z promiennikiem o długości 1,5 m przestaja się zakresie od 3,4 MHz do 30 MHz.

Uważam, że antena typu „screwdriver” jest godna polecenia szczególnie tam, gdzie nie moż-



Rys. 2. Schemat transformatora – 15 zwojów bifilarnie na rdzeniu Amidon T106-2



Rys. 3. Sposób nawinięcia transformatora

na rozwiesić normalnego dipola czy long wire. Ogromną zaletą „śrubokręta” jest natychmiastowa gotowość do pracy, a nawet możliwość pracy w czasie jazdy (sprawdzałem to osobiście, choć tylko do 60 km/godz. – oczywiście na bocznej drodze).

Konstrukcja anteny umożliwia całą gamę modyfikacji, ale to temat na następny artykuł.

Olaf Janik SQ5NHC



Fot. 10. Mocowanie anteny



Fot. 11. Miejsce pracy operatora. Dwa przyciski po prawej służą do przestrajania anteny

Sprawdź, co masz na półce

Czarna lista UKE

Witam Pana. Czy mogę prosić o kilka słów na swój temat?

Paweł Sikora: Nazywam się Paweł Sikora. Jestem doktorantem na Wydziale Prawa Uniwersytetu Śląskiego specjalizuję się w prawie cywilnym, przemysłowym i własności intelektualnej. Ponadto pracuję w kancelarii prawnej, gdzie w szczególności zajmuję się ochroną praw na dobrach niematerialnych, np. ochroną znaków towarowych, patentów i tym podobnych.

Proszę powiedzieć czy ma Pan dużo pracy związanej ze swoją specjalnością?

PŚ: Nie mogę narzekać na brak spraw. Przedsiębiorcy mają kłopoty choćby z takimi aktami prawnymi jak ustawa z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. Dużo problemów sprawiają im na przykład: zasady umieszczania na wyrobach oznakowania CE.

Pięć lat po wejściu do Unii Europejskiej powinni posiadać już wiedzę na temat zasad w niej obowiązujących?

PŚ: Sam się temu dziwię, ale zdarzają się jeszcze przypadki, gdy przedsiębiorcy kupują i wprowadzają do obrotu towar nieposiadający takiego certyfikatu, ryzykując bardzo wysoką grzywną. Produkcją niezgodnie z normami środowiskowymi bądź nie mając upoważnienia od producenta i mając świadomość, że towar nie spełnia norm i wymagań zasadniczych, przyklejają bezprawnie znak CE, ryzykując nawet odpowiedzialnością karną z tytułu oszustwa.

Może Pan podać jakieś konkretne przykłady z naszej branży radio-komunikacyjnej?

PŚ: Oczywiście! Na liście Urzędu Kontroli Elektronicznej znajdują się urządzenia radiowe np.: CB Radio Uniden Pro 510 XL i Uniden Pro 520 XL, CB Radio Midland 1001Z, CB Radio Cobra 19DX IV, CB Radio Sunker Elite Two, CB Radio Cobra 19 Ultra III. Najczęstszą przyczyną decyzji UKE jest niezgodność z normami europejskimi.

Przecież to są radionadajniki, które można w ogromnych ilościach

zobaczyć na półkach sklepowych.

PŚ: Mnie również bardzo to dziwi. Powiem tak: sprzedaż narkotyków również jest surowo zabroniona, jednak handlarzy można łatwo spotkać pod szkołą i prawie w każdej restauracji. Są ludzie, którzy zaryzykują wiele dla osiągnięcia zysku. Problem polega na tym, że z tytułu niewiedzy (tak jak choćby o liście wyrobów niezgodnych z zasadniczymi wymaganiami prowadzonej przez UKE) odpowiedzialność poniesie każdy w całym łańcuchu dystrybucyjnym. Brak wiedzy nikogo nie zwalnia z odpowiedzialności!

Każdy? Czyli jeżeli serwis elektroniki pojazdowej zamontuje Unidena 520, to i jemu coś grozi?

PŚ: Niestety tak! Ustawa o systemie zgodności nakłada karę grzywny zarówno na importera, który wprowadza taki towar do obrotu, jak i na podmiot, który oddaje go do użytku, czyli w tym ostatnim przypadku wspomniany serwis, warsztat czy sklep. Wprowadzenie do użytku oznacza przekazanie końcowemu użytkownikowi. Wprowadzie temuż końcowemu użytkownikowi już nie grozi żadna kara, gdyż, jako konsument ma on prawo żądać, aby to profesjonalista pilnował zgodności towaru z prawem, jednak w razie kontroli na drodze nadajnik taki zostanie prawdopodobnie zatrzymany jako dowód rzeczowy w sprawie karnej.

Jak duża jest kara, która grozi osobom zajmującym się wprowadzaniem do obrotu takiego „trefnego” towaru?

PŚ: Ustawodawca przyjął założenie, że kara musi być tu na tyle dotkliwa, żeby nie opłacało się tym osobom narażać na ryzyko lekceważenia wymagań dotyczących produktu, co daje większą gwarancję przestrzegania przepisów i bezpieczeństwa zarówno wyrobu jak i konsumenta. W związku z powyższym przewidziano grzywny od 50 000 zł do 1 000 000 zł. Oczywiście nie wspominamy tu o zbiegu z innymi normami karnymi. Wtedy kary te mogą być wielokrotnie wyższe.



Wysokość tych kar rzeczywiście przeraża. Dlaczego więc nie są one skuteczne?

PŚ: Tu dochodzimy do sedna całego systemu prawa karnego. Dlaczego prawo nie jest przestrzegane? Czy kary są za niskie? Nie, wcale nie dlatego! Prawa się nie przestrzega, ponieważ istnieje przekonanie, że kogoś jak kogoś, ale mnie nikt nie złapie! Wysokość kary nie ma większego znaczenia, znaczenie ma tylko jej nieuchronność!

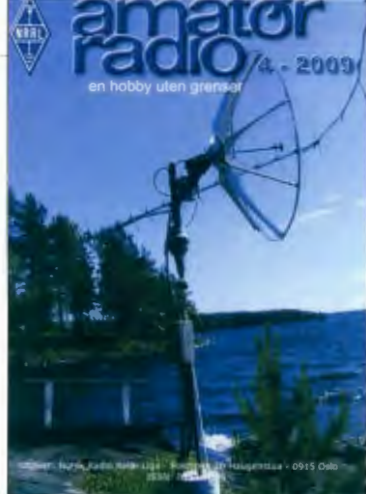
Czy przewiduje Pan zwiększoną aktywność organów ścigania w powyższych kwestiach?

PŚ: Dostrzegam zwiększoną aktywność UKE, policji oraz urzędów celnych i uważam, że tendencja będzie bez wątpienia rosnąca. Cały czas organa te są szkolone, wyposażane i motywowane do pracy. Wiek dziecięcy rozwoju prawa europejskiego w naszym kraju mamy już za sobą. Można zaryzykować twierdzenie, że wchodzimy w okres dojrzewania.

Trudno przewidzieć zachowanie kogoś w okresie dojrzewania.

PŚ: Wiem coś o tym, mam syna w wieku 16 lat! Dziękuję za rozmowę.

Dziękuję również.



chcemy odbierać stacje VLF (większa lub mniejsza o 1–200 kHz).

Si570 w projektach SDR Softrock („Radio Żurnal” 1/2009)

OM3E w słowackim piśmie „Radio Żurnal” zwraca uwagę na celowość stosowania programowalnych oscylatorów kwarcowych Si570 w odbiornikach czy transceiverach SDR (Software Defined Radio).

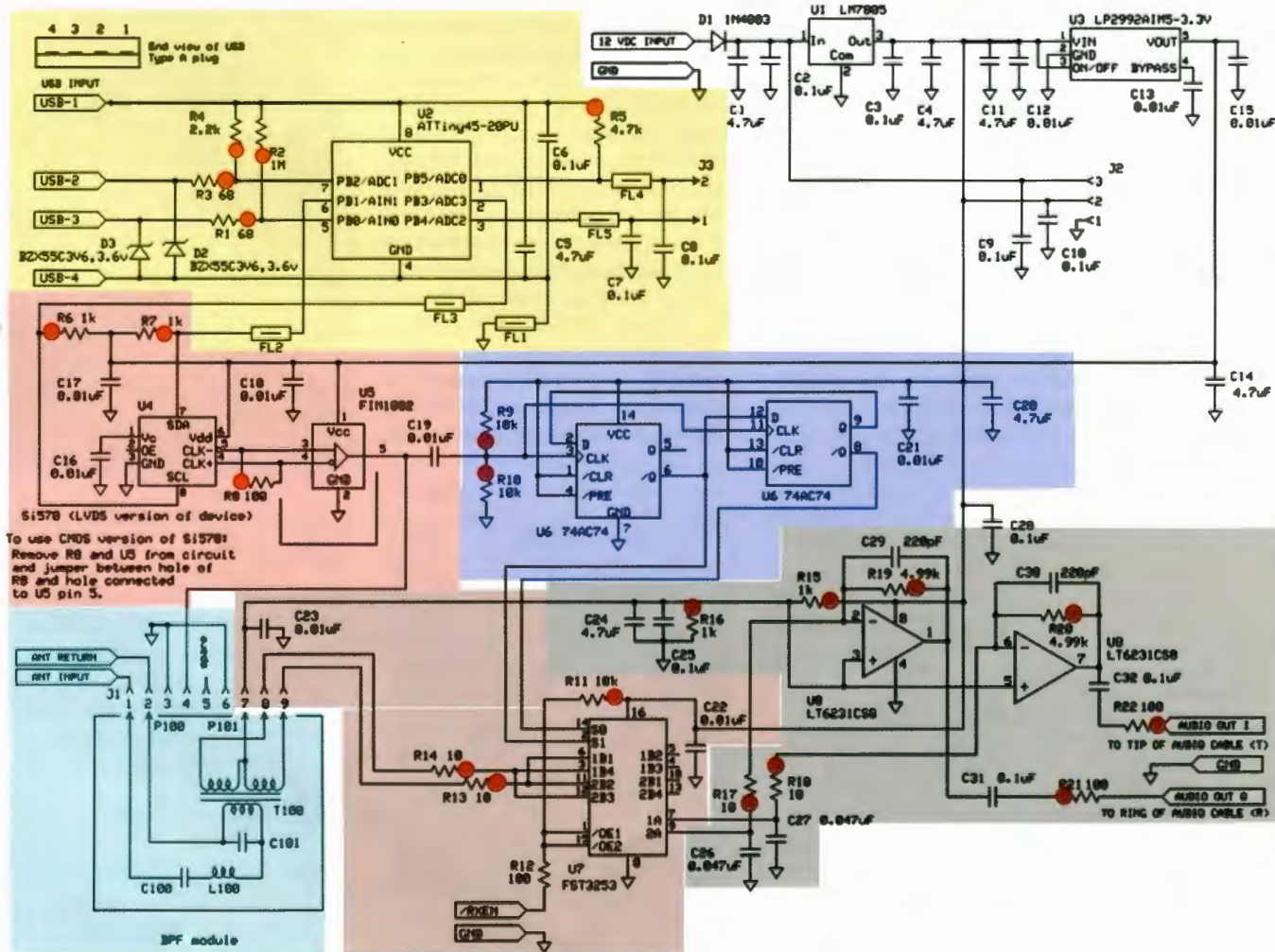
Si570 (Si571) to pierwsze na rynku oscylatory kwarcowe firmy Silicon Laboratories (oscylatory kwarcowe sterowane napięciem), których częstotliwość wyjściowa może być dowolnie programowana przez użytkownika za pośrednictwem interfejsu I2C. Seria Any-Rate, bazująca na technologii DSPLL, pozwala na dowolną regulację częstotliwości w maksymalnym zakresie od 10 MHz do 1,4 GHz przy błędzie jitteru w sygnale wyjściowym wynoszącym 0,3 ps rms. Parametry te pozwalają na zmniejszenie liczby podzespołów oraz zwiększenie niezawodności, głównie w konstrukcjach pętli PLL. Oscylatory Anty-Rate

mogą być programowane dowolną liczbą razy. Układy te są produkowane w obudowach SMD zgodnych z RoHS o powierzchni 5 × 7 mm. Dostępne są wersje z wyjściem LVPECL, LVDS, CMOS i CML umożliwiające regulację częstotliwości w trzech zakresach: 10 MHz...1,4 GHz, 10 MHz...810 MHz i 10 MHz...215 MHz. Stabilność częstotliwości w funkcji temperatury wynosi, w zależności od opcji, ±20 ppm lub ±50 ppm,



Początkującym użytkownikom pasma VLF autor proponuje wykonanie prostego konwertera konstrukcji G3XBM (rys. 3). W skład takiego urządzenia (przystawki do posiadanego odbiornika czy transceivera HF/CW) wchodzi dolnoprzepustowy filtr wejściowy z dławikiem 100 uH, układ fabrycznego mieszacza diodowego SBL1 (EMS 500-X1), tranzystorowy generator kwarcowy (Q1) i szerokopasmowy wzmacniacz z tranzystorem Q2.

Wartość użytego rezonatora kwarcowego powinna być dobrana indywidualnie, w zależności od zakresu odbiornika, na którym



Rys. 4.



natomiast częstotliwość wyjściowa może być dostrajana w zakresie od ± 12 ppm do ± 375 ppm (pozwala to na dobór optymalnego oscylatora do konkretnej aplikacji).

W dalszej części artykułu autor pokazuje cztery schematy z technologii SDR wykorzystywanych w projektach SoftRock. Warto wiedzieć, że układy te, szeroko opisywane na stronach internetowych, można niedrogo nabyć jako zestawy części, które umożliwiają zmontowanie prostego odbiornika czy transceivera SDR w formie przystawki do komputera PC (obróbkę sygnału odbywa się w karcie dźwiękowej).

Pierwszy ze schematów dotyczy jednopasmowego odbiornika SDR SoftRock Lite II, a drugi pokazuje pasmowe obwody wejściowe do budowy wielopasmowego odbiornika SDR z syntezą DDS opartą na Si570 i mikroprocesorze ATTiny.

Trzeci ze schematów (rys. 4) to wielopasmowy odbiornik SDR SoftRock.V9. Lite+USB z syntezą na Si570 (ostatni schemat dotyczy RXTXv6.3 – kompletny wielopasmowy transceiver, również z syntezą na Si570).

VFO 3,5–3,8 MHz trochę inaczej („Praktyka Elektronika” 5/09)

OK1JTZ w miesięczniku „Praktyka Elektronika” opisuje konstrukcję swojego generatora zastosowanego do minitransceivera Antek. Podstawowe założenia, jaki ma spełniać układ:

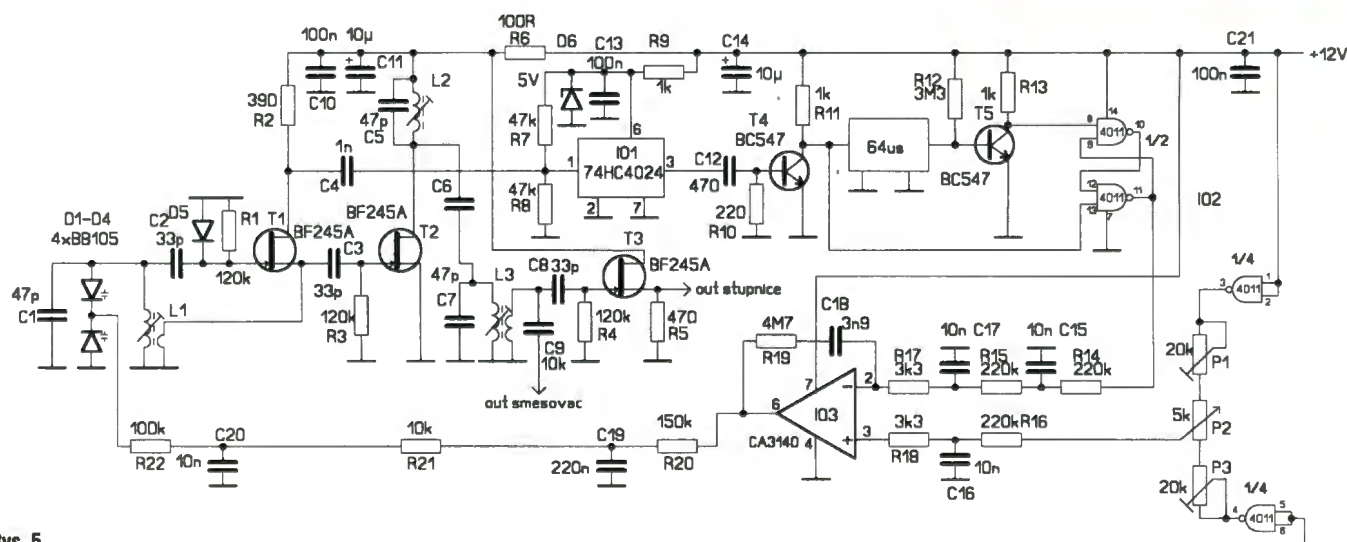
- zakres częstotliwości: 8,62–8,92 MHz (f.pcz. 5,12 MHz)
- impedancja wejściowa 50 Ω
- napięcie wyjściowa układu: 50 V
- poziom tłumienia harmonicznym: 2f–60 dB, 3f–75 dB

Układ pokazany na rysunku 5 jest pętlą z synchronizacją częstotliwości.

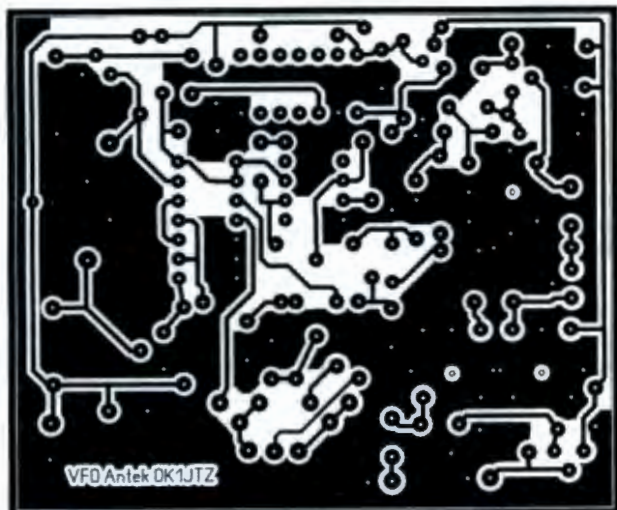
Zasadniczy generator VFO strojony diodami pojemnościowymi pracuje na układzie T1. Sygnał wyjściowy jest wzmacniany w układzie selektywnym z tranzystorem T2 i filtrem dwuobwodowym L2-L3 (T3 w układzie wtórnik źródłowy pracuje jako separator).

Równocześnie częstotliwość sygnału VFO w układzie ID1 (74HC4024) jest dzielona przez 128 i podana na linię opóźniającą używaną w dekodernach telewizyjnych PAL. Opóźnienie na jej wyjściu jest proporcjonalne do częstotliwości z okresem 2 MHz (wynika to stąd, że iloczyn 128 (podział dzielnika 74HC4024) i 15625 Hz ($1/64\mu s$ – opóźnienie linii) daje 2MHz. Konsekwencją takiego działania układu są niestabilności częstotliwości

na końcach zakresu pracy układu (w tym wypadku nie są one jednak groźne ze względu na przyjętą częstotliwość VCO i zakres jego przestrajania). Sygnał wejściowy i opóźniony (poprzez tranzystory formujące T4 i T5) podawany jest na przerzutnik RS zbudowany na bramkach NAND (4011), który generuje sygnał o czasie trwania impulsu wyjściowego proporcjonalnego do opóźnienia pomiędzy tymi przebiegami a tym samym do częstotliwości, sygnału stabilizowanego. Impuls z wyjścia przerzutnika RS podawany jest filtracji w integratorze, który daje sygnał



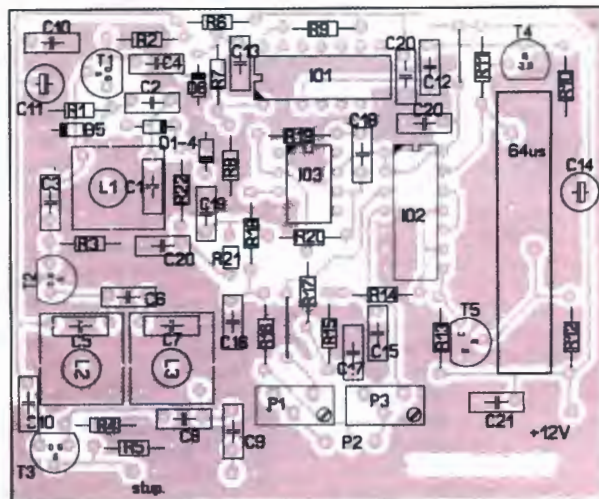
Rys. 5.



Rys. 6.

stałonapięciowy proporcjonalny do częstotliwości VCO (i szerokości impulsu wytworzonego przez przerzutnik RS). Wartość napięcia z integratora porównywana jest z wartością referencyjną wytworzoną za pomocą potencjometru P2 (wielobrotowy). Wzmacniacz operacyjny ID3 tak koryguje częstotliwość VCO, by oba napięcia były sobie równe a tym samym stabilizuje częstotliwość. Zmieniając napięcie referencyjne za pomocą P2 zmieniamy częstotliwość VFO.

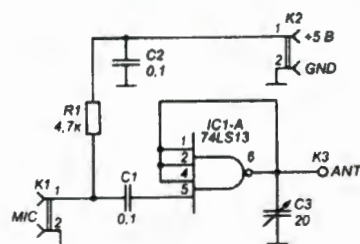
Na rysunkach 6 i 7 pokazana jest PCB układu oraz rozmieszczenie elementów na płycie.



Rys. 7.

niowania anteny, która odbywa się w terenie, potrzebne są urządzenia przenośne i małego rozmiaru, i tutaj wystarczy właśnie pokazany na rysunku jeden ze wskaźników w postaci sondy w.cz.

Pierwszy z nich (rys. 9) ma na wejściu zastosowany dławik w.cz. i detektor z jedną diodą Schottky'ego, a drugi (rys. 10) poprzez dodanie dodatkowej takiej samej diody i kondensatora – podwajając napięcia, a więc charakteryzuje się większą czułością. Potencjometr służy do ustawienia zera wskaźnika pomiarowego (miliamperomierza). Funkcję anteny może pełnić dobrany odcinek drutu, aby zapewnić wystarczającą czułość pomiarową.



Rys. 8.

jest słyszana z odległości do około 10 m. Anteną stanowi odcinek drutu o długości 70 cm. Na wejściu układu jest wprowadzany sygnał z mikrofonu elektretowego, który wywołuje modulację częstotliwości sygnału wyjściowego generatora.

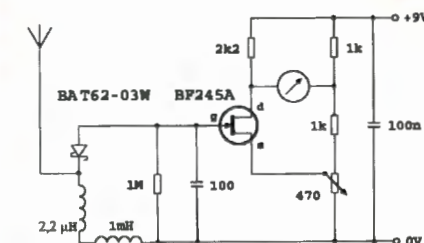
Superprosty mininadajnik UKF/FM („Radio Hobby 1/2009”)

W „Radio Hobby” 1/2009 znajduje się zaskakująco prosty układ mininadajnika UKF z użyciem układu logicznego.

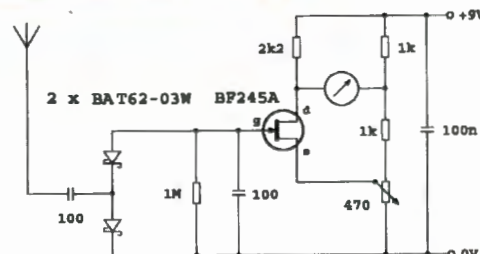
Pokazany na rysunku 8 układ to w zasadzie generator na jednym z elementów przerzutnika Schmitta 74LS13. Jego częstotliwość pracy wynosi około 33 MHz, a trzecia harmoniczna (100 MHz)

Sonda w.cz. („Praktická Elektronika” 6/2009)

W praktyce radioamatorskiej często dochodzi do kontroli promieniowania elektromagnetycznego, np. anteny. Do tego celu stosowane są różne wskaźniki sygnału wielkiej częstotliwości. Oczywiście obecność sygnału w.cz. można stwierdzić za pośrednictwem profesjonalnych przyrządów pomiarowych, np. oscyloskopu, analizatora widma czy woltomierza w.cz., ale w warunkach amatorskich często nie chodzi o dokładny pomiar wartości napięcia w.cz., a tylko o samo stwierdzenie istnienia sygnału radiowego. Poza tym w przypadku dokonywania badania charakterystyki promie-



Rys. 9.



