Łączności RTTY – jak to było kiedyś

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

12/2020

12,00 zł
w tym VAT 8%

Magazyn wszystkich użytkowników eteru

KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

tu przejrzysz i kupisz ten numer

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI nr 12 (670)/2020

RADMOR VIPER II



9 771425 170203 12



RX Franek

Prosty odbiornik nasłuchowy na pasmo 80 m, nawet z najprostszą anteną LW umożliwiający odbiór CW i SSB



XIEGU G90

Transceiver SDR przenośno-przewoźny HF 20 W z automatyczną skrzynką antenową



Anteny MLA

Wywiad z Oldą Burgerem OK2ER, czeskim producentem magnetycznych anten pętlowych HF

eprasa.pl 21bac59197

R&S®CMA180:
Rewolucja w testach radiowych!

Analog goes digital.
Nowy CMA180 to rewolucyjny tester radiokomunikacyjny
przygotowany do pracy w zakresie częstotliwości 100kHz do 3 GHz.
Jego rewolucyjna technologia oparta jest
na w pełni cyfrowym przetwarzaniu sygnału i zaawansowanej analizie.
Intuicyjna obsługa i wydajność, czynią z testera CMA180
niezastąpione narzędzie do wykonywania pomiarów radiowych.

- Zakres częstotliwości pracy 100 kHz do 3 GHz
- Analogowa modulacja i demodulacja (CW, AM, FM, PM, SSB)
- Do 150 W szczytowej mocy wejściowej , oraz do 100 W mocy ciągłej
- Pomiary czułości odbiornika do -140 dBm
- Zintegrowane generatory audio
- Testy jakości audio (SINAD, THD, SNR)
- Analizator widma ze zintegrowaną funkcją przemiatania
- Generator przebiegów arbitralnych (BW 20MHz; SDR, GPS, digital waveforms)

www.rohde-schwarz.com/ad/cma

Rohde & Schwarz Österreich SP z.o.o.
Przedstawicielstwo w Polsce
Al.Jerozolimskie 92, 00-807 Warszawa
Tel.: +48 22 337 64 90
Fax: +48 22 465 29 65
E-mail: rs-poland@rohde-schwarz.com



ROHDE&SCHWARZ

eprasa.pl 21bac59197

RADIOTELEFON VIPER II

- duży zasięg
- połączenia grupowe
- przycisk SOS
- prosta obsługa
- IP 67



www.wbgroup.pl

GRUPA WB

Niewielki i poręczny radiotelefon. Pracuje w systemach opartych na sieciach komórkowych i Wi-Fi, dlatego nie wymaga zezwolenia UKE. Przeznaczony dla użytkowników, którym potrzebna jest komunikacja grupowa – firmy ochrony mienia i osób, galerie handlowe, magazyny wielkopowierzchniowe itp.

eprasa.pl 21bac59197

świat radio
12(299)/2020

Artykuł z okładki – str. 18

RADMOR VIPER II: Naciśnij i mów

RADMOR oferuje radiotelefon VIPER II pracujący w sieci PoC. Łączność oparta na takich urządzeniach zapewnia połączenia grupowe, w których użytkownicy przydzielani są przez administratora lub dyspozytora do grup rozmównych. Dostępne są również połączenia indywidualne oraz możliwość wysyłania w grupie wiadomości tekstowych.



W numerze

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI 6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców 10
Zawody 11
DYPLOMY
Dyplomy RTTY i PGA 16
ANTENY
Antena pomiarowa ADFA 17
PREZENTACJA
RADMOR VIPER II: Naciśnij i mów 18
TEST
XIEGU G90 – mały, ale wariat 20
ŚWIAT KF/UKF
Kamperem dookoła Polski (2) 23
Z życia klubów i oddziałów PZK 26
WYWIAD
Polecam anteny MLA 38
HOBBY
RX Franek dla początkujących 42
RADIO RETRO
Łączności RTTY wczoraj 46
ŁĄCZNOŚĆ
HAMÍK część I i II 51
DIGEST
Nietypowe konstrukcje antenowe 52
FORUM CZYTELNIKÓW
Porady 58
Listy 60
RYNEK I GIEŁDA 62

wewnątrz:

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI 12/2020

Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99, faks 22 257 84 00, e-mail: avt@avt.pl, www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

Wydawnictwo AVT należy do Izby Wydawców Prasy

Adres redakcji: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, tel. 22 257 84 30, www.swiatradio.pl e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek, e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl, tel. 22 257 84 30

Stali współpracownicy:
Armand Budzianowski SP3QFE
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA
Wojciech Nietyksza SP5FM
Tadeusz Raczek SP7HT
Ryszard Reich SP4BBU
Andrzej Sadowski SP6ECA
Mirosław Sadowski SP5GNI
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Waldemar Sznajder 3Z6AEF

Miesięcznik wyróżniony Odznaką Honorową PZK

Opracowanie graficzne, redakcja techniczna i skład: Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora: Wojciech Chabinka SP5CHW e-mail: chabinka@swiatradio.pl

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

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

Nakład: 14 500 egzemplarzy

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

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

eprasa.pl 21bac59197

Str. 46

Łączności RTTY wczoraj

W związku z 40. rocznicą pierwszej oficjalnej łączności amatorskiej emisją RTTY w Polsce opisane są pierwsze łączności tą emisją cyfrową, które odbywały się w latach 80. za pośrednictwem dalekopisów mechanicznych odpowiednio przystosowanych do pracy amatorskiej. Zamieszczone są też schematy historycznych modemów RTTY.





Str. 38

Polecam anteny MLA

LOOPER SYSTEMS, której właścicielem jest Olda Burger OK2ER, we współpracy z firmą BTV produkuje znane na świecie magnetyczne anteny pętlowe HF. W rozmowie redakcyjnej Olda przedstawia między innymi historię powstania swojej firmy oraz właściwości oferowanych anten MLA, opisanych w wydanej książce *Magnetic Loop Antennas*.

Str. 20

XIEGU G90 – mały, ale wariat

Na rynku jest dostępny transceiver SDR XIEGU G90 z wbudowaną automatyczną skrzynką antenową, umożliwiającą bezproblemową pracę w całym zakresie HF. Jest to kompaktowy, prosty w obsłudze transceiver przenośno-przewoźny o mocy 20 W z zaawansowaną funkcjonalnością typową dla radiostacji ze znacznie wyższej półki cenowej.



Str. 42

RX Franek dla początkujących



RX Franek to prosty odbiornik nasłuchowy na pasmo 80 m, skonstruowany z wykorzystaniem dwóch układów scalonych. Pracuje w układzie z bezpośrednią przemianą częstotliwości i przy zastosowaniu nawet najprostszej anteny LW umożliwia odbiór zarówno sygnałów telegraficznych (CW), jak i fonicznych – jednowstęgowych (SSB).

OD REDAKCJI

Przypominamy jak 40 lat temu, wzorem innych krajów zachodnich, na bazie wycofywanych dalekopisów z różnych instytucji i elektromechanicznych central teleksowych, rodził się w Polsce RTTY.

Grudniowe tematy

Coraz większe zagrożenie koronawirusem oraz walka z epidemią sprowadzają inne wydarzenia na dalszy plan. Wiele zaplanowanych spotkań, zarówno w sferach profesjonalnych jak i amatorskich, zostało odwołanych. Taka sytuacja powoduje, że w miejsce relacji z aktualnych wydarzeń możemy więcej miejsca przeznaczyć na przypominanie, szczególnie młodszym Czytelnikom, historycznego sprzętu i pierwszych łączności radiowych, a także życiorysów zasłużonych krótkofalowców.

Tak się składa, że w tym miesiącu mamy między innymi dwa jubileusze: 95-lecie pierwszej w kraju dwustronnej amatorskiej łączności zagranicznej, jaką przeprowadził w 1925 r. Tadeusz Heftman jako TPAX ze stacją holenderską i 40-lecie pierwszej łączności amatorskiej emisją RTTY w Polsce, pomiędzy stacjami SR1PBW i Y23NE w 1980 r.

Historyczny sprzęt łączności związany z tymi wydarzeniami jest wystawiony w Muzeum Historii Przemysłu w Opatówku na wystawie pt. „90 lat krótkofalarstwa polskiego". Fragment tej wystawy prezentujemy też wewnątrz numeru. Wiele miejsca poświęcamy na opisy pierwszych urządzeń do amatorskiej łączności RTTY. Przypominamy, jak 40 lat temu, wzorem innych krajów zachodnich, na bazie wycofywanych dalekopisów z różnych instytucji i elektromechanicznych central teleksowych, rodził się w Polsce RTTY. Pamiętam ten uciążliwy hałas dalekopisu, kiedy po ukończeniu studiów rozpoczynałem swoją pracę zawodową w wojskowych warsztatach sprzętu łączności. Choć w ramach hobby zająłem się konstrukcjami krótkofalarskimi, głównie transceiverami SSB, to również śledziłem pierwsze łączności kolegów amatorskimi emisjami cyfrowymi. Najbardziej zafascynował mnie SSTV, kiedy odwiedziłem prof. Wojciecha Cwojdzińskiego SP2JPG (SK), zanim jeszcze powstał Polski Klub Radiowideografii. O swoich pierwszych łącznościach emisją RTTY w SP w tym czasie bardzo ciekawie napisał w dziale Listy kolega Bartosz Pastuszak SP3CAI.

Dziś łączności cyfrowe zapewniają nowoczesne transceivery z odpowiednim oprogramowaniem, opisywane w ŚR. W tym miesiącu prezentujemy między innymi radiotelefon VIPER II pracujący w sieci PoC oraz transceiver SDR o niewygórowanej cenie, pod nazwą XIEGU G90 (idealna propozycja nie tylko dla początkujących krótkofalowców).

Dużo miejsca poświęcamy antenom, bez których nie jest możliwe przeprowadzenie łączności radiowych. Za namową wielu Czytelników kolejny raz opisujemy w dziale Digest nietypowe konstrukcje antenowe, wśród których są małogabarytowe anteny, przydatne szczególnie tam, gdzie nie można zainstalować pełnowymiarowych anten.

Nie zapominamy też o początkujących konstruktorach, dla których przygotowaliśmy opis prostego odbiornika nasłuchowego na pasmo 80 m, do odwzorowania nawet bez użycia płytki drukowanej i z użyciem tanich oraz powszechnie dostępnych podzespołów.

Przesyłam serdeczne życzenia z okazji Bożego Narodzenia i nowego roku 2021, przede wszystkim dużo zdrowia!

Andrzej Janeczek

Prenumerata naprawdę warto

eprasa.pl 21bac59197

Aktualności

ICOM ID-52E

Radiotelefon ręczny D-STAR VHF/UHF



ICOM ID-52E to nowe dwuzakresowe radio cyfrowe VHF/UHF z funkcjami D-STAR i FM. Urządzenie obsługuje konwencjonalną komunikację FM, a także połączenia D-STAR simplex, przemienniki regionalne i ogólnoświatowe za pośrednictwem bramek internetowych D-STAR. ID-52E może transmitować cyfrowy głos z danymi, wiadomościami tekstowymi, informacjami o lokalizacji GPS i zdjęciami. Funkcja udostępniania zdjęć umożliwia odbieranie i wyświetlanie obrazów na kolorowym wyświetlaczu o przekątnych 2,3 cala (320×280 pikseli), który zapewnia doskonałą identyfikowalność. Zdjęcia zrobione w systemie Android mogą być przesyłane do ID-52E przez Bluetooth. Funkcja DR (D-STAR Repeater) ułatwia komunikację D-STAR, a w połączeniu z funkcją GPS wybór dostępnego lokalnego przemiennika. Ponadto tryb DR obsługuje możliwość łączenia z reflektorami.

ID-52E można podłączyć do Internetu za pośrednictwem komputera z systemem Windows lub do urządzenia z systemem Android. Brama internetowa (w trybach terminalu i punktu dostępu) umożliwia dostęp do sieci przemienników D-STAR. Tryby terminali i punktów dostępowych są zgodne z oprogramowaniem ICOM RS-RP3 Gateway Software.

Opcjonalny zestaw słuchawkowy VS-3 Bluetooth umożliwia obsługę bezprzewodową bez użycia rąk. Dzięki zainstalowanemu oprogramowaniu RS-MS1A na Androidzie można bezprzewodowo sterować radiem ID-52E, aby zmienić częstotliwości pracy i inne ustawienia.

Funkcja Dualwatch monitoruje jednocześnie pasma VHF/VHF, UHF/UHF i VHF/UHF. Odbiór pasma lotniczego jest rozszerzony z VHF do pasma UHF (225 do 374.995 MHz). Stacje komercyjne FM można usłyszeć podczas korzystania z funkcji Dualwatch.

Tryb D-PRS jest obsługiwany przez wewnętrzny odbiornik GPS do wysyłania lokalizacji i wyświetlania odebranej lokalizacji stacji, odległości i kierunku od bieżącej lokalizacji. Na karcie microSD (do 32 GB) można przechowywać nagrania QSO, pamięć głosową TX, zdjęcia i dane dziennika GPS.

ID-52E ma wielofunkcyjny port USB, a także funkcję hosta USB, ładowanie akumulatora, odczyt/zapis zawartości na karcie microSD, obsługę trybu Terminal / Access Point, sterowanie CI-V, a także dźwięk.

Urządzenie umożliwia odbiór w rozszerzonym paśmie VHF i UHF (w zakresie 108–136 i 225–374,995 MHz), a nadawanie w zakresie 136–174 i 420–470 MHz. Maksymalna moc nadajnika wynosi 5 W, a audio 750 mW. Wodoodporna i wytrzymała konstrukcja IPX7 (61,5×121,6×29,7 mm/295 g) sprawia, że ID-52E idealnie nadaje się do pracy w trudnych warunkach zewnętrznych.

[www.icomeurope.com]

Apache Labs Andromeda

Nowy transceiver SDR

Firma **Apache Labs** wprowadza na rynek nowe radia SDR o nazwie **Andromeda** o mocy 100 W. Urządzenie jest wyposażone w procesor Intel i7 (tańsza wersja będzie miała procesor intel i5) sześciordzeniowy 10. generacji, 8 GB pamięci RAM oraz dysk SSD 128GB. System operacyjny Windows 10, a do obsługi SDR-a będzie wykorzystywany soft o nazwie THETIS 2.7.0. Porty są dostępne za pośrednictwem zewnętrznego koncentratora USB 3.0 dostarczonego z radiem: USB 3.0×3, 100/1000 Ethernet, HDMI.

Andromeda integruje wszystkie elementy radia zdefiniowanego w oprogramowaniu HF. Elementy komputera, wyświetlacza, DSP oraz RF są zintegrowane w jednym urządzeniu i umożliwiają samodzielną pracę. Panel przedni jest w pełni zintegrowany z oprogramowaniem THETIS 2.7.0, zapewniając najnowocześniejsze DSP z użytecznością „konwencjonalnego radia". Na przednim panelu znajduje się enkoder VFO o wysokiej rozdzielczości, sześć podwójnych enkoderów dla szeregu ustawień i 29 przycisków. Wszystkie enkodery i przyciski są programowalne, dzięki czemu użytkownik może ponownie przypisać je do innych funkcji z menu w THETIS. Konfigurowalny pasek przycisków menu „softkey" u dołu ekranu może być wykorzystany do większości ustawień użytkownika potrzebnych do obsługi THETIS, inne są dostępne poprzez menu konfiguracji. Zestaw przycisków pod ekranem dotykowym może służyć do obsługi przycisków „softkey" lub może zostać przeprogramowany przez użytkownika do innych funkcji.

Transceiver jest aktualnie w produkcji z przewidywanym terminem dostawy pod koniec grudnia 2020 lub na początku 2021 r.

Dane techniczne:

- pasma częstotliwości: 160 m do 6m
- emisje: SSB, CW, FM. RTTY, Digi
- moc nadajnika: 100 W
- napięcie zasilania: 13,8 V
- maksymalny pobór prądu: 4 A/RX, 25 A/TX
- impedancja anteny: 50 Ω
- wymiary: 355×130×300 mm
- waga: około 6 kg

[www.apache-labs.com]



eprasa.pl 21bac59197

JUMA PA1000

Wzmacniacz mocy 1 kW



JUMA PA1000 to ultralekki wzmacniacz półprzewodnikowy o wadze zaledwie 5,5 kg o mocy liniowej 1 kW dla pasma HF i 6 m. Jest szczególnie wygodny dla DX-pedycji, a także do użytku stacjonarnego. JUMA PA1000 wykorzystuje najnowocześniejszy tranzystor LDMOS we wzmacniaczu RF. Dopasowanie RF opiera się na nowatorskiej konstrukcji, która zapewnia bardzo dobrą wydajność. W zasilaczu zastosowano wysokowydajną bezgłośną technologię, która w stanie czuwania zapewnia zużycie mocy tylko 6 W, co jest wygodne w użytkowaniu zdalnym.

JUMA PA1000 akceptuje dane pasmowe popularnych transceiverów.

W układzie wzmacniacza są zastosowane zabezpieczenia przed nadmierną wartością SWR, wzrostem prądu i temperatury (na wypadek podłączenia niewłaściwej anteny pasmowej, zwarcia na wyjściu RF oraz przypadkowego stanu przejściowej impedancji). Zabezpieczenie SWR opiera się na odbitej mocy wyjściowej z anteny. Jeśli SWR anteny jest zbyt wysoki, można kontynuować pracę, obniżając moc.

Na panelu przednim wzmacniacza znajdują się tylko niezbędne przyciski. Wyświetlacz LCD wskazuje istotne informacje, pasek LED pokazuje moc wyjściową i moc wsteczną (zabezpieczenia są sygnalizowane przez własne diody LED). Na panelu tylnym znajduje się złącze sieciowe, wejście TRX, wyjście ANT, wejście PTT oraz wejścia danych pasma. Aktualizacja firmware'u jest łatwa dzięki wbudowanemu bootloaderowi i komputerowi PC.

Cechy charakterystyczne JUMA PA1000:

- nominalna moc wyjściowa: 1000 W PEP
- wszystkie pasma HF, w tym pasma WARC i 6 m
- regulowana moc wejściowa od 5 W do 25 W
- napięcie sieciowe 230 VAC lub opcja 115/230 V AC
- wyświetlacz LCD dla pasma, wzmocnienia, SWR, napięcia, prądu i temperatury
- wyświetlacz paskowy LED dla zasilania RF
- regulowana temperaturowo prędkość obrotowa wentylatora, całkowicie bezgłośne chłodzenie
- automatyczny lub ręczny wybór pasma
- formaty danych pasma: BCD, RS232, C-IV i napięcie pasma analogowego
- wbudowane opcje zasilaczy zewnętrznych 12 V
- zdalne wsparcie za pomocą bezpłatnej aplikacji Windows
- wymiary obudowy: 260×135×300 mm
- waga: 5,5 kg

[www.jumaradio.com]

IoT Matrix-702

Bramka dostępowa IoT

Przemysłowa bramka dostępowa **IoT Matrix-702** do pracy w środowisku Linux pozwala zastąpić transmisję przewodową w lokalizacjach o utrudnionym dostępie. Może być wykorzystana m.in. do monitorowania statusu urządzeń w pojazdach AGV, taborze kolejowym, instalacjach portowych i w obszarach górniczych.

Zawiera złącze micro-SD zapewniające obsługę kart pamięci o maksymalnej pojemności 128 GB, gniazdo micro-SIM oraz slot miniPCIe umożliwiający podłączanie różnych typów modułów komunikacyjnych, jak LTE/4G, 3G, Wi-Fi, BLE czy LoRa. Do komunikacji lokalnej przewidziano dwa złącza Ethernet: gigabitowe i 10/100 Mbps. Bramka Matrix-702 nadaje się do pracy w zakresie napięć zasilania od 9 do 48 VDC i temperatur otoczenia od 0 do +70°C. Producent udostępnia do niej zestaw montażowy na szynę DIN.

Pozostałe cechy:

- mikroprocesor ATMEL Cortex-A5 ATSAMA5D35 536 MHz
- system operacyjny Linux kernel 4.19.x z systemem plików ETX4



- możliwość bootowania z karty eMMC lub SD
- 512 MB pamięci LPDDR2 SDRAM
- 16 GB pamięci eMMC Flash
- 2 gniazda antenowe SMA
- zegar RTC

[www.arttla.com]

INFO

Polskie Radio Kierowców

16 października br. ruszył nowy program Polskiego Radia Kierowców, w technologii DAB+, poprzez bezpłatną aplikację oraz w Internecie. Zawiera informacje drogowe i pogodowe w kilku językach, porady dla kierowców, dobrą muzykę, sport i najnowsze wiadomości dla fanów motoryzacji. Jest to pierwszy w Polsce całodobowy, interaktywny program sprofilowany pod wymagania i potrzeby wszystkich użytkowników dróg.

Serwisy informacyjne są nadawane co godzinę w języku polskim, angielskim, niemieckim i ukraińskim, a w nich przede wszystkim informacje drogowe i pogodowe, które pochodzą z najbardziej wiarygodnych źródeł: z policji, Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad oraz Straży Granicznej.

Korzystanie z bezpłatnej aplikacji Polskiego Radia Kierowców daje możliwość kontrolowania na bieżąco sytuacji drogowej w promieniu 100 km od miejsca pobytu, zgłaszania wskazówek cennych dla innych kierowców, ostrzeżeń o utrudnieniach czy wypadkach oraz przekazania pozdrowień z trasy.

Rozwijanie oferty cyfrowej przez publicznego nadawcę ma także związek z przepisami Europejskiego Kodeksu Łączności Elektronicznej (EECC), który nakłada obowiązek montowania we wszystkich nowych samochodach radioodbiorników umożliwiających odbiór naziemnego sygnału cyfrowej radiofonii w technologii DAB+.

[www.polskieradio.pl]

Nowy moduł Wi-Fi SoC

Coraz większa liczba wprowadzanych na rynek IoT urządzeń „always-on", takich jak zamki elektroniczne, termostaty czy kamery, wymagających ciągłego połączenia z siecią Wi-Fi, skłania producentów do opracowywania rozwiązań pozwalających maksymalnie wydłużyć czas pracy na baterii.

Nowy moduł Wi-Fi SoC DA16200 firmy Dialog Semiconductor został zoptymalizowany pod kątem urządzeń o zasilaniu bateryjnym. Dzięki zastosowanej technologii VirtualZero z trzema różnymi trybami uśpienia charakteryzuje się on tak małym poborem mocy, że nawet w przypadku aplikacji pracujących z ciągłym połączeniem z siecią może zapewnić co najmniej roczny czas pracy na baterii. Warto zauważyć, że nie odbywa się to kosztem obniżenia mocy nadajnika ani pogorszenia zasięgu. Dodatkową zaletą układu są silne mechanizmy ochrony danych, w tym WPA3 i TLS.

DA16200 SoC jest modułem full offload, co oznacza, że cały stos protokołów Wi-Fi i TCP/IP, a nawet program aplikacyjny mogą działać bez zewnętrznego mikroprocesora. Zawiera sekcję radiową 802.11b/g/n (PHY), procesor pasma podstawowego, MAC, pamięć, jednostkę szyfrującą i mikroprocesor host ARM Cortex-M4F. Aby zapewnić duży zasięg transmisji przy energooszczędnej pracy, w układzie zintegrowano też wzmacniacz mocy i wzmacniacz niskoszumowy.

Wraz z DA16200 SoC, firma Dialog wprowadza również na rynek dwa zrealizowane na jego bazie moduły komunikacyjne, pozwalające łatwo implementować komunikację Wi-Fi w urządzeniach docelowych. Zawierają one 4 MB pamięci Flash oraz wszystkie niezbędne komponenty w.cz., łącznie z oscylatorem, filtrem i anteną chipową lub opcjonalnie złączem u.FL do anteny zewnętrznej. Dostępne są do nich płytki ewaluacyjne oraz kompletne zestawy SDK z przykładowymi aplikacjami, biblioteką komend AT, narzędziami do zarządzania zasilaniem itp.

[www.dialog-semiconductor.com]

Transceiver Bluetooth

Do rodziny wieloprotokołowych układów komunikacyjnych SoC nRF52 firmy Nordic Semiconductor wchodzi nowy układ, wyróżniający się małymi gabarytami. nRF52805 to energooszczędny transceiver Bluetooth Low Energy, zamykany w obudowie WLCSP o wymiarach wynoszących zaledwie 2,48×2,46 mm, zoptymalizowany do montażu na dwuwarstwowych płytkach drukowanych.

Został on zaprojektowany do zastosowań w tanich aplikacjach produkowanych wielkoseryjnie, gdzie zastąpienie

eprasa.pl 21bac59197

I N F O

tradycyjnej płytki 4-warstwowej płytką 2-warstwową pozwala w znaczącym stopniu obniżyć koszt produktu końcowego. Przykładem mogą być różnego rodzaju rysiki, prezentery, czujniki, beacony i jednorazowe produkty medyczne.
nRF52805 został zrealizowany na bazie wydajnego 32-bitowego mikroprocesora ARM Cortex-M4 (64 MHz) o mocy obliczeniowej 144 CoreMark i dużej sprawności energetycznej (65 CoreMark/mA). **Zawiera 192 KB pamięci Flash i 24 KB pamięci RAM. Jest układem wieloprotokołowym (Bluetooth LE/2,4 GHz) o mocy wyjściowej do +4 dBm i czułości –97 dBm (1 Mbps Bluetooth LE).** Pobiera do 4,6 mA prądu zasilania (TX 0 dBm, RX 1 Mbps) w stanie aktywnym, 1,1 μA w trybie System ON z podtrzymaniem 24 KB pamięci RAM i aktywnym zegarem RTC oraz 0,3 μA w trybie System OFF. Zawiera interfejsy SPI, UART i TWI, dwukanałowy 12-bitowy przetwornik A/C i 10 linii GPIO. Może być zasilany napięciem z zakresu od 1,7 do 3,6 V. Zawiera zestaw niezbędnych przetwornic DC-DC i regulatorów napięcia.
Firma Nordic udostępnia projekt płytki referencyjnej, gdzie na powierzchni 9,5×8,8 mm zostały wyprowadzone wszystkie linie GPIO i wymagane jest dołączenie jedynie 10 komponentów pasywnych.

[wwwnordicsemi.com]

Moduł AsteRx- m2 Sx

Septentrio, producent precyzyjnych modułów nawigacyjnych GNSS, wprowadza do oferty nowy moduł AsteRx- m2 Sx, dostarczany w postaci płytki drukowanej o wymiarach 70×47,5×7,6 mm do integracji w aplikacjach OEM. Jest to moduł o centymetrowej dokładności (<10 cm @ 2 sigma), obsługujący sygnały GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, SBAS i QZSS.
Pracuje w przemysłowym zakresie temperatur otoczenia od –40 do +85°C i zapewnia odporność na silne wibracje, zgodnie z wymogami normy MIL-STD-810G. **Bazuje na odbiorniku GNSS nowej generacji z wbudowaną obsługą serwisu korekcji PPP-RTK. Korekcje GNSS są tu wprowadzane automatycznie, co zapewnia łatwą konfigurację i eliminuje problemy związane z subskrypcją usług korekcyjnych przez użytkownika.** AsteRx- m2 Sx może znaleźć zastosowanie w robotach, dronach i aplikacjach automatyki. Zastosowana w nim technologia AIM+ zapewnia niezawodną pracę w obecności zaburzeń elektromagnetycznych.
Producent dostarcza aplikację Web UI do łatwej konfiguracji i monitorowania odbiornika przez port Ethernet lub USB, zestaw narzędzi graficznych RxTools do kontroli, monitorowania, analizy danych i konwersji oraz pełen zestaw SDK dla środowisk Windows i Linux.

[www.septentrio.com]

Czytniki tagów RFID UHF

Firma Turck powiększa ofertę czytników tagów RFID UHF o nowy model PD20 przystosowany do współpracy ze smartfonem lub tabletem. Użytkownik może tu odczytywać i modyfikować informacje zapisane w pamięci taga za pomocą darmowej aplikacji, dostępnej w wersji dla systemów operacyjnych Android i iOS.
Do połączenia PD20 ze smartfonem wykorzystywany jest 3,5-milimetrowy kabel jack lub adapter lightning w przypadku najnowszych urządzeń Apple. PD20 występuje w wykonaniach na rynek europejski, amerykański i chiński. **Pracuje z maksymalną mocą nadajnika równą 1 W ERP, co w zależności od rodzaju taga i środowiska pracy umożliwia komunikację na odległość 2 m lub większą.** Zapewnia obsługę standardów ISO 18000-6C / EPCglobal Gen 2.

[www.turck.pl]

Radiomodem VWB2000

Nowe moduły komunikacji bezprzewodowej Vertu VWB2000 umożliwiają zastąpienie połączeń drutowych tam, gdzie ich instalowanie jest nieopłacalne. Są to moduły do komunikacji dwu-



Daiwa CN-501H

Krzyżowy miernik SWR/PWR

Miernik **Daiwa CN-501H** służy do szybkiego i łatwego pomiaru współczynnika fali stojącej SWR oraz mocy padającej (wygenerowanej przez nadajnik) oraz mocy odbitej. Reflektometry tej firmy cenione są za bardzo dobre parametry oraz wysoką jakość wykonania i niezawodność.
Zastosowanie dużego z podświetleniem, krzyżowego ustroju pomiarowego umożliwia szybki i natychmiastowy pomiar wszystkich tych trzech wartości naraz, bez konieczności przełączania czy kalibracji. Ponadto jest ułatwiony pomiar mocy przy emisjach SSB dzięki funkcji P.E.P Monitor.
Nowy model CN-501H zawiera tryb rzeczywistego pomiaru mocy True peak power, szczególnie użyteczny do pomiarów podczas pracy emisjami cyfrowymi (np. PSK31).
W urządzeniu jest zastosowana jedna głowica pomiarowa dla zakresu 1,8–150 MHz, która służy do pomiaru SWR i pomiaru mocy (wartości średnich oraz szczytowych PEP) w trzech zakresach o maksymalnej mocy HF 1500 W. Skala jest podświetlana po podłączeniu zasilania 13,8 V.
Podstawowe parametry miernika:

- zakres częstotliwości: 1,8–150 MHz
- zakresy mocy: 15 W, 150 W, 1500 W
- moc maksymalna: 2 kW (1,8–60 MHz), 1 kW (60–150 MHz)
- minimalna moc do pomiaru SWR: 4 W
- złącza: SO-239 (M)
- dokładność pomiaru: 10% skali
- straty połączeniowe: mniej niż 0,2 dB
- impedancja wejściowa/wyjściowa: 50 Ω
- zasilanie podświetlenia skali: 12–14 V DC
- gniazdo wejściowe zasilania DC: 2,5 mm
- wymiary: 155×80×100 mm
- waga: 670 g

[www.teltad.pl]

NAVY 015F

Radiotelefon morski pływający NAVY

NAVY 015F to morski radiotelefon VHF służący na statku lub jachcie do przekazywania komunikatów i wołania o pomoc oraz porozumiewania się pomiędzy jednostkami pływającymi a portami, przystaniami, mostami czy śluzami.
Urządzenie pracuje w trybie Dual/Tri-watch, a jego cechą jest pływanie, po wpadnięciu radia do wody uruchamiają się dwie migające diody. Jest proste w obsłudze. Kanał alarmowy włączany jest specjalnym przyciskiem, a funkcja Squelch zawiera 11 poziomów blokady szumów.
Inne właściwości radiotelefonu: oszczędzanie energii, automatyczne włączanie podświetlenia, funkcja wibracji do usuwania wody z kratki głośnika, skanowanie priorytetowe/automatyczne skanowanie.
Komplet zawiera: akumulator Li-Ion 3,7 V/1500 mAh, adapter, antenę, klips do paska, pasek na rękę.
Podstawowe parametry radiotelefonu:

- zakres częstotliwości: TX: 156,025–157,425 MHz, RX: 156,300–162,000 MHz
- krok kanału: 25 kHz
- moc nadajnika: 1 W/niska, 5 W/wysoka
- czułość odbiornika: 0,22 μV
- zasilanie: 3,7V akumulator Li-Ion
- maksymalny pobór prądu: 1,5A
- temperatura pracy: od –15 do +55 °C
- wymiary: 140 × 65 × 41 mm
- waga: 232 g

[www.avantiradio.pl]



eprasa.pl 21bac59197

Anybus Wireless Bolt

Routery bezprzewodowe Anybus

Routery bezprzewodowe Anybus są przystosowane do szybkich połączeń WLAN i LTE. Zaawansowane funkcje routingu umożliwiają segmentację sieci i ochronę danych o znaczeniu krytycznym. Szeroka gama technologii redundancji zapewnia nieprzerwane działanie. Wzmocniona konstrukcja sprawia, że routery są idealne do szerokiej gamy zastosowań przemysłowych.

Punkt dostępowy bezprzewodowej sieci LAN (Access Point) Anybus umożliwia użytkownikom skonfigurowanie przemysłowej infrastruktury bezprzewodowej. Jest dostępny w dwóch wersjach, jednej dla aplikacji IP30 (wewnątrz) i jednej dla IP67 (na zewnątrz).



Anybus Wireless Bridge jest stworzony dla integratorów systemów, którzy potrzebują stabilnego połączenia bezprzewodowego do zastosowań przemysłowych. Jest często używany w parach, ale może być również używany jako punkt dostępowy łączący do 7 klientów.

Anybus Wireless Bolt jest przeznaczony dla producentów maszyn, którzy chcą zapewnić swoim urządzeniom bezprzewodowy dostęp. Jest zamontowany na szafce lub maszynie i łączy się za pomocą komunikacji Ethernet, CAN lub szeregowej.

[www.elmark.com.pl]

PMX40

Miernik mocy do 40 GHz



Firma Boonton wprowadziła do oferty nowy miernik mocy w.cz. o symbolu **PMX40**, łączący zalety tradycyjnego miernika laboratoryjnego z możliwością korzystania z zewnętrznych czujników mocy USB oraz intuicyjną obsługą zapewnianą przez duży, wielopunktowy ekran dotykowy. Jest to przyrząd mogący znaleźć zastosowanie w sektorze produkcji półprzewodników, militarnym, medycznym i telekomunikacyjnym. Akceptuje sygnały wejściowe o częstotliwości z zakresu od 4 kHz do 40 GHz.

Wyróżnia się na tle innych podobnych mierników bardzo krótkim czasem narastania sygnału (3 ns), dużą szybkością (100 tys. pomiarów/s) i dużą rozdzielczością czasową (100 ps). Umożliwia podłączenie do 4 zewnętrznych czujników USB do prowadzenia pomiarów sygnałów ciągłych (CW), modulowanych oraz impulsowych z możliwością synchronizacji wielokanałowej. Intuicyjny ekran wielodotykowy zapewnia szybki dostęp do menu konfiguracji czujników oraz wszystkich funkcji pomiarowych i narzędzi analitycznych, umożliwiając rejestrowanie, wyświetlanie i analizowanie mocy średniej i szczytowej w domenie czasu i statystycznej. Dodatkowo, przyrząd oferuje różne tryby wyzwalania i różne interfejsy komunikacyjne oraz zawiera źródło sygnału testowego na panelu czołowym do szybkiej weryfikacji pracy czujników.

PMX40 współpracuje z oferowanymi obecnie przez Boonton czujnikami mocy USB rodziny RTP i CPS, bez konieczności stosowania dodatkowych adapterów czy specjalnych kabli. Wszystkie czujniki rodziny RTP wykorzystują opracowaną przez Boonton technologię przetwarzania równoległego Real-Time Power Processing o bardzo krótkim cyklu akwizycji danych, eliminującą występujące w innych modelach opóźnienia związane z koniecznością wykonania operacji wewnętrznych. Czujniki mocy szczytowej RTP5000, akceptujące sygnały wejściowe o częstotliwości od 50 MHz do 40 GHz, charakteryzują się czasem narastania wynoszącym zaledwie 3 ns, szerokością pasma wideo 195 MHz i efektywną szybkością próbkowania 10 GSps. Czujniki mocy średniej RTP4000 akceptują sygnały o niskiej częstotliwości już od 4 kHz i zapewniają dużą dokładność pomiaru, niezależnie od pasma modulacji sygnału. Z kolei czujniki mocy średniej rodziny CPS akceptują sygnały o częstotliwości od 50 MHz do 8 GHz.

[www.boonton.com]

I N F O

kierunkowej punkt-punkt, zamykane w odpornych mechanicznie obudowach o stopniu ochrony NEMA 4X/IP68. Umożliwiają replikowanie sygnałów analogowych, cyfrowych i Modbus. **Zasięg transmisji, wynoszący standardowo do 1,6 km na zewnątrz i do 150 m wewnątrz budynków, można w razie potrzeby rozszerzyć, stosując repeatery lub anteny kierunkowe o dużym wzmocnieniu.** Na wbudowanym wyświetlaczu LCD prezentowana jest siła sygnału i inne informacje diagnostyczne. Moduły VWB2000 są łatwe w instalacji i konfiguracji. Oferują pojedynczy kanał analogowy (wejścia 4–20 mA, 0–5 V, 0–10 V, 1–5 V, wyjście 4–20 mA), cztery cyfrowe linie I/O (0–5 V TTL) i interfejs Modbus RTU (EIA-485). Ich konfiguracja odbywa się z wykorzystaniem darmowej aplikacji VWB Config dla środowiska Windows. Zaprogramowane parametry są przechowywane w wewnętrznej pamięci nieulotnej.

[www.acromag.com]

Moduł UHF RFID

RFU61x to jeden z najmniejszych na rynku modułów UHF RFID do odczytu/zapisu danych w systemach produkcyjnych i logistyce, zamykany w obudowie o wymiarach 92 × 80 × 38 mm. Oprócz małych gabarytów do jego zalet należą duży zasięg skanowania, duża odporność mechaniczna i wbudowane opcje komunikacyjne.

RFU61x jest modułem programowalnym i może być łatwo adaptowany do indywidualnych wymagań użytkownika przy użyciu ekosystemu SICK AppSpace. Zapewnia zasięg transmisji danych do 0,5 m. Jest zamykany w obudowie o stopniu ochrony IP67, odpornej na udary i wibracje oraz temperatury z zakresu od –25 do +50°C.

Jeśli chodzi o funkcje komunikacyjne, RFU61x umożliwia połączenie z systemami produkcyjnymi i logistyki. Zawiera dwa kable (Ethernet + zasilanie) do komunikacji ze sterownikiem PLC oraz kabel PoE do integracji w systemach logistyki. Umożliwia bezpośrednie podłączenie czujnika wyzwalającego, co pozwala skrócić czas instalowania i rozruchu. Dzięki zintegrowanym układom logicznym, RFU61x może sam przetwarzać dane i przesyłać je do sterownika.