Rys. 10.



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

Listy do redakcji

Pożegnanie wielkiego łącznościowca



1 czerwca na cmentarzu miejskim w Grodzisku Mazowieckim złożona została urna z prochami Pana Włodzimierza Markowskiego. Nietuzinkowa to postać, związana z radiokomunikacją polską. Urodził się 22 grudnia 1922 r. w Warszawie. Jego dziadek Bolesław Markowski był właścicielem garbarni pod Kaliszem. Ojciec Dionizy był członkiem Polskiej Organizacji Wojskowej, walczącej w zaborze rosyjskim o niepodległość Polski, a także jednym z orłów lwowskich; walczył m.in. w obronie politechniki, w której studiował na wydziale elektrycznym. Dionizy Markowski był od 1920 r. pierwszym dyrektorem części odbiorczej radiostacji transatlantycznej, która utrzymywała łączność z placówkami dyplomatycznymi oraz polską flotą pasażerską i handlową. Była ona usytuowana w Grodzisku Mazowieckim, ulicy Królewskiej, na obszarze zajmowanym obecnie przez Carrefour oraz pobliskie bloki. W 1930 r. Dionizy Markowski wykupił w Grodzisku Mazowieckim teren i wybudował na nim wytwórnię aparatów elektronicznych „Bemar”. Jest to obszar położony na przeciw obecnego dworca kolejowego. Nazwa firmy nawiązywała do ojca p. Dionizego, Bolesława Markowskiego. W zakładach tych, zatrudniających ponad stu pracowników, produkowano przyrządy pomiarowe. Od 1933 r. zakłady te produkowały wyłącznie dla wojska elektronikę, a przede wszystkim montowano tam na samachodach radiostacje polowe RK 3, które produkowane były w Warszawie, w firmie AVA braci Danielewiczów. Do września 1939 r. wykonano tam – jak wynika z relacji Pana Włodzimierza – kilkaset takich radiostacji. Pan Włodzimierz wychowywał się i dorastał w rodzinie elektronika, otwartego na świat, wiedzę i nowe wynalazki. Syn nie mógł być inny. W wieku 12 lat rozpoczęła się jego przygoda z krótkofalarstwem. W 1935 roku otrzymał znak nasłuchowy SPL 007 i jak na typowego zapaleńca przystało zapomniał o otaczającym go świecie. Codzienne, a dokładnie całonocne przeszukiwania pasm, pierwsze radości z przeprowadzonych nasłuchów wciągnęły go w piękny świat krótkofalarstwa. W dwóch kolejnych latach 1936–37 wygrywał ogólnopolskie zawody nasłuchowe. Za pierwsze z nich otrzymał nagrodę w postaci grzałki elektrycznej, które to wyróżnienie nad wyraz miło wspominał. W 1938 r. w wieku 16 lat zdał egzamin, a w lipcu 1939 r., czyli na kilka tygodni przed wojną

otrzymał znak nadawczy SP5WM. Po wojnie używał innego SP5MW. Nie posiadając jeszcze licencji, bo już od 1937 r., prowadził prawie że pirackie łączności, używając znaku SP3BD, za zgodą jego właściciela p. Gwidona Damazyna. W czasie wojny Pan Gwidon był więźniem obozu koncentracyjnego w Buchenwaldzie, gdzie potajemnie skonstruował nadajnik. Przy jego pomocy informowano o sytuacji w obozie. To na podstawie przechwyconego meldunku z tej radiostacji jedna z dywizji armii amerykańskiej zmieniła swoją marszrutę i w śmiałym natarciu oswobodziła obóz, ratując więźniów przeznaczonych przez hitlerowskich upiórów do likwidacji.

Jako 17-latek zaistniał na międzynarodowej wystawie radiotechnicznej zorganizowanej w sierpniu 1939 r. w gmachu YMCA, na ul. Konopnickiej w Warszawie. Na wystawie tej, gdzie po raz pierwszy w Polsce Philips demonstrował telewizję, 17-letni wówczas Włodzimierz zaprezentował trzy własnoręcznie wykonane eksponaty: 15-watową radiostację na pasma amatorskie 7,14 i 28 MHz, transceiver UKF na częstotliwość 60 MHz oraz odbiornik KF na pasma amatorskie.

Wraz z wybuchem wojny 4 września 1939 r. ewakuował się z rodziną, wraz z rozmontowaną fabryką oraz setką pracowników z Grodziska Mazowieckiego. Planowano dotrzeć do Krasnegostawu i tam odtworzyć produkcję. Bombardowana kolumna została jednak rozbita, na skutek czego głowa rodziny, p. Dionizy, postanowił dotrzeć z rodziną do Lwowa, znanego mu z okresu walki z bolszewikami. W grudniu głowa rodziny, dostrzegając wykonywany przez sowietów bardzo skrupulatny spis ludności Lwowa oraz słysząc już o ich bestialstwach, postanawia opuścić Lwów i przedrzeć się granicę do Generalnej Guberni.

W grudniu 1939 r. Włodzimierz jako pierwszy z rodziny wraca do domu zajętego już przez Niemców. Tuż po powrocie wciągnięty został do konspiracji przez mjr. Stanisława Marcina Noworolskiego, ps „Zwora”, jednego z oficerów Dowództwa Wojsk Łączności Komendy Głównej Armii Krajowej. Otrzymał pseudonim „Rybka”. Jego konspiracyjne zadanie to seryjna produkcja, w oparciu o pozostałe i niezniszczone części z zakładów „Bemar” podzespołów do radiostacji nadawczo-odbiorczych RK 1 oraz odbiorników OSB. W okresie okupacji przez jego ręce przewinęły się podzespoły do kilkudziesięciu radiostacji konspiracyjnych i wielu odbiorników. Nieco później otrzymał polecenie zatrudnienia się w niemieckiej firmie Ernest Neuman, na ul. Mazowieckiej 6, która

handlowała aparatami fotograficznymi, a po jego zatrudnieniu także odbiornikami radiowymi, oczywiście tylko dla Niemców. Polakom, jak wiadomo, za przechowywanie radia bądź słuchanie programów radiowych groziła śmierć. Był kierownikiem działu radiowego, a głównym i faktycznym celem jego pracy było zdobywanie podzespołów do radiostacji nadawczych dla naszej konspiracji. Był łącznościowcem, którego działalność wspierała konspiracyjne struktury Armii Krajowej i usprawniała jej dowodzenie.

Wraz z wybuchem Powstania Warszawskiego nadszedł czas próby dla Pana Włodzimierza. 1 września dotarła do Warszawy na podwórko przy ul. Mazowieckiej skrzynia z radiostacją „Błyskawica”, która została wykonana konspiracyjnie przez Pana Antoniego Zębika w Częstochowie. Z uwagi na zamoczenie „Błyskawicy”, która miała być radiostacją foniczną walczącej Warszawy, 3 września w południe Włodzimierz Markowski, na polecenie swojego zwierzchnika mjr. Noworolskiego podejmuje się wykonania od podstaw nowego nadajnika fonicznego, który otrzymał nazwę „Burza”. Na wyciętej z szafy desce rozpoczął montowanie nadajnika. Po 36 godzinach nadajnik był gotowy do pracy. Była to pierwsza radiostacja foniczna, która już 5 sierpnia w południe podjęła działalność informacyjną, informując społeczeństwo Warszawy oraz Londyn o sytuacji w walczącej Warszawie. Po uruchomieniu „Błyskawicy” jego nadajnik retransmitował na innej częstotliwości 52,1 m audycje tej rozgłośni. Po zakończeniu retransmisji p. Włodzimierz nadawał 10-15-minutowe komunikaty.

W połowie sierpnia 1944 r. Pan Włodzimierz wykonał drobną naprawę, która mogła mieć kapitalne znaczenie dla losów powstania i jego mieszkańców. Otóż w Warszawie działał oficer radzieckiego wywiadu kpt. Kaługin. Podczas lądowania uszkodzona została jego radiostacja. Radiostacja ta trafiła w ręce p. Włodzimierza, który stwierdził, że jedna z lamp jest pęknięta. W podręcznych zapasach odnalazł lampę nową i sprawną już radiostację przekazał właścicielowi. Dowództwo Armii Krajowej, podobnie jak ludność Warszawy tudziła się, że wraz z nawiązaniem łączności i zorientowaniem w sytuacji wojskowej Armia Czerwona podejmie natarcie i wyzwoli walczącą Warszawę. Niestety, Stalin miał inny plan w stosunku do naszej stolicy, a stojąca pod Warszawą Armia Czerwona, bez rozkazu naczelnego dowódcy, mogła się jedynie przyglądać popelnianej przez Niemców zbrodni, nie mając przy-

zwolenia Stalina na podjęcie działań zaczepnych.

W dniach 6-7 września p. Włodzimierz otrzymał rozkaz ewakuacji z Warszawy. Wraz z już podpułkownikiem. Noworolskim zakopał sprzęt i dokumenty, a następnie jako cywil wraz z ciotką dotarł do obozu przejściowego w Pruszkowie. Tam łączniczka AK zabandażowała mu brzuch, co miało pomóc w jego bezpiecznej ewakuacji na zewnątrz. Nie obyło się bez ekscytującego wydarzenia. Już w wagonie trafił bowiem na kontrolę żandarma, który przeglądał wagon z rannymi. Leżącemu nieopodal mężczyźnie także z zabandażowanym brzuchem żandarm polecił zerwać bandaż. Okazało się oczywiście, że nic mu nie jest. Powstało minutowe zamieszanie, które wykorzystał p. Włodzimierz, przemieszczając się w wagonie na miejsce, które było już wcześniej kontrolowane. Żandarm nie zauważył zmiany. Pan Włodzimierz zaś kolejny raz uratował życie. Furmanką dojechał pod szpital w Tworzech, pomagał przenosić rannych, a następnie czmychnął i kolejką EKD dojechał do rodzinnego domu w Grodzisku. W domu kwaterowali żołnierze niemieccy, którzy po kilku dniach zaakceptowali przybyśa. Nieco później dotarł do domu państwa Markowskich ppłk Noworolski. Rozpoczął tam pracę w fabryce przy uruchamianiu agregatu prądotwórczego, co mu się przydało nieco później w Bobrowicach koło Jeleniej Góry, dokąd uciekł po przejściu frontu i zorientowaniu się, że jest śledzony przez UB. Tam jednakże został ponownie rozpoznany i zastrzelony przez funkcjonariuszy Urzędu Bezpieczeństwa. Po wojnie w ruinach „Bemaru” w rodzinnym

Grodzisku p. Włodzimierz uruchamia odlewnię żeliwa. Produkuje maszyny rolnicze, kieraty, młockarnie, wialnie. W 1949 r. komisja ds. uwłaszczenia wyrzuca go z fabryki. W nowej dla siebie sytuacji otwiera punkt usługowy naprawy urządzeń elektronicznych, który pozwala mu na utrzymanie siebie i rodziny. Nie wiedło mu się po wojnie za dobrze.

Swoją pasję odnalazł w sportach motorowych i to zupełnie przez przypadek. Tuż po wojnie bowiem, w 1946 r. kupił od Rosjan – jak twierdzi – za litr wódki motocykl BMW 200. By otrzymywać przydziały paliwa, zapisał się nieco później do Klubu Sportowego „Okęcie”. Klub w 1947 r. wysłał go na zawody motorowe o mistrzostwo Warszawy. Zawody te wygrał. I tak zaczęła się wieloletnia przygoda z motocyklem. W jego domu na czołowym miejscu znajduje się bogata kolekcja bardzo wielu pucharów, w tym kilku tytułów mistrza Polski w rajdach motocyklowych. Po pierwszym sukcesie w 1947 r. gdy zdobył mistrzostwo Polski, przysły kolejne; wygrane zawody w Łodzi, Krakowie, Poznaniu. Był członkiem kadry narodowej w sportach motorowych w latach 1947–1975. W latach sześćdziesiątych i na początku siedemdziesiątych, czyli w wieku ponad pięćdziesięciu lat, uczestniczył w rajdach samochodowych, wygrywając m.in. mistrzostwo Polski w Fiacie 125, a później także na Porsche. Był członkiem Polskiego Związku Łowieckiego oraz kilku innych organizacji, w tym kombatanckich.

W sierpniu 2004 roku ustosunkował się pozytywnie do prośby kolegów krótkofalowców i wyraził zgodę na wykonanie rekonstrukcji wojennej ra-



diostacji „Burza”. Pod jego kierownictwem zespół kilku zapaleńców wykonał wierną replikę – sprawną i funkcjonującą radiostację, która bodaj 5 sierpnia 2005 r. przekazana została uroczystie do Muzeum Powstania Warszawskiego. Pana Włodzimierza natomiast, wojenne dzieje jego i jego radiostacji, szeroko opisywała prasa. Pokazywany był także wielokrotnie prawie we wszystkich kanałach telewizyjnych. Pierwszego czerwca br. pożegnaliśmy Pana Włodzimierza. W uroczystościach uczestniczyła asysta honorowa z kompanii reprezentacyjnej Wojska Polskiego. Były delegacje oraz liczne grono kombatanatów Armii Krajowej, były delegacje Polskiego Związku Krótkofalowców, w tym Wiesław SP5ABG, Zygmunt SP5AYY, Adam SP5EPP, Polskiego Związku Motorowego, Automobilklubu Polski, Muzeum Powstania Warszawskiego, Polskiego Związku Łowieckiego i inne. Rodzina i przyjaciele godnie pożegnali naszego kolegę.

Adam Nogaj SP5EPP

Zamówienie na prenumeratę

Kupon ważny do 15.09.2009

(patrz str. 12)

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 88,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 9,80 zł = 156,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 9,80 zł = 107,80 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 9,80 zł = 58,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 70 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

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

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

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

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□□

Miejscowość

e-mail:

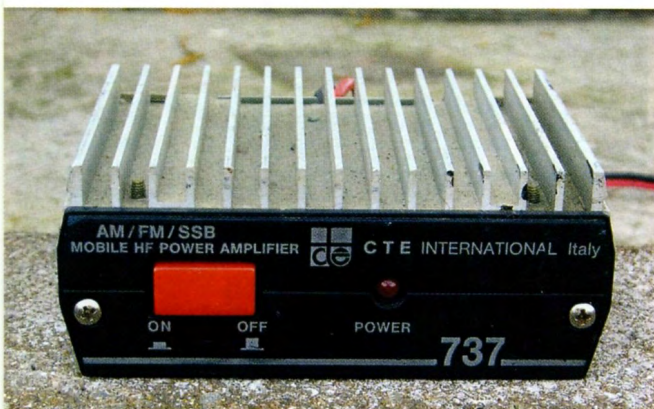
Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

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

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:



CB737 i URZ 2010

Poszukuję opisu wzmacniacza mocy CB 737 firmy CTE International. Interesuje mnie schemat ideowy oraz adaptacja przeróbki na pasma KF. Ponadto szukam informacji o zestawie Video Sender URZ 2010 i ew. opisu adaptacji na pasmo amatorskie 13 cm/ATV. Czy mogą liczyć na opublikowanie tych materiałów na łamach ŚR?

Łączę wyrazy szacunku,
Andrzej Rząsa SP7THE

Schemat wzmacniacza CB 737 (rys. 1) firmy CTE International wraz z wykazem wartości elementów znajduje się między innymi w Internecie pod adresem http://www.radioamateur.eu/schemi/ACC_PA/CTE_737_user.pdf.

Urządzeniu pracuje na dwóch tranzystorach MS 1307, a jego parametry podawane przez producenta przedstawiają się następująco:

- moc wyjściowa AM/FM: 50–80 W
- ysterowanie AM/FM: 0,5–10 W
- zakres częstotliwości: 26–30 MHz
- pobór mocy: 5 A

Po włączeniu układu przez R3 jest automatycznie podawana polaryzacja bramek do pracy w klasie B. Powoduje to przepływ prądu przez transformator wyjściowy Tr2, generując widmo szumu własnego tego wzmacniacza. Wyjście urządzenia jest podłączone na stałe do wejścia antenowego odbiornika, co może być powodem szumu w odbiorniku (całość wzmacniacza jest objęta sprzężeniem zwrotnym).

Klucze diodowe D1 i D2 umożliwiają pracę takiego wzmacniacza w emisji FM, w AM i SSB powodując zniekształcenia modulacji. Żeby tego typu konstrukcja poprawnie pracowała wszystkimi emisjami, musi mieć na wejściu i wyjściu stopnia wzmacniacza przełączniki załączające tylko podczas nadawania. Także polaryzacja bramek musi być włączana na czas nadawania. Ale najgorsze w tym wzmacniaczu jest to, że producent nie zastosował filtra dolnoprzepustowego do elimi-

nacji częstotliwości harmonicznych, co powoduje, że oprócz sygnału podstawowego na jego wyjściu jest cała gama „śmieci”.

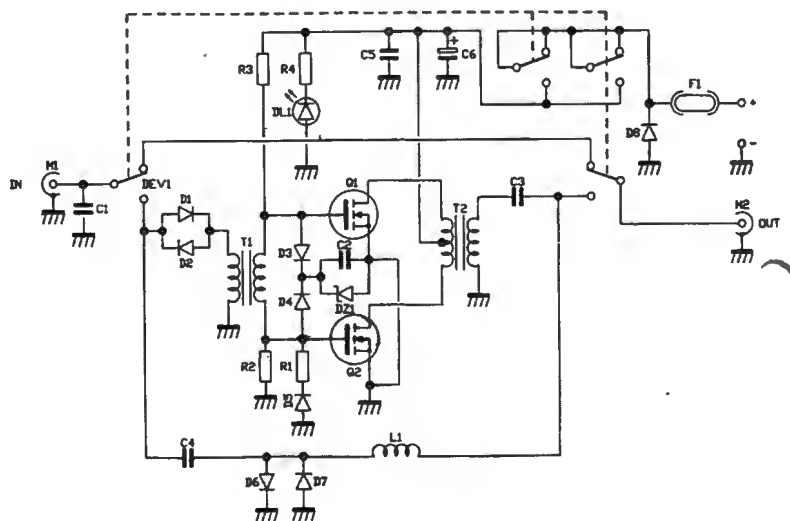
Podczas modernizacji wzmacniacza (rys. 2) można posłużyć się adaptacją podobnego wzmacniacza CB CT-747 do pracy w pasmach KF autorstwa SP9NRB, jaka była przedstawiona w ŚR 3/2006 (str. 50/51).

Z przyjemnością zamieścimy konkretne uwagi dotyczące modernizacji tego układu przez doświadczonych konstruktorów, któ-

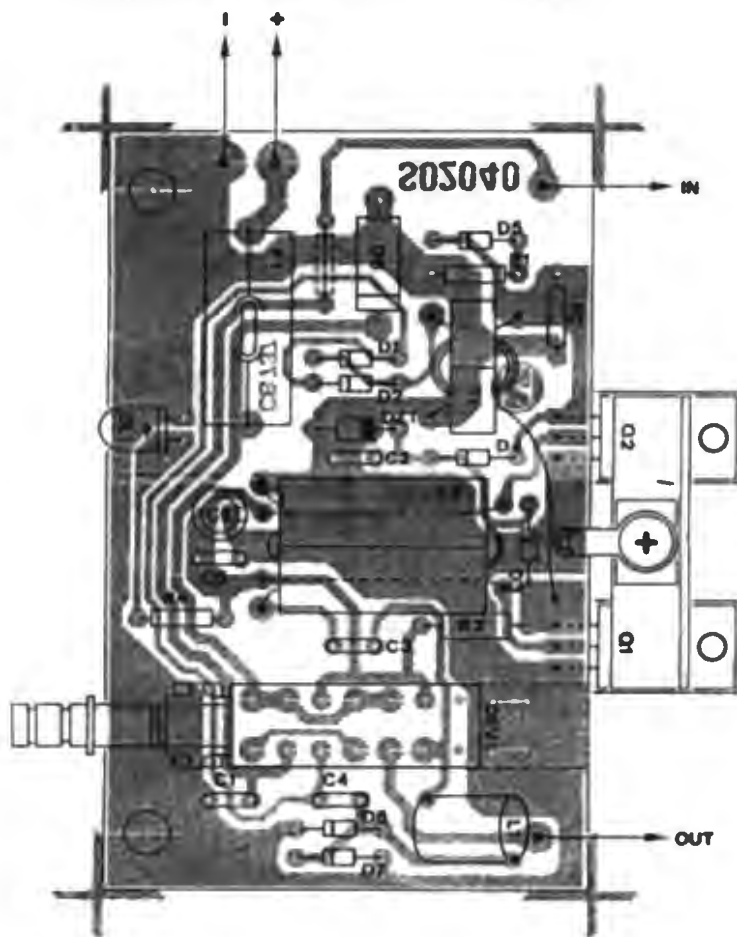
rzy przetestowali go na pasmach KF (CW/SSB).

Video-Sender AV 2,4 GHz URZ2010 oprócz nadawania i odbierania obrazu/dźwięku jest również przedłużeniem pilota. Skład zestawu: 1 × nadajnik (2,4 GHz 4 kanały), 1 × odbiornik (2,4 GHz 4 kanały), 2 × zasilacze, 2 × kable audio/video, 1 × sensor IR (przedłużenie pilota).

Video-Sender AV 2,4 GHz URZ2010 to kompletny superzestaw do przesyłania obrazu i dźwię-



Rys. 1. Schemat ideowy wzmacniacza mocy CB 737 firmy CTE International



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów na płytce CB 737



ku. Dzięki temu urządzeniu obraz i dźwięk może być przenoszony na odległość nawet do 100 metrów. Dodatkowo urządzenie umożliwia przekazywanie sygnałów z pilota, dzięki czemu możemy sprawować zdalną kontrolę na urządzeniach RTV i innymi sterowanymi pilotem.

W skład zestawu wchodzi: nadajnik, odbiornik, 2 zasilacze sieciowe 23 V/9 V, 2 × kabel 3 × chinch, przyłącze do nadajnika z czujnikami IR do zdalnego sterowania.

Urządzenia są zamknięte w obudowach o rozmiarach 145 × 92 × 40 mm i pracują na częstotliwościach 2400–24835 MHz w 4 kanałach (kanał zdalnego sterowania – 433 MHz).

Moc nadajnika wynosi 10 dBm, zaś czułość odbiornika 85 dBm.

Nie trzeba stosować żadnych kabli, by oglądać np. programy satelitarne w dowolnym miejscu w domu. Nie trzeba także przenosić komputera, by cieszyć się swymi ulubionymi filmami na dużym ekranie telewizora. Jest to także idealne rozwiązanie dla tunerów cyfrowych na karcie komputera – zostawiamy szumiący komputer w najdalszym kącie pokoju, a dzięki podłączeniu do wyjścia telewizyjnego karty graficznej komputera urządzeniu Video Sender obraz i dźwięk zostają przeniesione do telewizora.

Odbiornik urządzenia można łatwo demontować i przenosić, dzięki czemu można go zainstalować w nowym miejscu, w zależności od potrzeb.

URZ2010 można podłączyć do dowolnego nadajnika sygnału wideo lub audio: tunera satelitarnego (Polsat, Canal+...), odtwarzacza DVD, wideo, komputera, sprzętu audio, a sygnał zostanie przesłany do odbiornika bez strat w jakości obrazu i dźwięku. Dzięki wysokiej częstotliwości, na której przesyłany jest sygnał, może on przenikać przez ściany i stropy.

Wielką zaletą tego urządzenia jest to, że pilotem przekazujemy sygnał z jednego przekaźnika na drugi, który przekazuje go na sprzęt

i steruje nim. Mamy dzięki temu pełną kontrolę nad urządzeniem, które może znajdować się w zupełnie innym pokoju (lub na innym piętrze).

Jest to idealne rozwiązanie, jeżeli mamy w domu kilka telewizorów, a tylko jeden tuner satelitarny: za pomocą tego urządzenia możemy odbierać programy satelitarne w dowolnym pomieszczeniu, bez uciążliwego rozprowadzania kabli.