Ważną cechą urządzenia są bardzo małe wymiary, zasięg odczytu do 0,5 m, możliwość podłączenia czujników wyzwalających oraz możliwość podłączenia do nadrzędnych systemów sterowania i bezpośrednio do chmury obliczeniowe. Antena i funkcja przetwarzania danych są zintegrowane w czyjniku, a konfiguracja odbywa się za pomocą SOPAS ET lub zintegrowanego serwera WWW (obsługa SICK AppSpace).

[www.sick.com]

Moduł nawigacyjny GNSS

W ofercie firmy STMicroelectronics znajduje się nowy moduł nawigacyjny GNSS, oznaczony symbolem Teseo-LIV3R, zapewniający obsługę konstelacji satelitów GPS, Glonass, BeiDou i QZSS oraz zgodność z systemami wspomagania S-BAS i RTCM. Dzięki łatwej implementacji, małym wymiarom i niskiej cenie może on znaleźć szeroki zakres zastosowań w systemach śledzenia obiektów, automatycznego naliczania opłat, antykradzieżowych, lokalizacji ludzi i zwierząt, zarządzania flotą pojazdów, powiadamiania alarmowego, a także w dronach i w transporcie publicznym. Zawiera wbudowaną funkcję licznika przebiegu z alarmem osiągniętego dystansu oraz funkcję GeoFence umożliwiającą wysyłanie alarmów, gdy urządzenie GPS wyszło poza określony obszar.

Teseo-LIV3R zapewnia dokładność pozycjonowania 1,5 m (50% CEP), czułość –163 dBm i czas TTFF nieprzekraczający 1 s. Jest modułem łatwym w obsłudze, obsługującym komendy NMEA. Pobiera zaledwie 15 mA prądu w trybie standby z podtrzymaniem zegara RTC oraz oferuje tryby pracy continuous-fix, periodic-fix i fix-on-demand o zróżnicowanym poborze mocy, co czyni go idealnym do zastosowań w urządzeniach bateryjnych.

Teseo-LIV3R jest produkowany w obudowie LCC18 o wymiarach 10,1×9,7 mm.

[www.st.com]

eprasa.pl 21bac59197



3D2/R Rotuma

Tony 3D2AG ponownie wybiera się w grudniu na Rotumę (OC-060), skąd będzie czynny pod znakiem 3D2AG/p, głównie na CW i FT8. Celem wizyty jest również upamiętnienie jego syna Rehanisi, który utonął podczas wspólnego pobytu na wyspie w styczniu tego roku. Aktywność w eterze ma potrwać do połowy stycznia 2021. QSL direct według informacji na QRZ.com. Pamiętać należy, że tylko łączności na FT8 będą zamieszczone w ClubLogu.

4U UN 75th anniversary

Z okazji 75-lecia Organizacji Narodów Zjednoczonych czynne są okolicznościowe stacje z różnych lokalizacji agend ONZ.
Z VIC Amateur Radio Contest DX Club (4U1A, http://www.cqdx.ru/4u1a/) w Wiedniu, Austria, pracuje stacja 4U75A. Praca do 31 grudnia a QSL via UA3DX.
Z UN Global Service Centre, Brindisi, Italy (4U1GSC Amateur Radio Club) czynna jest stacja 4U75B. Pracą tej stacji zarządza Ivo 9A3A/E73A. QSL do 9A2AA. Aktywność również do końca roku.
Główną siedzibą ONZ jest Nowy Jork, skąd pracuje 4U75UN. Po wielu zabiegach członków United Nations Amateur Radio Club UNARC stacja klubowa 4U1UN została uruchomiona, a teraz pojawiła się w eterze pod okolicznościowym znakiem. Co ważne, często pojawia się na pasmach – pod koniec października czynna była na telegrafii i FT8 na 80 do 10 m łącznie z 60 m. Po latach nieobecności w eterze chętni do zaliczenia tego podmiotu do DXCC mogą być usatysfakcjonowani. QSL manager HB9BOU ma przygotowane karty dla zainteresowanych. Log na http://www.4u1un.net/4u1un-log-search.html, a bieżące informacje na FB https://www.facebook.com/United-Nations-Amateur-Radio-Club-4U1UN-169357566427247.

5X Uganda

DX-World.net poinformował, że John 5X1JT jest nowym operatorem w Nansana, Uganda. To jego służbowy przydział na najbliższe dwa lata. Jest w trakcie przygotowywania stacji i ma się wkrótce pojawić w eterze. Na początku z drutowymi antenami.

7Q Malawi

Don K6ZO ponownie czynny jest z Embangweni, Malawi, pod znakiem 7Q6M. Jest pracownikiem misji zarządzającej lokalnym szpitalem. W eterze ma pracować do połowy grudnia, a pojawia się zwykle na 80, 40 i 20 m, ale zapowiada na wszystkich – 160–10 m emisjami CW i SSB. QSL na znak domowy.

9G Ghana

Z Ghany ponownie pracuje Tom DL2RMC pod znakiem 9G5FI. Czynny jest głównie na 30, 20, 17 m CW i FT8 oraz nieco przez satelity. Ma przebywać tam rok. QSL via DL1RTL, direct, biuro, eQSL, ClubLog i wkrótce LoTW. Więcej na http://www.dl2rmc.com.

9M2 West Malaysia

Yoshida JE1SCJ jest aktualnie czynny pod znakiem 9M4DXX ze stacji MARTS na wyspie Penang (AS-015) w Malezji. Ma pracować stamtąd do końca roku. Głównym celem jego aktywności są niskie pasma emisją FT8. QSL direct do JA0DMV lub biuro na znak domowy.

Antarctica news

LU1 argentyńska baza antarktyczna General Belgrano II Ramon (AN-016), Antarctica. LU3HRS przebywa w tej bazie i pracuje pod znakiem LU1ZG emisją FT8 na 40 i 15 m. Nie ma doświadczenia w pracy na pasmach, to jego pierwsze wyjście w eter. QSL – LoTW lub przez biuro via LU4AA.
8J Showa Research Station, Queen Maud Land (AN-015), Antarctica. Członkowie Japanese Antarctic Research Expedition pracują pod znakiem 8J1RL z tej bazy. Aktywność ma trwać do stycznia 2021. Operatorami są Take JA1AGS i Hiro JH7JCX. Praca głównie na 40, 30 i 17 m emisją FT8 plus nieco CW. QSL via JG2MLI lub biuro JARL.

JD1 Minami Torishima

Take JG8NQJ po raz kolejny wraca do pracy na stacji meteo na wyspie Minami Torishima (OC-073). Pobyt ma trwać do połowy stycznia 2021. W wolnym czasie czynny będzie pod znakiem JG8NQJ/JD1 głównie na telegrafii na 17 m, ale możliwa aktywność na 20, 15, 12, 10 i 6 m również RTTY. QSL via JA8CJY – direct lub JG8NQJ biuro.

JX Jan Mayen Island

Erik LA2US/JW2US uruchomił się już z Jan Mayen. Czynny jest pod znakiem JX2US od 160 m w górę, na CW i FT8. Pobyt ma trwać do marca 2021. QSL tylko OQRS na ClubLog, a karty będą wysyłane po powrocie do domu. Log w LoTW będzie równie zamieszczony po powrocie.
Niestety, planowana duża aktywność z Jan Mayen pod znakiem JX0X w 2021 (http://jx0x.com/) została odwołana.

K USA – stacja okolicznościowa

Okolicznościową stację o znaku W4A uruchomi Brad N9EN z Bluff City, TN. Czynna będzie w dniach 18–20 grudnia, a okazją jest 130. rocznica urodzin Edwina Howarda Armstronga, który opracował podstawy techniki odbioru fal radiowych. Brad zapowiedział aktywność głównie na 40 i 20 m tylko na telegrafii. Więcej na QRZ.com łącznie z QSL info.

OE Austria

Obchody 65. rocznicy układu, który umożliwił powstanie po II wojnie światowej niepodległego państwa, Austrii, są okazją do uruchomienia okolicznościowych stacji w eterze. OE3SGU będzie czynny pod znakiem OE65SGU, QSL tylko via LoTW i eQSL. Jo OE6VIE ma pracować jako OE65VIE. QSL via DE1QSL, direct, biuro DARC lub LoTW. Obie stacje będą czynne do końca grudnia. Więcej informacji na QRZ.com.

OH Finland

Członkowie Market Reef DX Association (OH9A) zapowiadają pracę stacji ze świątecznym znakiem OG1XMAS. Praca do 26 grudnia na wszystkich pasmach i emisjach. Akcja – jak zapowiadają – jest EcoFriendly. Łączności będą potwierdzone przez LoTW i Clublog.

OZ Denmark

Experimental Danish Radio Amateurs Association (EDR) uruchomił okolicznościową stację o znaku OZ100MILL. Okazją jest 100-lecie dołączenia Jutlandii Południowej do Danii. Stacja czynna jest na wszystkich pasmach i emisjach. Pracować będzie do 15 grudnia. QSL – OQRS na ClubLog, LoTW i eQSL, nie ma potrzeby wysyłania swoich kart przez biuro. Dostępny jest również okolicznościowy dyplom – informacje na QRZ.com.

PA The Netherlands

Frank PF1SCT zapowiedział swoją aktywność w eterze pod znakiem PA5150EVH do 31 stycznia 2021. Chce on w ten sposób uczcić pamięć zmarłego w październiku znanego gitarzysty rockowego Eddiego Van Halena. Szczegóły na QRZ.com a QSL via biuro do PF1SCT.

T6 Afghanistan

W dalszym ciągu bardzo aktywny na pasmach jest Robert S53R (YA5T w 2002). Pracuje bardzo sprawnie na 160–6 m głównie na telegrafii i FT8. Jego pobyt w Afganistanie związany jest z pracą dla UN World Food Program i ma trwać jeszcze około 2 lat. Więcej informacji i dostęp do logu na QRZ.com.

V7 Marshall Islands

Od lipca 2019 Randy KX4QD przebywa na Kwajalein Island, (OC-028), Marshall Islands, skąd jest czynny jako V7/KX4QD lub V73AX. Czynny jest zwykle na 40 i 20 m na FT8. Jego wyposażenie nie jest imponujące – dipol i 100 W. Pojawiają się jednak spoty na DX-clusterze, choć głównie od stacji amerykańskich. QSL via KX4QD.

YI Iraq

Giorgio IU5HWS pracuje aktywnie z Iraku pod znakiem YI9/IU5HWS, czekając już kilka miesięcy na docelowy znak YI9WS. Gdy pojawił się na 40 m, pasmo się zagotowało – wołali wszyscy, od Ja przez Eu i AF po W6. Służy we włoskiej armii, z której brygadą pojechał do Iraku. Ma tam przebywać do 20 stycznia. Warto dodać, że jego droga radiowa miała początek na CB. Więcej na QRZ.com. QSL direct na znak domowy – rozsyłane będą w marcu 2021.

Z8 South Sudan

Sigfrido IW9FMD jest ponownie czynny z Sudanu Południowego jako Z81S. Jest częścią operacji Narodów Zjednoczonych – United Nations Mission in South Sudan. Aktywność na 15 i 20 m emisją SSB w miarę wolnego czasu. QSL direct via IT9YVO.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: eca4@wp.pl
SP DX Club

eprasa.pl 21bac59197

ulubiony KIOSK.pl
Zawsze znajdziesz, przejrzysz i kupisz aktualny lub archiwalny numer **„Świata Radio”** (zarówno w wersji papierowej, jak i elektronicznej) na **www.UlubionyKiosk.pl**

Barbórka 2020

Organizator: Śląski Zarząd Wojewódzki LOK w Katowicach przy współpracy ze Śląskim Oddziałem Terenowym PZK w Katowicach (OT 06 PZK).
Część HF
Termin: 4 grudnia 2020 r. (piątek).
Pasmo, emisje (godziny): 3,5 MHz, CW/SSB (15.30–16.59), PSK63 (17.00–17.29), RTTY (17.30–17.59).
Raporty:
- stacja organizatora SP9PNB: RS(T) + litera „Olga”)
- członkowie klubów OT-06 PZK: RS(T) + litera „B” („Barbara”)
- stacje indywidualne i klubowe, które są lub były związane z przemysłem wydobywczym (górnictwo węglowe, kopalnie soli, siarki, rud żelaza, miedzi i cynku, kopalnie odkrywkowe i kamieniołomy, przemysł naftowy, maszynowy pracujący na rzecz górnictwa, uczelnie i szkoły lub ich wydziały górnicze): RS(T)+ skrót „DG”
- pozostałe stacje: RS(T)+ nr QSO (numeracja ciągła)

Punktacja za QSO ze stacją:
- podającą w raporcie „O”: 10 pkt.
- podającą w raporcie „B”: 5 pkt.
- podającą w raporcie „DG”: 2 pkt.
- podającą w raporcie numer QSO: 1 pkt

Punkty na CW liczą się podwójnie.
Każdy zawodnik może zdobyć dodatkowo premię 20 pkt. za ułożenie hasła „BARBÓRKA” z ostatnich liter sufiksów znaków wywoławczych (Ó=O). Znak wybranej stacji można wykorzystać jeden raz niezależnie od emisji.
Wynik końcowy: suma punktów za QSO + premia. W razie równej liczby punktów o kolejności czołowych miejsc decyduje liczba i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora.
SWL: punktacja jak dla nadawców. Obowiązuje odebranie znaków i grup kontrolnych obu stacji.. Znak stacji może być wykazany tylko raz daną emisją.
Klasyfikacja:
- A – stacje klubowe CW/SSB
- B – stacje indywidualne CW
- C – stacje indywidualne SSB
- D – stacje indywidualne CW/SSB
- E – DIGI
- F – SWL

Uwagi:
- można być sklasyfikowanym tylko w jednej grupie
- stacje organizatora nie będą klasyfikowane
- maksymalna mocy wyjściowa nadajnika 100 W

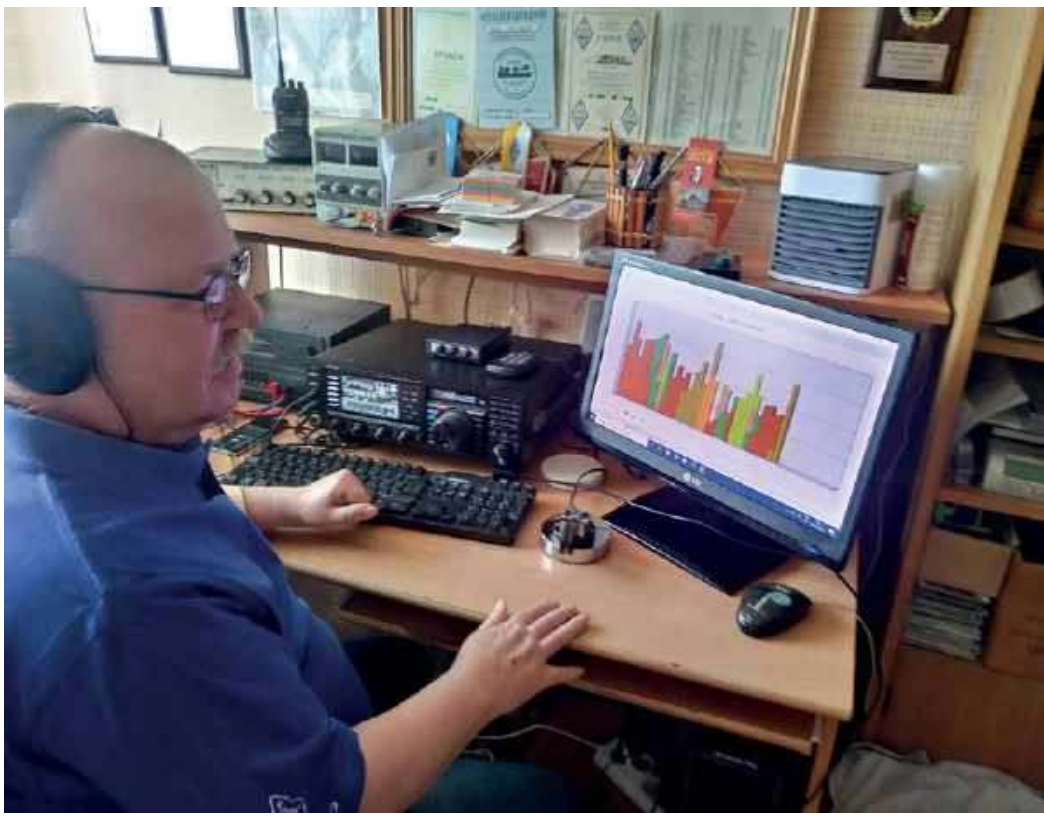
Część VHF
Termin: 4 grudnia 2020 r. od 19.00 do 19.59 UTC (obowiązuje 5 min QRT przed i po zawodach).
Pasmo/emisje: 144 i 145 MHz/CW, SSB, FM (QSO przez przemienniki nie zalicza się).
Raporty: RS, RST + numer kolejny łączności + WW loc (np. 5901JO90OG).
Punktacja:
- za każdy 1 km odległości (QRB) – 1 pkt, QSO z własnym lokatorem – 5 pkt.
- za QSO ze stacją SP9PNB: dodatkowo premia po 50 pkt.
- każdy zawodnik może zdobyć dodatkowo premię 100 pkt. za ułożenie hasła „BARBÓRKA” z ostatnich liter sufiksów znaków wywoławczych (Ó=O). Znak wybranej stacji można wykorzystać jeden raz

Wynik końcowy: suma punktów za QSO + premia. W razie równej liczby punktów, o kolejności czołowych miejsc decyduje liczba i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora.
Klasyfikacja: G – stacje indywidualne i klubowe FM (stacje organizatora nie będą klasyfikowane).
Nagrody:
- za pierwsze miejsce w grupach (A, B, C, D, E, F, G): grawerton lub puchar i dyplom, pozostałe stacje – dyplomy w wersji elektronicznej do pobrania na platformie logsp
- pozostałe stacje: certyfikat udziału w zawodach

Dzienniki (HF, VHF): wyłącznie w formacie Cabrillo w terminie 72 godzin od zakończenia zawodów na e-mail: zawody@pzk.katowice.pl (do 07.12.2029 do godz. 17.59).

Narodziny Krótkofalarstwa Polskiego 2020

Termin: 5 grudnia 2020 r. (sobota), od 15.00Z do 15.59 Z.
Celem zawodów jest:
- upamiętnienie nawiązania przez polskiego krótkofalowca Tadeusza Heftmana TPAX pierwszej potwierdzonej łączności radiowej (6 grudnia 1925 r.) ze stacją



SP1AEN

Na fotografii Władek SP1AEN w zawodach Bitwa Warszawska 1920 – edycja 2020 w kategorii A (stacje indywidualne CW) oraz w Zawodach Włocławskich 2020 (grupa C) zajął 1. miejsce. Gratulacje!
Wyniki zawodów znajdują się w dalszej części.
SP1AEN licencję ma od 1972 r., a od 1984 r. jest członkiem SPDX Klubu z nr 473/R.
W logu ma zalogowanych ponad 220 000 QSO i potwierdzone łączności z 330 krajami, kilkaset pucharów, dyplomów, nagród i innych wyróżnień za udział w zawodach krajowych i zagranicznych oraz za działalność społeczną na rzecz PZK. Jest członkiem specjalistycznych klubów telegraficznych: SPCWC, UCWC, AGCW-DL, CTC, TRC.
Od 1992 r. pełni funkcję QSL-Managera okręgu SP1 i również funkcję oddziałowego QSL-Managera. W 1995 r. został wyróżniony Odznaką Honorową PZK (nr 409), a w 2016r. Złotą Odznaką Honorową PZK (nr 109/Z).
Aktualnie pracuje z wykorzystaniem FTDX-3000 (moc ok. 50 W ze względu na słabe dopasowanie ant.) i anteny long wire 41 m ze skrzynką antenową MFJ-948.

eprasa.pl 21bac59197

Współzawodnictwo IOTA SPDXC (stan na 30.09.2020 r.)

Lp.	Suma Znak	Wyspy wysp	Wyspy EU	Wyspy AF	Wyspy AN	Wyspy AS	Wyspy NA	Wyspy OC	Data SA	uzup.	
1	SP9FKQ	1096	189	98	17	186	228	280	98	2020-09-25	+
2	SP6BOW	1086	189	94	16	186	230	275	96	2020-03-30	
3	SP8AJK	1069	189	94	16	182	226	266	96	2020-06-29	
4	SP7GAQ	1017	189	89	14	171	203	263	88	2020-09-29	+
5	SP8HXN	1005	188	89	13	174	192	257	92	2020-06-26	
6	SP5TZC	980	189	93	12	184	172	245	85	2020-06-27	
7	SP6CZ	976	187	91	16	179	194	226	83	2020-06-22	
8	SP6CIK	961	188	77	13	170	186	247	80	2020-03-29	
9	SP6NIC	925	186	90	13	152	180	219	85	2016-06-22	
10	SP2Y	912	186	87	13	153	176	220	77	2020-03-27	
11	SP8IIS	911	186	79	11	166	169	230	70	2019-12-28	
12	SP5CJQ	888	188	91	11	171	143	217	67	2020-09-27	+
13	SP5PB	864	186	83	13	165	147	212	58	2020-03-27	
14	SP7AWG	849	185	84	15	144	149	199	73	2015-09-25	
15	SP1MGM	765	188	62	12	138	139	164	62	2019-12-31	
16	SP7XK	763	182	75	11	141	119	178	57	2020-06-29	
17	SP5APW	746	184	57	10	143	127	170	55	2020-09-27	+
18	SP6GF	712	185	64	14	119	139	146	45	2016-12-29	
19	SP2BMX	695	182	67	16	110	99	127	94	2015-08-29	
20	SP8MI	683	185	73	5	131	129	63	97	2019-12-26	
21	SP6M	644	181	65	11	97	103	139	48	2016-03-23	
22	SP7CXV	641	172	63	11	93	110	143	49	2015-12-27	
23	SP7BCA	635	175	56	9	118	98	142	37	2020-09-27	+
24	SP1GZF	627	171	52	11	116	119	121	37	2020-03-30	
25	SQ9HZM	617	164	66	14	92	103	133	45	2020-03-25	
26	SP9DLY	611	175	60	9	108	90	128	41	2019-12-30	
27	SP3CJS	588	167	55	11	93	109	114	39	2019-09-25	
28	SP9W	580	174	60	11	90	97	111	37	2019-12-29	
29	SP6MLX	578	180	56	7	100	98	96	41	2019-12-30	
30	SP4CUF	538	180	65	11	82	87	82	31	2020-09-28	+
31	SQ1X	519	177	47	8	80	72	104	31	2019-12-29	
32	SP6A	501	180	60	14	63	65	93	26	2018-12-18	
33	SP8BWR	500	174	54	9	76	66	94	27	2019-09-28	
34	SQ8J	495	165	56	11	67	76	91	29	2017-12-30	
35	SP1HTS	456	176	54	3	65	62	65	31	2019-09-29	
36	SP9IEK	451	173	44	11	60	67	74	22	2020-09-25	+
37	SP6FXY	444	170	49	7	64	65	67	22	2020-09-28	+
38	SP5ICQ	440	155	43	5	75	53	93	16	2020-09-28	+
39	SP4NDU	430	176	46	9	54	50	70	25	2016-06-25	
40	SP5XOC	428	169	48	8	66	53	69	15	2020-09-26	+
41	SP4GFG	425	162	41	8	57	53	85	19	2019-09-25	
42	SP3CGK	420	137	54	10	39	68	89	23	2018-03-30	
43	SP8GSC	415	160	43	8	54	52	79	19	2020-05-09	
44	SP6TRX	407	156	38	10	48	70	70	15	2020-03-25	
45	SQ9MZ	387	160	45	4	55	55	45	23	2017-06-20	
46	SP9RXP	381	121	35	2	66	57	73	27	2019-12-30	
47	SP6DVP	379	147	30	7	56	63	58	18	2020-09-26	+
48	SP6IXU	371	144	36	9	47	55	64	16	2018-06-28	
49	SP6NIN	363	145	45	5	56	45	49	18	2015-12-28	
50	SP1MVG	359	162	42	5	41	50	43	16	2018-12-21	
51	SP5DZE	357	150	29	5	55	45	61	12	2015-12-26	
52	SP4BEU	355	114	46	6	50	55	64	20	2020-09-27	+
	SP5BLI	355	144	32	3	57	45	60	14	2016-12-25	
54	SP2EPV	345	150	34	7	37	56	46	15	2020-01-03	
55	SP4AAZ	286	152	32	4	29	33	26	10	2020-03-24	
56	SP3OL	275	120	33	2	36	39	31	14	2015-06-23	
57	SP6TGI	261	137	30	2	33	31	22	6	2020-06-19	
	SQ9ACH	261	69	40	7	35	45	52	13	2016-06-28	
59	SP2SGN	256	161	15	0	29	27	14	10	2018-10-21	
60	SP1EG	252	140	17	4	25	42	15	9	2020-01-01	
61	SP3WVL	241	128	19	2	29	31	24	8	2016-09-25	
62	SP1JON	223	125	21	3	21	30	18	5	2016-06-24	
63	SP3AAI	187	124	17	3	16	14	12	1	2015-05-04	
64	SQ8LUV	166	87	15	4	24	25	8	3	2016-03-22	
65	SQ2TOM	156	123	7	0	12	9	3	2	2020-03-27	
66	SQ9DXT	126	71	12	2	21	9	10	1	2020-03-26	
Stacje klubowe											
1	SP9PDF	345	130	35	10	35	54	64	17	24.03.2020	
2	SP5KCR	236	129	20	2	38	13	33	1	2017-12-30	
3	SP6PRT	150	92	5	1	16	25	8	3	2018-12-15	
SWL											
1	SP1-8247	122	81	7	0	12	11	11	0	2016-09-28	
Silent Key											
1	SP2JKC	744	184	65	11	127	159	147	51	2011-12-29	
2	SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	2002-03-21	
3	SP9VFQ	427	136	34	4	44	92	94	23	1998-05-10	
4	SP2AVE	392	136	36	9	51	70	68	22	2001-06-28	
5	SP9AQY	363	126	30	7	42	62	63	33	2003-12-12	
6	SP5ANQ	358	143	41	7	39	52	59	17	2006-09-29	
7	SP7EJS	316	122	32	7	44	55	42	14	1999-05-21	
8	SP2AHD	295	144	28	3	27	52	34	7	1997-11-10	
9	SP2EIW	219	144	21	1	15	21	11	6	1999-12-14	
10	SP6AOI	199	104	17	2	17	33	19	7	2001-12-15	
11	SP5NZZ	178	37	25	4	17	34	53	8	2020-06-24	
12	SP2ATF	111	75	8	1	11	8	6	2	2000-06-30	

Współzawodnictwo IOTA SPDXC dostępne jest dla wszystkich polskich krótkofalowców, a jego celem jest popularyzacja programu dyplomowego IOTA. We współzawodnictwie wykazywane są wyłącznie osiągnięcia udokumentowane posiadanymi kartami QSL. Wszystkie łączności muszą być przeprowadzone wyłącznie osobiście z własnej stacji.
Uzupełnienia na następny kwartał należy przesłać do 29.12.2020 na adres SP6BOW: sp6bow@poczta.onet.pl (Augustyn Wawrzynek, ul. Korfantego 5 B/1, 47-232 Kędzierzyn-Koźle).

Tabela osiągnięć na 9 pasmach prowadzona przez SPDXC (stan na 30.09.2020)

	ZNAK	160	80	40	30	20	17	15	12	10	SUMA
1	SP5EWY	317	337	339	338	339	339	340	335	337	3021
2	SP2FAX	306	337	337	337	338	338	338	327	330	2988
3	SP3EPK	295	327	334	336	338	335	335	327	332	2958
4	SP4Z	292	326	336	336	339	337	338	327	324	2955
5	SP3E	286	319	337	336	340	334	339	323	332	2946
6	SP5CJQ	269	324	336	337	339	336	338	333	333	2945
7	SP9PT	248	324	338	337	339	339	340	334	335	2934
8	SP9FKQ	248	315	336	337	340	339	339	330	331	2915
9	SP7VC	288	328	336	322	339	332	335	313	315	2908
10	SP7CDG	263	323	329	331	339	333	336	319	323	2896
11	SP5ENA	231	310	334	335	339	334	339	324	330	2876
12	SP8AJK	219	318	333	332	339	335	339	327	334	2876
13	SP9DWT	263	314	329	331	335	332	331	318	322	2875
14	SP5DIR	243	314	332	327	334	329	334	317	321	2851
15	SP2GJV	260	301	327	325	337	330	332	315	314	2841
16	SP6IHE	177	312	333	330	340	335	337	325	321	2810
17	SP9RCL	222	301	321	323	336	334	332	321	309	2799
18	SP7ASZ	180	301	332	336	336	326	334	323	315	2783
19	SP3RBG	234	291	322	322	335	330	330	306	306	2776
20	SP3CFM	272	309	316	315	325	318	319	305	293	2772
21	SP9CTT	197	285	330	332	335	329	332	311	313	2764
22	SP9WZJ	168	289	325	323	335	334	332	319	318	2743
23	SP7AWG	199	279	324	328	334	332	325	313	304	2738
24	SP9RPW	202	283	324	327	332	326	326	313	303	2736
25	SP1S	187	273	319	323	334	321	330	316	312	2715
26	SP3CGK	191	276	317	312	331	321	317	302	299	2674
27	SQ9HZM	148	262	326	325	335	326	330	311	307	2670
28	SP1GZF	186	258	312	299	335	322	333	304	302	2651
29	SP2Y	96	270	320	326	337	331	336	318	312	2646
30	SP5PBE	155	291	328	320	323	314	310	307	294	2642
31	SP8IIS	118	282	323	326	331	322	322	312	300	2636
32	SP6AEG	270	274	286	294	332	292	325	259	291	2623
33	SP2GUC	63	268	322	324	328	329	328	318	309	2589
34	SQ9V	207	273	307	303	316	308	313	285	275	2587
35	SP5ELA	157	283	324	317	325	307	302	286	273	2574
36	SP5WA	117	223	312	325	338	327	322	308	300	2572
37	SP9UPH	85	248	311	321	326	329	325	312	300	2557
38	SP5GMM	149	250	305	291	329	319	323	298	293	2557
39	SP9CTW	88	213	296	303	318	334	319	301	282	2454
40	SP6T	173	237	320	303	333	294	321	266	304	2551
41	SP1JRF	48	255	300	320	336	320	334	312	314	2539
42	SP5GH	165	287	310	318	307	302	296	267	261	2513
43	SP6M	99	167	292	317	337	329	332	315	316	2504
44	SP9DLY	78	207	305	313	325	312	315	289	297	2441
45	SP9KR	115	178	299	294	314	307	313	298	285	2403
46	SP6CES	93	198	288	300	310	316	310	291	289	2395
47	SP3QDM	168	239	284	287	299	292	286	266	248	2369
48	SP1MWK	94	203	285	293	318	294	307	277	276	2347
49	SQ8J	88	235	275	263	319	293	305	270	283	2331
50	SQ1X	85	202	269	299	299	300	296	275	270	2295
51	SP4GFG	77	182	257	229	308	261	308	237	277	2136
52	SP8GSC	78	192	280	233	295	247	300	214	268	2107
53	SP5TT	95	156	244	225	302	261	299	224	277	2083
54	SP2FOV	121	187	269	230	309	247	286	168	228	2045
55	SP9UH	91	159	232	258	297	248	281	219	240	2025
56	SP5ES	75	192	261	203	309	222	302	172	285	2021
57	SP8FB	75	175	247	229	306	248	284	186	252	2002
58	SP4BEU	83	175	247	221	309	230	284	160	234	1946
59	SP9W	41	194	249	195	314	191	312	96	286	1878
60	SP9PDF	65	215	265	124	306	189	311	108	275	1858
61	SP6FXY	46	58	176	173	274	273	270	247	233	1750
62	SP7ICE	77	137	232	223	217	236	232	193	181	1729
63	SP5UAF	75	133	220	200	257	188	254	179	218	1724
64	SQ9ACH	50	101	174	174	247	277	265	218	188	1694
65	SP6MLX	43	96	212	140	295	219	273	194	220	1692
66	SQ9MZ	39	70	195	208	244	240	223	193	214	1626
67	SP3IQ	54	138	181	196	286	201	241	139	126	1562
68	SP3FYX	26	103	241	90	301	68	303	28	216	1376
69	SP5DZE	9	91	155	79	210	109	192	34	163	1042
70	SQ9NIS	40	70	94	52	165	130	178	104	189	1029
71	SP6DVP	8	105	176	46	225	88	199	44	137	1028
72	SP1EG	62	73	115	82	173	77	146	50	60	838
73	SP5WAZ	6	37	53	0	84	0	34	0	21	235

Tabela osiągnięć na 9 pasmach obejmuje liczby krajów na poszczególnych pasmach z uwzględnieniem warunków:
– kraje według aktualnej listy DXCC (bez deleted)
– stacje uznane przez DXCC
– kraje potwierdzone kartami QSL lub LoTW
Tabelę prowadzi SP5EWY (Ryszard Tymkiewicz, ul. Szaniec 10, 05-502 Gołków, e-mail: rtym@ippt.gov.pl).

eprasa.pl 21bac59197



zagraniczną – holenderskim nadawcą Tenem Katem N0PM
- umożliwienie zdobycia pamiątkowego dyplomu NKP 2019 Award
- doskonalenie umiejętności operatorskich, w tym perfekcyjnego opanowania zasad bezbłędnego prowadzenia łączności radiowych i ich logowania

Zawody są rozgrywane pod patronatem prezesa PZK (patronat medialny redakcja MK QTC).

Zawody organizuje zespół programowy PGA (SP2FAP, SP5KP, SP4EOO).

Za realizację postanowień regulaminu odpowiedzialny jest Sylwester Jarkiewicz SP2FAP.

Uczestnicy:

Operatorzy polskich radiostacji indywidualnych i klubowych zlokalizowanych na terytorium Polski (dopuszcza się udział stacji zagranicznych).

W zawodach dopuszcza się łamanie swoich znaków wywoławczych przez „p", „m" lub cyfrę okręgu. Obowiązuje zakaz łamania znaków przez kod QRP.

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

Wywołanie w zawodach: na CW – „Test SP", na SSB – „Wywołanie w zawodach".

Łączności:
- każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał (na CW lub SSB)
- z tą samą stacją można przeprowadzić daną emisją tylko jedno punktowane QSO
- duplikaty, czyli łączności powtórzone tym samym rodzajem emisji, nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu
- zawodnikom pracującym na SSB zaleca się literowanie wg standardu ITU
- łączności muszą być logowane w czasie rzeczywistym (UTC)

Wymiana: uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu PGA (znajdującego się na aktualnej liście http://pgazawody.eham.pl/lista.php i zgodnego z oznaczeniem gminy z której stacja pracuje w zawodach) np. na CW – 599 001EL09, na SSB –59 001WM01 itp.

Stacje zagraniczne nadają RS(T) + 3-cyfrowy nr kolejny QSO, np. na CW – 599 001, na SSB – 59 001.

Uwagi:
- w logach obowiązuje zapis grup kontrolnych bez odstępu np. 002WM01 lub 123ZC02
- stacje z kategorii MIX stosują ciągłą numerację QSO
- nie dopuszcza się zmiany lokalizacji (PGA) stacji w trakcie trwania zawodów
- należy dołożyć maksimum staranności, aby w grupach kontrolnych (w skrócie PGA lub numerze kolejnym QSO) nie zamienić cyfry 0 (zero) z literą O (duże O)

Klasyfikacje:
- MO-MIX stacje klubowe na CW i SSB do 100 W out
- MO-CW stacje klubowe na CW do 100 W out
- MO-SSB stacje klubowe na SSB do 100 W out
- SO-MIX stacje indywidualne na CW i SSB do 100 W out
- SO-CW stacje indywidualne na CW do 100 W out
- SO-SSB stacje indywidualne na SSB do 100 W out
- SO-QRP-MIX stacje indywidualne QRP na CW i SSB do 5 W out
- SO-QRP-CW stacje indywidualne QRP na CW do 5 W out
- SO-QRP-SSB stacje indywidualne QRP na SSB do 5 W out
- OPEN-MIX stacje nadające spoza SP na CW i SSB do 100 W out
- OPEN-CW stacje nadające spoza SP na CW do 100 W out
- OPEN-SSB stacje nadające spoza SP na SSB do 100 W out

Uwagi:

Dopuszcza się w każdej kategorii korzystanie z RBN (Reverse Beacon Network).

Każda stacja, która weźmie udział w zawodach i nadeśle swój log zostaje sklasyfikowana tylko w jednej kategorii.

W grupie „OPEN" klasyfikowane są: stacje zagraniczne, a także stacje polskie czasowo zainstalowane poza granicami naszego kraju.

W pozycji „CATEGORY" nagłówka pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń swojej grupy klasyfikacyjnej, czyli np.: MO-MIX lub MO-CW lub MOSSB lub SO-MIX lub SO-CW lub SO-SSB lub SO-QRP-MIX lub SO-QRP-CW lub SOQRP-SSB lub ASSISTED lub OPEN-MIX lub OPEN-CW lub OPEN-SSB.

Linia „CONTEST" nagłówka pliku Cabrillo powinna być jako druga od góry i zawierać nazwę: NKP-CONTEST.

W danej turze miesięcznej uczestnik może być klasyfikowany tylko w jednej grupie klasyfikacyjnej.

Jeżeli log zawiera łączności na CW i SSB to zawodnik nie może się sklasyfikować w innej kategorii niż MO-MIX lub SO-MIX lub SO-QRP-MIX lub OPEN-MIX.

Punktacja:

Każde bezbłędne QSO – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze i numery kontrolne, a różnica czasów zalogowanych łączności w logach obu korespondentów nie przekracza 3 minut.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO. Wyniku nie należy obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to komputerowy program sprawdzający.

eLogi:

Logi za NKP-Contest przyjmowane są w ciągu 48 godzin od chwili zakończenia zawodów za pośrednictwem ROBOTA: http//pga-zawody.eham.pl po wcześniejszym zarejestrowaniu każdego uczestnika. W przypadku jego awarii należy przesłać na adres: pga-zawody@wp.pl.

Z wszelkimi pytaniami i wątpliwościami dot. interpretacji regulaminu można się zwracać pisząc na adres pga-zawody@wp.pl.