Są także inne możliwości zastosowania tego urządzenia:

- monitoring zewnętrzny (podłączamy kamerę do nadajnika, a odbiornik do magnetowidu lub telewizora i widzimy, co dzieje się na zewnątrz)
- podgląd chorego lub małego dziecka (jak wyżej, z tym że kamerę ustawiamy na obserwowaną osobę)
- słuchanie plików MP3 (podłączamy nadajnik do wyjścia audio np. komputera, a odbiornik do zestawu Hi-Fi w innym pokoju)
- oglądanie filmów Divix lub DVD (wystarczy podpiąć nasze urządzenie do wyjść audio i video w komputerze, a odbiornik do telewizora znajdującego się np. w salonie).

W Internecie można znaleźć ciekawe dokumenty opisujące wykorzystanie tego typu linii radiowych do ATV.

Na przykład pod adresem <http://www.mb4ham.de/hp/awg> jest instrukcja obsługi wprowadzenia tego modelu, ale podobnego. Jak wynika z materiału, w urządzeniach 4-kanałowych w paśmie amatorskim 13 cm leżą dwa pierwsze kanały o nośnych 2414 (lub 2411) i 2432 (lub 2434) MHz, w pięciokanałowych 2414 (lub 2411), 2428 i 2442 MHz. Pozostałe kanały leżą powyżej górnej granicy pasma, czyli powyżej 2450 MHz. W urządzeniach trzykanałowych w paśmie amatorskim leży tylko kanał 1 (2421 MHz).

Nie są znane sposoby odłączenia anteny zewnętrznej, pewnie trzeba byłoby poeksperymentować mechanicznie (w opisie wspomniano, że antena była dołączona kablem w środku obudowy, bezpośrednio do płytki drukowanej, ale w innych modelach może być to rozwiązanie inaczej). Pod koniec artykułu opisano pomysł dodania wzmacniacza mocy na obwodzie MMIC, który można umieścić na małej, dodatkowej płytce, która może być umieszczona w drugiej obudowie, lub nawet – jak wynika z opisu – bez obudowy. Można podejrzewać,

że w niektórych modelach udałoby się ją umieścić w środku obudowy nadajnika.

Autor proponuje do pracy dupeksowej użycie dwóch zestawów pracujących w różnych (w praktyce w sąsiednich) kanałach.

Warto wspomnieć, że gotowe wzmacniacze do ATV z 50 mW na kilka W można dostać w Wimo (to byłby następny stopień rozbudowy po dodaniu wzmacniacza na MMIC). W praktyce zależy to od mocy wyjściowej nadajnika – w niektórych instrukcjach urządzeń sprzedawanych przez firmę „Conrad” widać, że dochodzą one i do 25 mW – wtedy ten pośredni wzmacniacz mocy na MMIC jest zbędny.

W urządzeniu zastosowanym przez autora opisu moc była niewielka i dlatego użył on MMIC, uzyskując ponad 10 mW.

A może ktoś z czytelników dysponuje schematem URZ2010 i prześle go do redakcji ŚR?

Antek CW wg SQ5IRU



Opisywana wielokrotnie na łamach ŚR, EdW i różnych stronach internetowych interesująca konstrukcja minitransceivera SSB/80m Antek wg SP5AHT doczekała się kolejnych modernizacji.

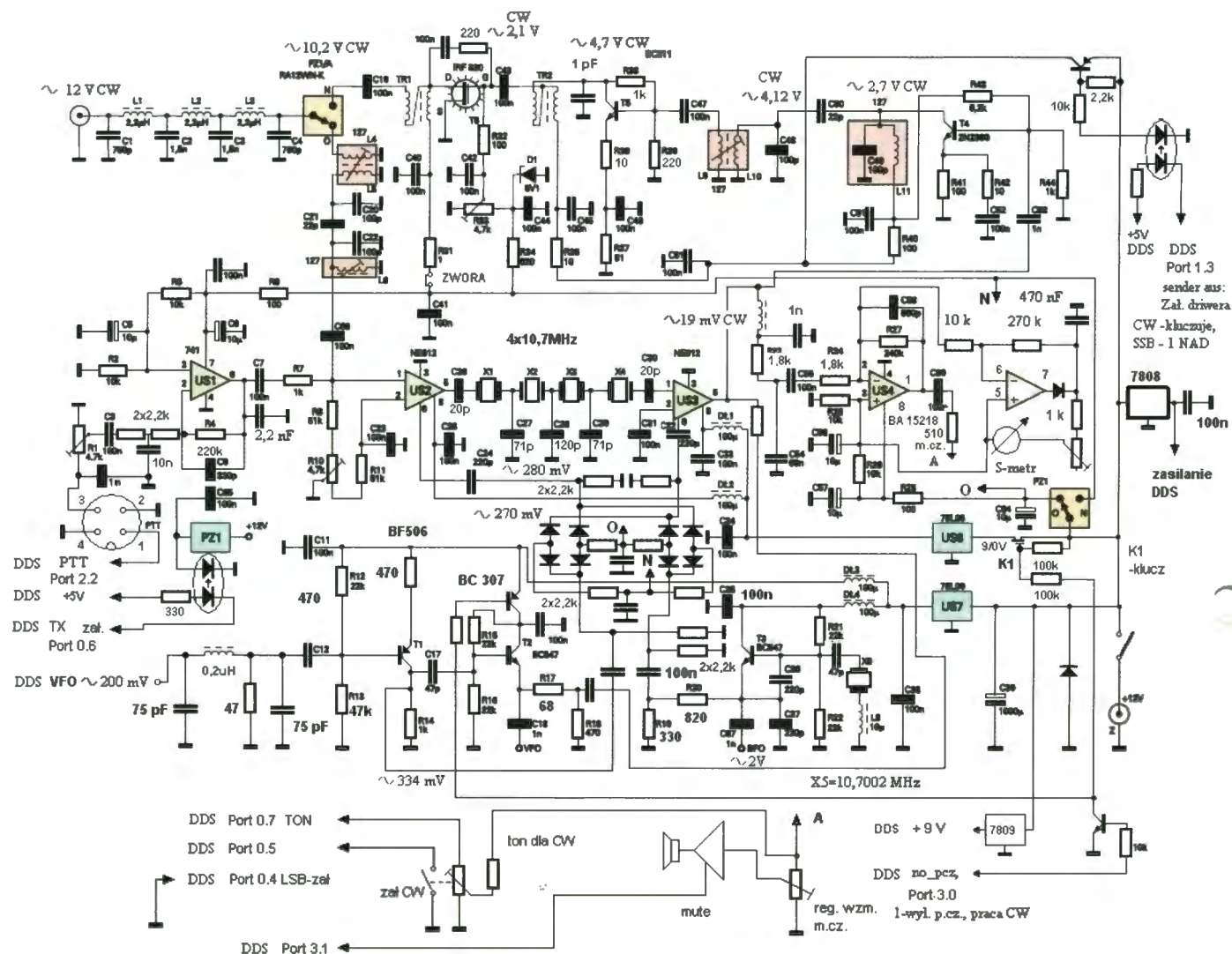
Kit AVT 2310 przechodził wiele ewolucji (również rozszerzanie o dodatkowe pasma). Jedną z nich jest dobudowanie do układu syntezy częstotliwości DDS oraz przystosowanie urządzenia do pracy emisją CW.

Modernizacji takiej (łącznie z dobudowaniem stopnia PA na 2XIR-F520) dokonał Robert SQ5IRU i opisał na swojej stronie www.sq5iru.neostrada.pl.

Schemat zmian konstrukcyjnych transceivera Antek jest pokazany na rysunku 3.



Nowości Ham Radio 2009 na tegorocznej wystawie we Friedrichshafen zamieścimy w jednym z kolejnych numerów ŚR.



Rys. 3. Schemat modernizacji AVT2310 wg SQ5IRU

Zmodyfikowana wersja Antka pracuje z syntezą DDS według DL4JAL (szczegóły SP3SWJ ze zmodyfikowanym softem SQ5IRU). Umożliwia ona pracę CW bezpośrednio na nośnej w czasie nadawania oraz pracę generatora DDS poniżej częstotliwości pośredniej filtru. Stopień mocy w oparciu o dwa tranzystory IRF520 (niepokazany na schemacie) pozwolił na uzyskanie mocy 15 W mocy PEP (SSB). Zamiast przekątnika pracuje elek-

troniczny przełącznik sterowania sygnałem VFO i BFO.

Nowy software do syntezy DDS_ver1.70.1a pracuje z procesorem AT98S8252, obsługuje pojedynczy układ AD9851 (standardowo wszystkie pasma, tryb generatora, wobuloskop...), zegar DDS zależny od wersji (nie wymaga zewnętrznej pamięci EE). Zasadnicze zmiany są w programie, a ustawienia jednorazowe; nie jest wymagany do nich dostęp dla normalnej pracy urządzenia.

Aktywacja pełnego MENU (tzw. tryb serwisowy) odbywa się przez naciśnięcie przycisku MENU + załączenie zasilania; umożliwia konfigurację pośredniej LSB, USB, CW, trybu p.cz., nadawania z p.cz. lub bez, zał/wył granic pasma, ustawienie sterowania wyborem pasma (zewnętrzna/manual – pokrętło).

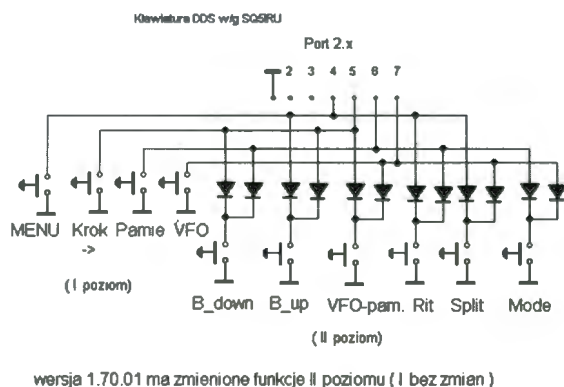
Szczegółowy opis znajduje się w pliku. W każdym razie program zapewnia między innymi blokadę dostępu do generatora oraz możliwość pracy w trybie odejmowania (częstotliwość syntezy $F_{dds} = F_{p.cz.} - F_{l.cd.}$).



Schemat klawiatury sterującej syntezą jest przedstawiony na rysunku 4.

Przykład ustawień syntezy DDS dla pasma 80 m, p.cz. = 6 MHz. Zakres przestrajania DDS od 2,5 do >2,2 MHz (tryb odejmowania) przy przestrajaniu od 3,5 – >3,8 MHz. Częstotliwość wewnętrznego BFO ustawiona jest na górnym zboczku filtru – około 6,0027 MHz.

W trybie serwisowym (aktywne wszystkie funkcje MENU) możemy ustawić $F_{LSB} = F_{BFO}$, tryb odejmowania dla pasma nr 2 (80 m), parametry klucza i CW – opcjonalnie.



Rys. 4. Schemat klawiatury DDS wg SQ5IRU

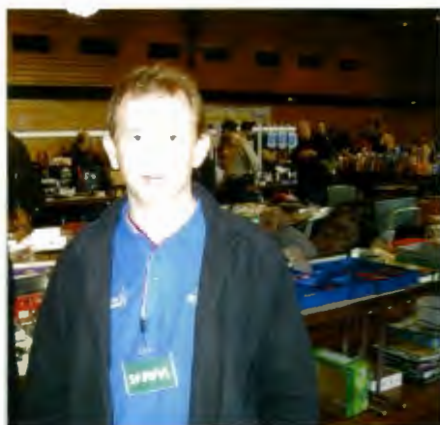
Tryb odejmowania bez generatora: porty 2.0, 2.1 zwarte do masy (4, 5, 6 pin EE).

Wybór LSB: port 0.4 – otwarty, port 0.5 – masa lub przełącznik dla CW.

Wybór pasma 80 m: port 0.0 – otwarty, porty 0.1, 0.2, 0.3 – masa.



IPS



SP3WVL

Gdzie można kupić podzespoły mikrofalowe i nie tylko?



Pracuję w UK w małej firmie radiokomunikacyjnej i bardzo dużo podróżuję, bo firma sprzedaje sprzęt do wielu krajów. Na przykład instalowałem low band 40 MHz system prze-

mienników Motoroli dla ONZ na Słowacji, byłem w Rumunii, instalowałem przemiennik Taita dla firmy górniczej w Boliwii, często jeżdżę do Libii... W firmie poznałem krótkofalowca Raya G8KPS. To z nim właśnie dość często wybieramy się na różne imprezy krótkofalarskie w okolicy i za granicą. Raya interesują mikrofały i stara się prowadzić stronę informującą o różnych spotkaniach radiowych w Europie (www.ham-radio-europe.co.uk).

Na spotkanie krótkofalowców w Bergheim, między Akwizgranen i Kolonią, pojechaliśmy nocą przez tunel, dalej przez Francję i Belgię. Ot normalne spotkanie, trochę zakupów... tyle, że daleko od Polski.

W drodze powrotnej zahaczyliśmy o lokalne (ale do znalezienia w Internecie) spotkanie klubowe ON4RAC w Charlesroi. Tu też się trochę obkupiliśmy ze względu na różnicę cen.... Spotkanie jak każde inne, pchli targ, tylko niestety coraz więcej starszych ludzi. Tu także byłem z Rayem G8KPS, podobnie jak we Friedrichshafen zeszłego roku.

Tomasz Lipiński SP3WVL

Katastrofy antenowe

Od czasu do czasu koledzy przekazują informacje i zamieszczają w Internecie zdjęcia z różnych katastrof antenowych. U jednego sprawcą katastrofy była wichura (trąba powietrzna), która powaliła z dachu i zniszczyła wielopasmową antenę obrotową KF, innemu podczas lokalnej burzy piorun spalił kabel koncentryczny (przebiecia uszkodziły także wejście RX-a).

Bogdan SP3EPX przesłał do redakcji kilka zdjęć, z których wynika, że sprawcą jego „ekologicznej” katastrofy antenowej były... ptaki.

Podczas budowy anten trudno jest przewidzieć wszystkie skutki wpływów atmosferycznych czy nie-



„Jesteśmy na antenie”



Zniszczone anteny po odlocie ptaków



Winowajca

przewidziane sytuacje, ale zawsze warto zabezpieczyć się przed różnymi niekorzystnymi sytuacjami (odgromniki, dodatkowe odciały, grubszy boom...).



Spotkanie klubowe ON4RAC w Charlesroi



Boom po naprawie (w środku druga rura i włókno szklane)

rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OCENIONE

ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów są dostępne na www.swiatradio.pl

Sprzęt w newsach

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
RIGEXPERT AA-500	Analizator impedancji anten zaprojektowanym do badania, sprawdzania, strojenia oraz napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości 5–500 MHz	4/2009	Pro-Fot	www.inradio.pl	16,2
LAFAYETTE RW-20 (RW-40)	Proste modele reflektrometrów krzyżowych, które umożliwiają pomiar mocy wypromieniowanej i odbitej, pomiar SWR z możliwością podświetlenia skali	3/2009	Avanti	www.avantiradio.pl	5,2
TM-3000	Funkcyjny miernik poziomu sygnału radiowo-telewizyjnego przeznaczony dla każdego, kto na co dzień wykonuje i uruchamia instalacje antenowe RTV	2/2009	Dipol	www.dipol.com	12,3
NISSEI RS-102	Reflektometr, który umożliwia pomiar mocy wyjściowej, odbitej i współczynnika SWR, a także pomiar wartości średnich oraz szczytowych (PEP)	12/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	8,2
PFM 1300	Kieszonkowy, mikroprocesorowy miernik częstotliwości o bardzo szerokim zakresie działania. Zakres mierzonych częstotliwości (FF/VHF/UHF)	11/2008	TTI	www.tti-test.com	7,6
NISSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwia nie tylko zbadanie sytemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4
NAWIGACJA GPS					
AVELPILOT 500/700	Revolucja w nawigacji GPS, pierwsze na świecie systemy PND (Portale Navigation Device) ze zintegrowaną funkcją wideonawigacji i możliwością rozpoznawania znaków ograniczenia prędkości	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	19,8
NAVIGO TYNT II	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wytyczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3
NAVIGON 8110	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9
RADIOTELEFONY					
YAESU VXA-710	Funkcyjny radiotelefon ręczny na pasmo lotnicze do korzystania zarówno na ziemi (lotnisku), jak i w powietrzu	4/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7
ATLANTIC	Kieszonkowy radiotelefon morski spełniający wymagania komunikacyjne we wszystkich typach żeglugi. Umożliwia niezawodną komunikację bez zakłóceń na paśmie morskim VHF dla wszystkich kanałów międzynarodowych	4/2009	Alan	www.alan.pl	19,6
YAESU VR-120D	Szerokopasmowy odbiornik przenośny z funkcją, który pozwala odnaleźć w danym terenie sygnał o największej sile	3/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,8
EURO-COM	Zestaw PMR umożliwia komunikację bez użycia rąk, pozwalając na komunikację dwukierunkową	3/2009	Elnex	www.elnex.pl	11,9
ALBRECHT AE-6890	Multistandardowy radiotelefon CB z odłączanym przednim panelem, blokadą tonową CTCSS i automatyczną blokadą szumu	2/2009	Alan	www.alan.pl	21,3
ALPHA TD 780	Przenośny radiotelefon FM w wersji VHF lub UHF. Nowoczesna konstrukcja została oparta na podzespołach Toshiba i NEC	1/2009	Alpha Radio Systems	www.radioalfa.horne.pl	7,9
RADMOR R35010	Niewielka i bardzo lekka radiostacja przeznaczona do wykorzystania jako osobiste wyposażenie żołnierza	1/2009	Radmor	www.radmor.com.pl	19,1
PRESIDENT JFK II ASC	Najbardziej zaawansowany radiotelefon samochodowy przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM	12/2008	President	www.president.com.pl	19,9
MOTOROLA MPT850EX	Przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze przeznaczone między innymi dla jednostek straży pożarnej, zapewniające komunikację w miejscach zagrożonych eksplozją	12/2008	Motorola	www.motorola.pl	20,4
RADMOR 3805	Radiotelefon przewoźny został zaprojektowany do pracy w najtrudniejszych warunkach, kiedy łączność ma niezwykle ważne znaczenie	12/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	18,1
ALAN 210/410	Nowe modele radiotelefonów przenośnych FM o identycznym wyglądzie zewnętrznym, ale o różnych zakresach pracy	12/2008	Alan	www.alan.pl	16,9
ALAN 109	Nieskomplikowany, przewoźny model radiotelefonu CB pracujący w modulacji AM	11/2008	Alan	www.alan.pl	17,6
RADMOR 31030	Nowoczesny radiotelefon doreczny, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach	11/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	19,5
VERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7
TCB-550	Najmniejszych przewoźny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDE	www.gde.pl	17,7
TWINTALKER 3800	Zestaw PMR umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1
ICOM IC-F31GT/GS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompolska.pl	19,3
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
UNIDEN UBC 800 XLT	Skaner, który ma możliwość dekodowania systemu EDACS, LTR, Motorola i ośmiu innych, w tym cyfrowego EDACSA - AEGIS	5/2009	Pro-Fit	www.inradio.pl	18,9
ICOM IC-RX7	Skaner, który umożliwia odbiór w szerokim zakresie częstotliwości od 0,15 MHz do 1300 MHz	2/2009	Avanti	www.avantiradio.pl	19,2
YAESU VR-500	Profesjonalny, szerokopasmowy odbiornik przenośny w kompaktowej obudowie	2/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	19,8
AOR AR-MINI	Szerokopasmowy odbiornik odporny na trudne warunki atmosferyczne w obudowie z zabezpieczeniami bryzgoszczelnymi i kropłoszczelnymi	2/2009	Pro-Fit	www.inradio.pl	14,8
MOTOPURE H15	Zestaw słuchawkowy korzystający z systemu redukcji hałasu CrystalTalk automatycznie dostosowując głośność do zewnętrznych zakłóceń	2/2009	Motorola	www.motorola.com.pl	8,9
SPRZĘT AUDIO					
FERGUSON HF 8900 HDTV	Dekoder satelitarny, który umożliwia odbiór telewizji w wysokiej rozdzielczości HDTV	4/2009	DVHK	www.laki.dvhk.pl	12,7
IRIVER-SPINN	Odtwarzacz z nietypowym systemem nawigacji iRiver Spinn System, wyposażony w 3,3 calowy wyświetlacz dotykowy typu AMOLED	3/2009	iRiver	www.mip.bz	13,5
HAMBURG MP68	Zintegrowany radioodtwarzacz o bardzo intuicyjnej obsłudze i zaawansowanych funkcjach technicznych	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	18,6
PARROT DS3120	Wysokiej jakości bezprzewodowy zestaw stereo z cyfrowym radiem i odtwarzaczem MP3, współpracuje ze wszystkimi urządzeniami Bluetooth	1/2009	MIP	www.parrot.com	15,8
IRIVER B20	Odtwarzacz umożliwiający odbiór radia i telewizji, odtwarzanie plików MP3, WMA, przeglądanie zdjęć, tekstów, a także OGG wraz z wyświetlaniem informacji o aktualnie odtwarzanym utworze	12/2008	Iriver	www.iriver.pl	11,6
MISTRAL BDT 125J	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzyć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9
MEX-BT3600U	Radioodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6
CAWON IAUDIO U5	Optymalnie cienki player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5
NEW ORLEANS MP58	Radioodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
FRITZ!BOX FON WLAN 7270	Wielofunkcyjny router VoIP, doskonałe rozwiązanie dla małych i średnich przedsiębiorstw	5/2009	iFON	www.ifon.pl	6,4
AZO ATX	Zasilacz komputerowy charakteryzujący się niezwykle wysoką sprawnością, powyżej 90%, pozwala na rezygnację z chłodzenia aktywnego (brak wiatraka!), znacznie zmniejszając zużycie energii	1/2009	Azo	www.azo.pl	11,3
SATELLINE-3ASD EOIC PRO	Radiomodem Sateline-3ASD Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5
TRANSCEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
ICOM IC-7200	Radiostacja średniej wielkości, solidny wygląd i solidną konstrukcję, może być wykorzystana zarówno do pracy terenowej i podczas podróży, jak też do normalnej pracy z domu	5/2009	Avanti	www.avantiradio.pl	19,8
AMERITRON AL-80B	Wzmacnicz dużej mocy w.cz.pracuje na lampie 3-500 i ma moc 1 kW PEP	4/2009	Pro-Fit	www.inradio.pl	21,3
KENWOOD NEXEDGE	System radiowej łączności cyfrowej o bardzo zaawansowanych parametrach i możliwościach, przeznaczony głównie dla służb rządowych	3/2009	Elektrit	www.elektrit.pl	20,3
NISSEI MS-1245A	Prezycyjny, niezawodny zasilacz impulsowy dostępny na naszym rynku	11/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	11,5
ALPHA 9500	Lampowy wzmacniacz mocy przeznaczony do pracy w zakresie częstotliwości 1,8-29,7 MHz. Zapewnia moc wyjściową 1500 W	11/2008	Acom	www.alphaproducts.com	18,7
MKU LO 12 PLL	Kwarcowy oscylator na pasmo mikrofalowe 12 GHz	11/2008	Kuhne Electr.	www.db6nt.de	18,1
TELEFONY VOIP I GSM					
HTC TOUCH CRUISE	Połączenie zaawansowanego smartfonu i doskonałej nawigacji GPS dla najbardziej wymagających i żądnych przygód użytkowników mobilnych oraz podróżników	5/2009	HTC	www.htc.com	17,2
ROKR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3