Obliczanie wyników odbywa się po 48 godzinach od chwili zakończenia zawodów. Punktowane są tylko bezbłędne łączności, zalogowane wg standardu UTC, z tolerancją ± 3 minuty. Wyniki zawodów będą publikowane na portalu PGA ZAWODY.

http://pga-zawody.eham.pl

Kalendarz zawodów krajowych 2020

Grudzień		
SPAC – Zawody Aktywności na 144 MHz	18.00, 01.12	22.00, 01.12
OMP ARKiL UKF	18.00, 02.12	22.00, 02.12
OMP ARKiL DIGI	16.00, 02.12	18.00, 02.12
Barbórka KF	15.30, 04.12	17.59, 04.12
Barbórka UKF	19.00, 04.12	20.59, 04.12
Narodziny Krótkofalarstwa Polskiego	15.00, 05.12	15.59, 05.12
Nocne Marki	23.00, 05.12	23:59, 05.12
SPAC – Zawody Aktywności na 432 MHz	18.00, 08.12	
OMP ARKiL KF	15.00, 10.12	16.59, 10.12
SPAC – Zawody Aktywności na 50 MHz	18.00, 10.12	22.00, 10.12
OMP PGA-TEST	07.00, 12.12	07.59, 12.12
SP UKF MGM Activity Contest	14.00, 12.12	13.59, 13.12
Lubelski Maraton UKF	16.00, 12.12	16.59, 12.12
SPAC – Zawody Aktywności na 1,3 GHz	18.00, 15.12	22.00, 15.12
SPAC – Zawody Aktywności na 70 MHz	18.00, 17.12	22.00, 17.12
OMP PGA-DIGI	07.00, 19.12	07.59, 19.12
SP UKF Activity Contest	07.00, 20.12	12.59, 20.12
SPAC – Zawody Aktywności na 2,3 GHz	18.00, 22.12	22.00, 22.12
Zima FM	19.00, 22.12	19.59, 22.12
Hołd Powstańcom Wielkopolskim 1918/1919	16.00, 27.12	17.59, 27.12

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2020

Grudzień		
ARRL 160 m Contest	22.00, 04.12	16.00, 06.12
PRO CW Contest	16.00, 05.12	16.00, 06.12
ARRL 10 m Contest	00.00, 12.12	23.59, 13.12
OK DX RTTY Contest	00.00, 19.12	24.00, 19.12
Croatian CW Contest	14.00, 19.12	14.00, 20.12
DARC Christmas Contest	08.30, 26.12	10.59, 26.12
RAEM Contest	00.00, 27.12	11.59, 27.12

eprasa.pl 21bac59197

Nocne Marki 2020

Zawody „Nocnych Marków" odbędą się jednorazowo w dniach od 05 do 20 grudnia 2020 r. w godz. od 00.00 czasu lokalnego do 00.00 czasu UTC – czas trwania 1 godz.
Termin zawodów zostanie „odtajniony" przez organizatora Marka SQ5GLB na 15 min. przed ich rozpoczęciem na częstotliwości 3,722 (± QRM).

Rozliczenie SPDXM (stan na 30.09.2020)

Lp	Znak	Punkty	3,5	7	14	21	28	Data
1	SP5EWY	4764	949	954	958	954	949	9.18
2	SP7HT	4759	928	956	974	959	942	6.19
3	SP8AJK	4746	927	945	965	960	949	6.16
3	SP9PT	4746	930	948	966	959	943	6.19
5	SP5CJQ	4712	930	944	949	947	942	9.19
6	SP9FKQ	4697	921	942	948	947	939	9.16
7	SP4Z	4693	929	945	947	946	926	3.14
8	SP9DWT	4673	921	940	943	940	929	12.19
9	SP7CDG	4665	917	933	947	941	927	3.15
10	SP7GAQ	4664	911	938	945	942	928	12.14
11	SP6CIK	4653	918	936	941	939	919	3.19
12	SP3FAR	4651	905	938	946	937	925	9.18
13	SP7ASZ	4650	895	938	948	944	925	12.16
14	SP2JKC	4611	880	933	947	944	907	12.16
15	SP6IHE	4606	906	926	940	932	902	6.14
16	SP8FHM	4603	885	924	942	934	918	9.18
17	SP6CZ	4602	881	918	947	936	920	9.16
18	SP8HXN	4578	883	918	942	928	907	3.15
19	SP1JRF	4576	861	907	943	942	923	3.19
20	SP1S	4575	867	919	937	936	916	12.15
21	SP8IIS	4563	884	922	932	926	899	12.15
22	SP3CGK	4555	879	920	934	920	902	3.18
23	SP1GZF	4548	856	915	938	936	903	3.20
24	SP8FNA	4545	855	917	936	929	908	9.20
25	SP5ELA	4468	879	920	920	892	857	3.16
26	SP6T	4462	763	922	939	929	909	6.17
27	SP1MGM	4457	823	903	925	913	893	6.14
28	SP9CTW	4450	814	888	929	929	890	6.19
29	SP5KP	4415	822	848	936	918	891	3.18
30	SQ8J	4403	808	878	923	908	886	12.17
31	SP6EQZ	4380	768	885	928	916	883	6.20
32	SP8GSC	4354	783	890	900	909	872	6.20
33	SP5ES	4289	742	846	907	907	887	3.18
34	SP3QDM	4279	793	874	901	873	838	3.20
35	SQ1X	4272	730	872	901	898	871	12.17
36	SP1MWK	4257	698	856	918	907	878	3.18
37	SP6AAT	4241	696	844	959	904	838	9.18
38	SP8FB	4206	694	855	912	890	855	3.20
39	SP6DVP	4204	805	814	902	876	807	12.19
40	SP5TT	4119	623	818	907	889	882	3.20
41	SP9HTU	4100	701	830	878	875	816	3.16
42	SP9UH	4079	599	837	911	888	844	6.20
43	SP3DIK	4025	742	854	864	832	733	3.19
44	SP1DMD	3940	630	746	861	856	847	3.18
45	SP5UAF	3914	608	805	861	840	800	12.18
46	SP5LM	3901	677	782	870	804	768	9.18
47	SQ2GXO	3897	655	804	847	837	754	3.19
48	SP3FYX	3877	437	814	905	904	817	12.15
49	SP6OJK	3944	550	765	915	873	841	9.20
50	SP6MLX	3662	354	740	899	876	793	12.17
51	SP2FAV	3569	411	775	848	785	750	12.19
52	SP5JXK	3514	577	749	791	705	692	3.14
53	SQ9MZ	3493	267	753	846	826	801	9.17
54	SP5DL	3486	523	686	816	780	681	12.19
55	SP6FXY	3477	268	658	876	871	804	9.20
56	SQ9DXN	3433	400	759	799	795	680	3.19
57	SP5DZE	3421	524	617	789	744	747	12.14
58	SP5ILO	3416	472	769	817	718	640	6.16
59	SQ8LUV	2888	475	616	715	670	412	9.14
60	SP9RXP	2507	434	582	791	597	103	3.17
Kluby								
1	SP5PBE	4539	887	929	925	908	890	3.16
2	SP9PDF	4381	788	873	917	920	883	3.20
3	SP3PLD	4155	730	819	891	879	836	3.12
4	SP9PRO	4053	638	802	881	890	842	9.17
5	SP1KQR	3452	448	682	802	758	762	3.18
6	SP6PAZ	3234	384	653	787	795	615	12.19
7	SP2PIK	3181	562	572	783	679	585	6.20

Zestawienie prowadzi Andrzej Baluk SP8FNA na podstawie programu Marka SP7DQR).

Zawody przeprowadzone zostaną emisją SSB na częstotliwościach 3,700–3,730 MHz.
Obowiązuje podanie raportu oraz numeru QSO (5901).
Operatorzy noszący imię Marek podają dodatkowo literę M (5901M), zwycięzcy wcześniejszych edycji zawodów podają dodatkowo w raporcie Z (5901Z).
Punktacja za QSO
– z organizatorem Markiem SQ5GLB: 3 pkt.
– ze stacją z operatorem o imieniu Marek oraz zwycięzcami poprzednich edycji zawodów: 2 pkt.
– pozostałe łączności: 1 pkt
O zajętym miejscu decyduje suma punktów, a w wypadku jednakowej ich liczby decyduje krótszy czas pracy w zawodach (od rozpoczęcia pierwszej łączności do rozpoczęcia ostatniej) i wcześniejsze przesłanie zgłoszenia.
Zwycięzca zawodów otrzyma jako nagrodę – lampę Nocnych Marków.
Zgłoszenie należy wysłać do 31 grudnia 2020 r. na adres: Marek Urbanowicz SQ5GLB, skr. poczt. 49; 00-957 Warszawa 36 lub e-mail na adres sq5glb@wp.pl.

Hołd Powstańcom Wielkopolskim 1918/19 – edycja 2020

Organizator: Harcerski Klub Łączności „Wilda" SP3ZAC (współorganizator – Komenda Hufca ZHP Poznań Wilda).
Termin: 27 grudnia każdego roku od godz. 16.00 do 18.00 UTC (5 min. QRT przed i po zawodach).
Pasmo: 3,5 MHz – SSB i CW (zgodnie z obowiązującym bandplanem).
Niedopuszczalny jest udział tego samego operatora w zawodach pod dwoma różnymi znakami (np. indywidualnie i klubowo).
Dopuszczalny maksymalny limit mocy stacji w zawodach : 100 W.
Wywołanie: na fonii „wywołanie w zawodach wielkopolskich", na telegrafii „CQ SP".
Raporty:
– stacje z terenów objętych powstaniem: RS(T) + numer QSO (od 01) + skrót powiatu, np. 5901PX)
– stacje z poza terenów powstania: RS(T) + numer QSO (od 01), np. 5919
Obowiązuje jedna ciągła numeracja QSO bez względu na emisję.
Klasyfikacja (grupa):
– A – stacje indywidualne SSB i CW
– B – stacje indywidualne SSB
– C – stacje klubowe SSB i CW
– D – nasłuchowcy
– E – stacje indywidualne z terenów powstania SSB i CW
– F – stacje indywidualne z terenów powstania SSB
– G – stacje klubowe z terenów powstania SSB i CW
– H – nasłuchowcy z terenów powstania
Uwaga – należy zadeklarować udział tylko w jednej grupie klasyfikacyjnej.
Punktacja: na SSB – 1 pkt, na CW – 2 pkt.
Z każdą stacją można przeprowadzić dwa QSO: jedno na CW i drugie na SSB.
Nasłuchowcy:
Nasłuch powinien zawierać znaki oraz raporty obu korespondentów. Zaliczane są punkty dawane przez obie stacje. Jedna stacja może być wykazana w nasłuchach tylko dwa razy.
Punktacja jak dla nadawców, z tym że punkty dają obydwie stacja wykazane w nasłuchu.
Mnożnik: skróty powiatów objętych Powstaniem Wielkopolskim (AL, CO, CR, GZ, GB, GQ, IN, JC, KA, ON, KT, LS, LE, MH, MO, NA, NV, OI, OD, OF, PW, PO, PX, RW, SX, SR, SI, WH, WT, WF, ZN). Każdy powiat liczony jest tylko jeden raz niezależnie od emisji.
Wynik końcowy: suma punktów za QSO × mnożnik.
Dyplomy: za zajęcie miejsc I–III w każdej grupie klasyfikacyjnej.
Dzienniki (logi) przyjmowane będą tylko w wersji elektronicznej, w foramcie Cabrillo, w ciągu 14 dni, na adres: klub@sp3zac.pl.
www.sp3zac.pl

Zawody QRP 2020

Kategoria A	
1. SP2AEK	780
2. SQ2NR	684

Rozliczenie SPDXM – TOP TWENTY (stan na 30.09.2020)

Lp.	3,5	7	14	21	28
1	SP5EWY949	SP7HT 956	SP7HT 974	SP8AJK 960	SP5EWY 949
2	SP9PT 930	SP5EWY 954	SP9PT 966	SP7HT 959	SP8AJK 949
3	SP5CJQ 930	SP9PT 948	SP8AJK 965	SP9PT 959	SP9PT 943
4	SP4Z 929	SP8AJK 945	SP6AAT 959	SP5EWY 954	SP7HT 942
5	SP7HT 928	SP4Z 945	SP5EWY 958	SP5CJQ 947	SP5CJQ 942
6	SP8AJK 927	SP5CJQ 944	SP5CJQ 949	SP9FKQ 947	SP9FKQ 939
7	SP9FKQ 921	SP9FKQ 942	SP9FKQ 948	SP4Z 946	SP9DWT 929
8	SP9DWT921	SP9DWT 940	SP7ASZ 948	SP7ASZ 944	SP7GAQ 928
9	SP6CIK 918	SP7GAQ 938	SP4Z 947	SP2JKC 944	SP7CDG 927
10	SP7CDG917	SP3FAR 938	SP7CDG 947	SP7GAQ 942	SP4Z 926
11	SP7GAQ911	SP7ASZ 938	SP2JKC 947	SP1JRF 942	SP3FAR 925
12	SP6IHE 906	SP6CIK 936	SP6CZ 947	SP7CDG 941	SP7ASZ 925
13	SP3FAR 905	SP7CDG 933	SP3FAR 946	SP9DWT 940	SP1JRF 923
14	SP7ASZ 895	SP2JKC 933	SP7GAQ 945	SP6CIK 939	SP6CZ 920
15	SP8FHM885	SP6IHE 926	SP9DWT 943	SP3FAR 937	SP6CIK 919
16	SP8IIS 884	SP8FHM 924	SP1JRF 943	SP6CZ 936	SP8FHM 918
17	SP8HXN883	SP8IIS 922	SP8FHM 942	SP1S 936	SP1S 916
18	SP6CZ 881	SP6T 922	SP8HXN 942	SP1GZF 936	SP6T 909
19	SP2JKC 880	SP3CGK 920	SP6CIK 941	SP8FHM 934	SP8FNA 908
20	SP3CGK879	SP5ELA 920	SP6IHE 940	SP6IHE 932	SP2JKC 907

eprasa.pl 21bac59197

3. SN2S	630
SP1AEN	630
4. SP5ELA	558
5. SP7LIE	544
Kategoria B	
1. SP9ITA	533
2. SQ9PCA	396
SP9SMD	396
SP9SDR	396
3. SP4KHM	384
4. SP8FO	288
Kategoria C	
1. SP4AWE	1380
2. SO3O	1360
3. SQ2DYF	1215
4. SP3MKS	670
5. SQ1GU	154
Kategoria D	
1. SP7ASZ	684
2. SP4JFR	560
3. SP4JWR	448
4. SP3JDX	434
5. HF5WIM	350
Kategoria E	
1. SP8TJK	306
2. SQ3REI	232
3. SP9LVZ	196
4. SP8MI	192
5. SQ5ABF	176
Kategoria F	
1. SP9G	364
2. SP6CTC	300
3. SP7IFX	280
4. SP2MW	240
Kategoria G	
1. SP3-23-004	192

O Replikę Ignacego Łukasiewicza 2020

Kategoria A	
1. SP5KP	215
2. SO3O	190
3. SP2MW	178
4. SP4W	170
5. SP8PDE	167
Kategoria B	
1. SQ9ZAX	168
2. SQ9JYK	167
SP9SDR	167
3. 3Z3AHK	163
4. SQ9PCA	160
5. SP5SMD	156
Kategoria C	
1. SP9KDA	311
2. SP8BVN	291
3. SP2XX	266
4. SP4AWE	228
5. SP8BVO	180

Bitwa Warszawska 1920 (edycja 2020)

A – stacje indywidualne CW	
1. SP1AEN	131
2. SP4AWE	129
3. SP7OGP	127
4. SN2S	126
5. SP3VT	125
B – stacje klubowe CW	
1. SP2KAC	102
2. SP9KDA	95
3. SP0WOT	73
4. SP3KWA	49
C – stacje indywidualne SSB	
1. 3ZAHK	139
2. SQ7SAU	130
3. SP8FO	129
SP9IEK	129
4. SP7RFF	128
5. SO3O	126
SP4JSJ	126
D – stacje klubowe SSB	
1. SP4KHM	141
2. SP3ZHP	129
3. SP3PJY	120
4. SP9ZHR	118
5. SP6PZG	116
E – stacje SP5-CW	
1. SP5ELA	128
2. SP5OXJ	117
3. SQ5CSW	116
4. SP5ES	106
SP5AUC	86
E – stacje SP5-SSB	
1. SN5L	137
2. SP5ZHJ	133
3. SP5BNI	132
4. SP5TE	130
5. SP5AYY	126
G – stacje SWL	
1. SP1-22055	149
2. SP5-25-0991	64
3. SP2-09-165	22
4. SP5-25-0951	17

SP-A-HC (stan na 29 września br.)

Poszczególne pozycje oznaczają: znak stacji, l. punktów, l. dyplomów, l. nalepek (+ uzupełnienie)

A – STACJE INDYWIDUALNE		
1.	SP5CJQ	19075-2241+
2.	SP1TJ	14778-3680
3.	SP4GFG	11529-2506+
4.	SP5ICQ	9834-2408
5.	SP2PZ	8153-1619+
6.	SP1DMD	8069-2174+
7.	SP5UAF	7150-1609
8.	SQ9DXT	7061-1804+
9.	SP4LVK	6823-1698+
10.	SQ1X	6017-1005
11.	SQ7B	5962-1370
12	SP6DVP	5342-860
13.	SP9DTE	4375-1193
14.	SP5DZE	3356-677+
15.	SP4ICP	2281-795
16.	SP5JXK	2272-124
17.	SP5EOT	2156-141
18.	SP3JUN	1900-172
19.	SP6OHE	1879-456
20.	SP3C	1481-385
21.	SP8MI	1455-373
22.	SP4OZ	1031-280
23.	SP1ZZ	1013-261
24.	SP5MBA	731-91
25.	SP4TBM	719-177
B – Stacje klubowe		
1.	SP6PAZ	1473-252+

Współzawodnictwo prowadzi Mikołaj Ciereszko SP5CJQ, ul. Młodzieżowa 4 m 7, 05-101 Nowy Dwór Maz. (sp5cjq@interia.pl)

Zawody Włocławskie 2020

Grupa A	
1. SP3PJY	62
2. 3Z6AHK	59
3. SP9S	58
4. SQ3CMY	57
5. SQ7BTY	56
Grupa B	
1. SP3KWA	78
2. SQ2DYF	63



3. SP4W	62
4. SO4P	61
5. SP4AWE	58
Grupa C	
1. SP1AEN	29
SP3VT	29
2. SP3CW	28
SP5ES	28
3. SP1C	26
SP9PKM	26
4. SP9EMI	25
5. SP4HHI	23
Grupa D	
1. SP2KFL	52
2. SP2OFF	49
3. SP2DKI	43
SQ2HXW	43
4. SP2FP	34
5. SP2SWL	22
SQ2LXA	22

REKLAMA



eprasa.pl 21bac59197

Aktualnie do zdobycia

Dyplomy RTTY i PGA

Inne tegoroczne dyplomy











40. rocznica pierwszej łączności RTTY w Polsce

Celem dyplomu jest upamiętnienie 40. rocznicy przeprowadzenia pierwszej łączności w Polsce emisją RTTY. Łączność doszła do skutku pomiędzy stacjami SR1PBW (aktualnie SP1PBW) i Y23NE (aktualnie DM2CNE) w dniu 19 grudnia 1980 roku o godzinie 18.58 UTC w paśmie 3,5 MHz.

Wydawcą dyplomu jest Zachodniopomorski Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców oraz Klub Krótkofalowców PZK SP1PBW.

Warunkiem otrzymania dyplomu jest uzyskanie 40 punktów za łączności w dniach od 1 października do 31 grudnia 2020 r. ze stacjami organizatora, z których każda przydziela po 10 punktów: 3Z40RY, HF40RY, SN40RY, SO40RY, SP40RY, SQ40RY, DM2CNE (ex Y23NE). Co najmniej jedna łączność musi być przeprowadzona ze stacją organizatora emisją RTTY. Łączności można powtórzyć na innym paśmie lub innym rodzajem emisji. Każda łączność emisją RTTY ze stacją polską lub niemiecką daje dodatkowo 1 punkt (liczona tylko raz niezależnie od pasma).

W celu otrzymania dyplomu należy wyciąg z logu zawierający informacje o przeprowadzonych łącznościach przesłać na adres elektroniczny sp1pbw@wp.pl lub pocztą na adres: ZOT PZK, skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin z dopiskiem „40RTTY" na kopercie. Wersja elektroniczna dyplomu jest bezpłatna. Dyplomy będą wysyłane na adres elektroniczny zgłaszającego.

Managerem dyplomu jest Sławek SP1DOZ i do niego należy kierować pytania dotyczące wydawania dyplomu (sp1doz@wp.pl).

Zgłoszenia na dyplom będą przyjmowane tylko do 31 stycznia 2021 roku.

Polish Gmina Award

Polish Gmina Award (PGA) jest jednym z programów dyplomowych prowadzonych przez polskich krótkofalowców. Od lat cieszy się sporym zainteresowaniem zarówno wśród aktywatorów, jak i łowców gmin. Uczestnicy rywalizacji otrzymują elektroniczne certyfikaty i dyplomy, do których zaliczane są łączności przeprowadzone od 1 stycznia 2008 roku.

W październiku br. została aktywowana ostatnia, nieaktywna dotąd gmina – Tarnowo Podgórne PO17; pierwszym aktywatorem był Marcin SP5ES w dniu 25.09.2020 oraz w dniu 25.09.2020 powtórzył to Marek SP3TUT.

Pierwszą i na razie jedyną osobą, która „upolowała" wszystkie 2480 gmin jest Eugeniusz SP2GUC. Koledze Eugeniuszowi zespół PGA wspólnie z redakcją „Świata Radio" składa serdeczne gratulacje, aktywatorom dziękuje za dotychczasowe wyprawy, a wszystkich zainteresowanych programem dyplomowym PGA zachęca do aktywnego udziału we współzawodnictwie.

Szczegółowe informacje są dostępne na stronie www.spga.pl.



eprasa.pl 21bac59197

Antena do automatycznego namierzania emisji elektromagnetycznych NARDA-STS

Antena pomiarowa ADFA

W pracy służb zajmujących się kontrolą spektrum fal elektromagnetycznych często konieczne jest zlokalizowanie pozycji nieznanego nadajnika. Analizator SignalShark firmy NARDA obsługuje anteny do automatycznego wykrywania kierunku (ADFA – Automatic Direction Finding Antenna) które umożliwiając szybką lokalizację źródeł sygnałów RF.



Lokalizację źródeł emisji elektromagnetycznych prowadzi się w obszarach takich, jak:

- zarządzanie pasmami częstotliwości
- utrzymanie sieci telefonii komórkowej – znajdowanie nadajników i urządzeń zakłócających
- utrzymanie sieci PMR
- monitorowanie komunikacji na granicach państwa
- ochrona terenów strzeżonych

Antena ADFA w połączeniu z analizatorem SignalShark to kompletny zestaw, który wystarcza do precyzyjnego lokalizowania sygnałów w paśmie od 10 MHz do 8 GHz. Zestaw nie wymaga zewnętrznego komputera, dodatkowych anten, ani dodatkowego oprogramowania. Jest łatwy w transporcie i łatwy w konfiguracji. Aby rozpocząć mobilne namierzanie interesującej nas emisji EM, wystarczy przymocować antenę ADFA do dachu samochodu za pomocą podstawy magnetycznej i podłączyć antenę do analizatora SignalShark za pomocą wielofunkcyjnego kabla. Zestaw może też służyć do stacjonarnego, długoterminowego monitorowania widma połączonego z radionamierzaniemi, jeśli zamontujemy go na statywie lub maszcie.

Wysoką jakość namierzania zapewnia dziewięć elementów dipolowych rozmieszczonych w pierścieniu o średnicy 38 cm pracujących w pasmie do 2,7 GHz oraz dodatkowy mniejszy pierścień promienników patch'owych pracujących w górnym paśmie częstotliwości do 8 GHz. Połączenie inteligentnego algorytmu lokalizacji i oprogramowania wyświetlającego tzw. „mapę cieplną" (heatmap) na ekranie analizatora SignalShark zapewna efektywną lokalizację emisji również w środowisku miejskim. ADFA umożliwia również równoległe monitorowanie widma. Centralny, dziesiąty dipol odbiorczy o charakterystyce dookólnej stanowi element odniesienia przy namierzaniu oraz służy do monitorowania częstotliwości całego pasma częstotliwości. Widmo sygnału dodatkowo pozostaje widoczne podczas procesu znajdowania kierunku, dzieki czemu widać ew. zmianę kanału nadajnika. Podobnie jak sam SignalShark również antena ADFA jest wyposażona w moduł odbiornika GNSS zapewniający odbiór współrzędnych GPS, określenie kierunku przemieszczania sie pojazdu przy namierzaniu mobilnym i rejestrację czasu. Antena jest również wyposażona w elektroniczny kompas magnetyczny, który jest używany podczas pracy stacjonarnej.

Zwykłe anteny do namierzania automatycznego mogą określać tylko namiary azymutalne, czyli wykrywać sygnały, które znajdują się w tej samej płaszczyźnie poziomej co antena. Gdy zbliżamy się



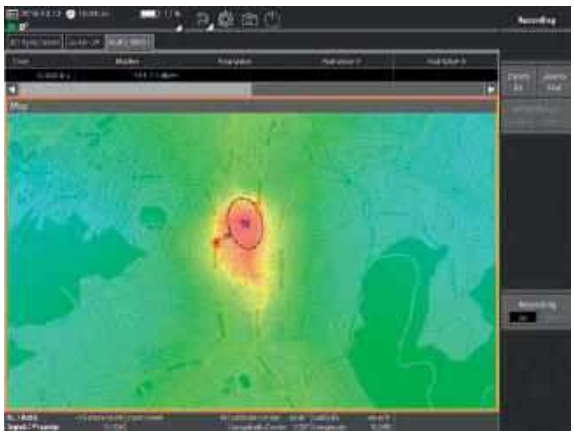
do źródła i antena musi „patrzeć" w górę, często następuje utrata namiaru. W przeciwieństwie do anten tradycyjnych, anteny ADFA produkcji NARDA mogą realizować również namiary elewacyjne, tj. określać kątową i bezwzględną wysokość położenia źródła promieniowania. Dzięki temu namiar nie jest tracony przy zbliżaniu się do emitera lub podczas jazdy po pagórkowatym terenie.

Elementy konstrukcji ADFA to wspomniane już dipole rozmieszczone na okręgu, dookólna antena odniesienia, cztery przesuwniki fazowe, stopień sumujący i matryca przełączająca. SignalShark kontroluje i synchronizuje matrycę przełączników za pomocą szybkiego wewnętrznego modułu pomiarowo-sterującego. Pełny cykl namierzania może trwać zaledwie 1,2 ms. Podczas każdego cyklu mierzony jest poziom oraz widmo sygnału w kanale dookólnym. Dzięki temu możliwe jest monitorowanie zmian poziomu sygnału i widma jednocześnie z namierzaniem.

Więcej informacji na: https://www.narda-sts.com/en/signal-shark-handheld/adfa-2-df-antenna/.

www.wavetest.pl

Kontakt do dystrybutora:
jarek.kwiatkowski@wave-test.pl,
tel. 608 353 351



eprasa.pl 21bac59197

Radiotelefon PoC (Push-to-Talk over Cellular)

RADMOR VIPER II: Naciśnij i mów

Przekazywanie informacji i danych w dzisiejszych czasach pełni bardzo ważną rolę. Umożliwia nie tylko sprawne zarządzanie przedsiębiorstwem, ale przede wszystkim pomaga zapewnić wyższy poziom bezpieczeństwa. W zależności od potrzeb i wymagań klientów gdyńska spółka RADMOR oferuje szeroki zakres środków łączności: sieci trankingowe, DMR, TETRA oraz radiostacje do dalekosiężnej łączności na falach krótkich KF (radiostacja SENTRY-H opisywana była w „Świecie Radio" 7–8/2020).





Wchodzące w skład GRUPY WB przedsiębiorstwo z Gdyni oferuje również gotowe rozwiązanie łączności opartej na infrastrukturze operatorów sieci komórkowej PoC (Push-to-Talk over Cellular). To standard umożliwiający szybką komunikację grupową przez sieć komórkową. Usługa PoC pozwala użytkownikowi na komunikację w przypisanych grupach przez naciśnięcie jednego przycisku PTT, podobnie jak w radiotelefonach. Takiej łączności nie ogranicza jednak zasięg radia, ponieważ do dyspozycji jest cały obszar zasięgu danego operatora komórkowego.

Naciśnij i mów przez sieć komórkową

PoC, czyli „naciśnij i mów przez sieć komórkową", wykorzystuje do działania infrastrukturę operatorów komórkowych. Nie ma więc potrzeby budowania kosztownej infrastruktury jak w przypadku sieci TETRA czy DMR. Oznacza to dla użytkownika optymalizację kosztów stworzenia grupowej komunikacji.

W urządzeniu umieszczana jest karta SIM z pakietem transmisji danych operatora sieci komórkowej lub wykorzystuje ono do łączności dostępne sieci Wi-Fi. Jeżeli radiotelefon używany będzie wyłącznie w obszarze zasięgu tych ostatnich, nie ma potrzeby zakupu karty SIM. Kombinacja wykorzystania sieci komórkowych i Wi-Fi zapewnia łatwą, niezawodną i prawie nieograniczoną komunikację, w zasięgu danego operatora lub sieci.

Wiele podmiotów w codziennej pracy potrzebuje grupowej komunikacji głosowej, przesyłania zdjęć i filmów oraz wiadomości tekstowych. Radiotelefony standardu PoC doskonale spełniają te zadania. Łączą w sobie zalety profesjonalnej komunikacji radiowej z dużym zasięgiem łączności oraz dobrą jakością dźwięku. Radia mają podwyższoną odporność na warunki atmosferyczne IP67* i są bardzo proste w obsłudze. Pracują w oparciu o system operacyjny Android.

eprasa.pl 21bac59197

Radiotelefon VIPER II

RADMOR oferuje radiotelefon VIPER II pracujący w sieci PoC. Łączność oparta o takie urządzenia zapewnia szereg praktycznych funkcji. Podstawowa to połączenia grupowe, w których użytkownicy przydzielani są przez administratora lub dyspozytora do grup rozmównych. Możliwe jest również połączenie indywidualne, które pozwala na bezpośrednią komunikację głosową z jednym, wybranym z listy użytkownikiem. Dostępna jest też możliwość wysyłania w grupie wiadomości tekstowych.

Użytkownik VIPER II może w czasie rzeczywistym sprawdzić swoją lokalizację i położenie członków grupy. Usługa oparta na nawigacji satelitarnej GPS pozwala również wyświetlić tras, jaką przebył operator danego urządzenia. Ta funkcja jest przydatna w razie wysłania przez użytkownika sygnału SOS do sprawdzenia, gdzie znajduje się pracownik będący w niebezpieczeństwie. Dla wielu klientów, jak przedsiębiorstwa ochroniarskie, przydatna będzie możliwość szybkiego włączenia alarmu. Specjalny przycisk SOS przytrzymany przez 5 sekund uruchomi alarm widoczny na radiotelefonach wszystkich członków grupy. Czas pracy VIPER II uzależniony jest od intensywności używania oraz warunków działania i zwykle mieści się w przedziale od 8 do 12 godzin.

W skład zestawu VIPER II wchodzą: radiotelefon, bateria, przewód z zasilaczem, ładowarka stacjonarna jednostanowiskowa, antena, smycz oraz klips na pasek. Dodatkowymi akcesoriami są zestaw słuchawkowy w postaci zwykłej i kamuflowanej.

Wygodnie i niedrogo

Zorganizowanie sieci łączności w oparciu o radiotelefony VIPER II będzie wygodnym oraz niedrogim rozwiązaniem dla wielu użytkowników, którym do prawidłowego funkcjonowania niezbędna jest komunikacja grupowa. Należy jednak wziąć pod uwagę, że nie jest to łączność przeznaczona do działań kryzysowych. System jest oparty o infrastrukturę operatorów komórkowych i w przypadku awarii stacji bazowej telefonii komórkowej łączność może zostać przerwana.

Przy zakupie sprzętu należy również wziąć pod uwagę koszty rocznego lub miesięcznego abonamentu na korzystanie z aplikacji oraz koszty karty SIM. Szacuje się, że karta z pakietem danych 2 GB będzie wystarczająca do zapewnienia łączności przez miesiąc.

Rozwiązanie dla wielu

Wszystkie zalety proponowanego przez RADMOR rozwiązania predestynują go do zastosowania przez wielu klientów. W firmach ochrony mienia i osób doskonale sprawdzą się nie tylko do zabezpieczania obiektów i budynków, ale również podczas konwojowania towarów czy wartości pieniężnych w kraju i za granicą. Poza obszarem Polski wymagany jest roaming według zasad operatora sieci komórkowej.

Radiotelefony VIPER II przydatne też będą w hotelach, hipermarketach i innych obiektach wielkopowierzchniowych. Oferowane przez spółkę RADMOR urządzenia znajdą również zastosowanie w zarządzaniu pracą flot samochodowych. Zadowoleni z tego rozwiązania będą wszyscy, którym potrzebna jest łączność o dużym zasięgu.

www.wbgroup.pl

Podstawowe dane techniczne

Komunikacja	Wi-Fi, 2G, 3G, 4G (LTE)
Standard karty SIM	microSIM
Pamięć na dane	4 GB
Wyświetlacz	2” LCD
Nawigacja satelitarna (standardy)	GPS, Beidou, Glonass
Bateria	Li-Ion 3,7 V 3600 mAh
Warunki pracy	od –30°C do +60°C
Odporność na warunki atmosferyczne	IP67*
Wymiary	133×52×30 mm bez anteny i pokrętła
Masa	232 g z baterią i anteną

* IP67 pozwala na zanurzenie urządzenia w wodzie przez 0,5 godz. na głębokości 1 m

PoC - Standard PTT over Cellular (PoC) został opracowany w 2005 roku przez Open Mobile Alliance, organizację której celem jest tworzenie jednolitych otwartych standardów w zakresie serwisów internetowych dla telefonów komórkowych



eprasa.pl 21bac59197

Nowy przenośno-przewoźny transceiver HF

XIEGU G90 – mały, ale wariat



Na rynku jest dostępny transceiver SDR XIEGU G90 z wbudowaną automatyczną skrzynką antenową, umożliwiającą bezproblemową pracę w całym zakresie HF. Jest to kompaktowy prosty w obsłudze transceiver przenośno-przewoźny o mocy 20 W z zaawansowaną funkcjonalnością typową dla radiostacji ze znacznie wyższej półki cenowej.

Bardzo długo szukałem radia terenowego, które razem z anteną i zasilaniem spakuję w plecak i zostanie mi jeszcze miejsce na inny ekwipunek. Największym faworytem był bardzo popularny i „markowy" Yaesu FT-817 lub jego młodszy brat FT-818. Jednakże cena nowego nie zachęca do zakupu. Używane egzemplarze w tym przypadku też nie są tanie i zakup obarczony jest ryzykiem – radia używane raczej nie pracowały stacjonarnie. Na rynku pojawiła się jednak ciekawa alternatywa – XIEGU G90. Już wcześniej przyglądałem się konstrukcji X1M, ale recenzje zbytnio nie zachęcały. Czy chińska konstrukcja może być warta zakupu? Na to pytanie przed zakupem długo szukałem odpowiedzi, studiując liczne opinie w Internecie. Idąc za starą maksymą „lepiej zrobić i żałować, niż żałować, że się nie zrobiło", w końcu postanowiłem przetestować je sam i zakupiłem je na popularnym chińskim serwisie – ale z niemieckiej dystrybucji. Obecnie można to radio kupić w wielu polskich sklepach internetowych z dłuższym okresem gwarancji. Radio zostało kupione w październiku 2019 roku i po testach, zarówno stacjonarnych, jak i terenowych mogę stwierdzić, że zakup był trafiony.

Przesyłka była nawet dobrze zapakowana. W komplecie znajduje się kabel zasilający, przyjazny mikrofon, kabel CAT do PC, kabel DB9 do wyniesienia panelu, instrukcje w języku angielskim i niemieckim oraz karta gwarancyjna – 3-miesięcznaą.

Specyfikacja fabryczna		
Zakres częstotliwości odbioru	0,5–30 MHz	
Zakres napięcia zasilania	–15 V (napięcie musi wynosić 13,8–15 V dla osiągnięcia 20 W)	
Moc wyjściowa RF	20 W (SSB/CW/FM), 5 W (AM) 13,8 V DC	
Zakres częstotliwości nadawania	Wszystkie amatorskie pasma w zakresie od 1,8 do 29,999 MHz	
Tryb pracy	SSB/CW/AM	
Maksymalny prąd TX	500 mA maks.	
Maksymalny TX	8 A maks.	
Zakres temperatury pracy	–10 ~ + 50	
Stabilność częstotliwości	± 10 ppm przez 10 do 60 minut po włączeniu zasilania	
Wymiary	120×45×210 mm (główna bryła urządzenia)	
Waga	Około 1 kg	
Czułość odbiornika:		
Pasmo	SSB/CW/FM	AM
0,5~1,79999 MHz	/	10 μV
1,8~1,9999 MHz	0,35 μV	10 μV
2,0~27,9999 MHz	0,25 μV	2 μV
28~30 MHz	0,25 μV	2 μV

Subiektywnie o TRX

Konstrukcja radia jest bardzo solidna – producent nie musi się wstydzić. Na pochwałę zasługuje jakości chassis, miękkie przyciski, wygodne i dobrze scentrowane jogi oraz dobrze obsadzone gniazda.

Testowany egzemplarz ma oryginalne firmware v.1.6, choć w chwili pisania opinii ukazała się oficjalna aktualizacja do v.1.75. Przez okres eksploatacji nie podejmowałem prób aktualizacji oprogramowania. W Internecie można też znaleźć nieoficjalne modyfikacje firmware – ale ich użycie jest tylko na odpowiedzialność użytkownika.

eprasa.pl 21bac59197

Opinie użytkowników, które można znaleźć w Internecie, mogą się znacząco różnić, nie tylko z oczywistego powodu różnic zdań, ale przez fakt, że przy każdej aktualizacji firmware niektóre funkcje ulegały polepszeniu niestety czasem kosztem pogorszenia innych. Sądzę jednak, że ogólna ocena będzie spójna niezależnie od wersji firmware.

Odbiornik działa bardzo ładnie, jest cichy i wydawałoby się, że będzie podatny na silne sygnały boczne, ale jest inaczej. Bez problemu można wychwycić sygnał danej stacji w gąszczu stacji pracujących blisko siebie. Możliwość filtrowania sygnału jest wygodna i możliwa poprzez zawężanie pasma z obu stron niezależnie. Nie miałem problemów z odbieraniem słabych sygnałów. Jak na radio SDR przystało bardzo przydatne i dobrze sprawujące się jest widmo.

TRX pomimo swoich małych rozmiarów dysponuje mocą 20 W oraz dobrze i szybko działającą skrzynką antenową – co jest w mojej ocenie największym plusem tej konstrukcji. Są to elementy bardzo ważne przy pracy terenowej, dla której to radio jest przeznaczone.

Radio fabrycznie wyposażone jest w wygodny mikrofon, za pomocą którego możemy sterować większością najważniejszych ustawień. Minusem jest niestety brak jakichkolwiek nóżek, przez co trzeba samemu kombinować z uniesieniem radia dla wygody jego obsługi.



W komplecie oprócz TRX-a znajduje się kabel zasilający, mikrofon, kabel CAT do PC, kabel DB9, instrukcje i karta gwarancyjna

Wyświetlacz na pierwszy rzut oka wydaje się za mały i mało czytelny, lecz po krótkiej eksploatacji okazuje się, że jego wielkość oraz treści na nim wyświetlane są optymalne. Nie trzeba się wysilać, aby cokolwiek odczytać, a waterfall jest sprawnie działający i czytelny.

Przyciski, choć drobne, lekko chodzą i nie ma problemu z ich obsługą. Są dobrze rozlokowane

REKLAMA



eprasa.pl 21bac59197



Płyta tylna transceivera

i nie zdarzyło mi się przez przypadek wcisnąć przycisku obok.

Zakładając pracę terenową z przenośnych źródeł zasilania, które naturalnie przy pracy obniżają swoje napięcie, dużą zaletą radia jest szeroki zakres napięcia zasilającego. Przy ustawieniu mocy maksymalnej na poziomie 20 W przy zmianie napięcia zasilającego maks. dysponowana moc przy emisji SSB przedstawiała się następująco (praca przy napięciu zasilającym 7 V):

7 V	1,5 W
8 V	12 W
10 V	17 W
13,8 V	20 W

Pierwsze testy radia, wykonywane przy wykorzystaniu anteny W3DZZ powieszonej w kształcie inv. V z kątem rozwarcia ok 120° i nachyleniu ok 30°, wykazały nie tylko dobrą pracę odbiornika i nadajnika, ale też potwierdziły, że do sprawnej łączności nie jest wymagana duża moc. W trakcie prowadzenia łączności z kolegą z 9. okręgu z Nowego Targu, gdy obniżałem stopniowo napięcie zasilające do 7 V, a tym samym moc wyjściową z TRX do 1,5 W, dopiero słyszalna była różnica mojego sygnału i zmiana raportu z 59 na 44. Przy większości łączności powstawał ciekawy kontrast, gdzie przy raportach rzeczywistych S/R 59+10db/59, korespondencji nadawali mocą 100 W lub 200 W, a ja maks. 20 W.



Skaner SWR



Radio równie dobrze sprawuje się w terenie, gdzie praca z wykorzystaniem nisko zawieszonej anteny dipol też nie sprawiała problemu i potwierdziła ww. obserwacje.

Radio ma bardzo przydatną funkcję SWR scannera, dzięki czemu w każdej chwili możemy sprawdzić stan naszej instalacji antenowej. Nie jest to urządzenie pomiarowe, a raczej wskaźnik SWR – ale zadanie swoje spełnia wystarczająco.

Przydatną opcją, zarówno jako radia mobilowego, jak i turystycznego jest możliwość odłączenia panelu od radia za pomocą przewodu DB9 o długości 1 m. Dodatkowo istnieje możliwość sterownia radiem za pomocą kabla USB-jack (w zestawie) z intuicyjnej aplikacji zainstalowanej na telefonie (pRxTx).

Osobiście nie jestem telegrafistą, lecz z opinii kolegi Jacka SQ5WAJ, który też jest posiadaczem tego radia, wbudowany klucz elektroniczny nie sprawdza się zbyt dobrze. Poza tym obaj zauważyliśmy, że obudowa stanowi jednocześnie dobry radiator – dość dobrze się grzeje przy dłuższej pracy. Przydałoby się dodatkowe chłodzenie, co wydaje się znaczącym minusem urządzenia. Jednak zakładając jego główne przeznaczenie – czyli pracę terenową na otwartej przestrzeni, grzanie to nie jest zauważalne i można się z tym pogodzić.

Do radia można zakupić fabryczne rozszerzenia, jak podstawka z chłodzeniem, zewnętrzny interfejs czy wzmacniacz mocy – lecz ceny tych urządzeń pozostawiają wiele do życzenia.

Podsumowując, zaczepny tytuł „mały, ale wariat" pasuje do tego urządzenia. Stosunek jakości do ceny jest dobry. Za cenę używanego radia „markowego" mamy nowy TRX w technologii SDR, o mocy 20 W, wyposażony w skrzynkę antenową, SWR scanner oraz gwarancję. Radio bardzo dobrze sprawdza się w pracy terenowej oraz stacjonarnej. Mając niewielkie źródło napięcia, jak np. akumulator VRLA 7 Ah, można z powodzeniem pracować z terenu mocą 20 W przez 4 godzin w trybie „RUN" (aktywacja SPFF). Moc 20 W daje frajdę z pracy i możliwości ciekawych QSO, np. Jacek SQ5WAJ startując „rekreacyjnie" w zawodach IARU HF 2020 zrobił ok. 200 QSO.

Piotr SQ5PMB

eprasa.pl 21bac59197

Wyprawa krótkofalarska SP7VC i SQ7OYL

Kamperem dookoła Polski (2)

Przemek SP7VC wraz z żoną Kasią SQ7OYL w tegoroczne wakacje odbyli podróż kamperem dookoła Polski. Od 19 lipca do 16 sierpnia przejechali ponad 5300 km, przeprowadzając wiele łączności z ciekawych zakątków kraju. Pierwsza część relacji została opublikowana w ŚR 11/2020.



KO03HT – Wójtowo u SP4MPB

Po udanej wyprawie morskiej do kwadratów JO85, JO95 ruszyliśmy dalej w kierunku Mazur. Po drodze odwiedziliśmy obóz koncentracyjny Stutthof. Z miejscem tym związana jest rodzinna historia. Stąd właśnie udało się uciec naszemu wujkowi Pawłowi. Oficjalnie tylko jedna osoba, której udało się uciec i przeżyła, figuruje w materiałach historycznych. Według wspomnień rodzinnych z okresu dzieciństwa nasz wujek ukrywał się na terenie obozu w szczelinie pod schodami przez kilka dni. Dopiero kiedy Niemcy zaprzestali poszukiwań wyszedł z kryjówki i uciekł, nie mając za sobą żadnego pościgu. Miał wydać po latach tomik wspomnień z pobytu w obozie, ale niestety zmarł, zabierając wspomnienia ze sobą.

Pojechaliśmy w kierunku Koniewa, do QTH Romka SP4G w lokatorze KO04HE. To już był mój trzeci pobyt na jego górce na przestrzeni kilkunastu lat. Romek ma na niej kilka kratownic z wieloma antenami na pasma KF.

Po rozstawieniu anteny na pasmo 70 MHz okazało się, że poziom zakłóceń od strony Kaliningradu był tak duży, że uniemożliwił mi zdekodowanie jakiejkolwiek stacji emisją MSK144. Kiedyś tak nie było, bo jeszcze w lipcu 2019 roku pracowałem z tej lokalizacji i przeprowadziłem kilkadziesiąt łączności. W związku z tym rano szybko spakowaliśmy się i zaczęliśmy zwiedzać okolicę. Na początek zamek w Lidzbarku Warmińskim, potem klasztor w Pieniężnie Pierwszym, urokliwy rynek w Ornecie, kościółek w Krośnie i Bocianią Basztę w Dobrym Mieście. Potem dotarliśmy do Olsztyna. Odwiedziliśmy Bolesława SP4AAZ, a następnie pojechaliśmy do QTH Marka SP4MPB, gdzie przewidzieliśmy nocleg i pracę na 4 m. Potężna ulewa i wiatr kilkanaście minut po naszym przyjeździe uniemożliwiły nam szybkie rozstawienie anten. Po około 1,5 godziny warunki atmosferyczne uspokoiły się.



KO04HE – Koniewo u Romka SP4G

Przeprowadziłem kilkanaście QSO na 4 m. Rano pożegnaliśmy się z Markiem i pojechaliśmy w kierunku Gierłoży, gdzie zwiedzaliśmy Wilczy Szaniec. Następnie udaliśmy się do Gołdapi do przemiłego Janka SP4CGJ. Kilka kilometrów od Gołdapi w Jabra-

eprasa.pl 21bac59197



Obrotowa kawiarnia na Pięknej Górze w Gołdapi

mowie na działce Janka w lokatorze KO14EG rozstawiliśmy anteny na 4, 6 i 80 m. Cisza radiowa w tej lokalizacji pozwoliła mi na przeprowadzenie kilkudziesięciu QSO via meteory w paśmie 4 m, a na 80 m aktywowałem w programie SPFF park krajobrazowy.

W międzyczasie pojechaliśmy na Piękna Górę, gdzie znajduje się jedna z dwóch obrotowych kawiarni w Polsce, odwiedziliśmy tężnie w Gołdapi, wieżę widokową w centrum miasta i Mosty w Stańczykach.

Po kilkugodzinnej wycieczce udaliśmy się na największy przysmak regionu. Tutejsze kartacze nazywane przez niektórych cepelinami są bezkonkurencyjne. Po dwóch dniach ruszyliśmy dalej w kierunku Ełku, a dokładniej do wioski Orzechowo w lokatorze KO13BX. Tam gościny użyczył nam Waldek SP4FKS. Oprócz pracy radiowej w paśmie 4 i 80 m na jego działce odbyło się również spotkanie krótkofalowców, na którym wyświetliłem kolegom prezentację z kilku moich ostatnich wypraw radiowych w różne zakątki świata.

Kolejnym rejonem Polski, w jaki się udaliśmy, była Puszcza Białowieska i jej okolica. Zatrzymaliśmy się w Szostakowie, u lokalnego przewodnika Dziada Borowego w lokatorze KO12RS.

Zaliczyliśmy tam jedną z tras w Puszczy Białowieskiej, kościółek w Grabarce i kilka innych atrakcji tego rejonu.

Wieczorem była oczywiście aktywność radiowa. Następnego dnia ruszyliśmy w kierunku Sławatycz w lokatorze KO11SS. Po drodze odwiedziliśmy Andrzeja SP8NR w Białej Podlaskiej, który ostatnio dużo pracuje via EME w paśmie 2 m. Wypiliśmy szybką kawę i pojechaliśmy na spływ tratwami po Bugu.

Zatrzymaliśmy się na dziko na polanie blisko rzeki. Do granicy białoruskiej było dosłownie 100 m. Musieliśmy zgłosić swój pobyt i chęć nocowania Straży Granicznej, podając wszelkie dane dotyczące pojazdu, jak również nasze dane i podać czas postoju. Komarów były tam niesamowite ilości. Pomimo stosowania mocnych repelentów, jak muga, która radzi sobie świetnie z tropikalnym robactwem, zostaliśmy niemalże pożarci przez komary. Atakowały nas zaciekle, znajdując jakieś nieszczelności pomimo zasłoniętych moskitier w oknach i drzwiach kampera. Po zaliczeniu spływu tratwami zwiedziliśmy cerkiew w Sławatyczach, monastyr w Jabłecznej, oraz Sanktuarium Matki Bożej Kodeńskiej, w którym znajduje się, jak mówi historia, obraz ukradziony z Rzymu przez Sapiehę. Nie sposób było nie zahaczyć o Muzeum Ignacego Kraszewskiego w Romanowie. Kolejnym naszym przystankiem było miasto trzech kultur, czyli Włodawa. Tam zostaliśmy zaproszeni przez Grzegorza SP8NTH i jego małżonkę. Zobaczyliśmy charakterystyczny punkt, w którym od



KO13BX – Orzechowo, u Waldka SP4FKS



KO12RS – Szostakowo

eprasa.pl 21bac59197



Sławatycze, spływ tratwą

kilkudziesięciu lat dokonuje się pomiaru wysokości wody „...na Bugu we Włodawie ubyło 2". Po krótkim spacerze po mieście udaliśmy się do Lublina. Tam przez kilka godzin zwiedzaliśmy obóz na Majdanku. Potem udaliśmy się w kierunku Hrubieszowa i miejscowości Zosin, na terenie której znajduje się niewielka część poszukiwanego radiowo lokatora KO20. Okazało się że z powodu covidu wszelkie gospodarstwa agroturystyczne i hotele zamknęły swoja działalność już w marcu, co zmusiło nas do szukania tzw. lokalizacji na dziko. Znaleźliśmy ją w lokatorze KO20AU na drodze pomiędzy polami jakichś rolników.

Oczywiście kamper stojący w polu wywołał lokalne zainteresowanie i donosy. Najpierw przyjechał traktorem rolnik, który zobaczywszy anteny i mój sprzęt radiowy wziął mnie za geodetę, mierzącego jego pole, a następnie pojawił się pogranicznik, poinformowany przez uprzejmych, że w dziwnym miejscu stoi kamper i czy czasami nie będzie przerzutu dronami papierosów z Ukrainy. Obydwu panom szybko dało się wytłumaczyć, na czym nasze wariactwo polega i spokojnie mogliśmy zostać w tym miejscu do południa dnia następnego. Po spakowaniu się pojechaliśmy do Zamościa, gdzie zwiedziliśmy starówkę i jego fortyfikacje.

Kolejnym etapem podróży były Ustrzyki Dolne i hotel Arłamów w lokatorze KN19HO. Na hotelowym parkingu rozstawiłem swoje anteny i z wysokości 581 m.n.p.m. przeprowadziłem wiele QSO w paśmie 4 m. W czasach PRL-u, wiele lat temu, było więzionych tu kilka znanych osób. Następnego dnia rano po śniadaniu udaliśmy się w kierunku zielonych wzgórz nad Soliną. Dotarliśmy na kemping Cypel w Polańczyku gdzie dzięki pomocy kolegów z SP8 udało się załatwić dosłownie ostatnie wolne miejsce parkingowe. Zostaliśmy tutaj 2 dni, w czasie których jachtem „73" Andrzeja SP8BRQ pływaliśmy po różnych zakątkach Soliny.

Była to również okazja do spotkania się z częścią kolegów z naszego teamu kontestowego SP8R i przegadania bieżących spraw. Uczestniczyli w nim: Kornel SQ8JX z małżonką, Łukasz SP8TJU i szereg innych gości. W tej lokalizacji KN19FI miałem ograniczone możliwości pracy radiowej, gdyż po godz. 21.00 zapalały się reflektory diodowe oświetlające alejki kempingu, podnosząc mi szum w odbiorniku radia o około 25 dB. Po super spędzonym weekendzie udaliśmy się do Tarnowa, ale o tym już w kolejnym odcinku.

Przemek SP7VC & Kasia SQ7OYL



KO20AU – Zosin



KN19FI, Solina: SP7VC, SP8TJU, SP8BRQ

eprasa.pl 21bac59197

Zaplanowany na 13–15 listopada XXVI Krajowy Zjazd Delegatów PZK w Kobylej Górze nie odbył się ze względu ograniczenia wynikające z pandemii. Trwają przygotowania do przeprowadzenia KZD w trybie zdalnym 12 grudnia. W Muzeum Historii Przemysłu w Opatówku otwarto wystawę „90 lat krótkofalarstwa polskiego".

Z życia klubów i oddziałów PZK

Wspomnienia o zasłużonych krótkofalowcach

W związku z tegorocznym jubileuszem 90-lecia PZK zamieszczamy kolejne wybrane sylwetki zasłużonych krótkofalowców z okręgu SP9 (ostatnie z tego cyklu).

Podziękowania dla zespołu opracowującego życiorysy: SP3CUG, SP2BZR, SP2IW (SK), SP6AEG, SP8TK, SP8DA i SP9LDB oraz HF1L i SP3CSD za publikację na stronach RBI i SP OTC.

Stanisław T. Danielak SP9AGZ ex SP3OH, SP1BB (1900–1994)

Stanisław Tomasz Danielak SP9AGZ ex SP3OH, SP1BB urodził się 21.12.1900 r. w Radomsku. Tam też ukończył szkołę powszechną. Z zawodu był technikiem elektrykiem. Uczestniczył w Powstaniu Śląskim w 1921 r. Około 1928–29 r. jako członek Lwowskiego Klubu Krótkofalowców otrzymał znak nasłuchowy PL 196 – SP196. W dniu 14.08.1930 r. wstąpił do Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

Był współorganizatorem spotkania krótkofalowców częstochowskich (głównie członków Krakowskiego Klubu Krótkofalowców), które odbyło się 14.08.1930 r. Wtenczas podjęta została decyzja o powołaniu oddziału KKK w Częstochowie. KKK w dniu 1.07.1931 r. przydzielił Stanisławowi znak SP3OH. Pracował na nadajniku Hartley o mocy 1,5 W z lampą A 415. W grudniu 1931 r. zarząd oddziału, w tym SP1BB, w związku z problemami w zakresie współpracy z KKK (głównie dużej odległości) zwrócił się do Zarządu Głównego PZK z prośbą o zgodę na utworzenie samodzielnego klubu.

Stanisław był jednym z założycieli i długoletnim członkiem Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców. Po ukazaniu się w Dzienniku Ustaw z dnia 16.09.1932 r. rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów o wydawaniu zezwoleń na radiostacje nadawczo-odbiorcze na falach krótkich, pierwszą licencję otrzymał z Ministerstwa Poczt i Telegrafów ze znakiem SP1BB w dniu 1.12. 1932 r. Lista nadawców ogłoszona została w KP nr 4/1933 r.



Po uzyskaniu sześciu innych licencji przez krótkofalowców regionu częstochowskiego, ZG PZK pismem z dnia 4.03.1933 r. wyraził zgodę na funkcjonowanie Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców. W marcu 1933 r. na Walnym Zebraniu CKK, SP1BB wybrany został na sekretarza zarządu, a funkcję tę pełnił do wybuchu II wojny światowej. Był prezesem klubu przez jedną kadencję. Uczestniczył w zawodach PZK „Maksimum QSO Dnia", które odbyły się 27.05.1934 r. i zdobył 792,6 pkt. Stanisław był współorganizatorem wystawy sprzętu krótkofalowego, która miała miejsce w Częstochowie w gmachu Kolejowego Przysposobienia Wojskowego przy ul. Piłsudskiego, która została otwarta w dniu 1.12.1934 r. przez prezesa PZK płk. Karaffa- Kraeuterkrafta SP1KK. Stanisław otrzymał I nagrodę za najciekawszy eksponat wystawy. Imponująco przedstawiają się informacje Centralnego Biura QSL. Już w 1931 wykazany został pod znakiem PL 196. W 1932 wysłał 43 kart QSL a w kolejnym roku – 129. W 1934 r. odnotowany był przez CB QSL z liczbą 46 QSL. Z rekordową liczbą 284 kart w 1935 r. SP1BB wykazany był na 44. miejscu. 191 kart wysłał w 1936 r. Ostatnie sprawozdanie, w którym wykazany był znak SP1BB, pochodzi z 1937 r. z liczbą 103 kart QSL.

W pierwszych dniach wojny Stanisław wraz z kol. Znamierowskim (SP1DF), Sypniewskim i Odwagą wybudował 4 urządzenia nadawczo-odbiorcze dla potrzeb obrony miasta. Stanisław współpracował z ruchem oporu. Budowali odbiorniki i nadajniki. W lutym 1941 Stanisław został aresztowany przez Gestapo.

Ponownie do PZK wstąpił w 1957 r. i był jego członkiem do śmierci. O zezwolenie wystąpił dopiero w 1967 r. Licencję ze znakiem SP9AGZ otrzymał 18.11.1967 r. W 1970 r. wspólnie z SP9VJ opracował „Historię Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców". Po ponownym utworzeniu Oddziału PZK w Częstochowie w 1977 r. został wybrany na przewodniczącego Oddziałowej Komisji Rewizyjnej. Do klubu SP OTC wstąpił 10.11.1979 r. (nr 240).

Był członkiem Związku Bojowników o Wolność i Demokrację w Częstochowie. Przez całe życie z wyjątkiem okresu odbywania służby wojskowej pracował w Zakładzie Energetycznym w Częstochowie.

Odznaczony został Śląskim Krzyżem Powstańczym, Medalem Zwycięstwa i Wolności, Odznaką Grunwaldu, Medalem 10-lecia PRL-u, Medalem Polska Obrońcom Ojczyzny. Uchwałą Zarządu Głównego PZK wyróżniony został Honorową Odznaką PZK (nr 240). Zmarł 17.03.1994 r.

Franciszek Topór SP1TF/ SP9AJQ (1917–1997)

Franciszek Topór SP1TF/SP9AJQ urodził się 5.05.1917 r. w Poroninie, ale zamieszkał z rodzicami w Kobylinie koło Krotoszyna i tam chodził do miejscowej szkoły podstawowej. Można przypuszczać, że przy okazji odwiedzin wuja Zygmunta (z zawodu zegarmistrz, a z zamiłowania radioamator; zbudował w czasie wojny w puszce po oleju odbiornik radiowy, który znajduje się w Muzeum w Kobyli-

eprasa.pl 21bac59197



nie) miał pierwszy kontakt z radiotechniką.

Pierwszą licencję ze znakiem SP1TF otrzymał 1.04.1937 r. W związku z posiadaniem licencji krótkofalarskiej i uzyskaniem stosownego wieku wcielony został do jednostki wojskowej (Wojska Łączności) Armii Poznań. Po wybuchu II wojny światowej uczestniczył w kampanii wrześniowej w bitwie nad Bzurą. Jako jeniec dostał się do obozu w Szlezwigu-Holsteinie.

W wyniku odniesionej rany był operowany przez wojskowego lekarza duńskiego przy asyście rosyjskiej pielęgniarki. W obozie nauczył się kilku języków od żołnierzy z Danii, Francji, Serbii, Związku Radzieckiego. Po wyleczeniu wraz ze wspomnianą pielęgniarką i jeńcem francuskim uciekł do Strasburga. Miał możliwość pozostania na Zachodzie, ale wybrał Polskę.

W 1945 w towarzystwie rosyjskiej pielęgniarki (Leny) zaplanował powrót do Polski. Niestety przyjaciółka zatrzymana została w Berlinie i dotarł do rodziny w Kobylinie sam.

Żołnierze Armii Krajowej dowiedzieli się, że Franciszek jest krótkofalowcem i prosili go aby nawiązał kontakt z Londynem. Ponieważ był przedwojennym krótkofalowcem, potrafił porozumiewać się w kilku językach zachodnich, a był do 1945 r. na Zachodzie i miał kontakty z Armią Krajową, wzbudził zainteresowania NKWD i UB. Uciekł wraz z siostrą na Ziemie Odzyskane i osiedlił się w Jeleniej Górze.

Z powyższych powodów dopiero w 1962 r. otrzymał pierwszą powojenną licencję ze znakiem SP9AJQ. W 1964 r. był współzałożycielem radioklubu LOK SP9KGG mieszczącego się w budynku Za-





rządu Miejskiego LOK w Zakopanem, a następnie prezesem zarządu klubu LOK w Zakopanem. Był inicjatorem i głównym organizatorem wystawy twórczości radioamatorskiej.

W 1995 r. został odznaczony medalem „Za udział w Kampanii Wrześniowej".

Zmarł w 1997 r. i pochowany został na cmentarzu parafialnym przy ul. Nowotarskiej w Zakopanem.

Ginter Paweł Kaniut SP9RG (1919–1994)

Ginter Paweł Kaniut SP9RG urodził się 27.06.1919 r. w Radzionkowie. Szkołę powszechna ukończył w Radzionkowie, a naukę w szkole średniej kontynuował w Tarnowskich Górach.

Krótkofalarstwem zaczął się interesować od roku 1937 r. Poznał Józefa Sosińskiego SP1AT z Wełnowca, który ułatwił mu wejście w świat krótkofalarstwa. Nauczył się znaków Morse'a, co umożliwiło mu prowadzenie nasłuchów. W maju 1937 roku wstąpił do Krakowskiego Klubu Krótkofalowców i otrzymał znak nasłuchowy SPL-508.

Już wtenczas rozpoczął budowę nadajników, telegraficznego o mocy 40 W i dwudziestowatowego do pracy na fonii. Ten sprzęt posłużył do pracy z wszystkimi kontynentami, ale pod znakiem starszego kolegi-nauczyciela SP1AT.

W listopadzie stanął do egzaminu przed komisją KKK, a licencję otrzymał 31 maja 1938 r.

W tym samym roku bierze udział w niemieckich zawodach DJDC, w których zajął 4. miejsce wśród nadawców SP.

W 1938 roku buduje kolejny nadajnik o mocy 50 W w tak zwanym układzie szafkowym.

W styczniu następnego roku nadajnik ten można było oglądać na wystawie zorganizowanej przez Śląski Klub Krótkofalowców w Katowicach.

Już w pierwszym roku aktywności na pasmach otrzymał dyplom WAC za łączności foniczne.

W 1939 przenosi się z klubu w Krakowie do nowo powstałego Śląskiego Klubu Krótkofalowców.

W ostatnim numerze przed wojną KP nr 8/39 opisał swój sprzęt i osiągnięcia oraz radę dla początkujących. Latem 1939 r. uczestniczył w Dorocznej Wystawie Radiowej w Warszawie, na której eksponuje własnej produkcji radiostację foniczno-telegraficzna o mocy 100 W. Miejscem wystawy był gmach YCMA przy ulicy Konopnickiej. Wybuch II wojny światowej i związana z nią obrona Warszawy zmienił miejsce wystawy na siedzibę stacji krótko-





eprasa.pl 21bac59197

falowej „SP42" podległej Polskiemu Radiu.

To z tej radiostacji nadawane były wszystkie przemówienia ówczesnego Prezydenta Warszawy St. Starzyńskiego.

Po kapitulacji Warszawy SP1RG i Jan Kępiński SPAC (po wojnie SP3QD) cenne eksponaty wynieśli cichaczem i ukryli w magazynach amerykańskiej firmy Colgate-Palmolive i w mieszkaniu jej dyrektora. Radiostacje przejęli Niemcy w ramach wypełnienia warunków kapitulacji. Wyjechał do Lipska, gdzie pracował jako radiomechanik u Siemensa. W październiku 1940 r. przeniesiony został do Berlina, a tam pracował w dziale piezoelektroniki. Po zbombardowaniu zakładu w 1943 r. przeniesiony został do Gery, gdzie pracował do końca wojny.

Po wojnie wraca kolejny raz na Śląsk. Ukończył studia na Politechnice Śląskiej w Gliwicach. Podjął pracę w Polskim Radiu Katowice, gdzie miał za zadanie zmodernizować wszystkie urządzenia techniczne. Równolegle pracował w Spółdzielni Radiotechnik w Katowicach, która później przemianowana została na Piezoelektronikę. W tej firmie zajmował się budową nowego zakładu w Tychach. Zajmował się produkcją mikrofonów, adapterów i aparatury kontrolno-pomiarowej.

Z jego inicjatywy wybudowane zostały trzy nadajniki telewizyjne dla Szczecina, Koszalina i Olsztyna. Współtworzył radiotelefony dla potrzeb górnictwa. (tzw. trolejfony). Zakład, w którym tworzył Paweł, przeszedł do resortu górnictwa. Został naczelnym inżynierem w nowym zakładzie zatrudniającym ponad 1000 osób.

W 1970 r. został mianowany Naczelnym Dyrektorem Śląskiego Ośrodka Techniki Medycznej, który później przemianowany został na Zakład Elektronicznej Aparatury Medycznej w Zabrzu. Dziewięć lat później ze względu na stan zdrowia w wieku 60 lat przeszedł na emeryturę. Już jako emeryt, przez sześć lat był wykładowcą na Politechnice Śląskiej w Gliwicach.

Krótkofalarstwem zajął się ponownie w 1958 r. Powrót miał miejsce w związku z powstaniem Ślaskiego Oddziału PZK w Rudzie Śląskiej. Otrzymał licencje ze znakiem SP9ACL.

15 marca 1959 r. obradował kolejny Zjazd Delegatów, który wybrał Pawła do składu Zarządu Głównego PZK. W tym czasie znak SP9RG przypisany był Jakubowi Nowarze z Świętochłowic.

Po jego rezygnacji z licencji, w wyniku złożonego przez Pawła podania, jego znak wkrótce został zamieniony na SP9RG. Tym samym wraca do sufiksu przedwojennego.

Był doskonałym konstruktorem, większość swoich urządzeń budował samodzielnie, a dokumentację sprzętu udostępniał zainteresowanym na łamach „Krótkofalowca Polskiego" i CQ DL. W 1984 wstąpił w szeregi Klubu OTC (nr czł. 57).

Na IX Zjeździe Krajowym PZK, obradującym w dniach 16–17 lutego 1985 r., został wybrany do składu ZG PZK, który powierzył mu funkcję wiceprezesa PZK ds. technicznych. Przez dwie kadencje był prezesem ZOW w Katowicach. Za działalność na rzecz krótkofalarstwa Zarząd Główny PZK przyznał mu Odznakę Honorową PZK (nr 122). Zmarł 17 grudnia 1994 r.

Mieczysław Florczyk SP9GO (1931–1979)

Mieczysław Florczyk SP9GO urodził się 27.05.1931 r. w Dziekanowicach. Od początku lat pięćdziesiątych był członkiem Radioklubu Ligi Przyjaciół Żołnierza w Bytomiu. Tam otrzymał licencję nasłuchową o znaku SP9-608. Pierwszą licencję otrzymał 22.09.1956 r. jako jeden z pierwszych na Śląsku. Było to zezwolenie kat. III nr 362/A. Studia ukończył jako inżynier elektronik. Do Polskiego Związku Krótkofalowców wstąpił 15.09.1957 r. Był współzałożycielem Oddziału PZK na Śląsku. Posiadał licencję kat. I, ale jego największym zainteresowaniem cieszyły się pasma UKF. W roku 1959 wspierał plany powołania Polskiego Klubu UKF – został jego członkiem (nr 26), w którym udzielał się przez 20 lat. Był aktywny na pasmach KF, gdzie często uczestniczył w zawodach w SPDX C, ale szczególnie upodobał sobie fale UKF. Brał udział w Czechosłowacko-Polskim Polnym Dniu w 1962 r., SP9 VHF, Maratonie UKF 63, XV OK Polny Dzień UKF. W czasie Zebrania Sprawozdawczo-Wyborczego Oddziału Katowickiego w dniu 23. 02.1964 r. został członkiem ZOW. Na dzień 1.01.1966 na 2 m miał zaliczonych 7 krajów. W XXIX SP9VHF – w paśmie 144 MHz w grupie stacji ze stałego QTH zajął 1. miejsce. VI Zjazd Oddziału PZK w Katowicach (15.0370) wybrał SP9GO na wiceprezesa zarządu. W 1976 r. ponownie wybrany zostaje do składu ZOW i przyjmuje funkcje UKF Managera.



W 48 zawodach VHF stacja SP9GO sklasyfikowana została na 60. miejscu w grupie stacji stałych 144 MHz, a na 4. miejscu w paśmie 430 MHz. W III próbach Subregionalnych 1978 w 432 MHz zajął 1. miejsce.

Był inspiratorem postępu technicznego w amatorskiej technice UKF. XII Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy OT powierza mu obowiązki członka ZOW i wybiera go na delegata na Zjazd Krajowy PZK. Przez wiele lat organizował jedyne w tym czasie polskie międzynarodowe zawody UKF SP9VHV Contest. Był też członkiem komisji egzaminacyjnej na świadectwo uzdolnienia przy ZO PZK. Był założycielem klubu krótkofalowców SP9PKS w Mikołowie i kierował jego pracami.

Za działalność na rzecz PZK odznaczony został Srebrnym Medalem za Zasługi dla Obronności Kraju w 1973 r. Zarząd Główny PZK nadał Mieczysławowi w 1973 r. Honorową Odznakę PZK (nr 80). Otrzymał także złotą odznakę „Zasłużony dla rozwoju Województwa Katowickiego".

Był cenionym pracownikiem kopalni doświadczalnej „Barbara" w Mikołowie. Za osiągnięcia zawodowe otrzymał Srebrny Krzyż Zasługi. Przez brać krótkofalarską uznany został wybitnym krótkofalowcem, a jednocześnie bardzo zasłużonym działaczem społecznym. Był człowiekiem sumiennym, skromnym i bardzo pracowitym.

Mieczysław Florczyk SP9GO zginął w wypadku samochodowym w dniu 12.06.1979 r., a pochowany został na cmentarzu w Katowicach-Panewnikach.

Marian Ożarowski SP9CWJ (1922–1998)

Marian Ożarowski SP9CWJ urodził się 30.01.1922 r. w Radomsku. Już w 1928 r. wstąpił do gromady zuchowej Związku Harcerstwa Polskiego. Od 23.04.1934 r. należał do III Męskiej Drużyny

eprasa.pl 21bac59197

Harcerskiej im. Orląt Lwowskich. Radioamatorstwem zaczął się interesować od IV klasy szkoły podstawowej, do której uczęszczał w Lublińcu. Pierwsze lekcje pobierał od kadry 74. Górnośląskiego Pułku Piechoty: K. Gasika i od st. sierż. E. Radoszewskiego. W 1937 r. spotkał pierwszego licencjonowanego krótkofalowca st. sierż. Alojzego Kosmalę SP1OM. Wtenczas na bazie pozyskanych od swoich nauczycieli zespołów zbudował odbiornik detektorowy. Dużym wydarzeniem był zakup radioodbiornika fabrycznego Kosmos-Pionier. Był uczniem gimnazjum w Lublińcu i pełnił funkcję zastępowego w drużynie działającej przy tej szkole. W 1938 r. uczestniczył w obozie harcerskim w Nowych Trokach w okolicach Wilna, a w rok później w wielopolskim Wągrowcu.







Okres okupacji przeżył w Radomsku. Ojciec Mariana, st. sierż. 74 GPP, dostał się na pięć miesięcy do niewoli rosyjskiej, a po wymianie jeńców do niemieckiej. Mimo wyraźnego rozkazu okupantów, radioodbiornika Marian nie oddał, a w lutym 1942 roku, po powstaniu Armii Krajowej w Radomsku, przekazał go dowódcy tego oddziału.

Po wyzwoleniu rodzina przeniosła się do Lublińca. Był współzałożycielem Hufca Harcerzy w Lublińcu. Pierwsze spotkanie zainteresowanych odbyło się w mieszkaniu Mariana, na którym wybrany został na zastępcę komendanta hufca. Po zdobyciu wykształcenia zastępczego w 1946 r. został nauczycielem fizyki i chemii w Szkole Podstawowej nr 1 w Lublińcu, w której przepracował 45 lat. W międzyczasie ukończył studium nauczycielskie.

Był sekretarzem Zarządu Oddziału Powiatowego Społecznego Komitetu Radiofonizacji Kraju.

Uruchamiał kółka radioamatorskie, w których swój początek miał uczeń Mariana – Eugeniusz Siluk, przyszły SP9CWF.

Był też kierownikiem Ośrodka Doskonalenia Kadr Nauczycielskich na terenie powiatu lublinieckiego. W 1956 r. uczestniczył w przełomowym zjeździe, który przywrócił nazwę Związek Harcerstwa Polskiego. Od 1949 r. przez 30 lat był społecznym Komendantem Hufca ZHP w Lublińcu a następnie przez lata wiceprzewodniczącym Komisji Rewizyjnej i przewodniczącym Komisji Stopni Instruktorskich Hufca ZHP w Lublińcu. Stopień harcmistrza otrzymał w 1958 r.

W grudniu 1965 r. wstąpił do Polskiego Związku Krótkofalowców. Działalność krótkofalarską rozpoczął jako prezes Klubu Łączności LOK w Lublińcu. Licencję nasłuchową ze znakiem SP9 1323 otrzymał 1.05.1966 r., a licencję kat. II i znak SP9CWJ 1.07.1968 r. Z inicjatywy Mariana w 1967 r. rozpoczęto budowę Stanicy Harcerskiej w Kokotku. Przez cały czas budowy stanicy był słyszany pod własnym znakiem SP9CJW/9. Był założycielem dwóch Harcerskich Klubów Łączności: SP9ZAG w Kaletach i SP9ZAK w Lublińcu. Był też członkiem Klubu Krótkofalowców PZK SP9PEW. Należał do oddziału PZK w Katowicach, a później do Górnośląskiego OT PZK w Piekarach Śląskich.





Z klubów harcerskich wywodzą się: SP9CWF, SP9CUH, SP9CUI, SP9DSS (syn Mariana), SP9DFD, SP9VFL, SP9LDA. Od 18.12.1977 r. posiadał licencję I kat. Pracę pod własnym znakiem rozpoczął na transceiverze amatorskiej konstrukcji wg SP5WW (w 1995 r. kupił TS 850 SAT).

Swym olbrzymim zaangażowaniem społecznym przyciągał innych krótkofalowców regionu, którzy chętnie pomagali (SP9EK, SP9QS, SP9ZW, SP9BGS, SP9AMA, SP9MM) i można ich uznać za współtwórców krótkofalarstwa na terenie powiatu lublinieckiego.

Na emeryturę przeszedł w 1991 r. i nadal uczestniczył w obozach i zimowiskach organizowanych przez miejscowy hufiec ZHP. W 1996 r. wstąpił do SP OTC (nr 139). Był współorganizatorem zjazdu SPDXC, który odbywał się w Ośrodku KH ZHP w Kokotku w dniach 27–28.09. 1996 r.

Jeden z jego synów, Marek, został krótkofalowcem i ma znak SP9DSS.

Był wielkim autorytetem dla swoich uczniów, przyjacielem dla harcerzy, niepowtarzalnym symbolem społecznikostwa dla krótkofalowców. Zawsze znalazł czas

eprasa.pl 21bac59197

dla wszystkich, którzy się do niego zwracali.

Za wyjątkową działalność zawodową i społeczną odznaczony został szeregiem odznaczeń państwowych i organizacyjnych. Otrzymał m.in.: Złoty Krzyż Zasługi (1973), Srebrny Krzyż Zasługi (1958), Złotą Odznakę Społecznego Komitetu Radiofonizacji Kraju (1952), Złotą Odznakę „Zasłużony dla województwa katowickiego" (1970).

Główna Kwatera ZHP uhonorowała Mariana: krzyżem za zasługi dla ZHP (1968), Złotym Krzyżem Zasługi dla ZHP. Komenda Chorągwi ZHP nadała mu Złotą Odznakę Harcerskiej Służbie Ziemi Śląskiej (1960). Otrzymał też Złotą Odznakę ZNP (1974) oraz Złotą Odznakę „Zasłużony działacz LOK" (1965).

Zmarł 18.08.1998 r. i pochowany został na cmentarzu parafialnym w Lublińcu.

Jerzy Gromnica SP9RJ/SP8RJ/DL8BCM (1932–2012)

Jerzy Gromnica SP9RJ/SP8RJ/DL8BCM urodził się 19.09.1932 r. w miejscowości Połomia.