Sprzęt w testach i prezentacjach

radiotelefony CB

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
ALAN 8001 	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Alan 8001 to bardzo rozbudowany radiotelefon CB pracujący w modulacji AM, FM i SSB. Jeden z niewielu, obdarzony wyświetlaczem częstotliwości jak i innymi funkcjami przydatnymi w rozmowach lokalnych jak i dalekich łącznościach DX-owych. Zakres częstotliwości: 26,960 – 27,405 MHz (40 kanałów AM/FM/SSB). Moc wyjściowa nadajnika: 4 W AM/FM, 10 W SSB. Funkcje: +10, NB/ANL, SWR, ECHO, ROGER BEEP, RF Gain / MIC Gain. W urządzeniu znajduje się również reflektometr, pozwalający w każdym momencie skontrolować stan instalacji antenowej. W radiu, a nie w dynamicznym mikrofonie, zamontowano układy echa i roger beep, włączane oddzielnymi przyciskami. Możliwy jest nawet pomiar głębokości modulacji, z wykorzystaniem wielofunkcyjnego analogowego wskaźnika po naciśnięciu odpowiedniego przycisku. Wiele parametrów pracy radiotelefonu podlega płynnej regulacji. Oprócz coraz powszechniej spotykanej czułości odbiornika i mikrofonu, ustawianej potencjometrami na przednim panelu w Alanie 8001 płynnie regulowana jest także moc wyjściowa nadajnika w emisji AM/FM. Alana wyposażono w niezwykle wąskie filtry o stromej charakterystyce tłumienia, zapewniające więcej niż bardzo dobrą selektywność. Może się zdarzyć, że słuchając korespondenta nie nadającego idealnie w kanale, trzeba się będzie posłużyć pokrętełm strojenia odbiornika, aby zrozumieć jego przekaz w modulacji AM. Cena radiotelefonu 776 zł.	ŚR 11/2007 5/2008
ALAN 102 	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Radiotelefon CB Alan 102 to następca Alana 100 plus. Alan 102 z nieskomplikowaną obsługą i przystępną cenę zdobył uznanie wśród wielu użytkowników w Polsce i na świecie. Jest to najlepsze rozwiązanie dla osób traktujących CB radio przede wszystkim jako źródło informacji o aktualnej sytuacji drogowej i utrudnieniach w ruchu. Podstawowe parametry to zakres częstotliwości 26,960-27,400 (40 kanałów AM/FM), moc wyjściowa 4 W AM/FM, czułość odbiornika 1,0 uV, napięcie zasilania 10-15V. Radio jest wyposażone w szybki przełącznik kanałów 9/19, regulację siły głosu i blokady szumów oraz we wtyk zasilający do zapalniczki samochodowej. Cena radiotelefonu 280 zł.	ŚR 9/2007
ALAN 121 	Alan Telekomunikacja Sp. z o. o. www.alan.pl	Alan-121 to nowy, ciekawy model radiotelefonu AM/FM oferujący niespotykane dotąd możliwości. Do dyspozycji użytkownika pozostaje 7 opcji zmiany koloru podświetlenia wyświetlacza LCD, aby najlepiej dopasować wygląd radia do wystroju wnętrza samochodu i własnych upodobań. Jest to najmniejsze przenośne radio CB z oferty Alana i jedno z najmniejszych na rynku (pomijając Alana-42) i jako urządzenie multistandardowe oferuje użytkownikowi możliwość zmiany parametrów pracy radia, tzn. częstotliwości i mocy w zależności od wymagań prawa telekomunikacyjnego kraju, na terytorium którego będzie wykorzystywane. Z nietypowych rozwiązań zastosowanych w Alanie-121 należy zwrócić uwagę na możliwości podłączenia zewnętrznego miernika sygnału S-meter, pozwalającego dokładnie monitorować pracę nadajnika i odbiornika w czasie rzeczywistym. Czytelny i zrozumiały modulację o odpowiednim poziomie zapewnia wysokiej jakości mikrofon z przełącznikiem kanałów. Urządzenie może zadowolić wielu użytkowników CB, nie tylko na drodze. Cena 366 zł.	ŚR 3/2007
ALBRECHT AE 6690 	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Radiotelefon CB Albrecht AE-6690 to nowy produkt niemieckiej firmy Albrecht wchodzącej w skład koncernu Alan. Jest to proste w obsłudze CB-radio samochodowe o małych gabarytach. Idealne rozwiązanie zarówno dla kierowców zawodowych, jak i wszystkich innych użytkowników dróg. Na polski rynek radio jest produkowane w wersji 4W AM/FM, w polskiej specyfikacji kanałów „0”. Albrecht AE 6690 jest wyposażony w tonową blokadę szumu CTCSS, zwykłą regulację szumów SQ, szybki kanał „9/19”, niebieski wyświetlacz kanałów, modulację AM/FM, ma wbudowany „Roger Beep”, 3 kanały pamięci, funkcję „Dual Watch” (nasłuch na 2 kanałach naprzemiennie) oraz automatyczny filtr redukujący szumy (ASQ). Jest wyposażony w duży, czytelny, podświetlony na kolor niebieski wyświetlacz LCD z możliwością wyboru pokazywania numeru kanału, częstotliwości, siły odbieranego sygnału (S-meter), mocy w.c.z. Zastosowane klawisze dwufunkcyjne redukują ilość zużytego miejsca na przednim panelu radia. Przy korzystaniu z funkcji CTCSS radiotelefon jest zablokowany dopóki nie odbierze odpowiedniego kodu). Dzięki funkcji TOT znikają problemy wynikające z długiego czasu nadawania. Funkcja SC umożliwia monitorowanie sygnałów na zaprogramowanych kanałach. Cena radiotelefonu 500 zł.	ŚR 10/2007 ŚR 10/2008
ALBRECHT 6890 	Alan Telekomunikacja Sp. z o. o. www.alan.pl	Albrecht 6890 jest pierwszym na rynku radiotelefonem CB z rozłączanym przednim panelem (panel główny może być montowany pod fotelem kierowcy) Dzięki temu mikrofon z podświetlonymi przyciskami zmiany kanałów, będący w standardowym wyposażeniu znajduje się w zasięgu ręki operatora. Dzięki użyciu standardowych złączy DB9 (RS232) posiadacze ekskluzywnych limuzyn chcący ukryć radio w bagażniku bez problemu dobiorą odpowiedni przedłużacz, który oprócz mikrofonowego, będzie niezbędnym wyposażeniem instalacji. Radio ma modulację AM i FM oraz 6 standardów mocy i częstotliwości właściwych dla różnych państw Europy. Do niwelacji szumu oprócz klasycznego, manualnego Squelcha znajduje się zmodyfikowana blokada automatyczna i CTCSS – blokada tonowa. O komfort odsłuchu dba dwustopniowy regulator czułości odbiornika i wyłączany filtr akustyczny w torze audio. Do porządkowania łączności służy możliwość zapamiętania 3 kanałów, jednoczesny nasłuch 2, kanał priorytetowy, szybki dostęp do kanału 9 i skaner. Dla koneserów zamiast numeru kanału na dużym wyświetlaczu o regulowanej jasności można wybrać aktualnie używaną częstotliwość. Wbudowany przedwzmacniacz mikrofonu zapewnia skuteczną modulację nawet przy stosunkowo słabym poziomie fali nośnej na granicy zasięgu. Albrecht 6890 to najlepiej wyposażony „bezwstęgowy” model w ofercie firmy Alan.	ŚR 5/2009
AREO 	Audiotec www.audiotec.pl	Areo to podstawowy model CB, uproszczony do granic możliwości, tylko z najbardziej niezbędnymi funkcjami. Radio jest wyposażone w automatyczny ANL w postaci 2 filtrów przeciwzakłóceń, które w znacznym stopniu poprawiają odsłuch i eliminują zakłócenia z silników oraz propagacji. Na przedniej ścianie, od lewej, znajdują się następujące elementy: 4-pinowe złącze mikrofonowe, regulacja głośności + włączenie/wyłączenie, blokada szumu (squelch), wyświetlacz LCD, przełącznik AM/FM, szybki wybór kanału 9 (reset), przełącznik kanałów góra/dół. Odbiornik wyposażono w funkcję skanowania, dzięki czemu po wciśnięciu przycisku zostanie wyszukany kanał, na którym jest obecnie nadawany sygnał. Radiotelefon jest wyposażony w szybki kanał 9, ale nie posiada szybkiego przejścia na tak popularny ostatnio kanał drogowy 19.	ŚR 4/2009

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
COBRA 75 	Cobra CANEX www.canex.pl	Cobra 75 WX ST to bardzo nietypowe radio CB . Jego niewielkie gabaryty wynikają z faktu, że wszystko mieści się w „gruszcze”. Podstawowe zalety radia to łatwy montaż, bardzo małe wymiary, czytelny wyświetlacz LCD oraz możliwość zabrania urządzenia ze sobą po wyjściu z samochodu. Zakres częstotliwości radiotelefonu obejmuje 40 kanałów AM 27,960-27,400MHz, (161,50-13,275MHz). Choć to radio CB odbiega od standardowego wzorca (Uniden, President, Alan), a antena jest ...można powiedzieć „namiaszka” anteny, zestaw może pozytywnie zaskoczyć niejednego radiooperatora, zarówno w użytkowaniu, jak i osiągach. Jako końcową ocenę radia w skali 1-10 autor proponuje 6 – to naprawdę doby wynik, zakładając, że radio jest „odmieńcem”. Cena ok. 470 zł.	ŚR 1/2007
DANITA 3000 MULTI 	Canex canex@canex.pl	Danita 3000 Multi jest wielokanałowym, przewodnym radiotelefonem CB (40 kanałów AM/FM) w którym zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniające wyjątkowy komfort użytkowania i wysoką skuteczność łączności. Nieduże wymiary zewnętrzne pozwalają wygospodarować miejsce na dyskretny montaż praktycznie w każdym samochodzie. Radio wyposażono w kilka istotnych funkcji podnoszących jego walory użytkowe. Radiotelefon jest wyposażony w funkcję Multistandard która daje możliwość zmiany częstotliwości zależnie od kraju użytkowania, regulację squelch, czytelny wyświetlacz z ikonami używanych funkcji i wskaźnikiem mocy RX/TX, skanowanie kanałów, szybkie kanały 9 i 19, Dual Watch (naprzemienny nasłuch 2 kanałów z jednocześnie przywołaniem ostatnio używanego kanału), mikrofon ze zmianą kanałów i blokadą klawiatury, złącze słuchawkowe i S-meter. Cena radiotelefonu 329 zł.	ŚR 2/2008
INTEK M-550 	Intek Maycom Polska s. c. www.maycom.pl	Intek M 550 jest jednym z nowych modeli radiotelefonów CB firmy Intek. Na pierwszy rzut oka wydaje się być odpowiednikiem CB radia Midland 48 Excel. Intek M500 ma jednak przewagę na modelami Midlanda z uwagi na lepszą jakość wykonania, lepszy odbiór i lepszą modulację. Jak większość współczesnych radiotelefonów CB, jest wykonany w technologii multistandard i może być używany w większości krajów europejskich. Radio ma wyświetlacz kanałów wykonany na bazie LED i tradycyjny, analogowy wskaźnik siły sygnału oraz obrotowy przełącznik kanałów. Pozostałe funkcje są sterowane również poprzez tradycyjne, jednofunkcyjne przełączniki: volume, squelch, channel-change, RF-gain and mic-gain, ANL, roger bleep, PA, channel 9/19, echo. Mikrofon jest wyposażony w funkcję zmiany kanałów i przycisk blokady. Intek M 550 to udany egzemplarz spełniający oczekiwania bardziej wymagających użytkowników, wart swojej ceny 375 zł.	ŚR 4/2007
LAFAYETTE ARES 	Lafayette Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Ares to podstawowy model radia CB uproszczony do granic możliwości, z najbardziej niezbędnymi funkcjami. Radio ma 2 filtry przeciwwzakłóceńowe, które w znacznym stopniu poprawiają odsłuch i eliminują zakłócenia z silników oraz propagacji. Zakres częstotliwości: 26,690-27,400MHz (40 kanałów, krok 10kHz); czułość: AM: 0,5µV (S/N 10dB) – FM: 0,3µV (SINAD 12dB); moc wyjściowa nadajnika 4W. Na przedniej ścianie, od lewej, znajdują się następujące elementy: 4-pinowe złącze mikrofonowe, regulacja głośności + włączenie/wyłączenie, blokada szumu (squelch), wyświetlacz LCD, przełącznik AM/FM, szybki wybór kanału 9 (reset), przełącznik kanałów góra/dół. CB wyposażono w funkcję skanowania i po wciśnięciu przycisku zostanie wyszukany kanał, na którym jest obecnie nadawany sygnał. Cena radiotelefonu 245 zł.	ŚR 8/2007
LAFAYETTE ERMES 	Lafayette Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Ermes to rozbudowany radiotelefon CB o wyjątkowo modernistycznej stylizacji radia. Ma łatwy dostęp do menu dzięki klawiszowi funkcyjnemu. Zakres częstotliwości: 26,690-27,400MHz (40 kanałów, krok 10kHz); czułość: AM: 0,5µV (S/N 10dB) – FM: 0,3µV (SINAD 12dB); moc wyjściowa nadajnika: 4W. Funkcje radiotelefonu: wbudowane filtry redukcji szumów; ręczna i automatyczna kontrola blokady szumów i trzasków; silny, pojemnościowy mikrofon z przyciskiem kontrolnym ASQ; duża skala, łatwy do odczytania wielofunkcyjny wyświetlacz LCD; 2 funkcje przypisane do każdego przycisku; wyświetlana częstotliwość lub numer kanału; sygnalizacja dźwiękowa przy włączeniu i wyłączeniu; natychmiastowe przywołanie ostatnio używanego kanału; skanowanie kanałów; funkcja Dual Watch; szybkie wybieranie kanału 9; 4 komórki pamięci. Cena radiotelefonu 380 zł.	ŚR 8/2007
LAFAYETTE ZEUS 	Lafayette Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Lafayette Zeus to absolutna nowość na polskim rynku radiotelefonów CB , a na uwagę zasługuje bardzo funkcjonalna i nowoczesna konstrukcja. Zakres częstotliwości: 26,690-27,400MHz (40 kanałów, krok 10kHz); czułość: AM: 0,5µV (S/N 10dB) – FM: 0,3µV (SINAD 12dB); moc wyjściowa nadajnika: 4W. Podobnie jak poprzednik, jest to rozbudowany radiotelefon CB o wyjątkowo modernistycznej stylizacji. Również ma duży, czytelny wyświetlacz LCD z możliwością wyboru wyświetlenia numeru kanału lub częstotliwości (4 kanały pamięci) oraz kontrolkami TX/BP/DW/SC i 12-poziomym wskaźnikiem mocy. Radiotelefon jest wyposażony w następujące standardowe funkcje: wbudowany filtr szumów i automatyczny obwód limitujący zakłócenia; mocny, dynamiczny mikrofon (8-pinowy wtyk) z przyciskiem kontrolnym ASQ – automatyczny squelch; bardzo duży wyświetlacz z łatwymi do odczytania kontrolkami; klawisze dwufunkcyjne; tryb wyświetlania numeru kanału lub częstotliwości; włączenie/wyłączenie dźwięków klawiszy; natychmiastowe przywołanie ostatnio używanego kanału; ręczna i automatyczna kontrola squelch; skanowanie i 4 kanały pamięci; funkcja Dual Watch – naprzemiennie nasłuchiwanie 2 kanałów; szybkie wybieranie kanału 9. Cena radiotelefonu 395 zł.	ŚR 8/2007
JACKSON II ASC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	CB radio Jackson II ASC to najmłodsze „dziecko” firmy President. Długo oczekiwane radio CB ze wszystkimi modulacjami (FM/AM/USB/LSB). Jest to topowy model, który zastąpił dotychczasowego Jackson'a oraz wszedł na miejsce George'a (radia wstępowe używane przez miliońników dobrej jakości sprzętu radiokomunikacyjnego). Zakres pracy radiotelefonu: 26,960-27,400 MHz. Konstruktorzy zainstalowali parę nowości w radium, m.in. wykorzystanie funkcji VOX (pozwala ona na przejście w nadawanie bez naciskania na przycisk PTT w mikrofonie). Najważniejsze wyposażenie: ASC (Automatic Squelch Control)/SQUELCH, MIC GAIN/ RF GAIN, CLARIFIER, ROGER BEEP, Filtr NB.ANL/HI-CUT, S/RF. Poza tym Jackson II ASC, tak jak i inne radia marki President spełnia międzynarodowe normy dotyczące korzystania z pasma CB. Jedyną wadą jest dość wysoka cena: 1350 zł.	ŚR 7/2008 ŚR 10/2008
PRESIDENT JOHNSON II ASC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	Nowoczesny radiotelefon CB AM/FM (26,960-27,410MHz), wyróżnia się ładną szatą graficzną i jest uproszczony do granic możliwości. Ma zainstalowane jedno podwójne pokrętko do regulacji siły głosu oraz blokady szumu (nie ma RF-GAIN). W skrajnym lewym położeniu SQ włącza się ASC (automatyczna blokada szumu, co jest sygnalizowane na wyświetlaczu jako ASC). Na uwagę zasługuje wyświetlacz LCD, który – oprócz podstawowych informacji dotyczących ustawionego kanału – wskazuje wszystkie dostępne funkcje. Zakres pracy radia musi być dostosowany do przepisów, które obowiązują w danym kraju. Funkcja DW umożliwia jednoczesny nasłuch dwóch kanałów 9/19 AM oraz aktualnego kanału roboczego (radiotelefon przełącza się między kanałami zatrzymując się, jeśli na jednym z nich pojawia się sygnał radiowy; na wyświetlaczu sygnalizuje tę funkcję oznaczenie DW). Zmianę częstotliwości pracy można ustawiać za pomocą przycisków zmiany kanałów na przednim panelu (z prawej strony wyświetlacza) lub przyciskami UP i DN na mikrofonie. Przy uaktywnionej funkcji Beep każdej zmianie kanału będzie towarzyszył krótki dźwięk. Bardzo dobry radiotelefon do zamontowania w każdym typie samochodu. Cena ok. 780 zł.	ŚR 9/2006

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
PRESIDENT HARRY II 	President www.president.com.pl	President Harry II to jeden z najmniejszych oraz najprostszych radiotelefonów firmy President. Jest on przeznaczony w zasadzie dla tych użytkowników łączności CB, którzy mają mało miejsca na zainstalowanie urządzenia w samochodzie oraz nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i zarazem drogiego urządzenia. Podstawowe parametry radiotelefonu to: zakres częstotliwości 26,560-27,410MHz (40 kanałów), rodzaje modulacji AM, FM. Oprócz podstawowego wyposażenia, jak wyświetlacz LCD, przełącznik kanałów (duże pokrętko umieszczone po prawej stronie), pokrętko do regulacji siły głosu (Volume + wyłącznik zasilania), pokrętko blokady szumu (SQ + wyłącznik SQASQ), pokrętko płynnej regulacji fali odbieranej RF-gain, ma następujące przełączniki: wybór rodzaju modulacji „AM/FM” (amplitudy/częstotliwości), wybór funkcji „F”, szybki przełącznik kanału drogowego „19”. Radiotelefon wyróżnia się prostą, a zarazem ładną szatą graficzną. Rozmieszczenie poszczególnych elementów regulacyjnych zapewnia wygodną i łatwą obsługę podczas jazdy samochodem. Podczas krótkiego testu praktycznego stwierdzono, że strona odbiorcza zachowywała się dobrze pod względem czułości, szumów własnych. Podczas nadawania jakość modulacji potwierdzona przez korespondentów była dobra. Cena radiotelefonu około 565 zł.	ŚR 8/2005
PRESIDENT TAYLOR II CLASSIC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	President Taylor II Classic należy do najmniejszych i najprostszych radiotelefonów CB. Przeznaczony jest głównie dla tych użytkowników łączności, którzy chcą mieć podstawowy sprzęt CB przeznaczony do pracy emisją AM i FM, a nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i drogiego urządzenia. Transceiver ma niezbędne elementy regulacyjne. Zakres częstotliwości: 26,960...27,410MHz (40 kanałów), modulacja AM, FM. Wersja ASC dodatkowo posiada w mikrofonie przełącznik kanałów U/D. Radiotelefon wprowadzie ma zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości zasilania, ale nie jest odporny na dołączenie napięcia wyższego od 15,6V. Obsługa urządzenia sprowadza się włączenia zasilania pokrętkiem regulacji głośności oraz ustawienia blokady szumów i numeru kanału pracy (przełącznik AM/FM powinien być ustawiony na aktualnie wykorzystywanej modulacji - amplitudy bądź częstotliwości). Blokada szumów umożliwia komfortowy nasłuch, gdyż skutecznie tłumi szum słyszany między transmisjami innych stacji. Kanał roboczy jest wyświetlany wskaźnikiem LED na płycie czołowej, zaś lewy wyświetlacz S RF informuje o mocy sygnału emitowanego TX PWR oraz odbieranego. President Taylor II Classic posiada deklarację zgodności CE0341 (użytkowanie takich i podobnych urządzeń CB, posiadających certyfikat zgodności, jest legalne bez żadnych opłat i rejestracji). Bardzo dobry radiotelefon do zamontowania w każdym typie samochodu. Cena 565 zł.	ŚR 4/2005
PRESIDENT HARRY 	President Electronics Poland www.president.com.pl	President Harry jest jednym z najmniejszych i najprostszych radiotelefonów CB tej firmy. Jest przeznaczony głównie dla tych użytkowników łączności CB, którzy nie mają wiele miejsca na zainstalowanie urządzenia w samochodzie, a jednocześnie nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i zarazem drogiego urządzenia. Radiotelefon, oprócz podstawowego wyposażenia, ma filtr ANL, „szybką 19-stkę” oraz diodowy S-meter. Jest także wyposażony w płynną regulację fali odbieranej RF-gain. Zakres częstotliwości 26,065 - 27,405 MHz (AM, FM), moc 4 W. Jest podobny wyglądem do modelu Jimmy; należy do tej samej grupy gabarytowej i ma zbliżone rozwiązania układowe oraz podobne rozmieszczenia elementów regulacyjnych. Cena radiotelefonu wynosi 605zł.	ŚR 7/2002
PRESIDENT JFK II ASC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	Następca legendarnego radiotelefonu President Herbert, najbardziej zaawansowany radiotelefon przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM który łączy w sobie klasyczne cechy takiego radiotelefonu jak Walker i bogatego wyposażenia w pamięci i skanery dostępne w Johnsonie II. Dzięki zaprogramowanym standardom częstotliwości dla krajów Europy pozwala w prosty sposób wybrać, czy radio ma pracować w płatkach, w zerach, AM, czy FM - stosownie do wymagań dla danego kraju. Radio ma funkcję DW, która po uruchomieniu skanuje na przemian dwa wybrane kanały. Przeciwnakłóceniu filtry ANL oraz płynna regulacja czułości odbiornika RFGain zapewniają duży komfort nawet w przypadku sporej liczby zakłóceń radiowych oraz elektrycznych od instalacji auta lub o charakterze przemysłowym. Radiotelefon ma 5 komórek pamięci umożliwiających zapamiętanie ulubionych kanałów oraz mikrofon z przełącznikiem kanałów. Funkcja ASC wyłącza operatora z manipulowania pokrętkiem blokady szumów, gdy zmieni się poziom zakłóceń na kanale. Cena 990 zł.	ŚR 12/2008
ROADCOM HP 430 	TEAM Canex www.canex.pl	Roadcom HP 430 wyglądem przypomina radioodtwarzacz samochodowy, lecz to tylko pozory. CB radio to (40 kanałów, modulacja: AM, FM) kryje w sobie wiele nowoczesnych funkcji, a dzięki standardowej obudowie DIN można je zainstalować w półce przeznaczonej na radio UKF. Podświetlany wyświetlacz w kolorze niebieskim lub pomarańczowym komponuje się znakomicie z deskami rozdzielczymi nowoczesnych samochodów. Funkcja DW pozwala na bieżąco monitorować dwa kanały, np. 19 oraz „dla znajomych”. Posiada funkcję Auto SQ, dzięki której automatycznie ustawia się blokada szumów na poziomie przepuszczającym tylko wyraźnie słyszane stacje. Dużym ułatwieniem jest funkcja VOX (nie trzeba naciskać PTT). W zestawie: radiotelefon, mikrofon, uchwyt montażowy, uchwyt do mikrofonu, deklaracja zgodności CE (homologacja), instrukcja. Dostępny z wyświetlaczem przełączanym na kolor niebieski i pomarańczowy. Radiotelefon polecany dla wymagających kierowców, którzy dzięki niemu mogą wymieniać się informacjami na kanale 19 z innymi użytkownikami samochodów o warunkach w ruchu drogowym oraz szukając kontaktu z użytkownikami stacji bazowych, pracującymi na innych kanałach (skaner). Cena ok. 400 zł.	ŚR 8/2006
YOSAN PRO-110 	Marx www.marx.com.pl	Yosan Pro-110 (120) to najtańszy model radiotelefonu CB znanej i cenionej koreańskiej marki Yosan. Urządzenie pracuje w zakresie podstawowym ze standardową mocą nie przekraczającą 4 W, oferując użytkownikowi najbardziej potrzebne funkcje, takie jak: skanowanie, monitor dwóch kanałów jednocześnie (Dual Watch), czytelny wyświetlacz LCD, przycisk szybkiego wyboru kanału nr 9. Dodatkowo, dla większego komfortu pracy, radiotelefon Yosan Pro-120 ma wbudowany układ elektronicznego ograniczania szumów i regulator RF Gain oraz przyciski na mikrofonie. Ciekawą i bardzo użyteczną funkcją jest wspomniany Dual Watch. Dzięki tej funkcji mamy możliwość odbierania naprzemienne dwóch kanałów, np. kanału 19 oraz drugiego, wybranego jako kanał rozmów między pojazdami jadącymi w grupie. Niewielkich wymiarów radiotelefon można zamontować praktycznie do każdego auta.	ŚR 2/2009

Kupię

Kupię kwarcę: 468 kHz, 4500 kHz, 8500 kHz, 9465 kHz, 9500 kHz. Siedlce. Tel. 0784 429 491

Kupię lampy GK71. Poznań. Tel.
0600 830 069

Lampę 12BY7A lub jej odpowied-
niki. Łódź. Tel. 042 256 40 26.
E-mail: sp7bvu@onet.eu

Miksery podwójnie zrównoważone typu: SRA1-1, SRA3MH, SBL1-1LH, SBL3LH, TAK5, i TAK6, MD108 i MD109, TSM3, TUF3, TFM3. Szukam układów Plessey serii SL: 1640, 1641, 1626, 1612, 1621, 6310. Poszukuję układów serii SL 600. Warszawa. Tel. 0503 647 586. E-mail: xiaoxin@tlen.pl

Odbiornik krótkofalowy USP 2
kupię w miarę w dobrym stanie.
Janikowo, Roman Głuchowicz.
Tel. 052 351 33 39. E-mail:
sp2gtj@wp.pl

Poszukuję **schematów radio-
telefonu Bosch KFS457** lub
adresu gdzie mógłbym znaleźć
potrzebne informacje. Rozłazino.
Tel. 058 687 99 25. E-mail:
sp2apc@wp.pl

Przekąznik typ RES-6 szt. 1 na 12 V.
Te przekązniki były montowane we
WRAKu. Łódź. Tel. 042 256 40 26.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Transceiver na 27 MHz np. Alan
lub Intek, koniecznie używane
i niedrogie, najlepiej „dłoniaka”.
Łąkie (Wlkp.). Tel. 0665 616 132

**Tranzystory KT 2T 965A, 966A,
950B, 951B, 955A. Łódź. Tel.
0507 835 934**

Unitra R-124 mały, dwuzakresowy odbiornik, sprawny. Cena 15 zł. Tuszyn. Tel. 0600 148 596.
E-mail: odbiornik19@wp.pl

Sprzedam

Antena Yagi trzy elementy na pasmo CB, bardzo małe wy-

miary, konstrukcja na trapach,
używana i 100% sprawna, zysk
anteny 8 dB, stan bdb. Produ-
cent anteny Sirio. Cena 300
zł + koszt wysyłki. Trzcinnica.
Tel. 078 129 97 68. E-mail:
adamkfc@wp.pl

**Beam ZX6-3 50 MHz, super
mechanika, nowy, zapakowany,
kupiony w WiMo. Cena 350 zł.
Zabrze. Tel. 0601 838 457**

Densei EC 2002 Albrecht. Nowy mikrofon z echem i wzmacnieniem, regulowane wzmacnienie, regulowane echo, zasilany z baterii 9 V, wtyk 6 pin lub inny na życzenie. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Głośnik Yaesu SP-8 do TRX
Yaesu i nie tylko. Strzyżewice.
Tel. 0502 659 641. E-mail:
sp3mep@wp.pl

Icom IC-245E FM/SSB + dokumentacja, Wołna z zewnętrznym zasilaczem + dokumentacja.

Cena do uzgodnienia. Kudowa
Zdrój. Tel. 074 866 24 71

Icom IC-E92 D, pasmo 0,5-1 GHz, najnowszy model Icoma, odblokowany, D-Star Digital, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 2499 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Icom IC-R5, pasmo 0,5-1,3
GHz, 1250 pamięci, AM,
N-FM, slot PC, bardzo czuły,
nowy, zapakowany, gwarancja.
Cena 799 zł. Zielona Góra. Tel.
0605 380 492

Klucze telegraficzne o podsta-
wie z odlewu staliwnego tzw.
instruktorskie. Mielec.
Tel. 0605 649 685. E-mail:
mkolc@interia.pl

Kwarcę UKF FM do transwerterów, karty QSL, książki dla krótkofalowców, mapy KF i UKF, filtr kwarcowy do Icoma FL-100 i Kenwooda CW YK-88CN-1. Zdjęcia znajdują się na mojej stronie [www. Tarnów](http://www.tarnow.com.pl).

Tel. 0501 205 300. E-mail:
sp9w@wp.pl, sp9w.73.pl

Lampa 6P45S, doskonały zamiennik EL509, EL519, lampy te można stosować w wzmacniaczach Alan K1313, Zetagi modele: BV131, BV135, BV507, BV603, BV2001 i innych Lema czy RM modele: KLV200, KLV250, KLV300, KLV350, KLV1000. Cena 35 zł. Trzcinica: Tel. 078 129 97 68. E-mail: adamkfc@wp.pl

Lampy w tym oscyloskopowe
B10S3 i 13E37, obudowy do
radiotelefonów FM-302, Świat
Radio 2003-2006, planetarki
QQE06/40, GI30, GU50, radio-
telefon + wzmacniacz 10 W.
Oława. Tel. 071 725 33 41

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF 50 MHz + 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, mierzona moc KF 200 W 2 m/150 W 70 cm/100 W, wyświetla dwa parametry jednocześnie z dokładnością

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. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **022 257 84 44** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.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. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 8/2009

A full-page view of a blank sheet of white graph paper. The grid consists of thin black horizontal and vertical lines forming small squares. There are 20 columns and 18 rows visible on the page.

☐ **Kupię** ☐ **Sprzedam** ☐ **Zamienię** ☐ **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

0,1 W, dwa pasma 250 zł, trzy 300 zł. Cena 300 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Nowe lampy 6P45S do wzmacniaczy KF. Poznań. Tel. 0600 830 069

Odbiornik komunikacyjny Sangean ATS-909, pasmo 150 kHz-30 MHz z SSB, rozszerzony UKW 76-108 MHz, 306 pamięci, antena 15 m, skórzane etui, słuchawki, zasilacz, idealny na jacht, języki, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 689 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

President Lincoln, zainteresowani wiedzą co za funkcje posiada i co potrafi. Radio posiada oryginalny mikrofon ale z wzmocnieniem, nie grzebane, wożone w aucie w stanie bdb. Odezwi się a myślę, że się dogadamy. Cena 900 zł. Kraśnik. Tel. 0607 289 356. E-mail: Papaj6611@interia.pl

Radioodbiornik Unitra/Eltra „Irena”, stan dobry lub ewentualna zamiana na akcesoria do CB, np. mikrofonogłośnik do Intek H-520 Plus. Cena 50 zł. Łąkie. Tel. 0665 616 132

Radiotelefon Kenwood TH-F7, odblokowany, pasmo 0,1-1,3 GHz z SSB, AM, N-FM, W-FM, nowy, zapakowany, gwarancja. Doskonały radiotelefon z wieloma możliwościami, polecam. Cena 1279 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefon Yaesu VX-7, 6/2 m/70 cm, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, pracuje w paśmie lotniczym, fantastyczny radiotelefon, setki funkcji, nowy, zapakowany, gwarancja, jeden z najlepszych radiotelefonów. Cena 1439 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefony Radmor/2m 3033 i 3001, wstawiam syntezery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisanych przez użytkownika CTCSS + 1750 Hz, poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W, gwarancja i serwis. Cena 340 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Radyjko na FM 2m firmy Yaesu FTH-2010. Cena 175 zł. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Skaner Maycom AR-108, 198 pamięci, modulacja AM, N-FM, pasmo 108-174 MHz, s-meter, doskonała czułość, nowy, zapakowany. Cena 349 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Alinco DJ-X3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz-1300 MHz, modulacja AM, N-FM, W-FM, funkcja wyszukiwania podsłuchów, dekodery, doskonała czułość, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 559 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-30, pasmo 87-174 MHz, 200 pamięci, modulacja AM, N-FM, W-FM, solidnie wykonany, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 269 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-69 XLT 2, pasmo 25-512 MHz, 80 pamięci, posiada gniazdo do ładowania akumulatorów, bardzo solidny, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 305 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skrzynka antenowa MFJ-945e. Urządzenie było używane przez okres 1.5 roku. Cena 518 zł. Mam również do sprzedania skaner Uniden UBC 80XLT. Cena 189 zł. Pozdrawiam SQ4JEN. Jasionówka. Tel. 0694 315 777. E-mail: dobie2@wp.pl. www.dobie.za.pl

Starsze książki: elektronika, informatyka, fizyka, chemia, foto, moto, modelarstwo, fantastyka, kryminały i inne. Czasopisma: MT, ŚR, EP, Szpilki, Motor, Fantastyka, HT, Amiga i inne. Sławno. Tel. 059 810 39 28. E-mail: k.roman@neostrada.pl. www.książki-moje.webpark.pl

Super Cheetah CB Radio jak Alan 87, moc 10 W/25 W kompletny, sprawny, 6 x 40 25.610 MHz-28.320 MHz AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja obsługi PL, oryginalny mikrofon, mocowanie i kabel zasilający. Cena 500 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Syntezer G-4/2 m lub inne pasmo 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemieników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis. Szczegóły na mojej stronie. Cena 170 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

TRX Yaesu FT-1000MP Mark V Field, mikrofon, karton, instrukcja po polsku, stan bardzo dobry. Strzyżewice. Tel. 0502 659 641. E-mail: sp3mep@wp.pl

TRX Yaesu FT-1000MP, mikrofon, karton, instrukcja po polsku, stan bardzo dobry. Strzyżewice. Tel. 0502 659 641. E-mail: sp3mep@wp.pl

Yaesu FT-7800 E, 2 m/70 cm, 50 W, odblokowany, nowy, niezwykle solidny, zapakowany, gwarancja, doskonały radiotelefon ceniony przez radioamatorów. Cena 1079 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Yaesu FT-7800 używane sporadycznie jedynie do nasłuchu. W komplecie daje to co dostałem podczas zakupu w sklepie. Sprzedaje z przyczyn losowych. Sprzęt 100% sprawny, polecam, stan

bdb. Cena do negocjacji. Cena 800 zł. Trzcinka. Tel. 078 129 97 68. E-mail: adamkfc@wp.pl

Yaesu FT-7800E duobander samochodowy z odłączanym panelem 2m/70cm, nowy, gwarancja, instrukcja w jęz. polskim. Cena 1070 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Yaesu FTM-10E FTM-10E dwupasmowy mobilny transceiver, nowy w pudełku, tak jak zakupiony w sklepie, 100% sprawny, pracuje nawet pod wodą. Cena 1200 zł. Orzeszków. Tel. 0607 669 235. E-mail: radiosq7lrb@o2.pl

Yaesu VX-3 najmniejszy radiotelefon ręczny TX 2 m/70 cm RX 0,5-999 MHz, nowy, gwarancja, atrakcyjna cena, instrukcja w jęz. polskim. Cena 820 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Yaesu VX-6 radiotelefon ręczny, wodoszczelny, solidna obudowa, TX 2 m/70 cm, RX 0,5-999 MHz, nowy, gwarancja, instrukcja w jęz. polskim. Cena 1190 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Yaesu VX-7 wodoszczelny radiotelefon ręczny, 3 band 6 m/2 m/70 cm, 2 x VFO, bandscope, oscilloscope, rozbudowane menu, nowy, gwarancja, instrukcja w jęz. polskim. Cena 1430 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Zasilacz EMA ZCB12R posiada regulację napięcia 10-15 V co jest wyświetlane, wskaźnik diodowy sygnalizuje obciążenie max 12 A. Zasilacz posiadający w stopniu końcowym dwa tranzystory KD502 co daje stabilną pracę. Cena 150 zł. Kraśnik. Tel. 0607 289 356. E-mail: Papaj6611@interia.pl

Zasilacz stab. 24 V typ ZST3 firmy Telkom-Telmor, nowy. Cena 100 zł. Zabrze. Tel. 032 271 11 27

Zasilacze do CB radia 13,8 V firmy Miap ZCB-57 13,8 V/3-5 A oraz Zatra 13,8 V/2-3 A. Info gg 158585. Cena 50 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Zamienię

Lampy przed- i powojenne USA w firmowych opakowaniach zamienię na inne. Chorzów. Tel. 032 623 49 52 po 18.00 Roman

Radiostację RBM-1 na TRX na 2 m. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Inne

Czy można przerobić zasilacz komputerowy do zasilania urządzeń amatorskich? Zasilacz King Star model KC-250 W oraz zasilacz Fujitech 165 W. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Dam do przestrojenia radiotelefony Echo 4 na kanał 19. Obecnie zaprogramowany kanał to 24, możliwie jak najtaniej. Tuszyń. Tel. 0600 148 596. E-mail: odbiornik19@wp.pl

Poszukuję instrukcji miernika lamp elektronowych TYP p507 A. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Poszukuję nieodpłatnie kopi opisów kitów AVT-2406, 1515, 2840, 967, 2310, 2810, 5127. Piotr Pietrzak. ul. Reymonta 24 m1. Tel. 01-842 Warszawa

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO

Dom budujemy dla wszystkich

Elektronik MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ

automatyka podzespoły aplikacje

LIVE SOUND

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

Perkusista instrumenty w praktyce

ESTRADA STUDIO

świat radio MAGAZYN WIECZYSTOCH UŻYTKOWNIKÓW ETERR

Gitarzysta

młody technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już **Członkiem Klubu AVT** uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumeratorem 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumeratorem 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl

Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zazrzyj na str. 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: tel. 022 2578422, e-mail prenumerata@avt.pl



Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napięcia,
wzmacniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenowe
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

METEOR



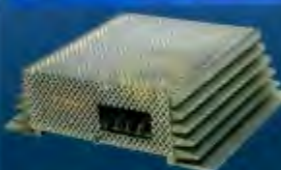
Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44

CB Radio

zajrzyj na
www.
swiatradio.pl



Techno-tronik



P.U.P.H. Techno-tronik
42-220 Byczyna, ul. Klonowa 2
tel. 077 407 25 20
kom. 602 33 22 66
faks 077 407 25 21
e-mail: techno-tronik@list.pl
www.techno-tronik.com.pl

**Produkcja przetwornic
i reduktorów
niskiego napięcia**



**Produkty
na indywidualne
zamówienie**

Maks. napięcia wejściowe 50V
Maks. prądy wyjściowe 40A
Dowolne napięcia wyjściowe (do 50V)

Hurtownia CB-radio



Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

**ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN,
LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON**



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów
i odbiorców indywidualnych.

Pomiar współczynnika fali stojącej
oraz mocy
SWR: 1:1 - 1:3
F: 1,7 - 30 MHz
Moc: 10/100 W
Impedancja: 50 Ω
Wymiary: 8,5 x 5,5 x 5,6



kod: URZ0514

CENA BRUTTO: 42 zł

Pomiar współczynnika fali stojącej
oraz natężenia prądu
SWR: 1:1 - 1:3
F: 1,7 - 30 MHz
Impedancja: 50 Ω
Wymiary: 8,5 x 5,5 x 5,6



kod: URZ0513

CENA BRUTTO: 37 zł

Pomiar współczynnika fali stojącej
mocy oraz natężenia prądu
SWR: 1:1 - 1:3
F: 1,7 - 30 MHz
Moc: 10/100 W
Impedancja: 50 Ω



kod: URZ0522

CENA BRUTTO: 58 zł

AVT Korporacja, 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78

www.profkom.olsztyn.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR

YAESU

www.conspark.com.pl

P.D.H. CON-SPARK Sp. z o.o.
81-345 Gdynia, al. Jana Pawła II 1
tel./fax: 058 620-92-61, 058 620-98-62
e-mail: sales@conspark.com.pl

**u nas wynegocjujesz
najniższe ceny**



HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TELTA D

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:
RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER,
ONWA, ALBRECHT
ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM,
MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER
AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe,
reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia
24/12V, kable, złączka i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!

sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl

Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



ICOM IC-V85 7Watt!

inRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Beaufort w Polsce

Radiotelefony przewoźno - stacjonarne i stacjonarne



inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo -
odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre
parametry, bardzo dobre ceny.
Szczegóły - na stronie www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:



"Uwielbiam YAESU i nic innego. Mam FT-901, FT-290,
FT-950. A teraz nabyłem FT-897D. Będzie idealny do
pracy podczas wyjazdów weekendowych. To już kolejny
nabytek z inRADIO w Łodzi. Zdecydowanie robię tam
najlepsze zakupy... Krótkofalarstwem interesuję się od
1974 r. Lubię konstruować i nadawać. Rodzina dzielnie
mnie wspiera. Może moja wnuczka też kiedyś będzie
krótkofalownicem? Pozdrawiam koleganki i kolegów."

Jurek SP7IDG ze Skierniewic

wraz z synem Jackiem, synową Justyną i wnuczką

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 6500 pozycji dostępnych natychmiast !
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji:

www.inRADIO.pl

Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich
parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj
parametry, wyreguluj antenę i ciesz się z lepszych
łączności. Polecamy! Szczegóły - www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel RigExpert w Polsce

Kupuj dobrze - antykrzysowo

Rząd nie daje sobie rady z kryzysem...
Banki odwracają się od klientów...

A my mamy receptę na kryzys
i chętnie pomożemy Ci przetrwać trudne czasy
Myślisz o zakupie radiostacji, wzmacniacza,
anten, zasilacza czy innego sprzętu?
Chcesz kupić ANTYKRZYSOWO?

Zapraszamy na stronę:

www.inRADIO.pl/antykrzysowo/

i ciesz się z dobrych zakupów.

**Kupuj dobrze
- antykrzysowo!**



eNka.s.c. Generalny Dystrybutor



Driven to Perform, In STYLE!

SB97M

Częstotliwość: 144/430/1200MHz
 Zysk: 3,00/6,8/9,8dBI
 Moc maksymalna: 60/60/30W
 Długość: 1m
 Waga: 300g
 Typ złącza: M (UC1)
 Typ: 1/2λ (144MHz), 2x5/8λ (430MHz), 5x5/8λ (1200MHz)

ANTENA SAMOCHODOWA
144/430/1200 MHz**DUPLEXER CF4160A**

1,3-170/350-540 MHz
 Złącza: UC1/UC1-UC1
 Moc maksymalna:
 1,3-170MHz: 800W (PEP)
 350-540MHz: 500W (PEP)

TRIPLEXER CFX431A

1,3-150/350-500/840-1400 MHz
 Złącza: N/UC1-N-N
 Moc maksymalna:
 1,3-60MHz: 1000W (PEP)
 100-150MHz: 800W (PEP)
 400-500MHz: 500W (PEP)
 900-1400MHz: 200W (PEP)

• Anteny • Kable • Złącza • Przelotki
 • Akcesoria • Radiotelefony
COMET • KENWOOD • YAESU • ICOM • DRAKA • NAGOYA

radio-sklep.pl

sklep@radio-sklep.pl

tel.: 0666 282 918 0666 282 919

zajrzyj na
www.swiatradio.pl**www.sonar.biz.pl**

95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14
 tel./faks 042 213 01 12
 e-mail: sonar@sonar.biz.pl
 czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis

Radia CB

Wysyłka sprzętu
 dla sklepów i instytucji.
 Firma istnieje na rynku
 od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

NIE PŁAĆ MANDATÓW ! 40**Automatyczny włącznik świateł****AVT 990****Dostępne wersje:**

- A - płytka drukowana
- B - komplet elementów
- C - układ zmontowany

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
 03-107 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
 tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
 e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl**UKŁADY
INTERNETOWE****AVT966****Karta przekaźników sterowana
przez Internet****Dostępne wersje:**

- A - płytka drukowana i dokumentacja: 86zł
- B - komplet elementów z płytką: 187zł
- C - układ zmontowany i uruchomiony: 300zł

AVT953**Karta wejść z interfejsem Ethernet****Dostępne wersje:**

- A - płytka drukowana i dokumentacja: 69zł
- B - komplet elementów z płytką: 187zł
- C - układ zmontowany i uruchomiony: 220zł

AVT927**Uniwersalny interfejs Internetowy****Dostępne wersje:**

- A - płytka drukowana i dokumentacja: 60zł
- B - komplet elementów z płytką: 147zł
- C - układ zmontowany i uruchomiony: 240zł

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
 tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
 e-mail: handlowy@avt.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22 722 35 00	722 29 95	5/09	25	•	•	•	
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biala	www.hamradio.com.pl	sp9nik@hamradio.com.pl	33 819 26 36	819 26 36	7/09	72		•	•	
Anprel Electronics , ul. Kamieńskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22 770 00 01	770 00 01	12/08	21		•		
Apko , ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokronos Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71 729 05 85	729 05 85	12/08	75				
AR System , ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62 592 58 85	592 58 85	11/08	75		•	•	
Artursss , ul. Elektoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		8/08	75		•	•	
Audiotec , ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neostrada.pl	48 617 50 00	617 50 00	9/08	31		•		
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25 798 44 82	798 44 82	11/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex , ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83 311 32 56	311 32 56	8/09	72		•	•	
Avanti , ul. Zamienhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22 831 34 52	831 54 43	8/09	74	•	•	•	•
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58 555 98 78	555 05 14	3/09	41		•		
AZStudio.com.pl , ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48 344 12 38	344-12-38	8/09	19				
Buro , ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	biuro@buro.pl	22 720 38 09	720 38 09	8/09	74		•	•	
Con-Spark , Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58 620 15 74	620 15 74	8/09	73	•	•	•	•
Device Polska , ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52 370 68 68	370 68 61	1/09	15		•	•	
Digimes , ul. Wilgi 36C, 04-831 Warszawa	www.digimes.pl	digimes@digimes.pl	22 615 94 57	615 94 58	8/09	24				
Elektrit , ul. Bocińska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrit.pl	elektrit@elektrit.pl	85 715 28 13	715 75 32	8/09	74	•	•	•	
Elsinco , ul. Gdańska 50, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22 832 40 42	832-22-38	5/09	2	•			
ENKA , ul. Wiejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48 666 282 918	666 282 918	8/09	75		•		
Kabel Technika , ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22 678 54 07	678 54 08	8/09	35	•	•		
Intek Polska , ul. Rokitańczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18 547 42 22	547 42 20	8/09	2	•	•	•	
Lewel Radiokomunikacja , ul. Borysewska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24 367 42 24	367 69 25	12/08	73		•	•	
MAG-POL Bis , ul. Przemyskiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedia@wp.pl	22 757 00 48	737 00 51		75		•	•	
Megum , ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22 610 90 80	815 47 24		73		•		
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18 443 86 60	443 86 65	7/09	23	•	•	•	•
Meteor , al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71 360 16 44	360 15 27	8/09	72		•	•	
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22 424 82 54	885 93 80		49				
Motorola , ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22 60 60 450	60 60 460	1/09		•	•		
Net-Com , ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32 282 68 21	282-68-21	11/08	25		•	•	
Netpol , ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl.tl	net_pol@wp.pl		601 309 712	7/09	74				
NSS , ul. Szyszowska 20A, 02-285 Warszawa	www.trebor.com.pl	radio@trebor.com.pl	22 846 25 31 w 115	846 23 57	6/09	3, 13, 15, 17	•	•	•	
Olo Ratuj , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	oloratuj@cbradio.olsztyn.pl	89 534 26 97		8/09	72				
Oscar , Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	12 284 27 68	284 27 68	8/09	74		•	•	•
Page Comm , ul. Moniuszki 25b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	32 787 26 07	787 26 08	1/08	75	•	•	•	•
Port 2000 , ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklepccb@port2000.pl	68 381 39 46	381 39 47	8/09	72				
President Electronics , ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34 370 95 80	370 93 57	8/09	92	•	•	•	•
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574	7/08	74			•	
Pro-Fit , ul. Puszczyńska 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42 649 28 28	677 04 71	8/09	73	•	•	•	•
Proffom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.proffom.olsztyn.pl	boss@proffom.olsztyn.pl	89 527 22 78	527 22 78	8/09	73		•	•	
Radio Service Alfa , ul. Dworcowa 14D, 78-100 Kołobrzeg	www.radioalfa.com	bravo@friend.pl	94 354 45 55	354 49 19	7/09	29				
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58 699 69 99	699 69 92	12/08	2		•	•	
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24 355 78 88	355 78 88	8/09	72		•	•	•
Rohde & Schwarz Österreich GmbH , ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa	www.rohde-schwarz.com		22 860 64 94		8/09	26				
Sarna Jakub , ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatowa		sq8j@o2.pl		600 231 907	1/08	70		•		
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	22 678 92 91	678 91 71	9/08	74		•	•	
Sonar , ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42 213 01 12	213 01 12	8/09	75		•	•	•
Sovis , ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antenyki.com	sklep@antenyki.com		601 433 265	4/08	47				
Surmacz Paweł		transc-instr@wp.pl		504 424 491	6/08	74				
TDM Electronics , ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22 723 40 09	723 40 09	9/08	61		•		
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77 407 25 20	407 25 21	8/09	72		•	•	•
Teltad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.teltad.pl	biuro@teltad.pl	12 262 26 46	262 26 46	8/09	73		•	•	•
Wirtualna Polska , ul. Traugutta 115 c 80-226 Gdańsk	www.wp.pl		58 521 57 58	521 58 55	12/08	3				