Posiadał wykształcenie średnie techniczne. Był współzałożycielem klubu SP9KAZ, który powstał w 1952 r. Do klubu należał do 1971 r. Do Polskiego Związku Krótkofalowców wstąpił 15.09.1957 r.







Znak nasłuchowy SP9-512 otrzymał w 1957 r., a rok później licencję kat. II nr 643 A ze znakiem SP9RJ. Był pracownikiem Rybnickiej Fabryki Maszyn „RYFAMA". Pracował tam w dziale narzędziowni. W latach 1965–1971 należał do Klubu PZK SP9PZD, który swą siedzibę miał w Szkole Podstawowej w Rydułtowach.

W tabeli DX na dzień 31.05.1963 r. wykazane miał 54 potwierdzone podmioty. W zawodach REF 1964 na CW zajął 3. miejsce w grupie stacji polskich.

W 1971 r. przeprowadził się do Rzeszowa i zmienił znak na SP8RJ. Wstąpił do Klubu LOK SP8KAR i tam poznał Wojtka SP8AJK, który wprowadził go do SPDXC. Wstąpił do SPDXC 08.12.1979 r. (nr czł. 244). Sprzęt małej mocy i proste anteny, jakie mógł zainstalować w bloku, nie pozwalały Jurkowi na wielkie osiągnięcia DX-owe. W 1982 r Jurek wpisany został na listę Honorowych Członków SPDXC.

Mimo tych trudnych warunków antenowych SP8RJ na liście współzawodnictwa członków SP DX C zajmował 38. miejsce – 288/291 podmiotów DXCC (stan na dzień 20.09.1990 r.); w tabeli współzawodnictwa DX (stan na 30.09.1990 r.) w grupie I – MIXED był klasyfikowany na 23. miejscu 280–283, w grupie II – CW na 20. miejscu 151–163, w grupie III – FONE na 14. miejscu 252–253; w SP-DX Maratonie na dzień 31.12.1990 r. zajmował 86. miejsce z liczbą 2342 punktów.

Pracował w przedsiębiorstwie PKS w dziale technicznym i zajmował się łącznością radiotelefoniczną.

W dniu 11.01.1985 r. został przyjęty do SP OTC (nr czł. 52).

W 1990 r. wyjechał wraz z żoną Katarzyną na stałe do Niemiec, gdzie zamieszkał w Twistringen i pracował pod znakiem DL8BCM. Zmarł 7.04.2012 r., a pochowany został w dniu 17.04.2012 r. na cmentarzu Heger Friedhof w Osnabrück.

Krzysztof Mirosław SP9MM (1935–2016)

Krzysztof Mirosław SP9MM urodził się 4.11.1935 r. w Czeladzi. Już w czasie nauki w szkole podstawowej spotkał się z krótkofalarstwem poprzez słuchanie stacji amatorskich na przedwojennym odbiorniku radiofonicznym wyprodukowanym przez zakłady w Wilnie o nazwie „Elektrit". Próbował nawiązać kontakt z klubem Ligi Przyjaciół Żołnierza, który później otrzymał znak SP9KAS, lecz pierwsze podejście było nieudane. Później członkostwo w klubie zaproponował mu Edward Cyran, późniejszy SP9EK. W klubie szybko nauczył się telegrafii i w dniu 5.03.1953 r. otrzymał znak nasłuchowy SP9 520. Edwardowi zawdzięcza start w krótkofalarstwie.

W I Centralnej Spartakiadzie Wodnej LPŻ „Giżycko 1954" zdobył tytuł mistrza w sygnalizacji morsem. Ukończył Liceum Radiotechniczne przy Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych w Katowicach. W 1955 r. klub otrzymał zadanie uczestnictwa w Czechosłowackim Polnym Dniu. Krzysztof brał udział w przygotowaniach sprzętu i w wyprawie na Małą Babią. Na podstawie amerykańskiego urządzenia zbudował na niemieckich lampach z demobilu: LD2 i RL12P10 transceiver. Wykonał z rurek miedzianych trójelementową antenę Yagi, która zasilana była linią z dwóch równoległych przewodów na bakelitowych rozpórkach. Tam zafascynował się falami UKF-owymi, gdy obserwował, jak łączności prowadzili operatorzy, późniejsi SP9DJ, SP9ED, SP9TX. W 1956 r. rozpoczął studia na Politechnice Warszawskiej, a rok później z pomocą kolegi z liceum Antoniego Kubickiego (późniejszego SP5BB) oraz pani Węglewskiej (żony SP5WW) otrzymał licencję o znaku SP9MM. Uruchomił się na UKF-ie (sprzęt z Babiej Góry), a pierwszą łączność przeprowadził ze stacją SP9KAX. Równolegle zaczął budować nadajnik na pasmo 7 i 14 MHz. Wówczas miał już odbiornik USP. Członkiem



eprasa.pl 21bac59197



PZK był od 15.09.1957 r. Już w lipcu 1958 r. był aktyny wyczynowo w paśmie 144 MHz.

Od samego początku kariery krótkofalarskiej uzyskiwał dobre wyniki w zawodach UKF; w 1958 r. zajął 2. miejsce w zawodach zorganizowanych przez ZW LPŻ w Katowicach.

Studia na Wydziale Łączności Politechniki Warszawskiej ukończył w 1962 r. z drugą lokatą na roku. Praca magisterska z dziedziny radiotechniki, którą bronił w Katedrze Techniki Mikrofalowej, oceniona została jako dobra. Egzamin magisterski zdał z wynikiem bardzo dobrym i uzyskał tytuł magistra inżyniera łączności. Zatrudniony został w Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach, w którym pracował do 1966 r. W XVI Polnym Dniu OK 1964 w paśmie 144 MHz uzyskał 2. miejsce. Pod znakiem SP9MM/p w Zawodach UK „XXII VHF SP9" zdobył 1. miejsce. Dyplom „Europe QRA II" nr 49 otrzymał 8.11.1966 r. Był jednym z 30 założycieli Polskiego Klubu UKF (1963 r.).

W 1966 r. rozpoczął pracę w Przedsiębiorstwie Stacji Radiowych i Telewizyjnych w Katowicach na stanowisku kierownika Stacji Linii Radiowej TV na trasie Katowice–Wrocław. W 1969 r. przeniesiono go do nowo utworzonej Państwowej Inspekcji Radiowej na stanowisko kierownika Laboratorium Kontroli. Bardzo dobre wyniki uzyskiwał nie tylko na UKF-ie.

W czasie VI Zjazdu PZK w 1969 r. został wybrany na członka Głównej Komisji Rewizyjnej PZK. Był też członkiem ZG PZK po wyborze na IX Zjeździe PZK. W 1970 r. pracował pod znakiem 3Z9MM. Za jego namową żona Krystyna otrzymała znak nasłuchowy SP9 2000, a później licencję ze znakiem SP9KF. W kolejnych zawodach I Regionu IARU 71 SP9MM/p zajął w swojej grupie 2. miejsce. Pod znakiem SP9MM/9 zajął 2. miejsce. w SP9VHV-Contest w 1971 r.

W czasie XII Zjazdu (8/9.05.71) PK UKF wystąpił z referatem „VFO i VXO w amatorskim sprzęcie UKF". W 1973 r. został członkiem Prezydium ZG PZK, wszedł w skład komisji ds. sportowych i pełnił funkcję UKF Managera PZK.

W kwietniu 1972 r. dodatkowo podjął pracę na pół etatu na stanowisku instruktora w biurze ZOW PZK w Katowicach. W 1973 r. z PIR-u przeniesiony został na stanowisko kierownika Sekcji Pomiarowej Ośrodka TV w Katowicach. Od roku 1974 pracował w przemyśle mięsnym na stanowisku głównego specjalisty ds. elektroniki i automatyki.

W czasie VI Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego Oddziału PZK w Katowicach został członkiem zarządu i powierzono mu funkcję UKF Managera.

Reprezentował Polski Związek Krótkofalowców na X Konferencji Generalnej I Regionu IARU w Warszawie w 1975 r. Pracował w komisji „C" tego Kongresu składającej się z managerów UKF poszczególnych związków wchodzących w skład I regionu IARU. W czasie XVII Zjazdu PK UKF w Chorzowie w 1976 r. SP9MM w wyniku wyborów przyjął funkcję sekretarzem zarządu. Pełnił funkcję managera ds. sportowych PK UKF. W ZG PZK aktywnie pracował do 1977 r. Osiągał czołowe lokaty w wielu zawodów UKF np. w SP9VHF C 80 organizowane przez ZO PZK w Katowicach dały Krzysztofowi 1. miejsce, a w zawodach VKV 81 zdobył 1. miejsce zarówno w pasmie 2 m, jak i 70 cm. Od 1981 r. Był członkiem Satellite Communicators Club –AMSAT. W VI Ogólnopolskich Zawodach UKF 1980 organizowanych przez Komendę Chorągwi Krakowskiej SP9MM sięgnął po najwyższe laury. Krzysztof zajmuje czwarte miejsce na liście rekordów ODX Tropo (432 MHz) za łączność w dniu 23.10.1983 r. na odległość 1549 km. W „Krótkofalowcu Polskim" zamieszczał artykuły o tematyce technicznej i sportowej. W II Zawodach SP-V/U/SHV 85 w grupie SD-432 MHz sklasyfikowany został na 1 miejscu. W sierpniu 1981 r. czynny był z Koloni Wojciech w gm. Wojciechów jako SP9MM/8. W zawodach Zwycięstwo 43 organizowanych przez PK UKF (1989) zdobył 1. miejsce w kat. stacji terenowych do 10 W w paśmie 432 MHz. Zawody HG-VHV CONTEST 91 ukończył na 1 miejscu SOSB 1296 MHz. W 2003 r. przeszedł na emeryturę.



Był jednym z pionierów polskiego UKF, w tym mikrofal. W 2014 r. po nabyciu FT 736 R i przy użyciu 16-elementowej anteny DK7ZB uzyskiwał bardzo dobre rezultaty w pasmie 70 cm. Był członkiem Międzynarodowego Klubu „Senior Papa Radio". Za bogatą działalność krótkofalarską Zarząd Główny PZK przyznał mu w 1980 r. Honorową Odznakę PZK (nr 119). Na wniosek ZG PZK w 1970 r. wyróżniony został złotą odznaką „Zasłużony Pracownik Łączności". W następnym roku otrzymał brązowy medal „Za zasługi dla Obronności Kraju", a cztery lata później Srebrnym Medalem „Za zasługi dla Obronności Kraju"

Wyróżniony został srebrną oznaką „Zasłużony w Rozwoju Województwa Katowickiego" (1973), a w 1984 r. złotą odznaką. Podsumowaniem zasług Krzysztofa był Złoty Krzyż Zasługi nadany Uchwałą Rady Państwa z 16.01.1985 r. Zarząd Śląskiego Klubu Krótkofalowców uchwałą z 24.02.1988 r. nadał Krzysztofowi godność Członka Honorowego. Zmarł w dniu 6 stycznia 2016 r., a prochy spoczęły w Parku Pamięci w Rudzie Śląskiej.

Adam Sucheta SP9DH (1937–1997)

Adam Sucheta SP9DH urodził się 17.06.1937 r. w Krakowie. Z telegrafią spotkał się, mając 16 lat w Radioklubie LPŻ w Krakowie.

eprasa.pl 21bac59197

Licencję nasłuchową otrzymał w 1953 r. ze znakiem SP9-107 i od początku wykorzystywał znajomość telegrafii. Robiąc nasłuchy szlifował tempo odbioru do 100 znaków na minutę. Kolejnym krokiem była praca na stacji klubowej SP9KKA (późniejsza SP9KAD). W sierpniu 1953 r. uczestniczył w II Centralnych Zawodach Radiotelegrafistów LPŻ. Już wtenczas (po kilku miesiącach nauki CW) odbierał 18 grup na minutę. Miał do dyspozycji radzieckie czasopismo „Radio", w którym czytał o osiągnięciach radiotelegrafistów z ZSRR, co motywowało go do dalszego szlifowania tempa. W kolejnych zawodach w 1954 r. odbierał już 36 grup/min i zajął 2. miejsce. Wtenczas stwierdził, że ma nieodpowiedni styl zapisywania odbieranych znaków. Zmienił sposób zapisu i osiągał lepsze wyniki. W 1954 roku ukończył technikum i podjął pracę w Wytwórni Sprzętu Energetycznego w Tenczynku koło Krakowa. Pamiętał o planach zbliżenia się do umiejętności telegrafistów zza wschodniej granicy. Wprowadził do treningu klucz elektronowy, co zwiększyło jego umiejętności.

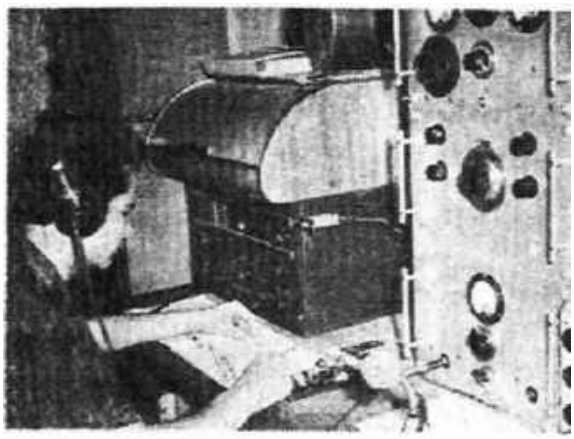
W Międzynarodowych Zawodach Krótkofalarskich KDL zorganizowanych przez DOSAF (b. ZSRR) w dniu 8 maja 1955 r. zdobył 1. miejsce w grupie stacji SP-SWL.

Adam wytypowany został na Międzynarodowe Towarzyskie Zawody Radiotelegrafistów w Leningradzie. W pierwszym podejściu z tempem 220 znaków na minutę tj. 44 grup odebrał wszystkie znaki bez błędu. Kolejne tempa 48 i 52 grupy na minutę odebrał także bezbłędnie. Po oficjalnej części zawodów Adam zgłosił się do bicia rekordu Polski w odbiorze cyfr. Zaliczył tempo 300 znaków na minutę. Na III i IV Centralnych Zawodach Radiotelegrafistów LPŻ w konkurencji dla amatorów zajmował 1. miejsca. Pierwszą licencję i znak SP9DH otrzymał 7.03.1956 r. (nr 253-A). Już 19.03.1956 pojawił się na pasmach amatorskich, a pierwszą łączność nawiązał na 7 MHz ze stacją W0HVN. W tym samym dniu spełnił warunki do WAC na 14 MHz. Na Centralnych Zawodach Radiotelegrafistów LPŻ w Poznaniu w 1956 r. zajmuje kolejny raz 1. miejsce w odbiorze. W październiku 1958 r Adam wraz z Antonim SP5ZA byli reprezentantami Polski na zawodach radiotelegrafistów w Chinach. Tam mieli okazję pracować na radiostacji centralnego Radioklubu Chin BY1PK, co było dużym wydarzeniem w światowym krótkofalarstwie.

W roku 1957 wraz z SP9KZ podjęli prace na radiostacji dywizyjnej w Krakowie. Później Adam pracował w firmie Geodezyjno-Kartograficznej. W 1963 r. SP9DH był wykazany na 10. miejscu DX Maratonu. W dniu 10.02.1965 r. został członkiem SPDXC z numerem 60.

W 1966 r. zajmował 4. miejsce w SPDX Maratonie (wszystkie pasma). SPDX Maraton 1967 r. kończy na 4. miejscu. W połowie 1969 r. wykazany był we współzawodnictwie SPHC z 63 dyplomami. W subregionalnych zawodach VHF/SHF/UHF odbywających się w dniach 1–2.09.1969 r. jako 3Z9DH zdobył 7. miejsce. Po 10 latach pracy w eterze miał potwierdzonych 187 krajów. W SPDXC 1966 był najlepsza stacją z województwa krakowskiego. Zawody CQ WW DX (CW) 1967 w pasmie 7 MHz ukończył na 3. miejscu, jako najlepsza stacja SP. Był najaktywniejszą stacją Oddziału Krakowskiego PZK w SPDX Contest 71 (SO MB) zdobył 2. miejsce.

W 1971 r. był współorganizatorem IV Zjazdu SPDX w Krzeszowicach i został wybrany na członka zarządu. W tym samym roku wykorzystał bogaty rój meteorów Geminidy do przeprowadzenia dalekich łączności m.in z UA1DZ na odległość 1290 km. W roku 1972 we współzawodnictwie INTERCONTEST zdobył tytuł Mistrza Polski. Z inicjatywy Adama w dniu 16 września 1973 r. odbyły się Pierwsze Krajowe Zawody SSB,



Adam Sucheta SP9DH (ex SP9-107) w czasie „gościnnych występów" Radiostacji SP5KAB (na zdjęciu nadajnik opisany w numerach 4 i 7/55 RADIOAMATORA)







w których uczestniczyły 72 stacje oraz jedenastu nasłuchowców. W SP DXC 1973 r. zajął 2. miejsce w paśmie 3,5 MHz. Jako pierwszy z SP przeprowadził łączność via Oscar 5 z CN2BO (24.01.1974). Na VII Zjeździe Krajowym PZK 27/28 marca 1973 r. powierzono Adamowi funkcję KF Managera. W dniu 19.07.1975 r. jako pierwszy z Polski nawiązał łączność z Afryką za pośrednictwem satelity Oscar 7B. We współzawodnictwie SPDXC w latach 1972, 74 i 75 zajmował pierwsze miejsca.

Wielokrotnie brał udział w szkoleniu młodzieży na obozach i zimowiskach, jak również w klubach. W 1975 r. na stacji HKŁ SP9ZAA/9 zainstalowanej na kursie krótkofalarskim Krakowskiej Komendy Chorągwi ZHP Adam przeprowadzał pokazowe łączności za pośrednictwem satelity Oscar 7.

W tabeli osiągnięć polskich stacji pracujących via satelity za 1976 r. SP9DH zajmuje 1. miejsce. W historycznym zestawieniu osiągnięć SP SATELLITE na dzień 31.12.1981 r. Adam zajmował pierwsze miejsce z wielką przewagą punktową nad kolejną stacją w tabeli. W części CW zawodów All Asian DXC 1981 w paśmie 1,8 MHz był najlepszą stacją SP. Zawody CQ WW 160 M w 1981 r. dały SP9DH 1. miejsce w grupie stacji polskich. Zdobył 1.

eprasa.pl 21bac59197

miejsce w paśmie 1,8 MHz w zawodach OK DX 1981. W krajowych zawodach Memoriał SP9DT 1981 zajął 1. miejsce.

Na III posiedzeniu plenarnym ZG PZK w dniu 6.06.1981 r. w Toruniu zatwierdzony został regulamin Polskiego Klubu 160 m, którego Adam był współzałożycielem. On też został przewodniczącym Tymczasowego Zarządu PK 160 m. W 1982 r. miał potwierdzonych 236 podmiotów DX CC. W czerwcu 1983 r. w Krakowie odbyły się II Mistrzostwa Polski w sportowej telegrafii. Adam w konkurencji jakościowego odbioru i nadawania zdobył 2. miejsce. W SP SAT DX na dzień 30.04.85 zajmował 1. miejsce.

Był członkiem klubów: SP DXC, SP UKF(1975) AMSAT, ARRL, CHC,HSC,REC, SCC, DXCC, TOPS, OTC-ARLL, SPOTC. W 1995 r. otrzymał ważne na 5 lat pozwolenie czeskie ze znakiem OK8AMR. Wśród wielu dyplomów zdobył prestiżowy „A-1 Operator Club".

Zarząd Główny PZK nadał Adamowi Honorową Odznakę PZK (nr 143). W 1968 r. na wniosek ZG PZK otrzymał brązowy medal Za Zasługi dla Obronności Kraju, natomiast w 1973 r. srebrny. Z okazji obchodów 40-lecia PZK, w 1970 r. odznaczony został Złotą Odznaką „Zasłużony Pracownik Łączności".

Na wniosek ZG PZK SP9DH odznaczony został w 1973 r. Brązowym Krzyżem Zasługi.

Zginął w wypadku samochodowym w dniu 1.07.1997 i pochowany został na cmentarzu w Krzeszowicach.

Zygmunt Krakowski SP9VG (1938–1996)

Zygmunt Krakowski SP9VG urodził się 2.05.1938 r. w Częstochowie. Szkołę podstawowa ukończył w 1952 r., a Technikum Mechaniczno-Elektryczne na kierunku elektrycznym w 1956 r. Radioamatorstwem zaczął się interesować w 1953 r. W 1954 r. ukończył kurs łączności II stopnia organizowany przez Zarząd Powiatowy Ligi Przyjaciół Żołnierza w Częstochowie. 3.11.1956 r. otrzymał znak nasłuchowy SP9-609. Społecznie pełnił funkcję kierownika sekcji krótkofalowej a następnie przewodniczącego Rady Radioklubu Zarządu Miejskiego i Powiatowego LPŻ w Częstochowie. Po ukończeniu szkoły średniej rozpoczął prace w Hucie im. Bieruta w Częstochowie na stanowisku elektryka, w późniejszym okresie jako mistrz zmianowy.

W 1958 r. został kierownikiem radiostacji klubowej SP9KAJ. 10.09.1958 r otrzymał licencję ze znakiem SP9VG (nr 733/A).

W latach 1959–1960 odbywał zasadniczą służbę wojskową w jednostce radiolokacyjnej. Członkiem Polskiego Związku Krótkofalowców był od 1.09.1962 r. Pracował w Państwowym Ośrodku Maszynowym „Rząsowa" koło Częstochowy na stanowisku kierownika Grupy Robót Instalacyjno-Montażowych. Potem zatrudniony został w cementowni w Rudnikach i był kolejno dyspozytorem utrzymania ruchu, głównym energetykiem i zastępcą dyrektora ds. technicznych.

W 1971 r. ukończył Wydział Zaoczny Politechniki Częstochowskiej. W 1972 r. otrzymał zezwolenia na pracę z mocą 250 W.

W tym czasie otrzymał z Zarządu Oddziału Wojewódzkiego PZK zadanie reaktywowania Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców, którego historia sięgała lat trzydziestych ubiegłego wieku. Z zadania wywiązał się wzorowo. Reaktywowano Częstochowski Klub Krótkofalowców, którego został prezesem. Doprowadził do uruchomienia stacji klubowej SP9PAK.

W latach 1966–1974 r. równolegle pracował na Politechnice Częstochowskiej jako główny specjalista ds. elektronicznej techniki obliczeniowej. Był też nauczycielem w Zespole Szkół Zawodowych w Częstochowie.

W latach 1976–1978 r. pracował w Kombinacie Cementowo-Wapienniczym w Działoszynie na stanowisku zastępcy dyrektora ds. technicznych.

W 1975 i 1976 roku był współorganizatorem Oddziału Wojewódz-







kiego PZK w Częstochowie, w którym pełnił różne funkcje, a od 1985 r. był prezesem oddziału.

Sprawy rodzinne zmusiły go do rezygnacji z zajmowanego stanowiska i przeniesienia się do Częstochowy. Od grudnia 1978 r. pracował w Spółdzielni Pracy i był prezesem zarządu spółdzielni.

Na jego wyposażeniu był fabryczny transceiver KF HW 100 i antena W3DZZ. Był też czynny na UKF-e. Jego praca zawodowa i społeczna nie pozwoliły mu na aktywną pracę w eterze. W dniu 19.03.1988 r. został członkiem SP OTC (nr 75). Przeprowadził ponad 25 000 QSO.

W 1991 r. był organizatorem III Zjazdu Członków Klubu Seniorów PZK. W latach 1990–1992 był przewodniczącym Głównej Komisji Rewizyjnej PZK.

W końcowym czasie wybrany został na prezesa Górnośląskiego Oddziału PZK w Piekarach Śląskich

Za aktywną działalność zawodowa wyróżniony został wieloma odznaczeniami i medalami a w tym otrzymał: Złoty Krzyż Zasługi, Srebrny Krzyż Zasługi, Brązowy Krzyż Zasługi, Srebrna Odznakę Zasłużony w Rozwoju Województwa Katowickiego, Srebrną Odznakę Zasłużony w Rozwoju Województwa Częstochowskiego. Na wniosek ZG PZK otrzymał Srebrną Odznakę Zasłużony Pracownik Łączności (1976).

Zygmunt Krakowski zmarł w dniu 7.05.1996 r.

Henryk Cichoń SP9ZD (1939–1999)

Henryk Cichoń SP9ZD urodził się 14 września 1939 roku w Katowicach.

W latach 1958–65 należał do klubu PZK w Nowym Bytomiu (SP9PNB). Pierwszą licencję (kat. III) otrzymał 30.12. 1958 r. a w 1975 roku kat. I 750 W. W latach 1960–1975 mieszkał w Tychach. Od 1965

eprasa.pl 21bac59197





roku należał do Śląskiego Klubu Krótkofalowców w Katowicach.

SP9ZD do działań ZOW PZK włączył się po opuszczeniu siedziby przy ulicy Mickiewicza.

Gdy stan zdrowia SP9DW pogorszył się, zrezygnował z funkcji prezesa, a na jego miejsce wybrany został Henryk SP9ZD (drugi raz prezesem został po kadencji SP9MM).

Gdy został reprezentantem PZK w IARU, zrezygnował z prowadzenia ZOW. W IARU zajmował się tematyką kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Uczestniczył w wielu konferencjach europejskich poświęconych EMC. Był autorem książki poświęconej EMC.

W 1974 roku Henryk był koordynatorem łączności pomiędzy polską wyprawą wysokogórską na Alaskę, w której uczestniczył Wojtek SP9PT, a radiostacjami z Polski, głównie ze stacją Oddziału PZK w Katowicach.

Od 1975 roku zamieszkał w Katowicach. Był członkiem SPDX z nr. 088. Do SP OTC wstąpił 17.09.1980 r.

Na Zjeździe SPDX 3–4.09.1977 zostaje wiceprezesem klubu, a na zjazdach sprawozdawczo-wyborczych w 1981, 1984, 1987 Henryka wybierano na funkcje prezesa SPDX.

Pierwszy raz zostaje członkiem w wyniku wyborów w czasie VII Zjazdu PZK odbywającego się w dniach 27/28 1973 r. W czasie zjazdu Henrykowi wręczona została Złota Odznaka Zasłużony Pracownik Łączności.

W 1975 roku otrzymał Srebrny Krzyż Zasługi i Medal XXX-lecia PRL. W tym samym roku otrzymał Honorową Odznakę PZK (nr 17).

W czasie kolejnych zjazdów Krajowych PZK w 1980, 1985 i 1990 zostaje wybrany na członka ZG PZK. Aktywnie działał w Komisji Sportowej. Podczas inauguracji obchodów 50-lecia PZK, jakie odbyły się w dniu 23 lutego 1980 r. w Bydgoszczy, wręczono mu Złoty Krzyż Zasługi.

Był członkiem Państwowej Komisji Egzaminacyjnej Państwowej Inspekcji Radiowej a później Państwowej Agencji Radiokomunikacyjnej w Katowicach.

Bardzo dobrze znał język angielski i niemiecki. Był człowiekiem, który łagodził konflikty, był oparciem dla młodych krótkofalowców. Aktywnie pracował DX-owo głównie na CW ale lubił też długie QSO foniczne. Miał syna Witolda, który został krótkofalowcem o znaku SP9XZD. W 1988 został Honorowym Członkiem Śląskiego Klubu Krótkofalowców (nr 16). W 1993 roku przewodził delegacji PZK na HR Friedrischafen w składzie: SP3CUG, SP3RNW, SP6RYB.

Zmarł 17 listopada 1999 roku i został pochowany na cmentarzu przy ulicy Francuskiej w Katowicach.

Śmicz 2020 – wspomnienie o SK z woj. opolskiego

W klubach i na różnych spotkaniach często w rozmowach wspomina się kolegów krótkofalowców, tych, których już nie ma między nami. Narodził się pomysł, żeby te wspomnienia uczcić godnie i okazać szacunek zmarłym w formie mszy. Zadania takiego podjął się nasz kolega Robert SP6VE, który wykonuje posługę kapłańską. Mszę odprawiono w niedzielę 6 września w Śmiczu (gmina Biała, powiat Prudnik, woj. opolskie), a centrum spotkania był kościół. Na mszy św. odczytano znaki SK kolegów. Była ona potwierdzeniem istoty naszego hobby (łączności), o czym mówił w homilii prowadzący ks. Robert SP6VE. Była też anegdota i dobry klimat na mszy. Przyjechała spora grupa krótkofalowców, niektórzy z rodzinami. Spotkanie uwieczniono pamiątkowym zdjęciem. Od razu narodziła się inicjatywa, żeby takie spotkania wspomnieniowe kontynuować w następnych latach (np. 1. niedziela września).

Jurek SP6JZG

Testy łączności Pachołek IV/20

Co ma wspólnego znana wszystkim wieża widokowa Pachołek i łączność kryzysowa?

Pachołek został wytypowany jako jeden ze strategicznych punktów dla łączności kryzysowej na terenie województwa pomorskiego. Dzięki współpracy z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni, w sobotę 10 października br. przeprowadzono testy mające na celu określenie przydatności tego obiektu do działań związanych z zabezpieczeniem zapasowej łączności radiowej dolnego tarasu Gdańska z resztą województwa. Znaczna wysokość, brak pobliskich instalacji elektrycznych oraz umiejscowienie wieży w Lasach Oliwskich pozwoliły na serię łączności zarówno lokalnych w pasmach 2 m, 70 cm, jak i dalszych na falach krótkich ze stacjami z Polski i Europy.



eprasa.pl 21bac59197





Koordynatorem Pomorskiej Łączności Kryzysowej OSP Gdańsk-Zachód jest Wojciech Szarpała SQ2WSZ.

Więcej informacji na stronie www.facebook.com/sp2gdz.

Bory Dolnośląskie 2020, cd

W dniach 11–13 września w Borach Dolnośląskich odbyło się spotkanie sympatyków i członków Klubu Łączności Ratunkowej oraz Cyfrowych Systemów Łączności SP6ZWR z Wrocławia, podsumowujące mijający sezon krótkofalarski. Ze względu na panującą pandemię ograniczono liczbę uczestników do 25 osób, a całe spotkanie przebiegało z uwzględnieniem zasad bezpiecznego zachowania.

Pełna relacja ze spotkania znajduje się w „Krótkofalowcu Polskim" w ŚR 11/2020.

Wystawa „90 lat krótkofalarstwa polskiego"

W Muzeum Historii Przemysłu w Opatówku otwarto wystawę pod tytułem „90 lat krótkofalarstwa polskiego". Ekspozycja powstała przy współpracy opatóweckiego muzeum z Polskim Związkiem Krótkofalowców oraz jej kaliskim klubem. Wystawa jest dostępna od 6 października do końca tego roku.

Na dużej powierzchni prezentowane są liczne urządzenia nadawczo-odbiorcze konstruowane przez krótkofalowców, a także bogata dokumentacja, fotografie, dyplomy, karty QSL z całego świata oraz proporczyki i mundury harcerskie radiowców.

Na licznych planszach pokazano, że początki krótkofalarstwa polskiego sięgają początku lat dwudziestych ubiegłego wieku, tuż po odzyskaniu niepodległości. Pierwsi radioamatorzy – głównie wojskowi oraz harcerze – czerpali wiedzę od byłych żołnierzy formacji radiotelefonicznych, uczestników wojny polsko-bolszewickiej. Warto przypomnieć najważniejsze fakty historyczne.

W latach 1921–1922 został zorganizowany w Warszawie pierwszy kurs radioamatorski dla harcerzy, ograniczał się do nauki telegrafii oraz obsługi stacji nadawczej i odbiorczej. Pierwsza organizacja amatorska powstała w 1924 roku jako Harcerski Radio Klub.

Brak odpowiednich ustaw państwowych o radiokomunikacji w tym okresie nie pozwalał na rozwój amatorskich łączności radiowych. W kwietniu 1925 roku w Paryżu zwołano pierwszy międzynarodowy Kongres Radioamatorów. Powstał wtedy IARU (The International Amateur Radio Union).

W grudniu 1925 roku kolega Heftman jako TPAX przeprowadził pierwsze dwustronne połączenie radiowe z krótkofalowcem holenderskim, dzień ten przyjęto za początek krótkofalarstwa polskiego. Pod koniec lat 20. powstają prężne środowiska krótkofalowców i kluby takie jak: Lwowski Klub Krótkofalowców, Warszawski KK, Krakowski KK, Łódzki KK, Poznański KK, Morski KK, Wileński KK, Bydgoski KK, Częstochowski KK. W 1930 roku powołany został Polski Związek Krótkofalowców jako organizacja naczelna powstała z ww.klubów.

II wojna światowa to okres próby i poświęcenia krótkofalowców w walce z okupantem. Cały



Tomasz SQ6QV



Kopia AP-5.tif

eprasa.pl 21bac59197

sprzęt radionadawczy i odbiorczy został poddany konfiskacie zgodnie z zrządzeniem Ministerstwa Poczty i Telegrafów z sierpnia 1939 r. Natychmiast po wkroczeniu Niemców do Warszawy przeprowadzono rewizje w celu rekwizycji urządzeń i sprzętu nadawczego. Pierwszą ofiarą był kolega SP1YX Musiałowicz.

W okresie tym krótkofalowcy walczyli w oddziałach Wojska Polskiego, w ramach organizacji podziemnych, budowali radiostacje i odbiorniki na potrzeby AK. Brali udział w walkach na wszystkich frontach II wojny światowej. Przedwojenny krótkofalowiec SP2BD inż. Gwidon Damazyn, będąc więźniem KL Buchenwald, skonstruował potajemnie odbiornik, a w 1945 roku nadajnik, z którego nadał apel do wojsk amerykańskich z prośbą o pomoc, o przyspieszenie wyzwolenia obozu w obawie przed wymordowaniem więźniów

Okres Polski Ludowej – pierwsza nieudana próba odtworzenia Polskiego Związku Krótkofalowców nastąpiła pod koniec 1946 r. Powstała wtedy grupa 24 entuzjastów krótkofalarstwa, która powołała zarząd organizacyjny w składzie: przewodniczący: mjr Ksionda SP2RC, wiceprzewodniczący kpt. Jegliński SP1CM, wiceprzewodniczący Musiałowicz SP1YX, sekretarz Rutkowski oraz skarbnik Damazyn SP2BD. Na początku 1950 roku dochodzi do zmiany polegającej na połączeniu wielu organizacji, takich jak PZK, Aeroklub Polski, TPŻ, w Ligę Przyjaciół Żołnierza. W 1956 r. na fali odwilży lat stalinowskich dochodzi do zmiany w zarządzeniach ministra łączności, następuje wzrost liczby indywidualnych stacji nadawczych do 300 osób. 11 stycznia 1957 r. reaktywowano Polski Związek Krótkofalowców. W 1970 r. PZK posiadał 17 oddziałów wojewódzkich i 109 klubów PZK (224 kluby Ligi Obrony Kraju oraz 55 klubów ZHP).







W okresie stanu wojennego, od 1981 r., krótkofalowcy musieli zdeponować radiostacje, sprzęt nadawczy oraz licencje nadawcze podobnie jak w okresie okupacji niemieckiej.

Okres od 1989 roku to czas przemian politycznych i gospodarczych, w 1990 r. PZK na fali zmian przepisów o stowarzyszeniach stał się organizacją samofinansującą i działającą na własny rachunek. Prezesem został Krzysztof Słomczyński SP5HS. W 2002 dokonano wpisu PZK do Krajowego Rejestru Sądowego. Równolegle obok PZK, LOK, ZHP powstało wiele nowych stowarzyszeń związanych z krótkofalarstwem.

Wśród prezentowanych wielu urządzeń nadawczo-odbiorczych konstruowanych przez krótkofalowców, były kopie nadajnika

eprasa.pl 21bac59197



i odbiornika TPAX, na którym Tadeusz Heftman 6 grudnia 1925 r. nawiązał pierwszą amatorska łączność ze stacją holenderską. Dużym zainteresowaniem cieszyła się kopia słynnej radiostacji AP-5 (urządzenie zrzucane do okupowanego kraju, używane przez Armię Krajową).

Oprócz sprzętu nadawczo-odbiorczego była prezentowana bogata dokumentacja historyczna (fotografie, dyplomy, karty QSL z całego świata, proporczyki...), a także biogramy zasłużonych krótkofalowców polskich, w tym bardzo aktywnych w zwalczaniu kryzysów, bowiem krótkofalarstwo to nie tylko hobby, ale też służba społeczeństwu w stanach zagrożenia.

Koordynatorem wystawy i autorem zamieszczonych zdjęć jest Bogdan Szkudlarek SP3LD.

Więcej zdjęć z wystawy można znaleźć w sieci pod adresami: https://portalkalisz.pl, https://kalisz.naszemiasto.pl,https://zyciekalisza.pl, https://www.facebook.com/434084210054604/posts/3133161310146867/, http://spotc.pzk.org.pl.

Spotkanie SANBESKIDO 2020

Już w lipcu, jak co roku, rozpoczęły się spotkania na szczycie tzn. w Gospodzie u Liberdy w Tyrze, mające na celu zorganizowanie spotkania SANBESKIDO 2020 w aktualnej sytuacji związanej z pandemią. Niestety, rokowania z tygodnia na tydzień były coraz gorsze. Właściciel restauracji nie był w stanie zabezpieczyć sali na na 100 osób, które deklarowały przyjazd na spotkanie. We wrześniu podjęto decyzję o spotkaniu, ale wirtualnym. W międzyczasie Bronek SP9WZO i Błażej SQ9LPO, członkowie klubu SP9SCI, zaproponowali akcję dyplomową związaną z naszym spotkaniem. Po konsultacjach z krótkofalowcami z Czech i Polski zapadła decyzja o zorganizowaniu w dniu 10.10.2020 wirtualnego spotkania SANBESKIDO 2020 i akcji dyplomowej o tym samym tytule.

Wysłano do mediów informację:

„Już po raz 27 Janek OK2BIQ oraz Janek SQ9DXT serdecznie zapraszają na międzynarodowe spotkanie SANBESKIDO 2020. Niestety wirtualne.

Spotkanie to odbędzie się w sobotę 10.10.2020 w godzinach od 10.00 do 16.00 w eterze, pasmo 80, 40 i 2 m/ SSB, CW i FM. Gospodarzem prowadzącym jest Janek OK2BIQ.

Każdy, kto weźmie udział w spotkaniu i wyśle na mój adres sq9dxt@wp.pl zgłoszenie, otrzyma identyfikator.

Wszystkie łączności będą zaliczane do dyplomu „XXVII SANBESKIDO 2020".