URZĄDZENIA POMIAROWE

MIERNIK UNIWERSALNY UT-805

Cena brutto 1220 zł

Laboratoryjny miernik cyfrowy



kod: UT-805

Cechy:

- * napięcia DC - 200mV/2V/20V/200V/1000V
- * napięcia AC - 200mV/2V/20V/200V/750V
- * prąd DC - 2mA/200mA/10A
- * prąd AC - 2mA/200mA/10A
- * rezystancja - 2k Ω /20k Ω /200k Ω /2M Ω /20M Ω
- * pojemność - 8nF/50nF/500nF/5 μ F/50 μ F/500 μ F/5mF
- * częstotliwość - 6kHz/60kHz/600kHz/6MHz/600MHz
- * automatyczna zmiana zakresu
- * pomiar AC+DC
- * pomiar RMS

- * zapamiętywanie pomiaru
- * test diod
- * badanie ciągłości obwodu
- * pomiar: max-min-średnia
- * wartość względna
- * połączenie do komputera - port RS232C, USB
- * wyświetlacz 6 cyfr (max wart. 220000) 28 x 128mm
- * zasilanie 230VAC
- * waga ok 2.9g
- * wymiary 240 x 105 x 70mm



MIERNIK UNIWERSALNY UT-70B

Cena brutto 250 zł

Uniwersalny miernik cyfrowy

kod: UT-70B

Cechy:

- * pomiar napięć DC 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * pomiar napięć AC 4V/40V/400V/750V
- * pomiar prądów DC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar prądów AC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar rezystancji 400 Ω /4k Ω /40k Ω /400k Ω /4M Ω /40M Ω
- * pomiar pojemności 4nF/40nF/400nF/4 μ F/40 μ F/400 μ F/4mF/40mF
- * pomiar częstotliwości 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * pomiar obrotów 40RPM
- * pomiar temperatury -40stC - 1000stC
- * pomiar temperatury -40stF- 1832stF
- * test diod
- * podłączenie do komputera przez RS232
- * akustyczny tester ciągłości obwodu
- * automatyczne wyłączenie
- * holster
- * podświetlany wyświetlacz 3 3/4 (3999) 62 x 53mm
- * waga 560g
- * wymiary 195 x 90 x 40mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-203

Cena brutto 125 zł

Cyfrowy miernik cęgowy

kod: UT-203

Cechy:

- * napięcia DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- * napięcia AC - 4V/40V/400V/600V
- * prąd DC - 40A/400A
- * prąd AC - 40A/400A
- * rezystancja - 400 Ω /4k Ω /40k Ω /400k Ω /4M Ω /40M Ω
- * częstotliwość - 10Hz~1MHz
- * współczynnik wypełnienia - 0.1%~99.9%
- * dodatkowe funkcje
- * automatyczna zmiana zakresów
- * test diod
- * ciągłość obwodu
- * zapamiętywanie pomiaru
- * automatyczne wyłączenie
- * wskaźnik niskiego poziomu baterii
- * max wart wyświetlana 3999
- * zasilanie - bateria 9V
- * wyświetlacz LCD 35.6 x 18 mm
- * waga 200g
- * wymiary 210 x 75.6 x 30mm



MIERNIK UNIWERSALNY UT-21

Cena brutto 35 zł

Miernik uniwersalny

kod: UT-21

Cechy:

- * wyświetlacz 3 i 1/2
- * pomiar napięcia DC: 0-400V
- * pomiar napięcia AC: 0-400V
- * pomiar prądu DC: 0-200mA
- * pomiar rezystancji: 0-2M Ω
- * pomiar hFE tranzystorów
- * testowanie diod
- * obudowa z klapką umożliwiającą przenoszenie miernika np: w kieszeni
- * końcówki pomiarowe z możliwością schowania ich w klapce



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



Systemy i sieci dostępne xDSL

Książka poświęcona systemom i sieciom dostępnym xDSL. W sposób kompleksowy ujęto w niej wszystkie te zagadnienia, które są niezbędne do zrozumienia działania tych systemów, w tym strukturę sieci abonenckich i ich właściwości, zjawiska związane z transmisją sygnałów cyfrowych, podstawy transmisji danych oraz rozwiązania zastosowane w systemach xDSL. Szczególny nacisk położono na omówienie systemów ADSL, ADSL2, ADSL2+, ADSL 2 Re oraz systemów VDSL i VDSL2.

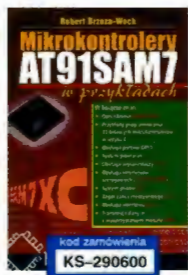
Sławomir Kula
stron: 292 cena: 59 zł



Wybrane aspekty optymalizacji przyrządów fotoakustycznych

Zaletą techniki fotoakustycznej jest możliwość wykorzystania jej do badania ciał o dowolnym stanie skupienia i o dowolnej postaci (zarówno do badania gazów, cieczy jak i ciał stałych). Pomiar można przeprowadzić z dużą dokładnością i czułością. Ze względu na nieniszczący charakter pomiarów fotoakustyka ma szerokie możliwości stosowania np. w medycynie i biologii. Książka jest pracą podsumowującą badania autora nad optymalizacją metod pomiarów fotoakustycznych.

Tomasz Starecki
stron: 142 cena: 59 zł



Mikrokontrolery AT91SAM7 w przykładach

Książka jest kompleksowym podręcznikiem ilustrującym szeroką gamę zagadnień związanych z przygotowywaniem aplikacji w języku C dla 32-bitowych mikrokontrolerów z rodziny AT91SAM7 firmy Atmel. Dzięki zastosowaniu unifikowanego rdzenia ARM7TDMI w prezentowanych mikrokontrolerach, przykłady zaprezentowane w książce mogą być pomocne także konstruktorom i programistom przygotowującym aplikacje dla innych mikrokontrolerów wyposażonych w rdzeń z rodziny ARM7.

Robert Brzoza-Woź
stron: 359 cena: 79 zł



Systemy i sieci foniczne

Książka jest poświęcona zagadnieniu wykorzystania transmisji optycznej we współczesnych systemach i sieciach telekomunikacyjnych. Oprócz opisu podstaw techniki światłowodowej zawarto w niej omówienie fonicznych systemów i sieci: transportowych, dostępowych i lokalnych, a także systemów analogowych. Nakreślono również kierunki rozwoju technik fonicznych w telekomunikacji. Na końcu każdego rozdziału podano pytania i zadania pozwalające sprawdzić i ugruntować zdobytą wiedzę.

Jerzy Siuzdak
stron: 268 cena: 56 zł



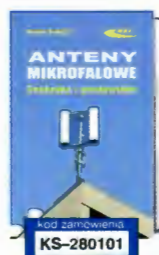
Telewizyjne systemy dozоровe
Paweł Kałużny

Stron: 234 48 zł



Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy

Stron: 242 38 zł



Anteny mikrofalowe.
Technika i środowisko
Roman Kubacki

Stron: 280 46 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 2

Stron: 494 44 zł



Tranzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1

Stron: 791 45 zł



Modelowanie i wymiarowanie ruchomych sieci bezprzewodowych
Maciej Stasiak, Mariusz Głabowski, Piotr Zwierzykowski

Stron: 202 41 zł



Katalog elementów SMD

Stron: 344 35 zł



Systemy teletransmisyjne
Sławomir Kula

Stron: 456 45 zł



Wzmocniacze operacyjne
Piotr Górecki

Stron: 252 43 zł



Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Małuszczak

Stron: 240 36 zł



Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski

Stron: 304 35 zł



Mały słownik techniczny angielsko-polski i polsko-angielski
Praca zbiorowa

Stron: 498 38 zł



Wzmocniacze audio. Przewodnik konstruktora
Jerzy Golaszewski

Stron: 176 51 zł



Fale i anteny
Jarosław Szóstka

Stron: 480 52 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1

Stron: 530 44 zł



Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski

Stron: 484 69 zł



Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik
Łukasz Komsta

Stron: 260 45 zł



Mikrofały. Układy i systemy
Jarosław Szóstka

Stron: 352 44 zł



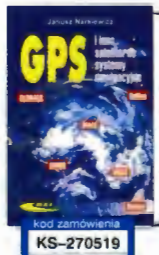
BASCOM '51 w przykładach
Marcin Wiązania

Stron: 158 49 zł



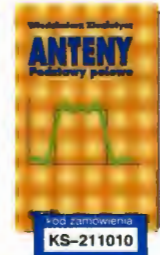
Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa

Stron: 402 36 zł



GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Narkiewicz

Stron: 204 37 zł



Anteny. Podstawy polowe
Włodzisław Ziemiutycz

Stron: 124 22 zł



Mikrokontrolery z rdzeniem ARM9 w przykładach
Lucjan Bryndza

Stron: 264 59 zł



Angielsko-polski słownik specjalistyczny elektronika
Piotr Ratajczak

Stron: 391 45 zł

Najlepsze książki dla Czytelników Świata Radio

RABAT 10%
dla prenumeratorów
miesięczników AVT

KS-981001	Sztuka elektroniki cz. I i II P. Horowitz W. Hill. WKŁ. str. 1185	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Hemei, Hans-Jürgen. WKŁ. str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC i CA R. van de Plassche. WKŁ. str. 468	38 zł	KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ. str. 100	37 zł
KS-981250	Pracownia elektroniczna – układy elektroniczne L. Grabowski. WSiP. str. 276	18 zł	KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dolinski. BTC, str. 450	53 zł
KS-981256	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pióro. WSiP. str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł
KS-981257	Podstawy elektroniki cz. II B. M. Pióro. WSiP. str. 392	25 zł			
KS-990151	Pracownia elektroniczna – elementy układów elektronicznych Praca zbiorowa. WSiP. str. 180	15 zł	KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41 zł
KS-990301	Elementarz elektroniki (MIK) cz. I, II, III, IV S. Gardynik łącznie str. 864	58 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewscy. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	42 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski. NEXT, str. 387	40 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Markiewicz. WKŁ. str. 164	35 zł
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. I S. Kwaśniewski. str. 367	41 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. II S. Kwaśniewski. str. 496	41 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Luby. WKŁ. str. 296	37 zł
KS-991003	PSpice. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Król, NAKOM, str. 259	60 zł	KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesolowski, WKŁ. str. 408	39 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson. WKŁ. str. 466	43 zł	KS-240202	UMTS – system telefonii komórkowej trzeciej generacji. J. Cichocki, J. Kotłowski. WKŁ. str. 456	40 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski. str. 277	41 zł	KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, str. 216	53 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 P. Galka. MIKOM, str. 298	29 zł	KS-240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47 zł
KS-200406	Transystory odpowiedniki – katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIKI str. 712	80 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górecki. BTC, str. 334	49 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin. WKŁ. łącznie str. 851	48 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio. A. Zawada, BTC, str. 176	45 zł
KS-200705	Podstawy teorii sygnałów J. Szabat. WKŁ. str. 499	43 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sutton, str. 364	61 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson. WKŁ. str. 220	40 zł			
KS-200903	Linowe obwody mikrofalowe S. Rosloniec. WKŁ. str. 260	35 zł	KS-241031	Wzmacniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Read. WKŁ. str. 198	40 zł	KS-241032	Nowoczesny odbiornik telewizji kolorowej	
KS-210209	SS/ST Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Król, J. Moczko – Król. NAKOM, str. 383	75 zł	KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	36 zł
KS-210304	Diody, diaki odpowiedniki – katalog SERWIS ELEKTRONIKI str. 842	50 zł	KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Bascom M. Wiązania, str. 352	55 zł
KS-210405	Optoelektronika K. Booth, S. Hill. WKŁ. str. 278	42 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	65 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Pieniak. WKŁ. str. 191	32 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupis, Dilger. BTC, str. 328	59 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skorupski. WKŁ. str. 153	32 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	63 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahil. WNT, str. 640	85 zł	KS-250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski. MIKOM, str. 228	30 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak WSiP. str. 228	18 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa – ilustrowany przewodnik A. Owczarz. HELION, str. 168	20 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak WSiP. str. 360	23 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej – zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS L. Litwin, G. Myrda HELION, str. 286	40 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak WSiP. str. 252	18 zł	KS-250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł
KS-220101	Układy programowalne w praktyce J. Pasierbiński, P. Zbysirski. WKŁ. str. 370	47 zł	KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-220102	Stero w Twoim samochodzie M. Rumeich, str. 293	79 zł	KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński. BTC, str. 343	53 zł
KS-220103	Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik Ł. Korsta. WKŁ. str. 252	45 zł	KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str. 408,	61 zł
KS-220110	Anteny. Podstawy połowe W. Zeniutycz. WKŁ. str. 124	22 zł	KS-251107	Kompresja danych A. Przelaskowski, BTC, str. 258	51 zł
KS-2201108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller. HELION, str. 343	33 zł	KS-251108	Programowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	56 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński. HELION, str. 127	30 zł	KS-251109	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński. WKŁ. str. 848	55 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn. WKŁ. str. 232	45 zł	KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak. WKŁ. str. 348	36 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk. WNT, str. 306	36 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd. II P. Zbysirski, J. Pasierbiński, str. 280	53 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembruski. WNT, str. 208	31 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa. WKŁ. str. 268	55 zł	KS-251210	System sygnalizacji nr 7 – protokoły, standaryzacja, zastosowanie G. Danilewicz, W. Kabacinski. WKŁ. str. 370	42 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych J. Matuszczyk. WKŁ. str. 240	36 zł	KS-251211	Jak taniej ogrzać dom W. Oszczak. WKŁ. str. 180	39 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	46 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek, Helion, str. 128	25 zł
KS-220811	Teleinformatyka M. Norris. WKŁ. str. 268	39 zł	KS-260101	Wyprawy w świat elektroniki cz. 2 P. Górecki. WKŁ. str. 100	36 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jablonski. BTC, str. 226	42 zł	KS-260102	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Bromirski. BTC, str. 255 63 zł	
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa. REA, str. 384	65 zł	KS-260103	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC D. Kościelnik. WKŁ. str. 372	35 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	120 zł	KS-260104	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowej Haynes Publishing, tl. P. Kozak WKŁ. str. 444	92 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Metzger. HELION, str. 1082	42 zł	KS-260200	Car audio – zeszyt 3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42 zł	KS-260201	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI str. 96	20 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	41 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz. 3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS-221201	Diagnostowanie silników wysokoprężnych H. Günther. WKŁ. str. 242	37 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoliński WKŁ. str. 368	62 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ. str. 324	40 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ. str. 247	40 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Praca zbiorowa WKŁ. str. 152	32 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merkiś, WKŁ. str. 419	49 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B Danowski HELION, str. 280	35 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ. str. 78	43 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa. WNT, str. 490	39 zł
KS-221206	Czynniki w pojazdach samochodowych WKŁ. str. 144	65 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski. WNT, str. 322	38 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki, BTC, str. 250	67 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str. 400	25 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednokładkowe PIC S. Pietraszek. HELION, str. 412	40 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniluk. HELION, str. 400	44 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa. WNT, str. 671	61 zł
KS-230201	Układy odchyłania pionowego, poziomego i korekcyj SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	44 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa. REA, str. 352	45 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	39 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Surgut. HELION, str. 120	17 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigroth, BTC, str. 350	45 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel BTC, str. 206	54 zł
KS-230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Smryczek. BTC, str. 200	48 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski. BTC, str. 203	45 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz. WKŁ. str. 610	38 zł	KS-260505	Mikrofały. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ. str. 352	44 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesolowski WKŁ. str. 483	42 zł	KS-260506	Poznajemy samochód t. Łęgiewicz WKŁ. str. 112	48 zł
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498	45 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł			
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki. BTC, str. 296	45 zł			

www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....			☐ PARAGON		
5.....			☐ FAKTURA VAT nr NIP pieczęć		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:					
pocztą AVT - Księgarnia Wysyłkowa ul. Leszczyńska 11 03-197 Warszawa		tel/fax tel. 022 257 84 50-52 faks 022 257 84 55		e-mail handlowy@avt.pl	

AVT2813 Przystawka do pomiaru indukcyjności

Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego. Z koniecznością pomiaru indukcyjności spotkać się można głównie podczas montażu układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. nieczytelne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzone. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu a drogie mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny. Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwracacz fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzony jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.



- AVT2813 A** 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2813 B 11 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerzego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowęstwegowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.



- AVT5109 A** 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2776 Wzmacniacz liniowy SSB/CW na układzie scalonym

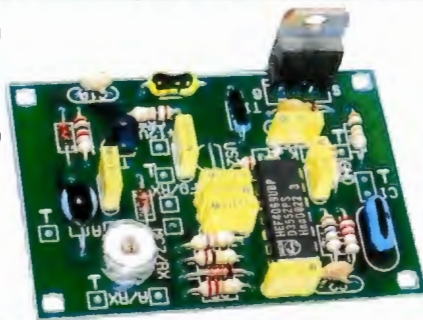
Skonstruowanie liniowego wzmacniacza w. cz. O mocy kilku watów nie jest rzeczą prostą. Układy tranzystorowe wymagają zastosowania odpowiednich półprzewodników i bardzo starannego dopasowania parametrów pracy. Jakkolwiek do tej pory firmy produkujące podzespoły elektroniczne nie opracowały odpowiednich, scalonych wzmacniaczy mocy w. cz., na rynku pojawiły się niedrogie układy przeznaczone do urządzeń DSL. Ich obecność zainspirowała do budowy wykorzystujących je konstrukcji na dolne pasmo KF. Prezentowany kit zaprojektowano w oparciu o taką właśnie „kostkę”. Stosunkowo prosty układ, w zależności od zasilania może dostarczyć nawet do 18 W mocy.



- AVT2776 A** 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 Mininadajnik CW/80 m

Bardzo prosty układ, który można wykonać stosunkowo niewielkim nakładem pracy i kosztów. Urządzenie w połączeniu z jednym z odbiorników na pasmo 80m może wchodzić w skład wakacyjnych minitransceiverów CW. Dzięki zasilaniu z typowego akumulatora czy baterii układ można wykorzystać podczas terenowych zawodów QRP/CW. W układzie modelowym udało się uzyskać za pomocą kondensatora zmiennego zakres zmian częstotliwości od 3,5 do 3,6 MHz, a więc cały zakres telegraficzny pasma amatorskiego 80m.



- Dokładny opis w EdW 12/01
AVT2612 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2612 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmacnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28 x 28 mm.



- AVT2122 A** 4,60 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2122 B 13,70 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



- AVT2126 A** 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2126 B 38 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2126 C 52 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



- AVT2270 A** 6,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2270 B 45 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2270 C 58 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.



- AVT2318 A** 14,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2318 B 58 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2406 Mininadajnik CB

Jest to klasyczny układ z modulacją amplitudy, w której zastosowano tylko trzy tranzystory, jeden układ scalony oraz kilka zewnętrznych elementów RLC i rezonator kwarcowy. Układ mininadajnika AM jest częścią składową prostego, jednokanałowego radiotelefonu CB. Układ charakteryzuje się wyraźną modulacją przy zasilaniu baterijnym 9 V, przy mocy wyjściowej 20 mW.



- Dokładny opis w EdW2/00
AVT2406 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2406 B 18 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2802 Liniowy wzmacniacz mocy 10 W

Bardzo prosty układ wzmacniacza, który został wypróbowany w minitransceiverze ZUCH, zapewniając około 10 W mocy wyjściowej przy napięciu zasilania 13,8 V. Układ wzmacniacza pracuje w klasycznym układzie przeciwobrotowym.

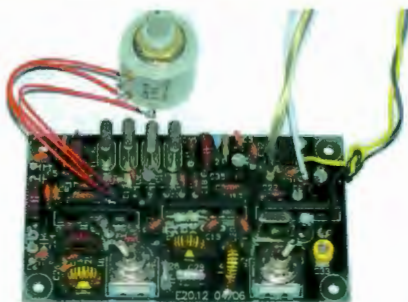
AVT2802 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja



AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale i obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

AVT2818 A 15 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja



AVT2713 Mininadajnik AM

Mininadajnik AM jest kontynuacją oferowanej przez AVT niezwykle popularnej serii mininadajników. Duże nasycenie stacją toru FM powoduje, że czasem trudno jest znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Prezentowany układ wykorzystuje wolny zakres fal średnich. Można go zmontować na niewielkiej płytce laminatu. Jeśli wszystkie części były sprawne, uruchomienie jest bardzo proste i nie wymaga zastosowania specjalistycznych przyrządów pomiarowych.

Po podłączeniu modulującego sygnału akustycznego, układ można wykorzystać do treningów w „łowach na lisa” (odszukiwanie ukrytego nadajnika za pomocą odbiornika).

Dokładny opis w EdW 2/04

AVT2713 A 3 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2713 B 15 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja



AVT2788 Wykrywacz pluskw

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posłuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zastąpić również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w.c. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.

Dokładny opis w EdW 5/06

AVT2788 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2788 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2283 Nadajnik FM/2 m

Mininadajnik może być z powodzeniem używany przez licencjonowanych radioamatorów do prowadzenia łączności QRP FM czy Packet Radio do pracy z kolegą mieszkającym np. na sąsiedniej ulicy bądź na dalsze odległości z wykorzystaniem przemenników FM/2 m (dla tych szczęśliwców którzy mieszkają w pobliżu takiego przemennika) lub zastosowaniu dodatkowego wzmacniacza mocy.

Podstawowe parametry mininadajnika FM:

- częstotliwość pracy: 144,650 MHz
- dewiacja częstotliwości: 3 kHz (max. 10 kHz)
- moc wyjściowa: 50 mW
- napięcie zasilania: 9 V (max. 10 V)
- wymiary płytki drukowanej: 85x50 mm
- mikrofon: dołączony dynamiczny lub elektretowy
- antena: dowolna na posmo 2 m

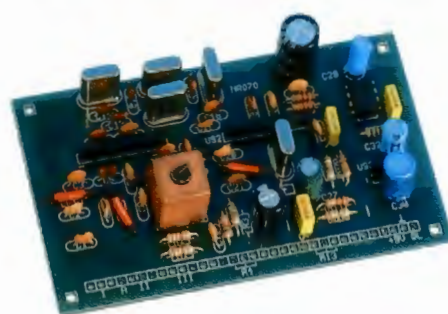


Dokładny opis w EdW7/98

AVT2283 A 7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2283 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2416 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 26–30 MHz

Odbiornik umożliwia nasłuch radiowy w zakresie 10 i 11 m. W zakresie tym pracuje wiele ekspedycji CB i można tam usłyszeć mnóstwo stacji DX – wych. Został tak zaprojektowany aby istniała możliwość dalszych eksperymentów w innej części zakresu KF. Wymiary płytki: 60x100 mm.



Dokładny opis w EdW4/00

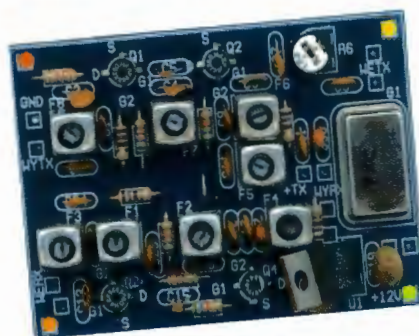
AVT2416 A 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2416 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2460 TRANSWERTER 6 m/20 m

Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym uruchadzeniu do 20 m (14,0–14,35 MHz).

Dokładny opis w EdW12/02

AVT2460 A 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2460 B 37 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

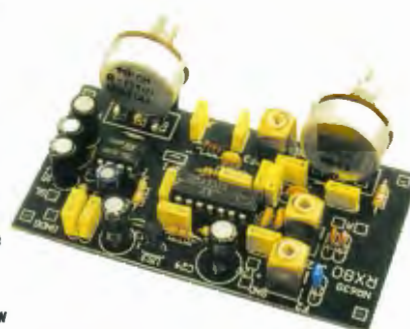


AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

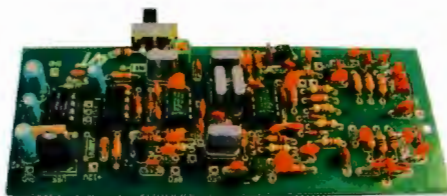
Dokładny opis w EdW4/01

AVT2479 A 6,80 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2479 B 28 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m

Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasmo 80 m). Pasmo 10m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.

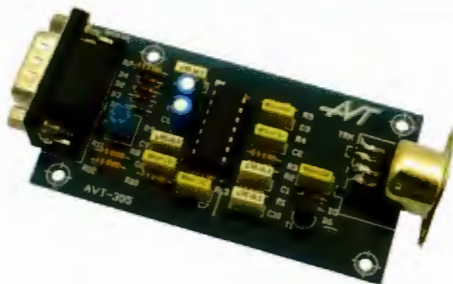


Dostępne wersje:

- AVT157/2 A 10 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT157/2 B 122 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzegający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



- AVT355 A 5,7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT355 B 22 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT355 C 28 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT374 Przedwzmacniacz UKF-UHF

Przedwzmacniacz pracujący w zakresie w.cz. od pasma CB po górne zakresy TV. Całkowite wzmocnienie układu zowiera się w zakresie 13... 33 dB w zależności od pasma w.cz.



- AVT374 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT374 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecany jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcję odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania baterijnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

Dokładny opis w EP1/07

- AVT962 A 13 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT962 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 μF.



- AVT512 A+ 43 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT512 B 98 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).



- NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytkę stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A



- AVT1066 A 3,70 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT1066 B 15 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT1066 C 24 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy

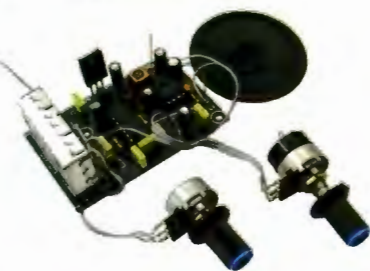
Układ mininadajnika do współpracy z domowym radioodbiornikiem UKF-FM (80–108 MHz). Napięcie zasilania 12V. Wymiary płytki: 9x45 mm



- AVT2117/1 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2117/1 B 9 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płytce odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.



Dokładny opis w EdW1/01

- AVT2469 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2469 B 48 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 8 (535)/2009

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.

Od Redakcji

W dniu 4 lipca br pożegnaliśmy na cmentarzu Częstochowa Raków zmarłego 1 lipca 2009 roku Antoniego Zębika – przedwojennego krótkofalowca SP1ZA, w okresie okupacji członka AK i konstruktora radiostacji powstańczej „Błyskawica”, więźnia obozów hitlerowskich. Po wojnie pracował pod znakiem SP7LA, był konstruktorem wielu urządzeń krótkofalarskich. W latach 2003–2004 roku czynnie kierował pracami grupy krótkofalowców przy budowie repliki radiostacji „Błyskawica”. Cześć Jego pamięci.

W numerze ponadto: PZK na Ham Radio, Puchar Europy w Skierniewicach, wręczenie Odznak Honorowych w OT 01, informacje o zjeździe Klubu Seniorów i XXV Jubileuszowym Zjeździe Klubu Radiowideografii. Polecam także artykuł Andrzeja SP5BTN i regulamin akcji dyplomowej „No More War”.

Miłej lektury.

Wy 73! Wiesław SQ5ABG

Posiedzenie ZG PZK, które się nie odbyło

Zgodzie z wcześniejszymi informacjami na 27.06.09 zostało zwołane drugie w tym roku Posiedzenie ZG PZK. Wszyscy członkowie ZG zostali prawidłowo powiadomieni o terminie i miejscu posiedzenia oraz otrzymali potrzebne materiały. Niestety w dniu posiedzenia zabrakło jednego członka ZG, aby posiedzenie było prawomocne. Podjęliśmy próbę uzupełnienia składu ZG i przesunięcia terminu rozpoczęcia obrad na godz. 14.00. Pomimo ważnych spraw osobistych Paweł SP7SP, prezes Staropolskiego OT PZK (OT51) zadeklarował przyjazd na 14.00 i dotarł do nas o godz. 13.30.

Podczas sprawdzania listy i zbierania deklaracji udziału w dalszej części posiedzenia członek ZG reprezentujący OT 25 i jednocześnie jego prezes Robert Luśnia SP5XVY oświadczył, że ze względu na rozesłany porządek obrad, a zwłaszcza jego punkt 8, nie planował aż tak długiego przebywania na posiedzeniu. W związku z tym dalsze procedowanie czegokolwiek stało się bezprzedmiotowym, a obecni na posiedzeniu członkowie ZG zaczęli rozjeżdżać się do domów.

Paweł SP7SP dotarł do UKE w planowanym terminie. Za koleżeńską postawę i poczucie odpowiedzialności Pawłowi SP7SP w imieniu nas wszystkich serdecznie dziękuję.

Trudno jest wyrokować, co było przyczyną tak małej frekwencji. Może pechowy zbieg okoliczności, ale zważywszy fakt, że w większości OT każdy członek ZG ma przynajmniej jednego, a bywa, że i trzech zastępców umocowanych stosowną uchwałą ZO, można wnioskować o braku odpowiedzialności za funkcjonowanie organizacji ze strony nieobecnych przedstawicieli OT.

Swoją nieobecność usprawiedliwili Bogdan SP3IQ (prezydium), oddelegowany do Friedrichshafen, Leszek SP6CIK z OT 11, Sławek SP2JMB (prezydium), Robert SP6RGB (OT 13), Zbyszek SP6IEK (OT 28). Zbyszek SP2AVE (OT 09). Natomiast z różnych bliżej nie znanych w dniu posiedzenia przyczyn do Warszawy nie przybyli członkowie ZG PZK reprezentujący OT 01 – Dolnośląski OT PZK, OT 03 – Świętokrzyski OT PZK, OT 08 – Poznański OT PZK, OT 10 – Małopolskie Stow. Krótkofalowców OT PZK, OT 17 – Białostocki OT PZK, OT 18 – Rzeszowski OT PZK, OT 22 – Środkowopomorski OT PZK, OT 23 – Nadnotecki OT PZK, OT 26 – Toruński OT PZK, OT 32 – Lubuski OT PZK, OT 29 – Górnośląski OT PZK, OT 49 – OT PZK im. Mikołaja Kopernika w Toruniu OT 50 – Gliwicki OT PZK.

Mam nadzieję, że członkowie ZG z wyżej wymienionych OT wyjaśnią swoim kolegom z oddziałów, którzy im zaufali, przyczyny absencji na tym bardzo ważnym posiedzeniu. Jednocześnie dziękuję pozostałym członkom ZG za koleżeńską postawę, poczucie odpowiedzialności oraz czynną deklarację udziału w posiedzeniu.

Dziękuję także Markowi SP5IYI za organizację posiedzenia i iście ojcowską opiekę nad uczestnikami. Marku jeszcze raz dziękujemy.

Prezydium ZG PZK

Zjazd SPOTC

Zarząd Ogólnopolskiego Klubu Seniorów PZK uprzejmie informuje, że w dniach 28,29,30 sierpnia odbędzie się kolejny XXI Zjazd Klubu.

Serdecznie zapraszamy członków, sympatyków do udziału. Mile widziane również osoby towarzyszące. Wszystkie szczegółowe dane na stronie zjazdowej <http://sp0tc.grz.pl>

Miejsce Zjazdu Ośrodek Wypoczynkowy Relax w miejscowości Chomiąża Szlachecka nad jeziorem Oćwieckim na Pałukach w pobliżu Wenecji i Biskupina. Jeśli chcesz miło spędzić czas w towarzystwie sympatyków krótkofalarstwa – przyjeżdż do nas – zapraszamy.

Klub Seniorów PZK

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hpzk@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, belid04@infoserve.pl

Wiceprezesi:
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

Członkowie GKR:
Witold Onacyszyn SP9MRO
Zenon Przybysz SP3HUU
Jacek Rutyna SP9AKD

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B

sq7b@pzk.org.pl

ARDF Manager:
Krzysztof Stomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.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)
Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx0@gmail.com

VHF Manager:
Zdzisław Bienkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl

QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

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

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

KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV
e-mail: sp7drv@pzk.org.pl

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: niedziela godz. 10:30 na QRG
3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

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



Największa od ponad 20 lat impreza sportowa w HST przeszła już do historii. Jej zorganizowanie było zasługą jednego człowieka – Alfreda SP7HOR. Dzięki jego zaangażowaniu i aktywności wszystko to stało się możliwe.

Impreza rozpoczęła się od występu zespołu tanecznego 4-20 oraz wystąpienia członków Komitetu Honorowego Pucharu oraz gości. Przy stole prezydialnym zasiedli: prezydent Skierniewic Leszek Trębski, przewodniczący Rady Miasta Bogdan Sękalski, przewodniczący Komisji Oświaty Roman Czyżewski, przewodniczący Komisji Kultury i Sportu Grzegorz Płuska, przewodniczący Grupy Roboczej HST R1-P IARU Oliver Tabakovski Z32TO, prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR, prezes Skierniewickiego OT PZK Włodzimierz Stachowicz SP5NWM, kierownik Wydziału



Łączności ZG LOK Włodzimierz Karczewski SQ5WWK, dyrektor Biura ZW LOK w Łodzi Marek Jurkiewicz, kierownik Ośrodka Szkolenia Kierowców LOK Jolanta Becińska, prezes Fundacji „Chodźmy razem” Beata Czyżewska, dyrektor ZSZ nr 3 Henryk Kobyłecki, dyrektor

kończyły w godzinach wieczornych 3 lipca. W zawodach udział wzięło łącznie 51 zawodników z 8 krajów. Nasza reprezentacja uplasowała się na trzecim miejscu za Białorusią i Rumunią. Ze strony SP udział w poszczególnych konkurencjach wzięli Agnieszka SQ7VIP, Alfred SP7HOR, Jerzy SP3SLU, Marek SP8BVN, Paulina SQ7MZC, Marian SP8LZC i Dawid Twardziński. Wspaniałe było także zakończenie na rynku w Skierniewicach, które odbyło się w sobotę 4 lipca także z udziałem władz miasta, szefostwa LOK oraz Donaty SP5HNK współ-



Miejskiego Centrum Kultury Elżbieta Witkowska i sponsor zawodów, przedstawiciel firmy DPD Zbigniew Kłós. Tak szeroki Komitet Honorowy podkreślił rangę zawodów i ważność tego wydarzenia dla Skierniewic i dla obydwóch organizacji PZK i LOK.

Zawody rozpoczęły się drugiego lipca o godzinie 10:00, a za-

inicjatorce „reanimacji” szybkiej telegrafii w SP.

Dziękuję Alfredowi SP7HOR i pozostałym organizatorom za trud włożony w organizację tej bezprecedensowej imprezy sportowej. Komunikat klasyfikacyjny z mistrzostw oraz relacja z zakończenia zawodów ukaże się w „Świecie Radio” nr 8/2009.

Piotr SP2JMR

Polski Związek Krótkofalowców na Ham-Radio we Fredrichshafen.



ko. W tym roku, to jest 2009, otrzymaliśmy rekordową ilość kart QSL celem zabrania ich do Polski do CB QSL w Bydgoszczy (waga przekroczyła 100 kg). Jest to sposób na oszczędzania finansów dla obsługi kart QSL; wiadomo, koszty obsługi kart QSL są coraz większe.

Obserwuje się coraz częściej, że wielu zwiedzających stoisko PZK jest zainteresowanych przyjazdem do Polski, często

w celu pracy z pod znaku SP. Dlatego wzrasta zainteresowanie naszym krajem pod względem turystycznym. Staraniem prezydium ZG PZK na poprzednie oraz na tegoroczne Ham-Radio otrzymaliśmy świetnie przygotowane informatory, które przesłano nam z Polskiej Organizacji Turystycznej, której to organizacji tą drogą składamy serdeczne podziękowania. Również zostaliśmy bardzo dobrze zaopatrzeni



Team DX-y pod kierownictwem Zygiego DL7DF, są też DL7DFR i DL7CW



Kay K3KN, wiceprezes ARRL

Jak co roku w ostatni weekend czerwca organizowane są targi Ham-Radio w Niemczech w miejscowości Fredrichshafen, nad Jeziorem Bodeńskim. W tym roku odbywały się w terminie 26-27 czerwca. Wystawa Ham-Radio we Fredrichshafen, oceniana jest w świecie jako druga po Dayton w USA impreza związana z ruchem krótkofalarskim. Wśród zwiedzających spotkać można przedstawicieli wszystkich krajów ze wszystkich kontynentów. Nie brakuje również największych firm produkujących sprzęt i prezentujących najnowsze rozwiązania techniczne dla krótkofalowców.

Od roku 2000, praktycznie co rok, Polski Związek Krótkofalowców wystawia się w specjalnym miejscu w głównej hali A-1 przeznaczonej dla poszczególnych stowarzyszeń narodowych zrzeszonych w IARU, przede wszystkim z Europy. Takie właśnie spotkania we Fredrichshafen są okazją do rozmów i wymiany informacji, ale nie tyl-

w materiały od redakcji „Świata Radio” i również tą drogą serdecznie dziękujemy Andrzejowi SP5AHT, Redaktorowi Naczelnemu „Świata Radio” za nieocenioną pomoc w pozyskaniu materiałów.

Jak co roku obok głównej hali A-1 w przyległych kilku halach B1, B2 i B3 jest organizowany Free Mark, gdzie można sprzedać czy kupić dosłownie wszystko, co jest potrzebne w naszym hobby.

Na koniec przedstawiamy ciekawostkę, automatycznie składany maszt o wysokości 50 metrów (po rozłożeniu), który był wielką atrakcją dla wszystkich zwiedzających Ham-Radio oraz przedmiotem marzeń wielu z nich.

Bogdan SP3IQ

Zdjęcia Andrzej SP3TYC i SP3IQ



Przygoda na ambonie, czyli jakie to miasto....

Jest to dziwna, ale prawdziwa historia, która przytrafiła mi się w ostatnich dniach czerwca 2009. Wyjechałem na krótkie wakacje na Mazury i pomimo braku zachęcających prognoz propagacyjnych zabrałem ze sobą mój stały zestaw przenośny na pasmo 2m (TR751E z akumulatorem 15Ah, małym reflektometrem i anteną 4el/12 wg DK7ZB, o zysku ponad 8dBd). Całość prowizorycznie zainstalowałem na ambonie myśliwskiej, w szczerym polu, w scenarii jak na zdjęciach.

I tu zaczyna się cała historia. Ambona myśliwska stała na rozległej łące, w odległości kilku kilometrów od najbliższej wsi, a kilkudziesięciu kilometrów od najbliższego miasta. Trudno mi teraz rozstrzygnąć, gdzie było bliżej, w rachubę wchodził Biskupiec, Mrągowo i Szczytno, ja stacjonowałem gdzieś w środku tego trójkąta. Znałem QTH lokatora tego miejsca (KO03NR), gdyż już kiedyś stamtąd nadawałem i sprawdziłem położenie geograficzne za pomocą GPS.

Po rozstawieniu sprzętu z satysfakcją stwierdziłem, że na częstotliwości 144,466MHz słyszę znany mi dobrze beacon OZ4UHF z Bornholmu. Odległość przekraczała 400 km, co prawda sygnał nie był zbyt silny, ale za to całkowicie czytelny, co zachęcało do dalszej pracy.

Po krótkim nasłuchu na czę-

stotliwości 144,300MHz stwierdziłem, że kogoś słyszę. Po obroceniu anteny na kierunek z którego przychodził najsilniejszy sygnał uzyskałem dobry, aczkolwiek nie pozbawiony chwilowych zaników odbiór. Rozmawiało ze sobą dwóch operatorów, temat był techniczny. Chodziło o właściwe ustawienie wzmocnienia w torze mikrofonowym, co wymagało przeprowadzenia wielu prób. Stosując starą zasadę krótkofalarską, określaną jako „jl” (just listen) nie przerywałem tej łączności, a jedynie słuchałem, z nadzieją, że poznam znaki wywoławcze tych stacji. Jednakże czas leciał, konwersacja na częstotliwości wywoławczej 144,300MHz trwała bez najmniejszej zenady, operatorzy zwracali się do siebie po imieniu, ale znaków wywoławczych nie używali. Po chwili zastanowienia stwierdziłem, że w zasadzie nie było to potrzebne, przecież oni znali swoje znaki wywoławcze, a na rozmowę nikim innym nie liczyli. Mogłem się o tym przekonać w ciągu kolejnego kwadransu, gdy złamałem zasadę „jl” i podjąłem desperacką próbę dowołania się do tych stacji. Gdy wreszcie operatorzy usłyszeli, że ktoś woła, przerwali swoje, wielce zresztą istotne próby z mikrofonami i zwrócili się do mnie, wymieniając wreszcie swoje znaki wywoławcze. Okazało się,



że są to stacje z Białegostoku, w tym jedna okolicznościowa. Od tej ostatniej oczekiwałem znacznie więcej, niż od przeciętnego operatora indywidualnego, w sumie taka stacja nas w jakiś sposób reprezentuje, pełni jakąś funkcję publiczną. Dialog wyglądał mniej więcej tak:

- Kto? Kto? Powtórz.
- SP5BTN/4
- Jeszcze raz, nie słyszę, kto?
- SP5BTN/4, raport dla ciebie 57 z QSB do 55, ale czytelność bardzo dobra.
- Acha, SP5, już odwracam antenę na Warszawę.
- Mój znak to SP5BTN/4, nie nadaję z Warszawy tylko kwadratu KO03NR, na Mazurach.
- Kolego słyszę cię gorzej niż poprzednio, powtórz swój znak bo nie odebrałem.
- SP5BTN/4, SP5BTN/4, SP5BTN/4.
- Acha, łamane przez cztery, teraz rozumiem, nie wiem jak ustawić antenę, podaj z jakiego miasta nadajesz?
- Nadaję z lokalizacji terenowej, kwadrat KO03NR.
- Co co? Nadal nie wiem jak ustawić antenę, z jakiego miasta nadajesz?
- Tu nie ma żadnego miasta, a nawet wsi, to jest łąka, ambona myśliwska, kwadrat KO03NR
- Nie rozumiem, powtórz jakie miasto? Ambona? Nie znam takiego w okolicy.
- KO03NR, KO03NR, KO-

03NR, KO03NR.

- Acha, KO03NR, człowieku, a skąd ja mam wiedzieć gdzie to jest? Podaj nazwę miasta.

- ...

Prawdę mówiąc ta szczerza wypowiedź tak mnie zaskoczyła, że podziękowałem za rozmowę i wyłączyłem stację. Przypominam, że wszystko to odbywało się na częstotliwości 144,300MHz i trwało w sumie niecałe trzy kwadranse. Okazało się, że operator stacji okolicznościowej nie dysponował choćby najprostszą mapką QTH-lokatorów, prawdopodobnie w ogóle nie znał własnego QTH-lokatora, nie podał mi raportu o słyszalności, nie powiedział ani słowa na temat wyposażenia swojej stacji, co za szczęście, że na częstotliwości 144,300MHz używał emisji SSB a nie wygodniejszego na małym dystansie FM. To tak, jakby kierowca autobusu miejskiego (też służba publiczna) nie miał prawa jazdy, nie znał znaków drogowych i jechał lewą stroną drogi, bo tam było luźniej.

Czy to oznacza, że już nikt, włączając w to operatorów stacji okolicznościowych, nie ma pojęcia o zasadach, obowiązujących w naszym, podobno szlachetnym hobby? Ciśnię mi się na usta fraza końcowa, która pasuje do tej opowieści:

- Podziękował, życzy szerokości...

Andrzej SP5BTN



Zestaw przenośny na 2 metry

Otwarte Mistrzostwa Polski PZK w ARDF Bydgoszcz 19-21 czerwca 2009



W dniach 19-21 czerwca 2009 roku na gościnnej bydgoskiej ziemi odbyły się Otwarte Mistrzostwa Polski Polskiego Związku Krótkofalowców w Amatorskiej Radiolokacji Sportowej, których głównym organizatorem był Klub Radiolokacji Sportowej we współpracy z Oddziałem Terenowym PZK w Bydgoszczy (fundator nagród dla zwycięzców).

W zawodach udział wzięło ponad 40 zawodników z całego kraju. Biegi odbyły się w bydgoskich lasach w sobotę na 144 MHz w kompleksie leśnym Mariampol i w niedzielę na 3,5 MHz – Emilianowo. Wbrew prognozie pogoda była dla nas łaskawa, a słońce oświecało nasze spocone od biegu czoła.

Wszyscy zawodnicy spisali się na medal, jednak tylko nieliczni go dostali. I tak:

W kategorii M19 wygrali Niedźwieccy – na 3,5 MHz Adrian i na 144 MHz Patryk, kolejne miejsca na 3,5 MHz zajęli Piotr Nalepka i Michał Czerwiński SQ2IJ, a na 144 MHz – Rafał Ciupa i Adrian Niedźwiecki.

W kategorii M21 na 3,5 MHz



najlepszy Radosław Bala, drugi – Krzysztof Jaroszewicz, trzeci – Szymon Ławecki, na 144 MHz – Szymon Ławecki wyprzedził Pawła Janiaka i Radka Bałę.

W kategorii M40 na 3,5 MHz i 144 MHz niepokonany jest Tomek Deptulski SP2RIP, który wyprzedził walczących już tylko ze sobą Jacka Czerwińskiego SP2LQC i Adama Dyrkę SP2EDA.

W kategorii starszej M50 wystąpili: Zbigniew Mądrzyński SP2JNK – niepokonany w obu konkurencjach i walczący ze

sobą Zdzisław Dominiak – drugi na 3,5 MHz i Tomasz Owczarski – drugi na 144 MHz i trzeci na 3,5 MHz.

Dwaj wojownicy z kategorii M60 (najstarsi panowie, ale jacy sprawni) Ryszard Bykowski i Włodek Pietrzykowski wymienili się miejscami Ryszard – najlepszy na 3,5 MHz i Włodek – najlepszy na 144 MHz.

W juniorkach – kategoria W19 dwa razy na podium lądowały: Małgorzata Stankiewicz – pierwsza na 144 MHz i trzecia na 3,5 MHz oraz Ula Byrdy – podwójnie druga. Pogodziła je, wygrywając na 3,5 MHz, Iwona Śmigiel.

W trochę starszych paniach – kategoria W21 startowała Agata Kulicka zdobywając złoto na 3,5 MHz i brąz na 144 MHz, oraz Milena Kłus – złoto na 144 MHz, srebro zdobyły: Magdalena Dura – 3,5 MHz i Agnieszka Deptulska – 144 MHz, a brąz na 3,5 MHz zawiśł na szyi Oli Czerwińskiej SQ2GP.

Wystąpili w zawodach także najmłodsi w kategorii M10 i W10 czyli przyszłość ARDF-u: Wiktoria Karwowska – pierwsza na 3,5 MHz i druga na 144 MHz Marysia Deptulska – pierwsza na 144 MHz i trzecia na 3,5 MHz, Michalina Karwowska – druga na 3,5 MHz i trzecia na 144 MHz, Karol Gryglewski – mistrz na obu pasmach Witek Kubisiak – drugi na obu pasmach

Medale i nagrody wręczyli: prezes ZG PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR, prezes OT w Bydgoszczy Ryszard Czerwiński SP2IW, sędzia główny Alfred Cwenaar SP7HOR, skarbnik OT Jerzy Ochenkowski.