Wykaz operatorów przydzielający punkty do dyplomu: OK2BIQ, SQ9DXT, SP9CKS, SP9CTW, SP9WZO, SQ9LPO, OK2BHZ, OK2BVE, OK2BTC, OK2BTE, OK2CRD, OK2LI, OK2PMF, OK2SAI, OK2UR, OK2VXV.

Już od piątku rano na pasmach logowali się krótkofalowcy z wielu krajów (DL, EU, HA, OE, OH, OK, OM, SP, UR, YT) i prześcigali się w zaliczeniu łączności z wyznaczonymi operatorami. A w sobotę w malutkiej podgórskiej wiosce Tyra nawet w telefonach komórkowych słychać było wołanie CQ CQ CQ de OK2BIQ. Całość akcji zakończono w niedziele o północy.

Teraz statystyki.

Akcja dyplomowa odbyła się w dniach od 9 do 11.10.2020. Regulamin akcji jest na stronie http://www.sp9sci.pl/regulamin-xxvii--sanbeskido-2020/ W punkcie 11 tego regulaminu, pod słowem „stąd", znajduje się link do katalogu z dyplomami.

Pracowało 14 nadawców i wykonali 5329 QSO: OK2BHZ – 145, OK2BIQ – 951, OK2BTC – 80, OK2BTE – 47, OK2BVE – 369, OK2CRD – 122, OK2LI – 49, OK2PMF – 302, OK2SAI – 228, OK2VXV – 171, OK2CKS – 304, SP9CTW – 426, SP9WZO – 721, SQ9DXT –642, SQ9LPO – 772 QSO.

QSO wykonano w przeważającej liczbie na 80 m – 5075 (na 40 m – 47 i na 2 m – 207).

Warunki akcji dyplomowej spełniło 456 korespondentów.

W wirtualnym spotkaniu SANBESKIDO 2020 w 2020 r. wzięło udział 650 krótkofalowców, wydano 130 identyfikatorów.

Organizatorzy tego spotkania oraz akcji dyplomowej serdecznie dziękują za tak liczny udział. Tych co się nie dowołali do organizatorów, już zapraszamy na „niewirtualne" spotkanie w Tyrze 2021.

Janek SQ9DXT



eprasa.pl 21bac59197

Rozmowa z Oldą Burgerem OK2ER

Polecam anteny MLA

Od kilku lat czeska firma LOOPER SYSTEMS s.r.o, której właścicielem jest Olda Burger OK2ER, we współpracy z firmą państwową BTV produkuje znane na świecie magnetyczne anteny pętlowe MLA na fale krótkie. Olda jest też współautorem kilku wydań książek *Magnetic Loop Antennas*.



OK2ER – testy MLA-S (MMT) – QRA JN99BT (2019)

Redakcja: Od kiedy jesteś radioamatorem i jak zaczęło się Twoje zainteresowanie tym hobby?

Olda Burger OK2ER: W szkole podstawowej lubiłem fizykę, chemię i inne przedmioty techniczne. Chodziłem do różnych kółek zainteresowań, radioamatorskiego, modelarskiego, chemicznego czy fotograficznego. Przygodę z radioamatorstwem, najpierw tylko słuchacza, rozpocząłem jako samouk, po tym jak w szkole podstawowej trafiła do mych rąk książka o radiu. Zacząłem nadawać CW dopiero w średniej szkole zawodowej o profilu elektrycznym. Byłem członkiem kilku radioamatorskich klubów – szkolnym OK1KSP, klubie w pobliżu mojego miejsca zamieszkania OK1KRS, a także OK1KNH, do którego uczęszczał mój kolega szkolny. Tutaj w wieku 16 lat rozpocząłem stosunkowo aktywną pracę w HF (krótkofalarstwie). Po rekrutacji do Czechosłowackiej Armii Ludowej w wojskowej szkole łączności w Nowym Mieście nad Wagiem zainteresowało mnie również radioamatorstwo sportowe. Działałem w Svazarmie (odpowiednik LOK w Polsce) jako OK3KAS. Zostałem reprezentantem Czechosłowacji w dziedzinie telegrafii szybkiej i wieloboju radiotelegraficznym. W 1965 roku reprezentowałem Czechosłowacką Republikę Socjalistyczną na międzynarodowych zawodach w Moskwie. Od 1967 roku posiadam licencję OK1ER. Na Słowacji (w armii) korzystałem z OK3ER, a po przeprowadzce na Morawy OK2ER. Po odejściu z wojska w okresie normalizacji politycznej (1973) poświęciłem się działalności pedagogicznej wśród młodzieży w zakresie radiotechniki i elektroniki. Wraz z OK2BZR założyłem klub radiowy OK2KQM przy VŠB TU (Wyższej Szkole Górniczej Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie), który istnieje do dziś. Po kilku latach pracy pedagogicznej skorzystałem z okazji, by pracować jako elektronik w Czechosłowackiej Akademii Nauk.



Eksperymenty z anteną SWAN 28 MHz (1980)

Red.: Jakiego sprzętu używałeś do nadawania i odbioru oraz anteny na początku swojej działalności radiowej i jakiego używasz obecnie?

OK2ER: Moim pierwszym RX był niesamowity E10aK, który sobie sam dostosowałem do moich potrzeb. Dzięki pracy w wojsku miałem TX i RX dostępne w kategorii TOP, gdzie nie było zbyt wiele do poprawienia. Kreatywność można było raczej zastosować do technologii antenowej, więc zabrałem się za budowę bardzo dziwacznych systemów antenowych. Dziś wydaje się to zabawne, ale w latach 70. w OK nie było wielu konkurentów, którzy mogliby poradzić sobie z budową odpowiednich krótkofalowych anten kierunkowych. W rzeczywistości anteny były priorytetem w całym moim życiu zawodowym i amatorskim. Już po wyjściu z wojska, jako radioamator pracowałem przy antenach, nie tylko krótkofalowych. Po aksamitnej rewolucji w 1989 roku założyłem firmę telekomunikacyjną B PLUS TV a.s. Poza pierwotnie państwową spółką Radiokomunikace BTV była drugim najważniejszym dostawcą dystrybucji sygnału telewizyjnego w ówczesnej Republice Czechosłowackiej. Razem z moim kolegą i partnerem Milanem Otiskiem OK2MMO z trudem „wywalczyliśmy swoją drogę" przeciwko

eprasa.pl 21bac59197



OK2ER – strojenie impedancji bez analizatora antenowego nie było tak łatwe jak dzisiaj

ówczesnemu staro-nowemu establishmentowi dla naszego systemu lokalnych i regionalnych nadajników. Można powiedzieć, że byliśmy w czołówce demonopolizacji usług radiokomunikacyjnych w Czechach. Nawet telewizja PRIMA rozpoczynała swoją medialną karierę dzięki naszym nadajnikom telewizyjnym. Z Milanem OK2MMO, który bardziej koncentruje się na technologii UHF i SHF (patrz zdjęcia), mamy 80 patentów i wzorów przemysłowych. Zabawne jest to, że także jeden polski. Niewiele brakowało, by systemy bezpieczeństwa w Polsce budowano na podstawie naszego patentu.
Obecnie aktywnie działam w zakresach HF, przede wszystkim przy testowaniu nowych typów MLA. Używam do tego kilku TRX: FT 817, TS-480, FT 990 i kupiłem nawet X5105.

Red.: Dlaczego interesują Cię anteny pętlowe MLA?
OK2ER: Po przejściu na emeryturę szukałem jakiegoś zajęcia. Nie umiem się nudzić, wyglądać przez okna czy chodzić z psem na spacer. MLA było czymś, czego nigdy w krótkofalarstwie nie próbowałem. Szczerze mówiąc, pierwotnie nie wierzyłem w tę dziwną antenę. Zacząłem więc jako emeryt rozwijać MLA w firmie BTV. Produkcja MLA jest nadal formalnie pod patronatem BTV, która jest lepiej znana na rynku niż moja prywatna firma LOOPER SYSTEMS s.r.o.. Taka współpraca okazała się jako praktycznym rozwiązaniem, przede wszystkim z powodów ekonomicznych. Przejmując na swoje barki całą agendę tej małej firmy, znacznie zminimalizowałem ryzyko prowadzenia interesów w społeczności krótkofalowców.

Red.: Jak doszło do powstania LOOPER SYSTEMS i ilu pracowników zatrudniasz?
OK2ER: Jak już wspomniałem, firma LOOPER SYSTEMS s.r.o., patrz www.loop2er.cz, to moja działalność emerytalna. Zatrudniam XYL i mojego wnuka Roberta OK2-36045, który studiuje w Pradze i udziela doraźnej pomocy zewnętrznej. BTV też mi pomaga, ale ta działalność nie jest dla niej wystarczająco interesująca ekonomicznie.

Red.: Wymień modele i właściwości wyprodukowanych anten.
OK2ER: Najbardziej komercyjnym sukcesem jest oczywiście MLA-M (multiband). Ta antena jest na rynku od 2013 roku i jest wyjątkowa pod dwoma względami. Niełatwo zrobić dobrze działającą magnetyczną antenę pętlową, która działa w całym zakresie HF. W momencie tworzenia MLA-M na rynku nie było podobnej anteny, a to było wyzwanie. W ciągu siedmiu lat wyprodukowaliśmy tych modeli prawie 800 sztuk. Dzięki zintegrowanemu „tunerowi" może ją łatwo dostroić nawet laik. Myślałem, że zaprzestanę produkować MLA-M, ponieważ opracowałem już inne, bardziej nowoczesne typy magnetycznych anten pętlowych, ale odłożyłem tę decyzję, ponieważ MLA-M jest nadal zamawiana. Inną anteną, która odniosła sukces komercyjny, jest MLA-T (top bannd), chociaż na razie wyprodukowaliśmy ich dużo mniej. Antena ta wyróżnia się tym, że pracuje również w paśmie 160 m. Jako jedna z nielicznych anten na rynku może wykorzystać pełną moc większości sprzedawanych TRX – 100 W. Ciekawą anteną, która różni się od innych anten do



Polny Dzień 1979 – OK2KQM



Polny Dzień 2008 – JO80OB. Testowanie transwerterów HR3A

eprasa.pl 21bac59197

radia HAM, jest MLA-C i jej mniejszy wariant MLA-V. Są to anteny o nieokrągłej konstrukcji. Bardziej szczegółowe omówienie prawdopodobnie zajęłoby zbyt dużo miejsca, dlatego polecam książkę o MLA, w której opisano bardziej szczegółowo wszystkie nasze komercyjnie produkowane MLA i kilka innych, które z różnych powodów nie znalazły zastosowania na rynku.

Red.: Na co zwracasz największą uwagę przy produkcji anten?
OK2ER: Funkcjonalność, prostota, solidne wykonanie.

Red.: Jak testujesz lub badasz swoje produkty?
OK2EAR: Rozwój MLA dobrze ilustrują fotografie. Przed wprowadzeniem na rynek każdy model produkowany jest w kilku, a raczej w wielu wariantach, co wyrażone jest w podtytule książki (za każdym razem trochę inaczej). Istnieje wiele małych zmian, które są stopniowo wprowadzane w trakcie opracowywania MLA. Zainteresowanym dostarczam wersje beta anten po cenie kosztów własnych i oczekuję ich sugestii co do możliwych ulepszeń. Uważam, że ta metoda rozwoju jest bardzo przydatna.

Red.: Czy używanie magnetycznych anten nadawczych jest bezpieczne dla zdrowia?
OK2EAR: Proste pytanie, skomplikowana odpowiedź. Zapytałbym raczej tak: Co masz na myśli, mówiąc „bezpieczeństwo"? Istnieją normy, które „precyzyjnie" określają granice oddziaływania pól elektromagnetycznych, przetłumaczmy to jako „bezpieczeństwo" dla organizmu ludzkiego (słowa precyzyjnie i bezpieczeństwo celowo są w cudzysłowie). Problem ten jest szczegółowo omówiony w jednym z rozdziałów książki, częściowo zaczerpniętym z pracy dyplomowej współautora książki Marka Dvorskiego, której ja m.in. byłem oponentem. Nie umiem



Wyprawa AMSAT 40 do Słowenii i Chorwacji, 2004 rok




Powrót OK2ER do HF (2009) i rozpoczęcie prac nad antenami pętlowymi

eprasa.pl 21bac59197



Prezent od OK2MMO na 73. urodziny (to nie jest MLA)

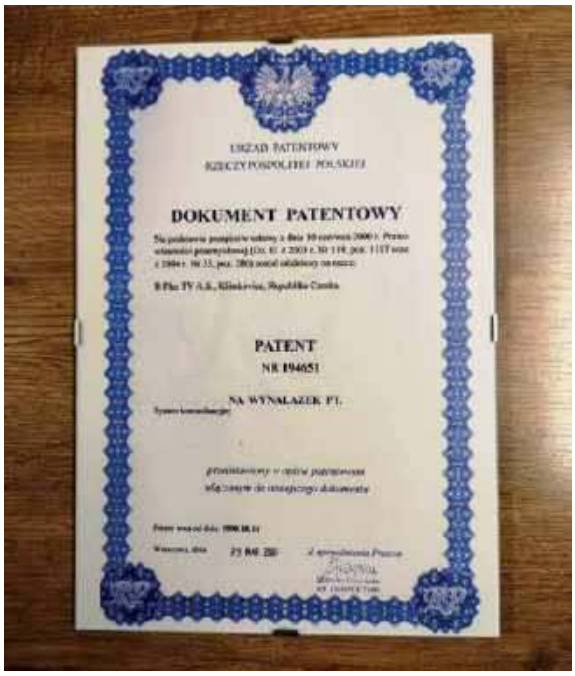
odpowiedzieć na pytanie w kilku zdaniach, ale spróbuję odpowiedzieć pośrednio. Mam rozrusznik serca i wbrew wszelkim zaleceniom i ograniczeniom lekarskim podczas testowania MLA siedzę wiele godzin metr od anteny, wystawiony na działanie pola elektromagnetycznego. Nie wydaje mi się, żebym zauważył na sobie jego niekorzystny efekt. Mimo to w instrukcji do MLA napisaliśmy również, że anteny pętlowe magnetyczne nie są zalecane dla osób z rozrusznikiem serca. Lekarze, którzy nie znają się na fizyce tak dobrze jak na własnej specjalizacji, mogą mieć wątpliwości z zaleceniem czegokolwiek innego. Jest to w pewnym sensie alibi i prewencja przed możliwymi procesami sądowymi. Mamy wiele pól elektromagnetycznych, które oddziałują na ludzi, wobec czego jedyną bezpieczną drogą jest udanie się do głębokiej jaskini. Paradoks polega na tym, że istnieją również pola magnetyczne stosowane w leczeniu. I nie chodzi mi tylko o niskie częstotliwości używane w magnetoterapii lege artis. Nieoficjalnie używa się tu terminu biorezonans, ale prawdopodobnie tylko Bóg wie, jak to właściwie działa. Od kilku lat jestem też osobiście związany i z tą dziedziną. Firma BTV z mojej inicjatywy zaczęła produkować urządzenia, których skuteczność w Czechach potwierdzają tysiące osób. Ta ścieżka nie jest wspierana i faworyzowana, ponieważ lobby farmakologiczne ma zupełnie inne zainteresowania. Zainteresowanym polecam adres internetowy www.loopers.cz. Nieoficjalne informacje sugerują, że częstotliwości mogą skutecznie wpływać na przebieg COVID 19. Tu również obowiązuje to, co powiedziałem poprzednio.

Red.: Co zawierają twoje książki o antenach?
OK2ER: Książka *Anteny z pętlą magnetyczną* została wydana po raz pierwszy w języku czeskim w 2015 roku. Różni się ona od większości podobnych, ponieważ łączy część teoretyczną z praktyczną wiedzą i poradami. Nie jest to ani podręcznik, ani szczegółowa instrukcja z wieloma rysunkami, zgodnie z którymi można byłoby je wykonać bezpośrednio. Część praktyczna zwraca uwagę na krytyczne punkty MLA nie tylko w domowej produkcji, ale także w ich zastosowaniu. Magnetyczne anteny pętlowe zdecydowanie różnią się od większości innych używanych anten.

Red.: Dlaczego?
OK2ER: O tym jest cała książka. Nie mogę w kilku zdaniach odpowiedzieć na to, co próbowaliśmy powiedzieć z Markiem Dvorskim na dwustu stronach. Za namową przyjaciół z zagranicy zleciliśmy przetłumaczenie książki na język angielski, w czym pomógł Jirka Polívka, OK1-5037, który wraz z rodziną mieszka w USA i który również zaangażował w tłumaczenie swojego zięcia Perry'ego Holdena. Dzięki firmie ARRL, która wprowadziła książkę do dystrybucji, w tym roku ukazała się szósta rozszerzona edycja – *Anteny z pętlą magnetyczną nieco inne za każdym razem* (*Magnetic Loop Antennas Slightly Different Each Time*) z najnowszymi modelami MLA. Znajduje się w niej również opis nowej architektury połączenia pętli rezonansowej L/C o nazwie MLA SMART. Szósty tom książki liczy już 300 stron. Całkowity nakład to 6000 egzemplarzy. Mówi się, że jak na monografię to całkiem imponująca liczba.

Red.: Dziękuję za rozmowę i przybliżenie Czytelnikom Twojej działalności, a dr. Józefowi Słowikowi za pomoc w przetłumaczeniu tekstu na polski. Powiedz, proszę, na zakończenie, czy masz jakieś plany np. dotyczące produkowanych anten czy Twojej firmy?
OK2ER: Trudno mi powiedzieć. Mam 74 lata i w tym wieku nic nie jest pewne – oprócz jednego...
Pozdrawiam Czytelników „Świata Radio", a Redakcji gratuluję 25-lecia prowadzenia magazynu wszystkich użytkowników eteru.

Z Oldą OK2ER
rozmawiał Andrzej SP5AHT



Jeden z około 80 patentów i chronionych przemysłowo rozwiązań OK2ER i współautorów

eprasa.pl 21bac59197

Prosty odbiornik nasłuchowy na pasmo 80 m

RX Franek dla początkujących



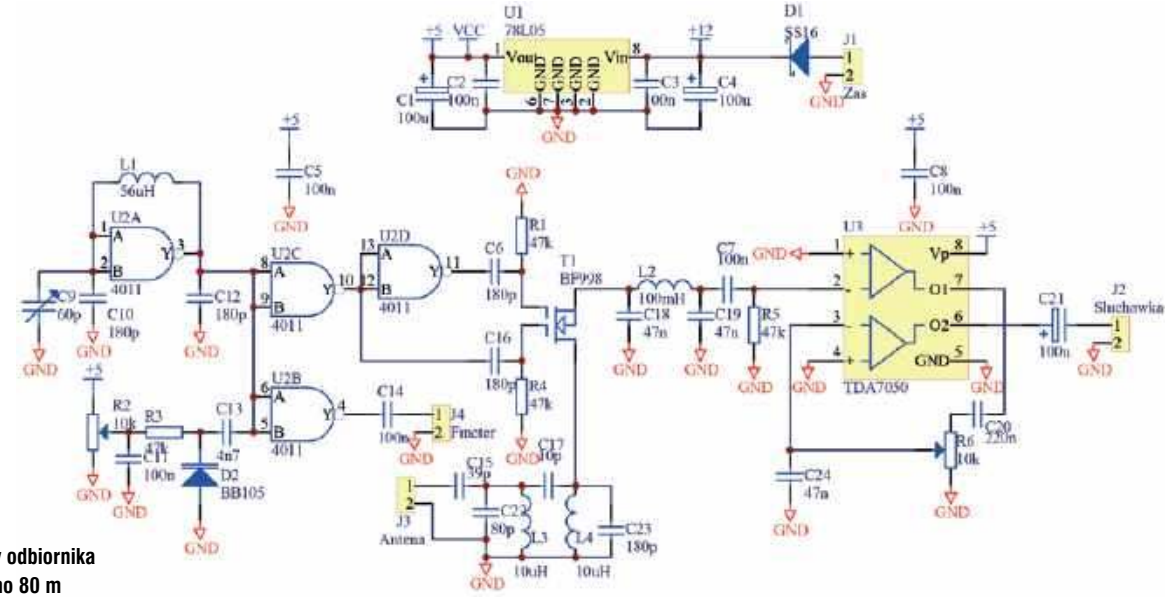
Zainteresowanie krótkofalarstwem rozpoczyna się z reguły od nasłuchu łączności krótkofalowców na pasmach amatorskich, przeważnie na popularnym zakresie 80 m. Problem w tym, że na rynku brakuje tanich odbiorników radiokomunikacyjnych i w wielu przypadkach taki odbiornik należy sobie skonstruować samemu w oparciu np. o sprawdzony opis układu.

W czasopismach, a także w sieci, jest wiele opisów wykonania odbiorników umożliwiających odbiór emisji CW oraz SSB na dolnych pasmach HF. Są tam układy z bezpośrednią przemianą częstotliwości, z pośrednią przemianą (najbardziej popularne, tak zwane superheterodynowe) oraz układy pracujące w oparciu o SDR (Software Defined Radio), czyli programową obróbkę sygnału. Wszystkie te trzy metody mają zarówno swoje zalety, jak i wady. Najnowocześniejsze i najprostsze z nich, czyli układy SDR, wymagają posiadania komputera (współpraca z kartą dźwiękową), co np. podczas wyjazdów w teren jest niewygodne.

Przystępując do wyboru konstrukcji odbiornika, warto rozejrzeć się w posiadanych podzespołach i zaprojektować układ, wykorzystujący to, co znajdziemy w zapasach. Jednak na etapie projektu musimy wybrać układ pod kątem sposobu przemiany częstotliwości.

Z praktyki wiadomo, że dla początkującego krótkofalowca-nasłuchowca (elektronika) najprostsze w wykonaniu i uruchomieniu, a także najtańsze, są układy z bezpośrednią przemianą częstotliwości. Umożliwiają one, przy dobrej propagacji i zastosowaniu nawet najprostszej anteny LW, dobry odbiór zarówno sygnałów telegraficznych (CW), jak i fonicznych – jednowstęgowych (SSB). Rozwiązania takie są znane od wielu lat i tak jak inne urządzenia, w miarę rozwoju technologii półprzewodnikowej są konstruowane w oparciu o aktualnie dostępne podzespoły elektroniczne.

Zasada działania takiego układu była już wielokrotnie wyjaśniana na łamach ŚR, jednak wypada wspomnieć, że polega ona na przemianie częstotliwości odbieranego sygnału bezpośrednio na sygnał małej częstotliwości. Mieszacz (detektor) na wejściu odbiornika jest sterowany wejściowym sygnałem z anteny i sygnałem z generatora przestrajanego, pracującego bardzo blisko częstotliwości odbieranej. W efekcie na wyjściu mieszacza, pośród innych produktów przemiany, występuje również różnica obu doprowadzonych częstotliwości, leżąca w pasmie



Rys.1. Schemat ideowy odbiornika nasłuchowego na pasmo 80 m

eprasa.pl 21bac59197

akustycznym. Przykładowo, przy częstotliwości generatora 3700 kHz sygnały telegraficzne nadawane na częstotliwości 3701 kHz dadzą dudnienia o częstotliwości 1 kHz i, odpowiednio, sygnały nadawane na częstotliwości 3702 kHz – dudnienia o częstotliwości 2 kHz, itd. Taki sam efekt wystąpi przy częstotliwości wejściowej 3699 i, odpowiednio, 3698 kHz.

W przypadku odbioru sygnałów jednowstęgowych SSB zasada działania jest podobna z tą różnicą, że należy wstrajać się generatorem na najbardziej czytelny sygnał (właściwą wstęgę boczną) w zakresie pasma akustycznego 300...3000 Hz.

Powyżej pokazana zasada działania, mówiąca, że zakres pracy generatora odpowiada częstotliwości odbieranej, dotyczy klasycznych rozwiązań mieszaczy (detektorów). Istnieją też detektory wymagające dwukrotnie niższej częstotliwości generatora.

Dotyczą one z reguły detektorów dwudiodowych w postaci przeciwstawnego połączenia równoległego dwóch diod półprzewodnikowych i jest to wynalazek rosyjskiego krótkofalowca RA-3AAE. Są to tak zwane detektory Poliakowa (od nazwiska autora).

W ostatnim czasie detektor diodowy wg RA3AAE został zastąpiony, przez innego rosyjskiego krótkofalowca RV6AT, dwubramkowym tranzystorem MOSFET. Powstał w ten sposób nowy pasywny układ detektora stosowany w odbiornikach oraz transceiverach DSB z bezpośrednią przemianą częstotliwości, wymagający także dwukrotnie niższej częstotliwości generatora w stosunku do częstotliwości pracy urządzenia.

Schemat ideowy odbiornika skonstruowanego w redakcji ŚR, na popularnych elementach, wykorzystującego częściowo pomysł RV6AT, jest przedstawiony na **rysunku 1**. Powstały dwa układy prototypowe: pierwszy zmontowany sposobem przestrzennym elementów przewlekanych, a drugi w wersji SMD.

Na wejściu antenowym układu znajduje się dwuobwodowy filtr wejściowy 80 m zrealizowany z wykorzystaniem dwóch dławików L3–L4 po 10 μH, skąd sygnał jest skierowany na detektor (mieszacz) T1 składający się z dwubramkowego tranzystora MOSFET typu BF988 (w wersji przewlekanej dobre będą BF966, BF960, BF961, BF964S...). Układ detektora działa na zasadzie bezpośredniej przemiany częstotliwości, w którym sygnał akustyczny jest uzyskiwany jako różnica częstotliwości sygnału z lokalnego generatora i częstotliwości sygnału wejściowego.

Sygnał akustyczny, odfiltrowany i ograniczony od strony wyższych częstotliwości (powyżej 3 kHz) przez układ PI z dławikiem 100 mH, jest skierowany na niskonapięciowy wzmacniacz m.cz. U1 TDA7050. Zawiera on w strukturze dwa wzmacniacze m.cz., z tym że w przeciwieństwie do aplikacji fabrycznej, układy tu nie pracują równolegle, lecz szeregowo (kaskodowo), zapewniając większe wzmocnienie napięciowe, dochodzące do około 60 dB. Jest to ważne, ponieważ od wypadkowego wzmocnienia tych układów zależy cała czułość odbiornika. Pomiędzy wzmacniaczami znajduje się potencjometr siły głosu R6. Do wyjścia końcowego wzmacniacza można podłączyć dowolne słuchawki lub niskoomowy głośnik małej mocy.

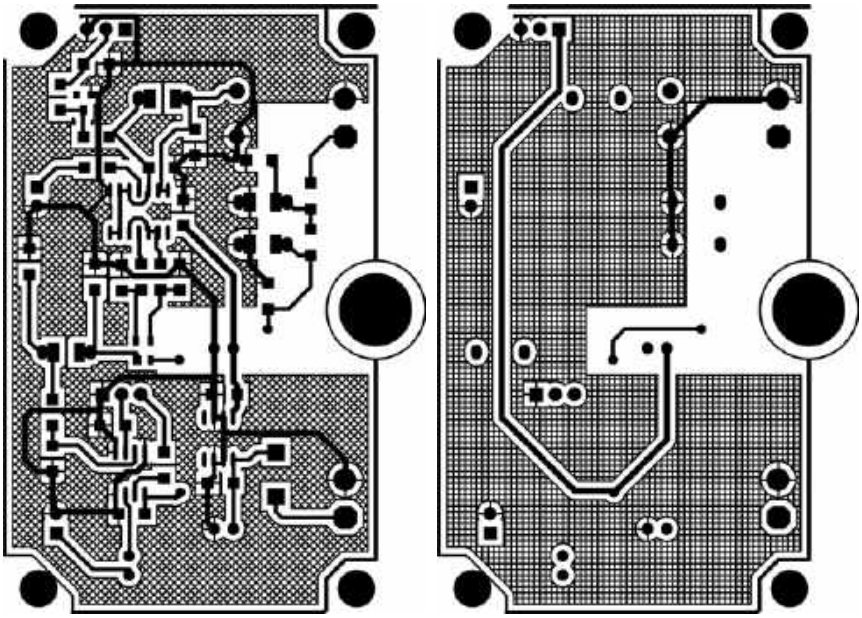
Zastosowany mieszacz-detektor pracuje bez zasilania DC jako klucz, zamykając obwód z częstotliwością równą podwójnej częstotliwości generatora (fwe =2fg). Właściwością takiego mieszacza jest to, że generator musi być nastrojony na częstotliwość dwukrotnie mniejszą niż częstotliwość sygnału wejściowego, co jest bardzo cenne z uwagi na większą stabilność generatora oraz mniejszą możliwość przenikania sygnału generatora przez obwód wejściowy do anteny.

W rozwiązaniu redakcyjnym sygnały z generatora docierające do bramek tranzystora T1, przesunięte względem siebie o 180 stopni, pochodzą nie z transformatora nawiniętego tryfilarnie (trzema drutami jednocześnie na toroidalnym rdzeniu ferrytowym) jak u RV6AT, lecz z wyjść bramek NAND U2D i U2D układu scalonego 4011.

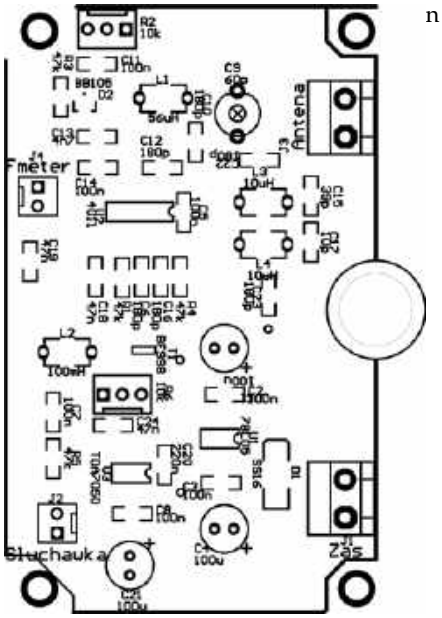
Zasadniczy generator VCO został zrealizowany z użyciem bramki U2A, a dodatkowa bramka U2B pracuje jako separator służący do zasilania miernika częstotliwości – cyfrowej skali. W zależności od zastosowanych elementów LC generator powinien pracować w zakresie 1,75–1,9 MHz, zapewniając pokrycie całego pasma 80 m, czyli 3,5–3,8 MHz lub na wybranym wycinku. Cewka L1, którą jest dławik 56 μH, spełnia dwie funkcje: dodatnie sprzężenie zwrotne niezbędne do wytworzenia drgań w generatorze i linearyzacji bramki, polaryzując jej wejście poprzez podanie napięcia z wyjścia o wartości zbliżonej do połowy napięcia zasilania, czyli około 2,5 V. Przestrajanie częstotliwości odbywa się elektronicznie za pomocą diody pojemnościowej D2 spolaryzowanej napięciem z potencjometru R2. Od typu tej diody w największym stopniu zależy zakres przestrajania odbiornika. Z popularną i łatwo dostępną diodą BB105 i wartościami elementów podanych na schemacie zakres przestrajania generatora wynosi z niewielkim zapasem od 1850 kHz do 1870 kHz, co przekłada się na pokrycie odbieranego pasma od 3700 kHz do 3740 kHz. Jest to minimalistyczny zakres, pokrywający najbardziej uczęszczaną część pasma 80 m, gdzie pracuje najwięcej stacji polskich. Umożliwia też odbiór cotygodniowych



eprasa.pl 21bac59197



Rys. 2. Szkic dwustronnej płytki drukowanej RX SMD



Rys. 3. Rozmieszczenie elementów na płytce

Spis elementów:

C1, C3, C21: 100 µF/16 V
C2, C4, C5, C7, C8, C11, C14: 100 nF
C6, C10, C12, C16, C22, C23: 180 pF
C9: 60 pF trymer
C13: 4,7 nF
C15: 39 pF
C17: 10 pF
C18, C19, C24: 47 nF
C20: 220 nF
R1, R3, R4, R5: 47 k
R2: 10 k/B
R6: 10 k/A
L1: 56 µH
L2: 100 mH
L3, L4: 10 µH
T1: BF988
U1: 78L05
U2: CD4011
U3: TDA7050
D1: SS16 (1N4002)
D2: BB105 (BB804/1)

komunikatów PZK nadawanych w każdą środę o godzinie 18.00 czasu lokalnego na częstotliwości 3702,5 kHz ± QRM.

W późniejszym czasie po wymianie diody BB105 na BB804/1 (podwójna dioda, wymaga zwarcia ze sobą anod) zakres zmian częstotliwości generatora wynosił od 1850 kHz do 1900 kHz, dzięki temu odbiornik pokrywał także końcowy wycinek pasma 3,8 MHz. Podane powyżej zakresy zostały ustawione trymerem C9 (zwiększając pojemność, można zmniejszyć dolny zakres pracy RX).

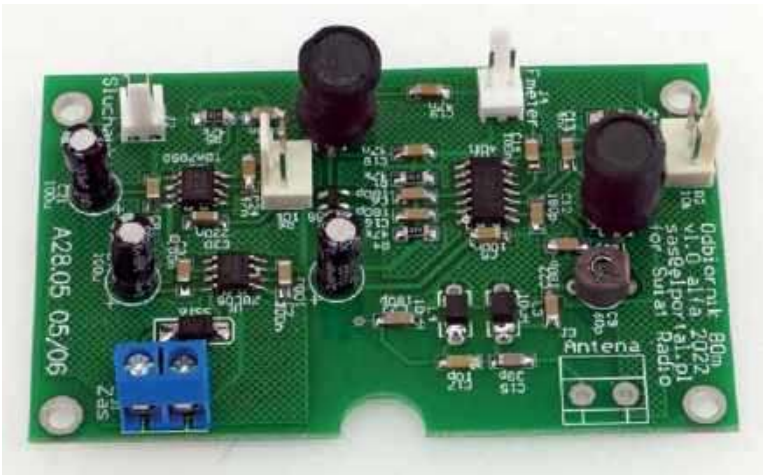
Gdyby ktoś chciał uzyskać pokrycie całego zakresu pasma 80 m, powinien rozważyć kilka sposobów jego realizacji. Jedną z możliwości jest dołączenie równoległe do trymera C9 dodatkowego kondensatora zmiennego (jedna sekcja agregatu od radioodbiornika). Dodatkowe pokrętło, zamontowane np. pośrodku płyty czołowej RX, pełnić będzie funkcję zgrubnego przestrajania w zakresie 3,5–3,8 MHz. W tym przypadku potencjometr R2 przejmie funkcję precyzera, umożliwiając dokładne dostrojenie do odbieranej stacji. Jeśli ktoś będzie chciał zmniejszyć jego zakres, można to osiągnąć poprzez zmniejszenie wartości kondensatora C13 lub dodanie dodatkowego rezystora w szereg z potencjometrem R2 (ograniczenie zakresu napięcia podawanego na diodę).

Innym sposobem na powiększenie zakresy pracy RX na całe pasmo 80 m jest zastosowanie diody pojemnościowej o większej pojemności, np. BB130, ale wtedy koniecznym staje się zastosowanie dziesięcioobrotowego potencjometru R2, ułatwiającego dostrajanie się do odbieranej stacji. Popularna kiedyś dioda AM typu BB112 da za szeroki zakres odbioru niż wymagane 300 kHz. To tylko przykładowe możliwości eksperymentów z poszerzeniem pasm.

Stabilność częstotliwości generatora, po wymianie dławika pokazanego na zdjęciu SMD na dławik osiowy 56 µH, okazała się w zupełności wystarczająca do nasłuchu. Sądzić należy, że cewka nawinięta pierścieniowy rdzeń ferrytowy zapewni jeszcze lepszą stabilność.

Układy scalone odbiornika są zasilane stabilizowanym napięciem 5 V za pośrednictwem stabilizatora U1 78L05 dołączonego do baterii 9 V lub akumulatora 12 V. Układ modelowy był zasilany z dwóch akumulatorów Li-Ion 3,7 V połączonych szeregowo. Odbiornik działał poprawnie także przy zasilaniu z jednego akumulatora 3,7 V, z pominięciem zasilacza stabilizowanego, a jedynym mankamentem był nieco mniejszy zakres strojenia od strony wyższych częstotliwości.

Cały układ odbiornika można zmontować z elementów SMD na płytce drukowanej AVT, pokazanej na **rysunku 2**, o wymiarach 81×50 mm. **Rysunek 3** przedstawia szkic rozmieszczenia elementów na płytce. Chcąc eksperymentować z elementami przewlekanymi, można użyć własnoręcznie przygotowanej płytki, w najprostszym przypadku poprzez wyskro-



eprasa.pl 21bac59197

banie czy wyfrezowanie wysepek – punktów lutowniczych. Taka „plackowa" PCB, jak na fotografii, daje duże pole do eksperymentów i umożliwia użycie elementów RLC o większych gabarytach.

W każdym przypadku wymiary płytki są dopasowane do uniwersalnej obudowy KM35 o wymiarach 111×91×35 mm z materiału ABS. Płyta czołowa zawiera dwa potencjometry: R2 (strojenie) i R6 (siła głosu). Pomiędzy tymi elementami regulacyjnymi (po rozsunięciu potencjometrów na boki) jest jeszcze miejsce np. na kondensator czy potencjometr do wspomnianego strojenia zgrubnego.

Jeżeli decydujemy się na zamontowanie elektronicznej skali częstotliwości, to należy przewidzieć wyższą obudowę, aby powyżej PCB odbiornika zamontować ten dodatkowy moduł. Warto rozważyć użycie obudowy Z3A, która ma wymiary 110×90×68 mm.

Zmontowany ze sprawnych podzespołów odbiornik powinien „ruszyć" od razu po dołączeniu anteny i włączeniu zasilania. Jedynym elementem, który na pewno trzeba będzie ustawić, jest wspomniany trymer C9. Do poprawnego zestrojenia układu generatora niezbędny jest miernik częstotliwości. Jeżeli zdecydujemy się na użycie elektronicznej skali (z zaprogramowanym podwajaniem wyświetlanej częstotliwości), to bardzo ułatwi nam uruchomienie odbiornika i zawsze będziemy pewni, na jakiej częstotliwości pracuje odebrana stacja.

Warto przypomnieć, że najlepiej jest uruchamiać RX w porze dobrej aktywności, np. podczas zawodów krajowych w paśmie 80 m (aktualny kalendarz zawodów jest publikowany co miesiąc w ŚR).

Jako anteny na pasma 80 m można użyć dipola 2×19,5 m zasilanego kablem koncentrycznym. Ważne jest, w jakich godzinach słuchamy i dlatego trzeba pamiętać, że pasmo amatorskie 80 m nadaje się do radiowych łączności krajowych (bliskie odległości) w ciągu dnia. Jednak najkorzystniejsze warunki do prowadzenia nasłuchów występują w godzinach wczesnorannych; w ciągu dnia występują dość silne zakłócenia; ponownie swobodne prowadzenie nasłuchów jest możliwe w godzinach wczesnowieczornych do późnych nocnych. W godzinach nocnych pasmo to „otwiera się" i jest możliwe prowadzenie nasłuchów krajów europejskich, a nawet stacji z innych kontynentów (DX).

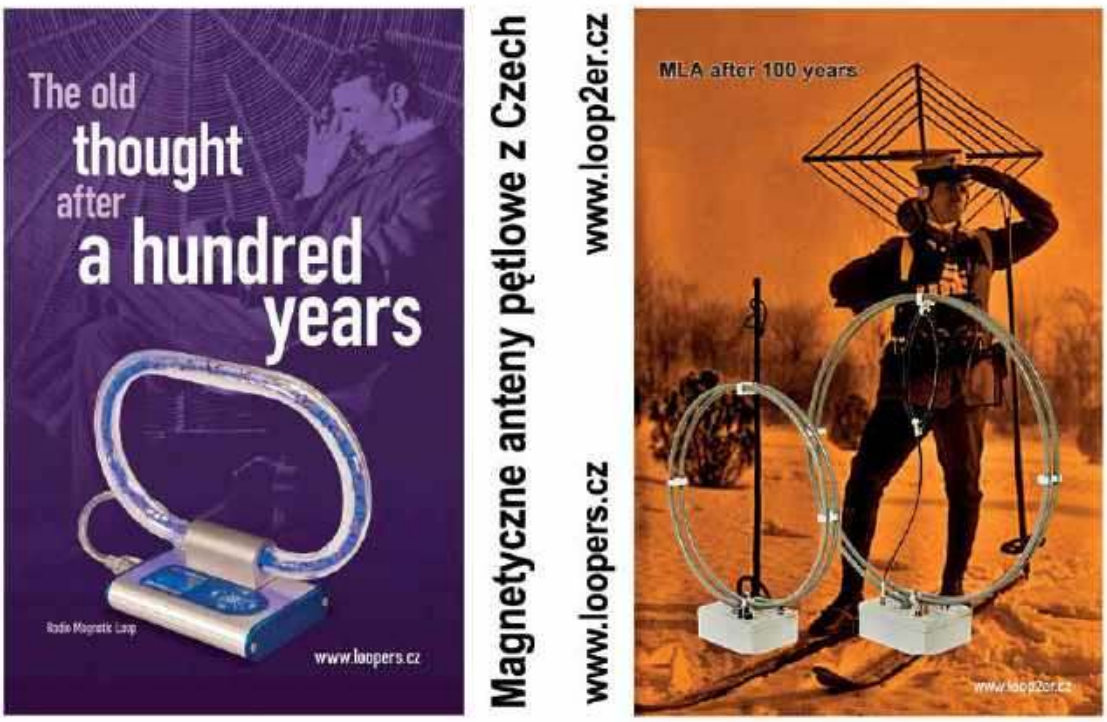
Warunki propagacyjne są zmienne również w zależności od pory roku. W okresie letnim zakłócenia, szumy, zaniki sygnałów występują wcześniej rano i zanikają po południu, jednak nie dzieje się tak codziennie o jednakowych porach i godzinach. Są dni, że dane pasmo otwiera się wcześniej i prowadzenie nasłuchów jest możliwe przez dłuższy czas. To właśnie także urok radioamatorstwa polegający na tym, że nie wszystko można przewidzieć – podobnie jak z pogodą.



Redakcja dziękuje Sabinie Skrzyńskiej za zaprojektowanie PCB w wersji SMD i zmontowanie układu, jak pokazano na zdjęciu. Do odbiornika można zamontować miniaturowy F-meter opisany w ŚR 7–8/2020 tej samej autorki, którego najnowsze bezpłatne oprogramowanie dostępne na stronie http://sa-s.prv.pl/fw/ pozwala ustawić dowolny preskaler, a co za tym idzie, wyświetlana częstotliwość będzie odpowiadała częstotliwości odbieranej stacji, a nie częstotliwości generatora.

Istnieje możliwość zamówienia takiej płytki w AVT pod adresem: kity@avt.pl.

REKLAMA



eprasa.pl 21bac59197

Historyczny sprzęt do łączności dalekopisowej – RTTY

Łączności RTTY wczoraj

W związku z 40. rocznicą pierwszej oficjalnej łączności amatorskiej emisją RTTY w Polsce, warto przypomnieć, że pierwsze łączności tą emisją cyfrową odbywały się za pośrednictwem dalekopisów mechanicznych odpowiednio przystosowanych do pracy amatorskiej.



Siemens T100 Telex

RTTY (ang Radioteletype) to jedna z cyfrowych emisji radiowych (np. F1B) i zarazem system telekomunikacyjny, stosowane między innymi w krótkofalarstwie. W początkowym okresie urządzeniem końcowym był dalekopis, a potem komputer z odpowiednim oprogramowaniem połączony z urządzeniem nadawczo-odbiorczym (transceiverem). Krótkofalowcy ten rodzaj emisji przyjęli od służb profesjonalnych i nic dziwnego, że RTTY był nazywany amatorskim dalekopisem. W porównaniu z dzisiejszymi nowoczesnymi emisjami radiowymi jest bardzo wolnym systemem.



HAL3100

Typowa szybkość transmisji wynosi 45 bodów (średnio 60 słów/minutę).

RTTY używa różnych metod modulacji sygnału, z których najbardziej rozpowszechniona jest FSK.

Dalekopis jako telegraficzny aparat drukujący, służący do przekazywania informacji w postaci alfanumerycznej, wprowadzono do użytku w USA w 1910 r. Po 1920 r. pojawiło się wiele modeli dalekopisów o współczesnej konstrukcji.

RTTY jako system telekomunikacyjny składa się pierwotnie z dwóch lub więcej elektromechanicznych drukarek w różnych lokalizacjach, połączonych zwykle drogą radiową (później maszyny te zostały zastąpione przez komputery PC z oprogramowaniem do emulacji drukarek). Pierwsze komercyjne systemy RTTY były wprowadzone w USA w 1932 r. Z biegiem czasu ten system łączności stał się powszechnie stosowany przez służby wojskowe, morskie, komercyjne, dyplomatyczne, pogodowe...

W wojsku zastosowano technologię kluczowania z przesunięciem częstotliwości, która okazała się bardzo niezawodna nawet na dużych odległościach.

Historia wykorzystania łączności amatorskiej RTTY sięga czasów po drugiej wojnie światowej, kiedy radioamatorzy w USA zaczęli otrzymywać przestarzałe, ale nadające się do użytku dalekopisy, dzięki którym rozpoczęły się próby RTTY w pasmie 2 m z użyciem kluczowania przesunięcia częstotliwości dźwięku (AFSK). Krótkofalowcy musieli identyfikować swój znak stacji na początku i na końcu każdej transmisji oraz w dziesięciominutowych odstępach.

Pierwsze dwukierunkowe amatorskie QSO za pomocą dalekopisu i radiotelefonu VHF miało miejsce w maju 1946 r. między W2AUF a W2BFD. Później prowadzono próby RTTY w paśmie 80 i 40 m.

Na początku 1949 roku pierwsze amerykańskie transkontynentalne dwukierunkowe QSO RTTY zostało zrealizowane na 11 metrach przy użyciu AFSK między W1QVF a W6PSW.

Pierwsze zarejestrowane dwukierunkowe QSO RTTY miało miejsce z USA do Nowej Zelandii w 1956 roku między W0BP a ZL1WB.

eprasa.pl 21bac59197



Siemens T100

W Wielkiej Brytanii pierwsze zarejestrowane QSO RTTY miało miejsce we wrześniu 1959 roku między G2UK i G3CQE. Kilka tygodni później G3CQE miał pierwsze QSO G / VE RTTY z VE7KX.

Pierwsze zawody RTTY zostały zorganizowane przez Towarzystwo RTTY Kalifornii Południowej w 1953 r.

Radio amatorskie RTTY rozpowszechniło się na całym świecie we wczesnych latach siedemdziesiątych.

Pierwsza oficjalna łączność emisją RTTY w Polsce miała miejsce pomiędzy stacjami SR1PBW (aktualnie SP1PBW) i Y23NE (aktualnie DM2CNE) w dniu 19.12.1980 r.

W 2007 roku polskie przedsiębiorstwa telekomunikacyjne zakończyły używanie dalekopisu ze względu na ograniczoną liczbę użytkowników tego aparatu i dalekopis odszedł do historii.

W drugiej połowie XX wieku krótkofalowcy używali różnych konstrukcji sprzętu do łączności za pomocą RTTY. Do ich rąk trafiały różne modele dalekopisów wycofanych ze służb profesjonalnych (TTY 33ASR, Siemens 100, RFT, LORENTZ, CREED, T-37, T-34...), które wymagały przeglądu, a przede wszystkim obniżenia szybkości telegrafowania z profesjonalnej 50 bodów na amatorską 45,45.

Aby umożliwić pracę emisją RTTY, konieczna była dobudowa dodatkowych generatorów oraz konwerterów, a nieraz modyfikacji sprzętu nadawczo-odbiorczego, przede wszystkim przez poprawienie stabilności częstotliwości nadajnika oraz selektywności odbiornika.

Tyle historii, ale wróćmy do najważniejszych spraw technicznych związanych z urządzeniami do łączności dalekopisowej RTTY.

Stacja radiotelefoniczna składa się z trzech odrębnych części: dalekopisu (telefaksu), modemu i radia.

Zespół nadawczy składa się z kodera, modulatora oraz klawiatury. Naciśnięcie odpowiedniego klawisza powoduje zadziałanie zespołu nadawczego i wysłanie sygnału elektrycznego o odpowiednim dla danego znaku przebiegu impulsowym. Po wysłaniu sygnału następuje samoczynnie zatrzymanie zespołu nadawczego. Naciśnięcie klawisza powoduje pojawienie się na pięciu wyjściach kodera jednej z 32 kombinacji napięć dodatnich i ujemnych. Modulator przekształca tę kombinację (równoległą) w ciąg 5 impulsów (dodatnich lub ujemnych) odpowiadających naciśniętemu znakowi dalekopisowego alfabetu telegraficznego.

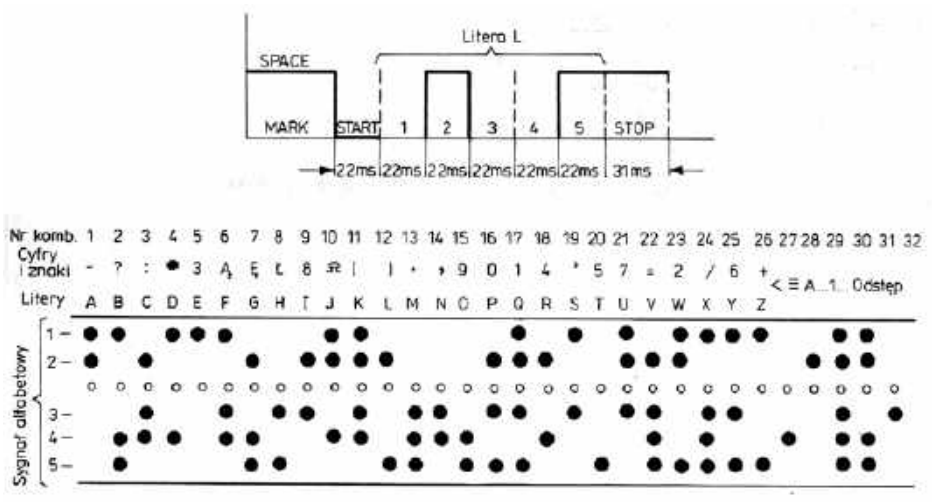
Dalekopis wyposażony był w dziurkarkę do utrwalania tekstów na papierowej taśmie dziurkowanej. Taśmę można było później odczytać w automatycznym czytniku zamontowanym również w dalekopisie. Pozwalało to na powielanie i nadawanie tego samego tekstu bez ponownego ręcznego przepisywania go.

Przed erą komputerowych pamięci masowych większość stacji RTTY zapisywała tekst właśnie na taśmie papierowej za pomocą wspomnianych dziurkaczy i czytników taśm papierowych. Operator wpisywał wiadomość na klawiaturze i wykrawał kod na taśmie. Taśma mogła być wówczas przesyłana ze stałą, dużą szybkością, bez błędów pisania.

Najczęstszym sygnałem testowym jest seria znaków RYRYRY , ponieważ tworzą one przemien-



TTY 33ASR



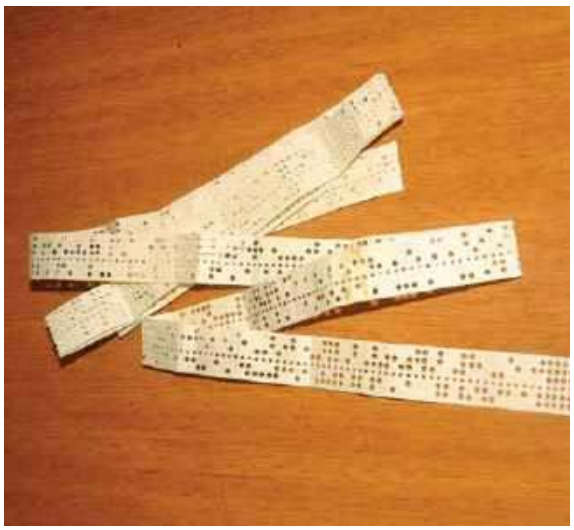
Rys. 1. Impulsy telegraficzne RTTY

eprasa.pl 21bac59197

Nr.	Lat.	Kyrill.	Lochung des Fernschreibschnittes 1	2	3	4	5
1	A	А	•	•			
2	B	Б	•			•	•
3	C	Ц		•	•	•	
4	D	Д	•			•	
5	E	Е	•				
6	F	Ф	•		•	•	
7	G	Г		•		•	•
8	H	Х			•		•
9	I	И		•	•		
10	J	Й	•	•		•	
11	K	К	•	•	•	•	
12	L	Л		•			•
13	M	М			•	•	•
14	N	Н			•	•	
15	O	О				•	•
16	P	П		•	•		•
17	Q	Я	•	•	•		•
18	R	Р		•		•	
19	S	С	•		•		
20	T	Т					•
21	U	У	•	•	•		
22	V	Ж		•	•	•	•
23	W	В	•	•			•
24	X	Ь	•		•	•	•
25	Y	Ы	•		•		•
26	Z	З	•				•
27	Wagenrücklauf ←					•	
28	Zeilenvorschub =			•			
29	Buchstaben		•	•	•	•	•
30	Ziffern		•	•		•	•
31	Leerzeichen				•		
32	Kyrillisch						

Wertigkeit	Lat.	Kyrill.	zum. Symb.	Lochung des Fernschreibschnittes 1	2	3	4	5
0	Kyrillisch							
1	E	Е	3	•				
2	Zeilenvorschub =				•			
3	A	А	—	•	•			
4	Leerzeichen					•		
5	S	С	'	•		•		
6	I	И	8		•	•		
7	U	У	7	•	•	•		
8	Wagenrücklauf ←						•	
9	D	Д	Wer da?	•			•	
10	R	Р	4		•		•	
11	J	Й	Ton ein	•	•		•	
12	N	Н	,			•	•	
13	F	Ф	)	•		•	•	
14	C	Ц	:		•	•	•	
15	K	К	(	•	•	•	•	
16	T	Т	5					•
17	Z	З	+	•				•
18	L	Л	)		•			•
19	W	В	2	•	•			•
20	H	Х	'			•		•
21	Y	Ы	6	•		•		•
22	P	П	0		•	•		•
23	Q	Я	1	•	•	•		•
24	O	О	9				•	•
25	B	Ь	?	•			•	•
26	G	Г	'		•		•	•
27	Ziffern			•	•		•	•
28	M	М	.			•	•	•
29	X	Ь	/	•		•	•	•
30	V	Ж	=		•	•	•	•
31	Buchstaben			•	•	•	•	•

Tabele sygnałów



Taśma dalekopisowa

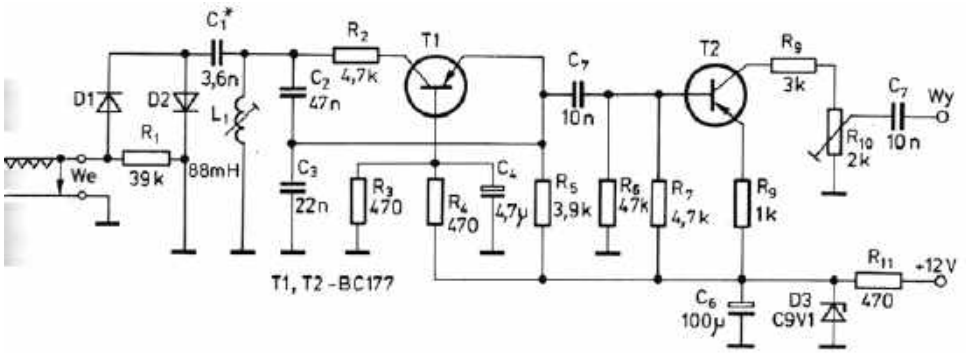
ny wzór tonów wykorzystujący wszystkie bity i są łatwo rozpoznawalne.

Jak widać na **rysunku 1**, pojedynczy znak (litera lub cyfra) składa się z pięciu impulsów znakowych i dwóch impulsów sterujących START i STOP.

Emisja dalekopisowa RTTY jest emisją asynchroniczną START-STOP, w której każdy ze znaków poprzedzony jest bitem startu, a jego zakończenie sygnalizowane jest jednym lub większą liczbą bitów stopu. Synchronizacja strony odbiorczej musi być zapewniona tylko przez czas trwania znaku, a odstępy między znakami mogą być dowolnie długie. Znaki są nadawane po kolei bez jakiegokolwiek grupowania w bloki czy dodatkowej informacji zarządzającej transmisją lub ułatwiającej wykrycie błędów i przekłamań. Oznacza to, że brak jest jakiegokolwiek protokołu transmisji.

W przerwie między znakami nadawany jest sygnał MARK, co oznacza, że sygnalizacja początku znaku musi być dokonana za pomocą sygnału przeciwnego – SPACE. Po sygnale startu nadawana jest treść znaku w kolejności od najmłodszego (najmniej znaczącego – LSB) bitu do najstarszego (najbardziej znaczącego – MSB). Liczba bitów w znaku zależna jest od przyjętego alfabetu – kodu. W praktyce amatorskiej stosowany jest kod Baudot z pięcioma bitami (jest też wykorzystywany ASCII z ośmioma bitami).

Część nadawcza modemu przekształca sygnał cyfrowy przesyłany przez dalekopis lub czytnik taśm na jeden lub drugi z pary tonów częstotliwości audio, gdzie jeden z tonów odpowiada warunkowi znaku (MARK), a drugi warunkowi odstępu (SPACE). Znaki formowane są w urządzeniu dalekopisowym sprzężonym z generatorem akustycznym (AFSK), który nadaje impulsom określone częstotliwości.



Rys. 2. Przykładowy schemat generatora AFSK do dalekopisu

Według zaleceń IARU wartości te wynoszą (wartości częstotliwości w nawiasie wg norm USA):

- MARK (znak; Id=40 mA): 1275 Hz (2175 Hz)
- SPACE (odstęp; Id=0 mA): 1445 Hz (2295 Hz) – 170 Hz SHIFT, 2125 Hz (2975 Hz) – 850 Hz SHIFT

Na pasmach HF są stosowane pary częstotliwości 1275 i 1445 Hz, a na UKF częstotliwości 2125 i 2275 Hz.

Kombinacje sygnałów o takich częstotliwościach odpowiadające nadawanym znakom i impulsom sterującym są skierowane na wejście mikrofonowe nadajnika SSB. Ponieważ RTTY, wykorzystując modulację AFSK lub FSK, wytwarza przebieg o stałej mocy, nadajnik nie musi używać wzmacniacza liniowego. Dłuższa praca nadajnika z pełną mocą pociąga za sobą niebezpieczeństwo przegrzania stopnia końcowego. Konieczna jest albo stała kontrola temperatury, albo obniżenie mocy do wartości zalecanej przez producenta sprzętu.

Przykładowy schemat generatora AFSK do dalekopisu (mikrokomputera) przedstawiono na **rysunku 2**.

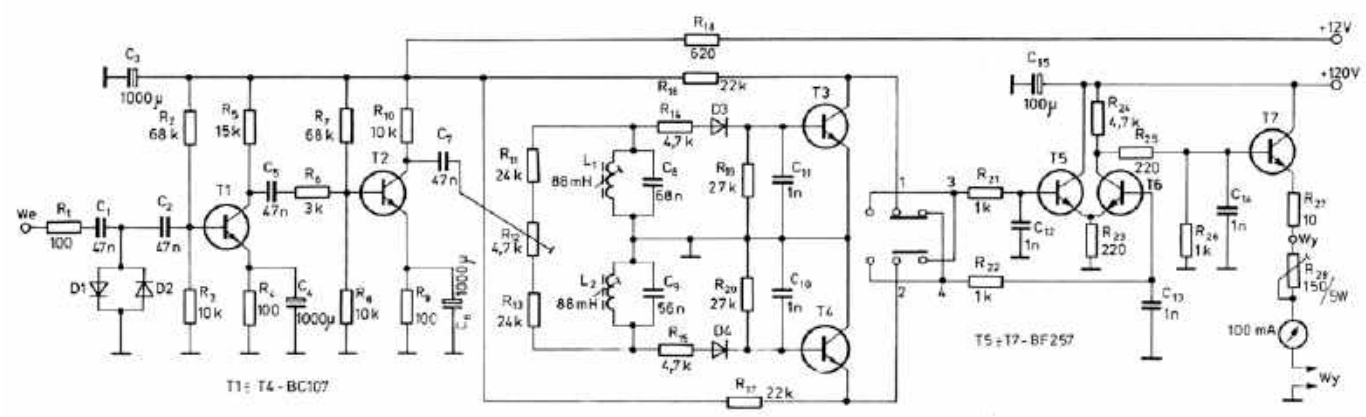
Ten prosty generator LC pracuje na tranzystorze T1 i wytwarza dwie częstotliwości akustyczne: 1275 i 1445 Hz, które zapewniają SHIFT 170 Hz (różnicę częstotliwości). Tranzystor T2 to wzmacniacz-separator.

Wymagany SHIFT realizowany jest przez dołączenie kluczem diodowym kondensatora C1, który obniża częstotliwość generatora (z 1445 Hz na 1275 Hz).

Typowy sygnał RTTY z przesunięciem 170 Hz przy 45,45 boda wymaga około 250 Hz szerokości pasma odbiornika, ponaddwukrotnie większej niż wymagana przez PSK31. W odróżnieniu od kodu dalekopisowego o stałej długości znaków kod PSK31 ma długość zmienną zależną od statystycznej częstości występowania liter w tekstach, dlatego efektywne szybkości transmisji tekstów są zbliżone do siebie mimo formalnych różnic szybkości transmisji.

W odbiorniku zawierającym demodulator i dekoder zachodzi proces odwrotny niż w nadajniku. Równoległa kombinacja napięć uruchamia w drukarce odpowiednią czcionkę i przesyłany znak jest odbijany na wąskim pasku papieru, z jednej strony nasączonym suchym klejem lub

eprasa.pl 21bac59197



Rys. 3. Przykładowy schemat konwertera RTTY do dalekopisu



Wyposażenie radiostacji Juergena Y23NE (aktualnie DM2CNE) na początku lat 80. ubiegłego wieku

na arkuszu papieru. Wąski pasek z treścią był zwilżany wodą i naklejany na specjalnym druku. Natomiast treść telegramu zapisana na arkuszu papieru była odrywana i odpowiednio składana. Późniejsze dalekopisy elektroniczne (elektroniczno-mechaniczne) z mikroprocesorowym sterowaniem są wyposażone w układy pamięci elektronicznej, klawiaturę elektroniczną i monitor ekranowy.

Podczas odbioru sygnał FSK jest konwertowany na oryginalne tony przez mieszanie sygnału FSK z lokalnym oscylatorem zwanym BFO i następnie są podawane do części demodulatora modemu, która przetwarza je przez szereg filtrów i detektorów w celu odtworzenia oryginalnego sygnału cyfrowego.

Przykładowy schemat konwertera RTTY do dalekopisu jest przedstawiony na **rysunku 3**.

Sygnał z wyjścia głośnikowego transceivera po przejściu poprzez ogranicznik diodowy D1–D2 podlega wzmocnieniu w układzie z dwoma tranzystorami T1–T2, następnie poprzez potencjometr symetryzujący R12 jest skierowany na dwa filtry dekodera zestrojone na częstotliwości 1275 Hz (L1–C8) i 1445 Hz (L2–C9). Wydzielone sygnały są następnie prostowane i podane na wejścia wzmacniaczy prądu stałego z tranzystorami T3 i T4. W stopniu mocy są zastosowane wysokonapięciowe tranzystory T5–T6, sterowne z przełącznika pracy normalnej i rewersyjnej. Końcowy wysokonapięciowy tranzystor T7 steruje cewką dalekopisu. Wymaganą wartość prądu 40 mA ustala się potencjometrem R28.

Na zdjęciu od lewej strony jest widoczna radiostacja SEG 15 pracująca emisjami A1 i AM z mocą wyjściową 15 W. W wersji fabrycznej pracowała w 3 zakresach od 1500 kHz do 12000 kHz, ale po małej przeróbce zapewniała pracę od 3000 kHz do 15000 kHz, czyli pokrywała pasma amatorskie 3,5, 7 i 14 MHz.

W środku znajduje się odbiornik EKB na zakres od 1,5 do 22 MHz i emisje A1 oraz AM (w torach w.cz. i p.cz. są miniaturowe lampy bateryjne, a w układach m.cz. tranzystory.

W środku na odbiorniku jest konwerter do RTTY według DJ6HP i dobudowanej lampie oscyloskopowej, jako pomoc w dostrojeniu (własnej roboty). Po prawej stronie znajduje się dalekopis RFT T51.

Modulacja nadajnika przy pracy emisją RTTY odbywała się metodą AFSK.

Na takim sprzęcie Juergen Y23NE pierwsze QSO emisją RTTY przeprowadził 10 września 1978 roku z kolegą Henrym DM2DLE. Pierwsze QSO ze stacją SR1PBW miało miejsce 19 grudnia 1980 r.

Kolejne łączności RTTY z polskimi stacjami miały miejsce w następnym roku: SP3CMX – 21 marca 1981 r., SP3GAX – 24

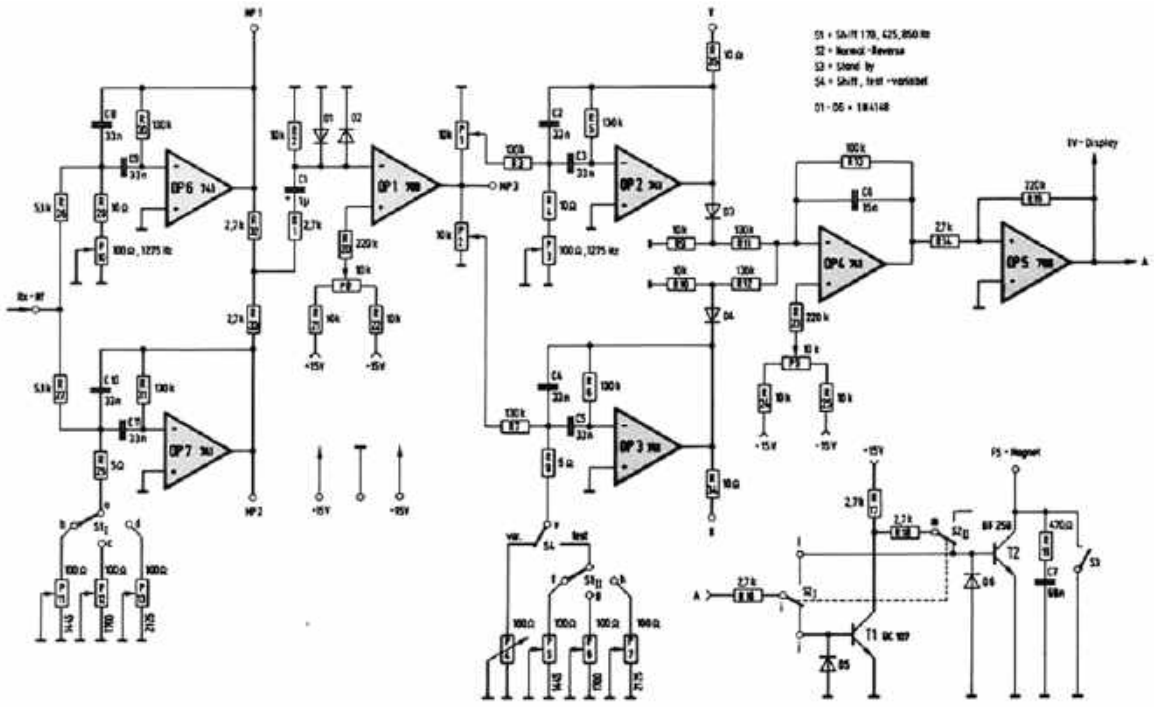


Sygnał RTTY



Konwerter RTTY DJ6HP

eprasa.pl 21bac59197



Rys. 4. Schemat konwertera do RTTY według DJ6HP

maja 1981 r., SP2JPG – 27 sierpnia 1981 r. (SP3MIN – 23 kwietnia 1983 r., po zniesieniu stanu wojennego).



Współczesne rozwiązanie do łączności RTTY – program RTTYDroid do urządzeń z systemem Android

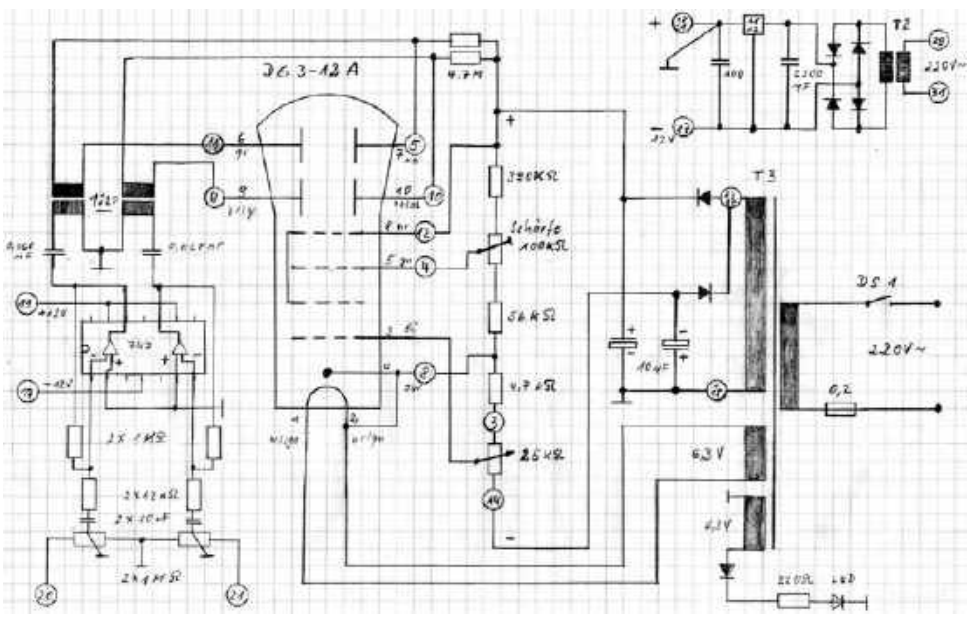
Na **rysunku 4** jest pokazany schemat konwertera do RTTY z wykorzystaniem wzmacniaczy operacyjnych opracowany przez DJ6HP, a na **rysunku 5** jest przykładowy schemat układu dostrojenia do sygnału RTTY z lampą oscyloskopową. Obraz oscyloskopowy charakterystycznego krzyża, w postaci dwóch przecinających się elips, stał się symbolem emisji RTTY.

W późniejszym czasie układy modemów RTTY uległy znacznemu uproszczeniu ze względu na zastosowanie specjalistycznych układów scalonych XR2206 i LM567. Modemy mogły być podłączone do komputera wyposażonego w złącze RS-232 lub do komputera Commodore 64.

Spośród wielu gotowych programów nadawczo-odbiorczych RTTY bardzo popularne były programy HAMCOMM i SVFAX, które pracują na komputerach klasy PC. Szczególnie interesujący jest program HAMCOMM, ponieważ wymaga on użycia bardzo prostego konwertera w postaci komparatora i może być także użyty do odbioru emisji faksymile i SSTV za pomocą programów JVFAX, GSH-PC, do odbioru komunikatów przywoławczych POCSAG, do podglądu emisji Packet Radio za pomocą programu PKTMON i innych.

Kolejnym krokiem w rozwoju emisji RTTY stały się wielofunkcyjne kontrolery Packet Radio, jak np. SP-232 (PK-232) czy TNC-24MKII.

Dla amatorskich łączności dalekopisowych RTTY przewidziane są podzakresy podane w tabelce (wartości orientacyjne). Emisję RTTY w zakresach UKF prawie całkowicie wyparła emisja Packet Radio.



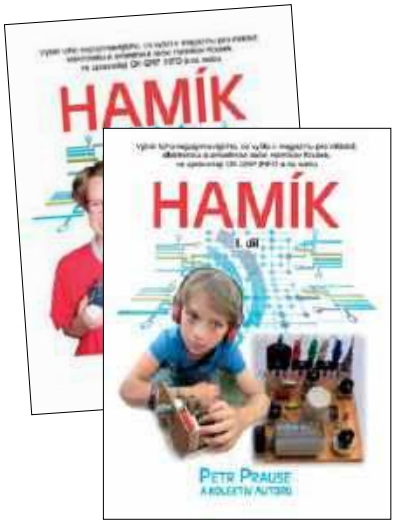
Rys. 5. Przykładowy schemat układu dostrojeniu do sygnału RTTY z lampą oscyloskopową

Zakres KF (kHz)	Zakres UKF (MHz)
3.580–3.620	144,500–144,990
7.035–7.045	145,300
10.140–10.150	431,525–432,000
14.075–14.099	432,500–432,800
18.100–18.110	433,300
21.080–21.120	433,600–434,575
24.920–24.930	439,125–440,000
28.050–28.150	

eprasa.pl 21bac59197

Podstawy elektroniki i radiotechniki dla dzieci i młodzieży

Hamík, część I i II



W tym roku w Czechach ukazała się dwuczęściowa książka zatytułowana *Hamík*, popularyzująca krótkofalarstwo oraz elektronikę wśród dzieci i młodzieży. Autorem *Hamíka* jest Petr Prause OK1DPX wraz z kilkudziesięcioma współpracownikami.

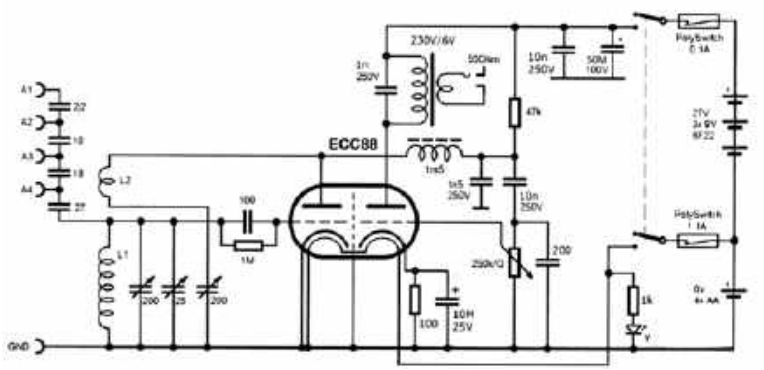
Nazwa książki pochodzi od terminu *ham* (krótkofalowiec), używanego na całym świecie. Hamík jest zatem młodym człowiekiem, zaczynający swoją przygodę z radioamatorstwem, pragnącym zdobyć licencję krótkofalarską uprawniającą do pracy na pasmach amatorskich. Z pierwszych stron książki dowiadujemy się, że krótkofalarstwo to interesujące hobby, które może odciągnąć dzieci i młodzież od negatywnych wpływów (narkotyki, alkoholizm, przestępczość, hazard, wandalizm...) i poprowadzić młode talenty do kreatywnej techniki poprzez interesujące zajęcia i naukę. To wszechstronne radiowe hobby może mieć wpływ na wybór szkół przez młodzież, a w konsekwencji powiększenie grona zawodów technicznych. Ideałem byłoby, aby zdobyty potem zawód stał się jednocześnie hobby na całe życie.

Autor *Hamíka*, Petr Prause, a także doświadczeni współpracownicy od wielu lat zajmują się popularyzacją elektroniki, radiotechniki i pokrewnych nowoczesnych dziedzin informatyki. Prezentowane książki są dziełem wizjonerskim i nie można ich traktować jak encyklopedii. Zawierają one obraz teraźniejszości, podążający za najnowszymi trendami rozwoju elektroniki i radiotechniki, a nawet podstawy matematyki, przedstawione w sposób bezstresowy.

Podano porady, jak i gdzie zdobyć dzieci, jak się nimi opiekować i jak nauczyć je obsługiwać radio oraz jak dobrać antenę do pierwszych eksperymentów radiowych. Cenną właściwością książek są liczne ilustracje, schematy i opisy konstrukcji. Wśród opisów budowy najprostszych i nieco bardziej skomplikowanych urządzeń nadawczo-odbiorczych oraz pomocniczych (odbiorniki, nadajniki, transceivery, anteny...) znajdują się konstrukcje z zastosowaniem mikrokontrolerów, w tym modułów Arduino.

Na **rysunku 1** jest pokazany jeden z zamieszczonych w I części książki schematów lampowych odbiorników reakcyjnych. W układzie pracuje podwójna trioda ECC88, gdzie lewa połówka lampy pracuje jako detektor z reakcją, a prawa jako wzmacniacz małej częstotliwości, w którym siła głosu jest ustawiana potencjometrem 200 k. Częstotliwość odbioru w zakresie od 5,8 MHz do 7,5 MHz jest regulowana za pośrednictwem kondensatora zmiennego 200 pF dołączonego równolegle do cewki L1.

Drugi kondensator zmienny 200 pF służy do ustawienia poziomu dodatniego sprzężenia zwrotnego (reakcji), dzięki której następuje odtłumienie obwodu wejściowego i w efekcie wzrost czułości odbiornika. Poprzez eksperymentany dobór reakcji można uzyskać odbiór sygnałów telegraficznych CW oraz fonicznych AM, w tym także SSB w paśmie 40 m.