Nasz sprzęt do obsługi zawodów był pod dobrą ręką Jurka Rydzkowskiego SP2BZR, który

jest jego programowym współtwórcą. Sędziowie na lisach: Andrzej Gaca SP2BLC, Marian Marciniewicz SP7LZC, Jurek Ochenkowski SP5GJH, Michał Dyrka SQ2NI, Paweł Wieczorek SQ2MRX, stanęli na wysokości zadania, chowając nam się w gąszczach i zakamarkach leśnych.

Za sprawne działanie podziękowania należą się sędziemu głównemu zawodów, znanemu szkoleniowcowi Alfredowi Cwenaarowi SP7HOR, kierownikowi – Joannie Karwowskiej SQ2LIC, sędziom rozprawdzającym i technicznym Staszce Wilczyńskiej SP2FLE i Piotrowi Eichlerowi SP2LQP oraz Pawłowi Wieczorkowi SQ2MRX, który nam niezawodnie pomaga, Adamowi Dyrce SP2EDA oraz ludziom dobrej woli Ewie Czerwińskiej, Agnieszce Karwowskiej, Damianowi Karwowskiemu SQ2JSL, Danucie Dyrce SQ2, Marcie Jackiewicz SQ2KAJ.

Dziękujemy Zarządowi Oddziału Terenowego PZK za przyłączenie się do organizacji zawodów i ufundowanie nagród.

Jacek SP2LQC



Odnaki Honorowe PZK w OT-01

W dniu 19 czerwca br. w Dolnośląskim OT miało miejsce miłe wydarzenie. Vice Prezes ZG PZK Kol. Bogdan SP3IQ wręczył odznaki PZK naszym członkom. Złotą Odznaką Honorową PZK wyróżniony został Jan Ossowski SP6AAT a Odznaki Honorowe PZK otrzymali: Witold Marchewka SP6WM, Leszek Kowalski SP6CT, An-

drzej Zgieb SP6AEG, Tadeusz Fedorowski SP6HQT i Janusz Szymański SP6IXF. Złota OH PZK została też przyznana Henrykowi Pacha SP6ARR a OH PZK Hubertowi Trzascie SP6RT, ale Koledzy Ci z przyczyn losowych nie mogli odebrać tych wyróżnień. Odnaczeni członkowie naszego OT są powszechnie znanymi krótkofalowcami nie tylko

w naszym OT, posiadają znaczące dokonania w pracy na rzecz naszego Oddziału i Związku oraz poważne osiągnięcia w sporcie radioamatorskim, a większość z nich z krótkofalarstwem nie rozstaje się już od ponad 50 lat. Gratulujemy im i życzymy dalszej krótkofalarskiej aktywności. Wykorzystując obecność vice-prezesa ZG PZK nie obešlo

się bez interesującej dyskusji na najbardziej aktualny temat w SP tj. sprawy: Ministerstwo Środowiska – krótkofalarstwo. Dyskusja zakończyła się niezbyt optymistyczną puentą: róbmy swoje (to co w krótkofalarstwie najbardziej kochamy) – póki jeszcze możemy!.

Info i foto: Stanisław SP6IXU, sekretarz OT-01

Ogólnopolskie Ćwiczenia Łączności Kryzysowej – regulamin

Organizator: Polski Związek Krótkofalowców. Za rozliczenie i podsumowanie ćwiczeń odpowiedzialny jest koordynator łączności kryzysowej PZK Marek Garwoliński SQ2G XO.

Cele ćwiczeń:

- Zwiększenie zainteresowania stacji polskich łącznością w sytuacjach zagrożenia życia i mienia ludzkiego.
- Podnoszenie poziomu operatorskiego w zakresie prowadzenia łączności ratunkowej.
- Przeciwiczenie przekazywania wiadomości zgodnie z formatem zalecanym przez IARU.

Proszę pamiętać – to nie są zawody – jest to ćwiczenie w prowadzeniu łączności kryzysowej, mające na celu rozwijanie umiejętności pracy sieci łączności kryzysowej.

Uczestnicy: Licencjonowane stacje nadawcze klubowe i indywidualne pracujące z terytorium Polski.

Termin ćwiczeń: sobota, 8 sierpnia 2009 od godziny 13.30 do 15.30 UTC.

Pasma i emisje: Ćwiczenia odbędą się w paśmie 80 m emisją SSB. Zalecana jest praca w okolicach częstotliwości centrum aktywności łączności kryzysowej 3,760 MHz.

Wywołanie w ćwiczeniach: „Wywołanie w ćwiczeniach łączności kryzysowej”.

Przebieg ćwiczeń:

Ćwiczenia składają się z trzech części:

Od 13.30 do 14.30 UTC stacje pracujące w ćwiczeniach wymieniają między sobą komunikaty kryzysowe. Komunikaty powin-

ny być nadawane w następującym formacie:

- preambuła: składa się z kolejnego numeru komunikatu, znaku stacji nadającej wiadomość i czasu (UTC) utworzenia wiadomości,
- adresat: znak stacji korespondenta,
- treść wiadomości,
- nadawca: imię operatora.

Jest to format wiadomości w łączności kryzysowej zalecany przez IARU. Dodatkowo szczegóły dotyczące komunikatów i sposobu pracy znajdują się w procedurze prowadzenia łączności kryzysowej na falach krótkich IARU: http://emcom.pzk.org.pl/downloads/procedura_emcom_iaru.pdf

Treść wiadomości powinna zawierać przynajmniej pięć ale nie więcej niż 25 słów i nie powinna zawierać niczego co mogłoby zostać zinterpretowane jako rzeczywista sytuacja kryzysowa przez osoby słuchające.

Zalecana treść wiadomości może zawierać:

- informacje o pogodzie w QTH stacji,
- ciekawe informacje na temat QTH stacji
- informacje o wyposażeniu technicznym i sposobie zasilania

Przykład wiadomości numer 4 przekazanej od stacji SP0PZK do SP0XYZ:

4 SP0PZK 1341

Adresat: SP0XYZ

Tekst: W Bydgoszczy pada deszcz i wieje wiatr zachodni.

Nadawca: Marek

Od godziny 14.30 do 15.30 UTC stacje uczestników biorą udział w przekazywaniu wiadomości między stacjami sztabowymi.

Na paśmie będą aktywne dwie grupy stacji:

- Stacje sztabowe nadające komunikaty (nie przyjmują one żadnych komunikatów od uczestników). Wstępna lista stacji: SP2YOF, SP5PPA, SP7YLD. Stacje te podają wywołanie: „Wywołanie w ćwiczeniach łączności kryzysowej podaje stacja sztabowa nadająca komunikaty ...”
- Stacje przyjmujące komunikaty (nie nadają one żadnych komunikatów do uczestników). Wstępna lista stacji: SP2KDS, SP5YOC, SP9PNS. Stacje te podają wywołanie: „Wywołanie w ćwiczeniach łączności kryzysowej podaje stacja sztabowa odbierająca komunikaty ...”

Zadaniem każdego uczestnika jest zgłoszenie się do jednej ze stacji sztabowych nadających komunikaty i dokładne odebranie jego treści. Następnie uczestnik powinien zgłosić się do jednej ze stacji odbierających komunikaty i przekazać jej dokładnie otrzymany komunikat. Uczestnik ćwiczeń nie nadaje żadnych własnych komunikatów. W tej części ćwiczeń każdy uczestnik może odebrać i przekazać maksymalnie dwa komunikaty.

Zalecenia: W ćwiczeniach obowiązuje ograniczenie mocy wyjściowej nadajnika do 100W. Zaleca się pracę w ćwiczeniach

przy użyciu alternatywnego źródła zasilania stacji (akumulatora lub generatora). Zachęcamy uczestników do pracy ze stacjami terenowymi.

Dzienniki: Dzienniki ćwiczeń nie muszą zawierać treści przekazywanych komunikatów, ale zaleca się zachowanie zapisanych w dowolnej formie komunikatów przynajmniej przez okres trzech miesięcy (do ewentualnej kontroli).

Dzienniki powinny zawierać dane dotyczące wszystkich przeprowadzonych łączności (znaki, data, czas UTC, pasmo, emisja i raporty). Dzienniki w formacie elektronicznym (zalecany format cabrillo) należy przesyłać na adres sq2gxo@gmail.com

Dzienniki papierowe należy przesyłać na adres: Marek Garwoliński SQ2G XO ul. Świecka 99, 89-500 Tuchola. Termin wysyłki dzienników – dwa tygodnie od daty ćwiczeń. Mile widziane będą wszystkie komentarze na temat przebiegu ćwiczeń oraz zdjęcia stacji pracujących z terenu.

Dyplomy: Każda stacja uczestnicząca w ćwiczeniach, która w terminie prześle dziennik, otrzyma dyplom uczestnictwa.

Podsumowanie ćwiczeń: Podsumowanie zawierające zdjęcia i komentarze uczestników, analizę poprawności przekazanych informacji oraz wnioski zostanie opublikowane w terminie trzech miesięcy od daty ćwiczeń.

Marek SQ2G XO

EmCom Manager PZK.

XXV Jubileuszowy Zjazd PK RVG

Zjazd członków PK RVG i sympatyków emisji cyfrowych odbędzie się w dniach 21–23 sierpnia 2009 w Ośrodku OSIR Inowrocław w Chomiąży Szlacheckiej „Relaks”. Serdecznie zapraszamy!

Program zjazdu:

Piątek 21 sierpnia

W godzinach popołudniowych przyjazd uczestników i zakwaterowanie

godz. 19.00 kolacja

Sobota 22 sierpnia

godz. 8.00–8.30 śniadanie

godz. 9.00–12.30 obrady

godz. 13.00–13.30 obiad

godz. 14.00–18.00 druga część obrad – imprezy towarzyszące
godz. 19.00 kolacja przy grillu
Niedziela 23 sierpnia
godz. 8.00–8.30 śniadanie
ok. godz. 12 wykwaterowanie i wyjazd uczestników.

Dla chętnych istnieje możliwość wykupienia obiadu.

Koszt uczestnictwa: od osoby wg następującej kalkulacji:

Kolacja	10 zł
Nocleg	20 zł
Śniadanie	7 zł
Serwis kawowy	5 zł
Obiad	15 zł
Kolacja przy grillu	25 zł

Nocleg	20 zł
Śniadanie	7 zł
Razem:	109 zł
Koszty organizacyjne:	5 zł
Razem odpłatność od uczestnika:	115 zł

Skalkulowany koszt dotyczy udziału w całej imprezie. Istnieje możliwość wzięcia udziału w części imprezy, wówczas koszt zostanie skalkulowany stosownie do liczby noclegów oraz posiłków.

Obowiązuje pisemne zgłoszenie na adres e-mail oraz dokonanie przedpłaty w pełnej wysokości do dnia 10 sierpnia

2009 r. Organizatorzy nie gwarantują możliwości skorzystania z posiłków i noclegów osobom, które nie zgłosiły udziału w ww. terminie. Dla chętnych istnieje możliwość przedłużenia pobytu w ośrodku. Cena osobodnia 49 zł.

Organizator: Grzegorz Walichnowski SP3CSD

Kontakt: sp3csd@o2.pl tel. 604 245 357

Nr konta bankowego: 81 114 0 2004 0000 3102 0852 7904

SN4PAT – Miętne – Garwolin 2009

Czwarty Przystanek PAT czyli Profilaktyka a Teatr zgromadził w tym roku prawie 1500 młodych wolontariuszy z całego kraju. Po raz drugi (pierwszy raz w Płocku) zostają uruchomione warsztaty krótkofalarskie Profilaktyka a Krótkofalarstwo. Muszę przyznać, że nasze warsztaty cieszyły się dużym powodzeniem. Podczas kilku dni przewinęło się ponad 100 młodych uczestników PaT-u. Zawiązała się stała, 20 osobowa grupa w której nie zabrakło i dziewcząt, a która chętnie zaczęła poznawać tajniki krótkofalarstwa. Oczywiście zaczęliśmy od prowadzenia nasłuchów stacji krajowych a potem zagranicznych i rozpoznawania znaków

krótkofalarskich co początkowo przysparzało przyszłym adeptom sporo kłopotów. Warsztaty mają także za zadanie pokazać, że są inne formy sposobu na życie i na odciążeniu młodych ludzi od narkotyków i alkoholu. Wolontariusze po powrocie do swoich miast i miasteczek na pewno zapamiętają swoje pierwsze kroki krótkofalarskie i mam nadzieję, że skierują swoje kroki do najbliższego klubu. Cała akcja jest prowadzona pod patronatem Komendanta Głównego Policji a Polski Związek Krótkofalowców został partnerem tego przedsięwzięcia

Wiesław SQ5ABG



Po raz pierwszy przy radiostacji SN4PAT

No More War

Akcja dyplomowa dla upamiętnienia chwały polskiego oręża w wojnie obronnej 1939 roku. Honorowy patronat nad tym przedsięwzięciem objął Bogdan Klich, minister Obrony Narodowej.

We wrześniu 2009 obchodzimy 70. rocznicę wybuchu II wojny światowej. Nikomu w Polsce nie ma potrzeby przypominać o tym dramatycznym fragmencie naszej historii. Choć trwają spory o odpowiednią nazwę dla walk w obronie suwerenności Polski w 1939, to nic nie umie oddaniu walce z agresorami, heroizmowi, bohaterstwu żołnierza polskiego, polskiego społeczeństwa. Kampania wrześniowa 1939, wojna obronna 1939, kampania obronna 1939 to tylko nazwy, które mówią jedno: Polacy nie ugięli się przed agresją na żadnej z granic Polski 1939. Walczyli do końca, do wyzwolenia spod okupacji. Okupili to niewyobrażalnymi cierpieniami, stratami. Stąd też to właśnie Polacy mają prawo, wręcz obowiązek wołać „nigdy więcej wojny”. Do tego głosu dołączają się polscy krótkofalowcy, organizując akcję „Nigdy więcej wojny”, „No More War”. Akcja ma na celu przypomnienie zdarzeń września 1939. Ma na celu uhonorowanie heroicznych czynów polskiego społeczeństwa, polskiego żołnierza z początku II wojny światowej. Mając w pamięci hekatombę poniesioną przez Polaków głosimy dziś hasło, które ma

zapobiegać powrotowi do czasów września 1939.

Zachęcamy wszystkich krótkofalowców do wzięcia udziału w akcji dyplomowej „No More War”, która w eterze będzie propagowana przez 24 okolicznościowe stacje pracujące od 1 września do 6 października 2009. Liczymy na szczególną aktywność krótkofalowców zarówno w łącznościach z tymi stacjami jak i w rozpropagowaniu akcji w świecie radioamatorskim. Akcja dofinansowana jest z dotacji Ministerstwa Obrony Narodowej. Liczymy również na finansowe wsparcie akcji ze strony innych sponsorów.

Regulamin krótkofalarskiej akcji dyplomowej „No More War”

1 września 1939 o godzinie 4,45 niemiecki pancernik Schleswig Holstein otworzył ogień na polską placówkę wojskową na Westerplatte, w Gdańsku. Choć 10 minut wcześniej niemieckie bombowce rozpoczęły atak bombowy na miasto Wieluń, to wydarzenie powszechnie uważane jest za moment rozpoczęcia II wojny światowej. Niemcy bez wypowiedzenia wojny zaatakowały Polskę z zachodu, północy i południa. 17 września, wykonując ustalenia tajnego protokołu paktu Ribentrop-Mołotow, również bez wypowiedzenia wojny, na całej wschodniej granicy Polska została zaatakowana przez Rosję Sowiecką. Mimo formalnego wypowiedzenia wojny

Niemcom przez swoich sojuszników Francję i Wielką Brytanię regularne oddziały Wojska Polskiego walczyły samotnie aż do 6 października. Dla uczczenia bohaterskiej wojny obronnej, przypomnienia głównych miejsc walk ustanawiamy ten dyplom, wraz przesłaniem: nigdy więcej wojny.

Z tej okazji będą pracować 24 stacje okolicznościowe: 21 z jednoliterowymi sufiksami i 3 z sufiksami NMW: HF70N, HF70O, HF70M, HF70R, HF70E, HF70W, HF70A, SN70N, SN70O, SN70M, SN70R, SN70E, SN70W, SN70A, SO70N, SO70O, SO70M, SO70R, SO70E, SO70W, SO70A, HF70NMW, SN70NMW, SO70NMW.

Stacje okolicznościowe będą pracować na różnych pasmach KF i UKF różnymi emisjami.

Stacje polskie ubiegające się o dyplom „No More War” prowadzą łączności ze stacjami okolicznościowymi. Z jednoliterowych sufiksów ich znaków układają hasło „No More War”. W przypadku braku jednej litery do ułożenia hasła do zaliczenia warunków dyplomu można użyć jednej łączności ze stacją z sufiksem NMW.

Stacje zagraniczne ubiegające się o dyplom „No More War” prowadzą łączności ze stacjami okolicznościowymi. Z jednoliterowych sufiksów ich znaków układają hasło „No More War” albo przeprowadzają łączności z 3 stacjami specjalnymi z sufik-

sem NMW. W przypadku braku liter do ułożenia hasła do zaliczenia warunków dyplomu można użyć łączności ze stacjami z sufiksem NMW.

Za przeprowadzenie łączności ze wszystkimi 24 stacjami przyznawana będzie nalepka „excellent”. Do uzyskania nalepki należy przesłać wyciąg z logu łączności.

Nasłuchowcy ubiegający się o dyplom „No More War” przeprowadzają nasłuchy łączności stacji pracujących w akcji. Warunki uzyskania dyplomu „No More War” są takie, jak dla nadawców.

Zgłoszenie z dokładnym adresem pocztowym zgłaszającego należy przesłać e-mailem lub na adres pocztowy organizatora.

Dyplom jest bezpłatny.

Akcja jest dofinansowana przez Ministerstwo Obrony Narodowej.

Wszelkie wsparcie akcji mile widziane.

Pomysłodawcą akcji jest Wiesław SQ5ABG zaś koordynatorem całości jest Czesław SP2UKB.

Strona internetowa akcji dyplomowej „No More War”: www.pzk.org.pl/nomorewar

E-mail: nmw@pzk.org.pl

Adres: Sekretariat ZG PZK, ul. Modrzewiowa 25, 85-613 Bydgoszcz

Konto bankowe: 3314401215000000001950797

Organizatorzy

Pożegnanie Antoniego SP7LA, konstruktora „Błyskawicy”



Antoni Zębik

4 lipca br. o godz. 11.00 na cmentarzu przy ul. Palmowej w Częstochowie miała miejsce ceremonia pochowania urny z prochami powszechnie znanego nestora polskiego krótkofalarstwa – Antoniego Zębika SP7LA, w której wzięło udział ponad 50 osób. Wśród uczestników ceremonii pogrzebowej znaleźli się między innymi przedstawiciele Urzędu Miasta w Częstochowie z prezydentem miasta Tadeuszem Wroną, kombatanci ruchu oporu Armii Krajowej, ZBoWiD, Wojska Polskiego, Straży Miejskiej, Związku

między innymi koledzy: Zygmunt SP5AYY, historyk dr Adam Nogaj SP5EPP oraz liczna reprezentacja z Częstochowy: SP9C-LU, SP9CP, SP9CV, SP9GPW, SP9VJ, SP9FT. Byli też inni krótkofalowcy, których znaków nie znam. Środowisko śląskich krótkofalowców, poza moją osobą, reprezentowali: SP9GDI, SP9IIA, SP9QMT i SP9UVQ.

Po uroczystej mszy świętej w kaplicy cmentarnej, przed złożeniem urny z prochami Antoniego Zębika do rodzinnego grobowca, głos zabrał Adam Nogaj SP5EPP (historyk specjalizujący się problematyką walki zbrojnej) przedstawiając bogatą biografię i podkreślając niezwykle zasługi Zmarłego dla kraju, zwłaszcza w czasie okupacji. Z kronikarskiego obowiązku wypada przypomnieć choćby najbardziej istotne fragmenty z niezwykle barwnego życiorysu.

Antoni Zębik, pseudonim okupacyjny „Biegly”, urodzony 1914 roku w Częstochowie, w latach 1937–1938 służył w Kompanii Telegraficznej Wojska Polskiego w Warszawie, był



Wieniec składa prezydent Częstochowy



Urna z prochami Antoniego Zębika w kaplicy cmentarnej

Harcerstwa Polskiego i Straży Miejskiej i innych organizacji patriotycznych. Wśród uczestników ceremonii pogrzebowej nie mogło zabraknąć przedstawicieli Polskiego Związku Krótkofalowców. Zarząd Główny PZK reprezentował przedstawiciel Prezydium ZG PZK – sekretarz PZK Tadeusz SP9HQJ oraz prezes Warszawskiego Oddziału Terenowego PZK (OT PZK Nr 25 w Warszawie) Kol. Robert Luśnia SP5XVY. Z kronikarskiego obowiązku wypada podać, że wśród uczestników tej ceremonii byli



Adam Nogaj przedstawia sylwetkę Zmarłego

przedwojennym krótkofalowcem – konstruktorem, członkiem Polskiego Związku Krótkofalowców. W wrześniu 1939 r. dowodził radiostacją 7 Dywizji Piechoty. W 1943 r. zbudował radiostację, z której podczas Powstania Warszawskiego – od 8 sierpnia do 4 października – emitowano audycje radiostacji „Błyskawica”. Zatrzymany pod koniec 1944 r. przez gestapo, został wywieziony do obozów koncentracyjnych. Przeszedł przez siedem obozów, ostatnim był Bergen-Belsen. Po wojnie został aresztowany przez UB, a po kilku miesiącach zwolniony. Po powrocie do kraju brał czynny udział w odbudowie ruchu krótkofalarskiego w Polsce, był prezesem oddziału łódzkiego Polskiego Związku Krótkofalowców. Został odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim i Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Krzyżem Partyzanckim. W 1999 roku został przez krótkofalowców polskich wybrany „Krótkofalowcem 70-lecia”. Był autorem licznych patentów i prototypów urządzeń

łączności. W 2004 przekazał replikę radiostacji „Błyskawica” do zbiorów Muzeum Powstania Warszawskiego.

W dalszej kolejności głos zabrał prezydent Częstochowy dr Tadeusz Wrona, podkreślając zasługi Zmarłego na rzecz tego miasta, zwłaszcza w okresie II wojny światowej. Jako przedstawiciel ZG PZK odniosłem się do krótkofalarskich aspektów działalności Antoniego SP7LA, podkreślając Jego niezwykle zasługi na rzecz polskiego ruchu krótkofalarskiego, opartego na zasadach ham spirity i stwierdzając, że Jego postawa może stanowić wzór do naśladowania wszystkich polskich krótkofalowców.

W imieniu Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców i wszystkich polskich krótkofalowców żegnamy Cię, Antoni, mając w pamięci Twoje patriotyczne dokonania na rzecz polskiego ruchu krótkofalarskiego. Na zawsze pozostaniesz w naszej pamięci.

**Tadeusz SP9HQJ
fot. Robert Luśnia SP5XVY**

ROBOKITY VELLEMAN

Seria mechanicznych zestawów do montażu dla przyszłych inżynierów. Zapoznasz się z działaniem przekładni z kołami zębatymi lub kołami pasowymi. Łatwe w budowie, nie wymagają klejenia ani lutowania.



TYRRANOMECH
Kod handlowy: KNS1
Cena: 49,95 zł



ROBOMECH
Kod handlowy: KNS3
Cena: 49,95 zł



PRZEKŁADNIA
Kod handlowy: KNS7
Cena: 26,50 zł



TRAINMECH
Kod handlowy: KNS6
Cena: 49,95 zł



STEGOMECH
Kod handlowy: KNS2
Cena: 49,95 zł



COPTERMECH
Kod handlowy: KNS4
Cena: 49,95 zł



AUTOMECH
Kod handlowy: KNS5
Cena: 49,95 zł

www.sklep.avt.pl

Dostępne w sprzedaży wysyłkowej
Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszcynowa 11, tel./fax 022 257 84 50, 022 257 84 55

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

tel. 034 370 95 80, 365 19 82

www.president.com.pl

e-mail: president@president.com.pl



JESTEM PRESIDENT JOHNSON...

...DLA CIEBIE JOHNSON...