Rys. 1. Schemat lampowego odbiornika reakcyjnego

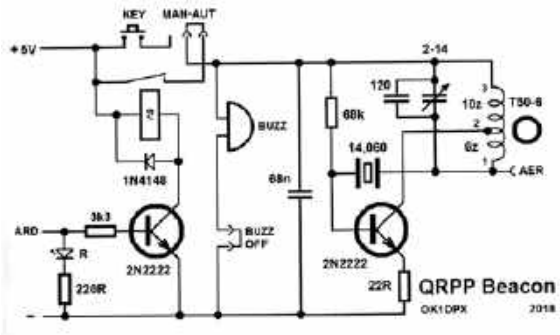
Na **rysunku 2** jest pokazany jeden z zamieszczonych w II części książki schematów nadajników QRPP.

Jest to beacon (radiolatarnia) na częstotliwość 14,060 MHz emitująca sygnały telegraficzne, przydatne między innymi do sprawdzania propagacji w paśmie 20 m. Jest to w zasadzie generator kwarcowy, który jest sterowany poprzez zasilanie z modułu Arduino.

Oprócz tak prostych rozwiązań mininadajników II część książki zawiera inne przydatne konstrukcje z zastosowaniem modułów Arduino, w tym klucze telegraficzne Morse'a, OctopusLAB. Są też opisy zawodów i spotkań, a także podstawowe informacje o łowach na lisa. Pod koniec tej części znajdują się zadania z podstaw elektroniki i radiotechniki przydatne osobom przygotowującym się do zdobycia uprawnień (licencji) do pracy na pasmach amatorskich.

Hamík powinien znaleźć swoje miejsce w kołach zainteresowań i jest polecany nie tylko dla młodych majsterkowiczów, ale także dla wszystkich zainteresowanych pracą z młodzieżą, szczególnie w klubach łączności.

www.hamik.cz



Rys. 2. Schemat nadajnika QRPP (radiolatarnia na pasmo 20 m)

eprasa.pl 21bac59197

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Nietypowe konstrukcje antenowe

Z czasopism docierających do redakcji jako uzupełnienie poprzednich publikacji wybraliśmy opisy kilku interesujących konstrukcji antenowych na różne zakresy fal, aby każdy mógł wybrać coś interesującego. Są wśród nich małogabarytowe konstrukcje, które są przydatne szczególnie tam, gdzie nie można zainstalować pełnowymiarowych anten.





Antena Vivaldiego („QSP” 11/2017)

OE7WPA w miesięczniku „QSP” 11/2017 prezentuje antenę Vivaldiego, która umożliwia pracę w szerokim zakresie pasm od około 400 MHz do ponad 3 GHz.

Antena Vivaldiego należy do grupy planarnych zasilanych na końcu anten o fali bieżącej mających szczelinę o zmiennej szerokości (ang. tapered slot antenna; TSA). Anteny te charakteryzują się szerokopasmowością, dużą sprawnością, prostotą konstrukcji, niskimi kosztami wykonania, małym ciężarem, prostotą wykonania w warunkach amatorskich. Nazwa antena Vivaldiego pochodzi najprawdopodobniej stąd, że jej konstruktorowi i miłośnikowi muzyki Vivaldiego kształt anteny przypominał trąbkę.



W warunkach amatorskich można anteny wykonać z laminatu jako anteny drukowane albo wyciąć z blachy. Element promieniujący stanowi rozszerzająca się szczelina między dwoma skrzydłami anteny. Szczelina Vivaldiego jest jednym z możliwych kształtów szczelin, do których należą szczeliny schodkowe zawierające odcinki o stałej szerokości, szczeliny trójkątne rozszerzające się liniowo, szczelina Vivaldiego i szczelina Fermiego. Ta ostatnia zapewnia dodatkowe stopnie swobody pozwalające na kształtowanie charakterystyk promieniowania.

Najdłużej stosowanym sposobem zasilania jest zasilanie anteny za pomocą linii mikropaskowych, ale ostatnio stosowane jest także zasilanie falowodowe. Promienniki o zmiennej szerokości szczeliny występują też jako wkładki do szerokopasmowych anten tubowych.

Możliwe są m.in. konstrukcje zapewniające impedancje wejściowe 50–75 Ω. Obecnie konstruowane są anteny Vivaldiego na zakresy od 70 cm do fal milimetrowych. W wykonaniach drukowanych istnieją dwa warianty: z połówkami znajdującymi się po tej samej stronie płytki z laminatu i po dwóch stronach. Anteny dwustronne mogą być zasilane bezpośrednio kablem współosiowym, a jednostronne przez linię szczelinową. Typowe szerokości pokrywanych pasm wynoszą 6:1–10:1.

Antena OE7WPA jest wycięta piłką z blachy aluminiowej i ma wymiary 33 × 44 × 0,4 cm. Ma ona zagiętą pod kątem prostym część tylną z otworami na obejmy umożliwiającą umocowanie na maszcie. Antena jest zasilana przez gniazdko SMA umieszczone na jednym ze skrzydeł, przy czym jego kontakt środkowy jest połączony z drugim skrzydłem. Pokrywa ona zakres od 70 cm do ponad 3 GHz przy WFS rzędu 1,1 i może być bez problemu sterowana mocami dochodzącymi do 100 W.

Antena magnetyczna („CQ DL” 1/20)

Dużym kłopotem przy konstruowaniu anten magnetycznych jest konieczność zastosowania kondensatora zmiennego o dużej wytrzymałości napięciowej.

DL5MCC w miesięczniku „CQ DL” 1/20 opisuje antenę magnetyczną przestrajaną bez użycia kondensatora zmiennego. Przestrajanie tej nowej anteny polega na zmianie sprzężenia magnetycznego pomiędzy dwoma izolowa-



eprasa.pl 21bac59197



nymi od siebie pętlami. Z kolei zmiany podzakresów pracy dokonuje się przez wymianę kondensatorów stałych. Jak widać na zdjęciu, konstrukcja takiej anteny składa się z dwóch metalowych pętli o obwodzie 1/4–1/10 długości, gdzie jedna pełni funkcję indukcyjności, a druga kondensatora dostrajającego.

Zmiana kąta między ich płaszczyznami w zakresie 0–15 stopni wystarcza w praktyce do pokrycia pasm 20 lub 40 m. Innymi wariantami strojenia jest przesuwanie pętli w stosunku do siebie w ich płaszczyznach lub równoległe oddalanie.

Wypadkowa częstotliwość rezonansowa tak powstałego obwodu jest niższa od częstotliwości rezonansowych obu pętli i zależy od stopnia ich magnetycznego sprzężenia. Jest też druga wyższa częstotliwość rezonansowa, ale fakt, że prądy w obu pętlach płyną w przeciwnych fazach, powoduje, że antena nie promieniuje (jej oporność promieniowania dąży do zera). Zmiana współczynnika sprzężenia – przestrajanie anteny – wymaga jedynie zmiany odległości obu pętli. W dotychczas skonstruowanych egzemplarzach anteny wystarczyło pochylanie jednej z nich.

Do zasilania anteny służy, jak w klasycznym rozwiązaniu, pętla umieszczona w pobliżu jednej z pętli rezonansowych lub układ gamma.

Pętle anteny są wykonane z czterech miedzianych rurek instalacyjnych o długościach 2,5 m i średnicy zewnętrznej 22 mm. Elementy anteny o długości 65 cm zostały połączone za pomocą kolanek 90-stopniowych, a miejsca połączeń zlutowane. Jako kondensatory zmienne posłużyły odcinki kabla koncentrycznego.

Obie pętle są umocowane w uchwycie zapewniającym ustalony odstęp pętli.

Z wykorzystaniem anteny 65-centymetrowej DL5MCC nawiązał wiele europejskich łączności emisją FT8 z mocą nadawania 4 W. Szczegółowy opis tej anteny zostanie przedstawiony w jednym z kolejnych numerów ŚR.

Nowa koncepcja pętlowej anteny magnetycznej („Prakticka Elektronika” 5/20)

OK2ER i OK2PLL przedstawiają w miesięczniku „Prakticka Elektronika” 5/20 nową koncepcję projektową anteny MLA, która może funkcjonować w szerokim zakresie częstotliwości i o dużej mocy wejściowej RF, nietypowej dla tak małych anten.

Jednym z powodów, dla których najstarsza konstrukcja anteny pojawiła się ponownie po ponad 100 latach, jest jej minimalna zajmowana powierzchnia. Stosowanie MLA było do tej pory ograniczone przez ich mniejszą wydajność przy niższych pasmach 1,8 MHz i 3,5 MHz.

Podstawowa zasada działania magnetycznych anten pętlowych jest identyczna we wszystkich typach: prąd o częstotliwości radiowej w pętli rezonansowej wytwarza w jej pobliżu pole elektromagnetyczne z przesuniętymi fazowo składowymi E/H, które może, zgodnie z teorią Maxwella, rozprzestrzeniać się od źródła z prędkością światła.

Znacznym uproszczeniem projektu MLA (**rysunek 1**) była koncepcja MLA-ER z wyeliminowaniem solidnego kondensatora wysokiego napięcia. Kondensator ma kształt wkładki, która była prawie niewidoczna. W MLA wykorzystującym koncepcję OK1VR ta „pojemnościowa podkładka” jest uformowana jako żyła środkowa kabla koncentrycznego.

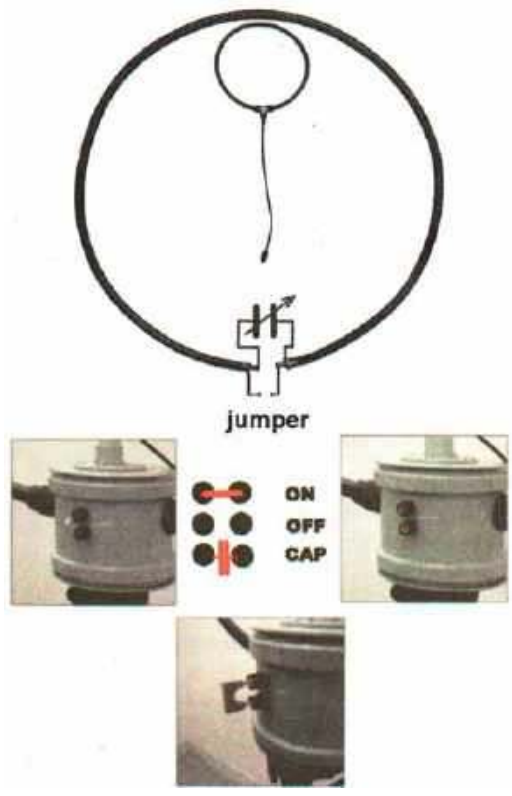
Nowa konstrukcja MLA-SMART zawiera nową konstrukcję pętli magnetycznej, o średnicy poniżej 1 m, również na niższych pasmach.

Zaletą tej konstrukcji jest to, że przy odpowiedniej długości pętli, przy użyciu prostego kondensatora strojenia, uzyskuje się pełne pokrycie pasma krótkofalowego. Kolejną zaletą tej konstrukcji jest to, że rezonansowe napięcie RF w obwodzie L/C jest podzielone pomiędzy pojemności obwodu, więc nawet niewielki zmienny kondensator powietrzny stosowany w odbiornikach, który w innych konstrukcjach MLA pozwalał na wykorzystanie tylko do 10–20 W mocy wejściowej RF, z MLA-SMART umożliwia moc wyższą o 23 razy.

Autorzy przedstawiają kilka prototypów MLA-SMART wykorzystujące między innymi sprzę-







Rys. 1. Szkic konstrukcji anteny MLA

eprasa.pl 21bac59197

gło indukcyjne FCL, dopasowanie trójkątne, sprzężenie pojemnościowe z zastosowaniem środkowego przewodu sekcji kabla koncentrycznego lub dodanego przewodu zewnętrznego.

W ciągu trzech miesięcy wykonano i oceniono około dziesięciu odmian MLA-SMART. Różniły się one szczegółami konstrukcyjnymi, jak również preferowanym sposobem użycia anteny.

Jako dwa rzeczywiste przykłady praktycznych wersji MLA-SMART do pracy wybrano dwa modele (MLA-DT i MLA-TR), które działają od 3,5 do 30 MHz i są strojone oraz ustawiane ręcznie.

Anteny mają impedancję wyjściową 50 Ω, mogą pracować do 30 W i pokrywają pasma częstotliwości: 3,5, 5,3, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28 MHz. Ich średnica pętli wynosi 80 cm, a waga około 1 kg. Przełączanie pomiędzy pasmami górnymi i dolnymi odbywa się za pomocą zworki. Testowane anteny były montowane na statywie, ręcznie strojone, a także zdalnie za pomocą silnika prądu stałego, na wiele sposobów sterowania.

Delta 40 m z przełączaną polaryzacją („Radio” 4/20)

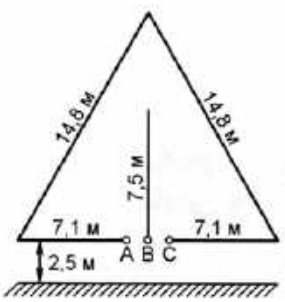
RN3KV opisuje w „Radio” 4/20 antenę wykonaną na pasmo 40 m z przełączaną polaryzacją. Szkic konstrukcji anteny jest pokazany na **rysunku 2**. Wielkość ramy została dobrana do pracy z polaryzacją poziomą (R=50 Ω przy zasilaniu w punktach A–A).

Przy polaryzacji pionowej ramka zmienia się w półfalową R=1250 omów.

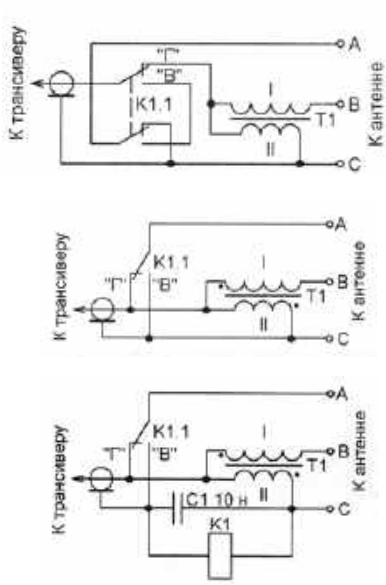
Drut „B” to „przeciwwaga”. Jego długość dobierana jest poprzez minimalną reaktywność przy polaryzacji pionowej przez 40 m.

Do koordynacji z zasilaczem zastosowano transformator 5/1 nawinięty na rdzeń TV UNT 47, zawiera 12+3 zwoje nawinięte drutem 1 mm.





Rys. 2. Szkic anteny Delta 40 m wg RN3KV



Rys. 3. Schematy różnych sposobów przełączania polaryzacji anteny

Na kolejnych schematach są widoczne trzy sposoby przełączania polaryzacji anteny (**rysunek 3**). Użycie przekaźnika RES 9 umożliwia doprowadzenie maksymalnej mocy z nadajnika 100 W. Zasilanie uzwojeń przekaźnika odbywa się poprzez przewód koncentryczny.

Antena MRF („Funk” 7/20)

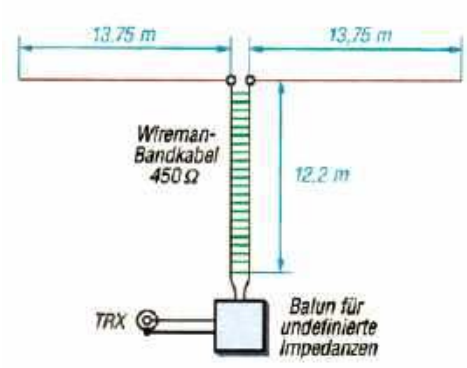
DL1WD w miesięczniku „Funk” 7/20 opisuje zmodernizowaną antenę ZS6BKW (MultiResonance Finder – MRF), która może pracować z dobrym SWR na co najmniej pięciu pasmach.

Antena ZS6BKW został opracowana pierwotnie na bazie słynnej anteny G5RV z końca lat 40. Po raz pierwszy została ona opublikowana w Biuletynie RSGB w 1958 roku. Była i nadal jest szeroko stosowana, choć w rzeczywistości jest konstrukcją przestarzałą. Wielu żytkowników G5RV twierdzi, że antena ta aby pracowała dobrze na wszystkich pasmach musi być używana z zewnętrznym tunerem. ZS6BKW jest zdecydowanie lepszą anteną.

W latach 80. antena G5RV została przeliczona i zoptymalizowana przy użyciu komputera przez Briana Austina G0GSF, ex ZS6BKW. Antena powinna pracować również na pasmach WARC, przy utrzymaniu symetrycznej linii zasilającej jako linii transformacyjnej.

Schemat zoptymalizowanej anteny przez DL1JWD jest pokazany na **rysunku 4**. Autor skrócił przewody antenowe i wydłużył linię zasilającą. Jego MultiResonance-Finder, krótki MRF, jest bardzo ciekawym rozwiązaniem dla





Rys. 4. Szkic zmodernizowanej anteny ZS6BKW

amatorów budujących szerokopasmowe anteny HF. Konstruktor wprowadził wartości graniczne dla długości anteny i linii zasilającej, jak również liczbę znalezionych rezonansów.

Jak widać na rysunku zoptymalizowane wymiary dipola wynoszą 2×13,75 m, a długość symetrycznej linii 450 Ω dokładnie 12,2 m.

Wymiary tej anteny dotyczą rzeczywistego podłoża. Programy symulacyjne często obliczają w wolnej przestrzeni i dlatego można uzyskać inne wymiary. Autorowi wydaje się, że nie ma prostszego sposobu na zbudowanie efektywnej wielopasmowej anteny niż ZS6BKW.

Wielopasmowa antena teleskopowa AX1 („QST”6/20)

W „QST”6/20 jest zaprezentowana antena teleskopowa AX1 firmy Elecraft przeznaczona głównie do transceiverów QRP. Jest to wielopasmowa antena pokładowa zawierająca wysokiej jakości cewkę rezonansową na 20 i 17 m. W komplecie jest również przeciwwaga (wymagana przy nadawaniu) w postaci drutu 3,3 m, który

eprasa.pl 21bac59197







zawiera zainstalowaną końcówkę do zamocowania do śruby uziemiającej nadajnika.

Pasmo wybiera się za pomocą przełącznika suwakowego.

Wymiary anteny po rozłożeniu wynoszą 115 cm (średnica 19 mm), a waga 90 g.

Po rozłożeniu składa się z dwóch części po 15 cm, dzięki czemu można ją wygodnie schować w kieszeni lub w torbie podróżnej CS-40.

AX1 jest idealnym wyposażeniem podróżnym dla KX2 lub KX3. Oba zestawy zawierają wbudowane tunery ATU, które mogą dostroić AX1 na 20, 17 i 15 m. Ustawienia są zapisywane w każdym paśmie w celu natychmiastowego przywołania.

Producent zaleca pracę z maksymalną mocą 30 W. W przypadku wystąpienia objawów RFI należy zmniejszyć moc lub przenieść antenę dalej od nadajnika.

Antena oprócz TRX Elekraft nadaje się do każdego radia QRP, takiego jak Icom 703 lub Yaesu FT817/818.

Wielopasmowa antena helikalna HF („CQ DL" 3/19)

DL7PE w miesięczniku „CQ DL" 3/19 prezentuje wielopasmową antenę helikalną HF.

Antena helikalna stanowi cewkę cylindryczną, której średnica uzwojenia jest niewielka (< 0,5%) w stosunku do długości fali, do której wykorzystywana jest antena. Cewka jest rozciągnięta, a skok skrętów (odległość osiowa pomiędzy kolejnymi zwojami) jest podobnie mały. W tym przypadku antena nazywana jest spiralą.

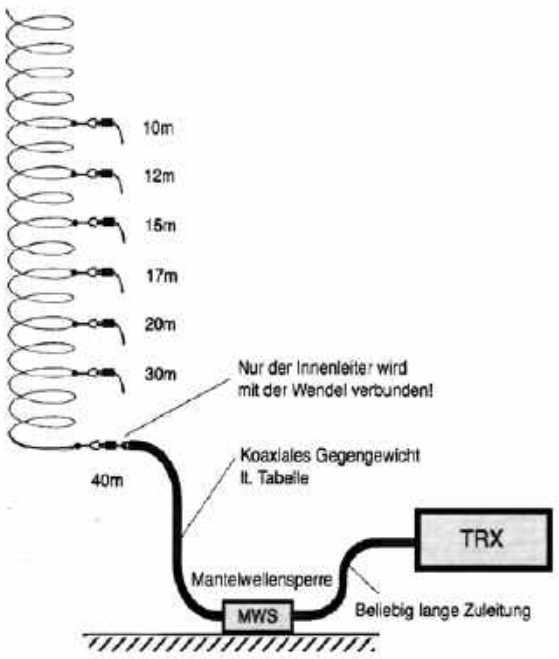
Cewka ma maksymalne promieniowanie w kierunkach prostopadłych do osi cewki. Zwinięcie tego drutu dodaje indukcyjności, jaka jest rozprowadzana wzdłuż całej anteny. Wartość indukcyjności wpływa na częstotliwość pracy anteny.

Na **rysunku 5** jest pokazany szkic prostej anteny helikalnej, która może działać we wszystkich pasmach od 7 MHz wzwyż. Z tunerem może być używana w paśmie 80 m, w zależności od metalowych i innych obiektów w pobliżu anteny – praca na 80 metrach jest łatwiejsza przy rozszerzeniu anteny do 2+2 cewek.

Standardowe cewki wykorzystywane na zewnątrz szybko podlegają korozji nie tylko ze względu na ekspozycję na warunki atmosferyczne, ale w pewnym stopniu ze względu na energię fal radiowych podczas nadawania. Najlepszym materiałem, także ze względu na dobrą odporność na warunki atmosferyczne, jest drut mosiężny czy miedziany. Bezbarwna powłoka lakieru akrylowego w sprayu nie zaszkodzi żadnym cewkom.

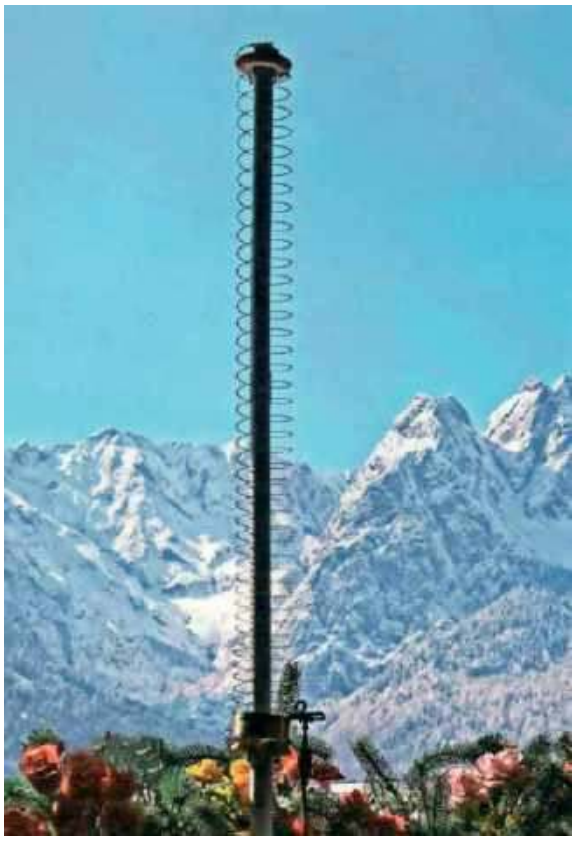
W poniższym zestawieniu podane są wymiary prezentowanej anteny helikalnej (w nawiasie wersja skrócona):

- średnica uzwojenia: 69,6 mm (40,6 mm)
- odstęp międzyzwojowy: 58,0 mm (30,5 mm)
- liczba zwojów: 82 (74)
- długość drutu nawojowego: 17,4 m (9,28 m)
- średnica drutu: 2,3 mm (1,4 mm)



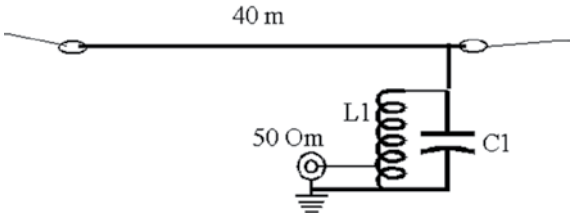
Rys. 5. Szkic wielopasmowej anteny helikalnej





eprasa.pl 21bac59197

Porady techniczne



Rys. 1. Szkic anteny LW z układem dopasowania

Usprawnienie anteny LW

Na mojej działce, gdzie mam letni domek drewniany, rozwiesiłem kawał drutu izolowanego (40 m). Na razie wykorzystuję taką antenę do nasłuchu stacji amatorskich za pomocą minitransceivera Bartek na pasmo 3,7 MHz, podarowanego mi przez kolegę.

Przygotowuję się do egzaminu na świadectwo radiooperatora i mam nadzieję, ze uda mi się jesienią otrzymać licencję uprawniającą do nadawania.

Czy na takiej antenie można prowadzić łączności, po otrzymaniu swojego znaku?

Mirosław Siekiera

Rozciągnięty drut tworzy dipol półfalowy zasilany z końca, który charakteryzuje się wysoką impedancję rzędu kilku kΩ. Dlatego do prawidłowego zasilenia TRX typowym kablem koncentrycznym 50 Ω, potrzebny jest układ dopasowujący. Taka antena LW usprawniona przez wykorzystanie obwodu rezonansowego LC do dopasowania wysokoomowego końca anteny do kabla koncentrycznego była wielokrotnie opisywana na łamach miesięcznika, np w ŚR 1/2019.

Na rysunku 1 jest pokazany sposób włączenia obwodu rezonansowego. Cewka L1 może być powietrzna, nawinięta na kawałek rurki plastikowej o średnicy 60 mm, np wodociągowej PVC. Cewka L1 nawinięta na rurkę, składa się z 18 zwojów drutu miedzianego 2 mm, nawiniętych z krokiem 2 mm. Odczep na cewce jest wykonany na 3 zwoju, licząc od dolnego wyprowadzenia (masy – oplotu kabla koncentrycznego). Jako kondensator C1 można włączyć kondensator zmienny od radioodbiornika o pojemności około 300 pF i wstępnie ustawić na najsilniejszy odbiór. Jako kondensator można też zastosować odcinek kabla koncentrycznego o długości około 2 m.

Strojenie anteny przeprowadza się poprzez docinanie kabla pracującego jako kondensator C1, kontrolując SWR w linii zasilającej na środkowej częstotliwości pasma. W miejscu pasma do którego dostrajamy antenę SWR nie powinien być gorszy niż 1,1. Zasrosowanie obwodu rezonansowego zawęża jednak szerokość pasma anteny do około 100 kHz (SWR < 1,5).

AVT3275 – Modułowy licznik częstotliwości i czasu

Podczas kontroli sprzętu nadawczo-odbiorczego wymagany jest dostęp miedzy innymi do precyzyjnego miernika, zapewniającego możliwość pomiaru stabilności częstotliwości.

Projektów liczników częstotliwości w Internecie jest bardzo dużo, poczynając od opartych na mikrokontrolerach 8051, przez AVR, PIC do ARM. Niestety, znalezienie dobrej konstrukcji nie jest łatwe. Popularne rozwiązania oparte na PIC, jak AVT-2885, bazują na pomiarze liczby impulsów w jednostce czasu. Metoda ta ma poważną wadę przy pomiarze niskich częstotliwości – mała rozdzielczość. Aby polepszyć sytuację, trzeba rozsądnie zwiększyć czas pomiaru.

Bratnie czasopismo „Elektronika dla Wszystkich" (pierwsza część w EDW 9/2020) publikuje cykl artykułów przedstawiających układ takiego precyzyjnego częstościomierza.

Opisywane urządzenie o symbolu AVT3275 służy do pomiaru częstotliwości w zakresie od 0,1 Hz do 42 MHz i czasu od 47 ns do 10 s. Tym, co odróżnia prezentowany licznik od innych, jest sposób pomiaru niskich częstotliwości. Przy pomiarze częstotliwości niższych niż 50 kHz mierzony jest okres sygnału, po czym przeliczany na częstotliwość. Dzięki temu pomiar częstotliwości 1 Hz z rozdzielczością 1 μHz (0,000001 Hz) trwa tyle co okres sygnału, czyli sekundę. Tradycyjną metodą pomiar trwałby milion sekund, czyli ponad 11,5 dnia! Poza pomiarem częstotliwości możliwy jest pomiar okresu. Można zmierzyć czas trwania stanu wysokiego i niskiego badanego sygnału.



Na podstawie tych pomiarów wyliczany jest współczynnik wypełnienia z rozdzielczością 0,01%. Miernik ma dwa wejścia, drugie nie mierzy czasów, tylko częstotliwość, ale można przełączyć je w tryb licznika impulsów z przechwytywaniem i resetem. Ze względu na to, że impulsy sygnału wejściowego są zliczane w liczniku 32-bitowym, który może być taktowany częstotliwością do 42 MHz, nawet przy bramkowaniu 100 s nie następuje przepełnienie licznika. Miernik nie ma automatycznej zmiany zakresu, tylko wynik pomiaru jest reprezentowany w inny sposób. Podobnie przy pomiarze czasu, pomiar trwający 10 s nie jest w stanie przepełnić licznika taktowanego 42 MHz. W tym przypadku także sposób reprezentacji pomiaru jest różny dla różnych sygnałów wejściowych. Wynik pomiaru jest prezentowany na ośmiu wyświetlaczach 7-segmentowych oraz dodatkowym OLED 128×64 piksele. Mikrokontroler jest taktowany generatorem kwarcowym, ale można doprowadzić sygnał z zewnętrznego precyzyjnego generatora, który może być synchronizowany jeszcze precyzyjniejszym wzorcem, na przykład sygnałem GPS. Do licznika można podłączyć rozbudowany układ obwodów wejściowych sterowany magistralą I2C.



eprasa.pl 21bac59197

Dwupasmowy odbiornik lampowy wg DL2LA

Noszę się z zamiarem wykonania odbiornika nasłuchowego na pasma 80 m i 40 m, ale na popularnych lampach (triodach, pentodach z serii ECC..., EF...). Mam w swojej kolekcji wiele sprawnych lamp stosowanych przed laty w odbiornikach radiowych AM/FM, a także zasilacz z napięciem anodowym 250 V i żarzenia 6,3 V.

Poszukuję schematu prostego, ale sprawdzonego układu, który mógłbym z powodzeniem odwzorować i uruchomić. Mam pewne doświadczenie z układami lampowymi oraz obwodami LC i dlatego proszę o opublikowanie choćby samego schematu lub podanie źródła, gdzie mogę znaleźć rysunek.

Michał Górniak

Schemat ideowy dwuzakresowego odbiornika wg DL2LA na czterech lampach, opisanego w książce SP5QQ „Amatorskie urządzenia krótkofalowe", jest pokazany na **rysunku 2**.

Wejściowy filtr pasmowy (preselektor) dostrajany podwójnym kondensatorem zmiennym pokrywa pasma 80 i 40 m. Bezpośrednio za filtrem jest włączony mieszacz na pentodzie ECF82. Część triodowa tej lampy jest wykorzystana jako heterodyna, która pracuje w zakresie 5,3–5,6 MHz. W filtrze pośredniej częstotliwości są włączone dwa rezonatory kwarcowe na częstotliwość 1,75 MHz. Aby taki filtr mostkowy spełnił swoją funkcję, musi występować różnica częstotliwości tej pary rezonatorów w wartości 1,7–2,5 kHz (można dobrać z większej liczby posiadanych egzemplarzy, co może być trudne w realizacji). Przy przesuniętych częstotliwościach o 1,7 kHz uzyskuje się na poziomie –6 dB szerokość pasma 2,1 kHz.

Przy takim układzie częstotliwości odbiornik pokrywa oba pasma amatorskie:

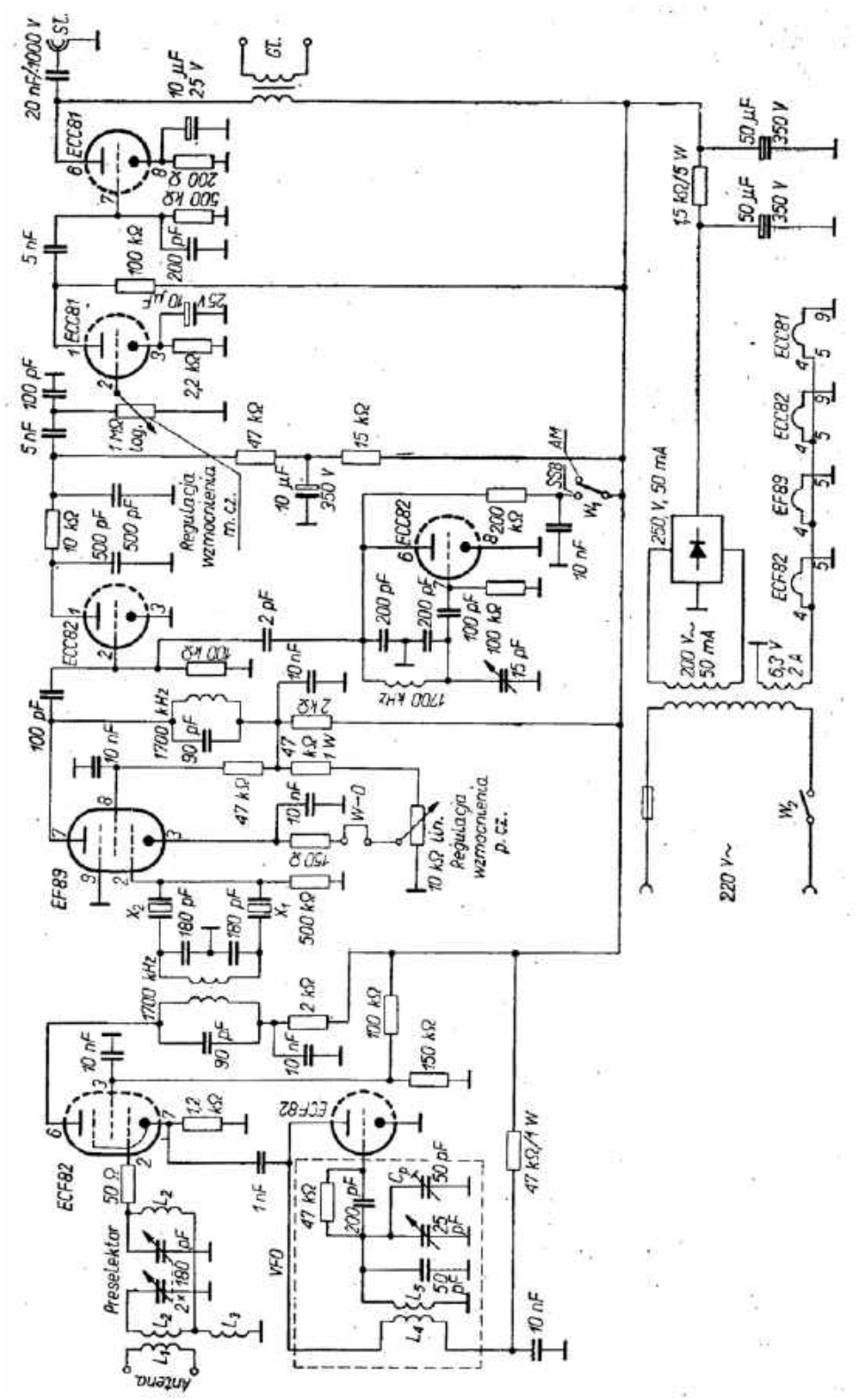
- 80 m: 5,25–5,55 MHz – 1,75 MHz = 3,5–3,8 MHz
- 40 m: 5,25–5,45 MHz + 1,75 MHz = 7,0–7,2 MHz

Druga pentoda EF89 pracuje jako wzmacniacz 1,75 MHz z regulowanym wzmocnieniem p.cz. w obwodzie katody.

Detektor siatkowy wykorzystuje jedną z triod lampy ECF82. Druga połowa tej lampy pracuje jako generator BFO, umożliwiający prawidłowy odbiór sygnałów jednowstęgowych SSB i telegraficznych CW. Prawidłową demodulację tych sygnałów można uzyskać, dostrajając częstotliwość BFO kondensatorem zmiennym 15 pF.

Czwarta lampa typu ECC 81 pracuje w układzie wzmacniacza m.cz. 2 W zasilającego słuchawki wysokoomowe lub głośnik poprzez wtórne uzwojenie transformatora. W dolnej części schematu znajduje się zasilacz z napięciem anodowym 250 V i żarzeniem 6,3 V.

Warto dodać, że we wspomnianej książce SP5QQ znajduje się także nieco bardziej skomplikowany schemat pięciozakresowego odbiornika wg SP5AY do odbioru emisji A1, A3 i A3A. Zasadniczą różnicą w stosunku do prezentowanego rozwiązania jest użycie na wejściu układu przedwzmacniacza na lampie E180F oraz wskaźnika S-metra i układu ARW z wykorzystaniem lampy ECF82.



Rys. 2. Schemat ideowy odbiornika wg DL2LA

eprasa.pl 21bac59197



Niepozorny dipol dwupasmowy 2 m i 70 cm

Odpowiadając na duże zapotrzebowanie, szczególnie początkujących radioamatorów, w ŚR 9/2020 został zamieszczony sposób wykonania prostej anteny na 2m i 70 cm opisany przez DL2PE w „CQDL" 6/2019. Prototypowe elementy anteny były wykonane z prętów aluminiowych o średnicy 3 mm. Połówka dla pasma 2 m miała długość 476 mm, a dla pasma 70 cm długość 161 mm. Dipol był umieszczony na nośniku z rurki PCW od instalacji elektrycznych (wewnątrz kabel zasilający wraz z dławikiem tłumiącym fale).

Miło poinformować, że wg zamieszczonego opisu, antenę taką wykonał Janusz SP1TMN.

„Antenę zrobiłem do pracy w czasie pieszych wędrówek. Sprawdziłem w sierpniu, kiedy byłem z grupą kolegów nad kanałem Piastowskim w Świnoujściu. Tam dokonaliśmy pomiarów i ustawienia elementów (SWR/2m/70 cm=1,1). Atena stała na statywie fotograficznym 1,5 m nad ziemią. Testowałem z Przemkiem SP1RKZ który pracował z promu Krakowia na Bałtyku.

W swoim QTH wykorzystuję system antenowy zamontowany na dachu i drugi na balkonie pracy sat".

Pozdrawiam, Janusz SP1TMN

Mikrofony MCU-53 (MCO-52)

Przesyłam zdjęcia mikrofonu z prośbą o jakiekolwiek informacje na ich temat. Proszę też o schemat podłączeń, bo nie mam żadnych danych co do sposobu podłączenia. W środku widać, że jest tam wewnętrzna bateria, więc nie jest to zwykły mikrofon prosty w podłączeniu.

Stały Czytelnik ŚR i EdW

Mikrofony takie jak na zdjęciu, były produkowane od początku lat 80. w krajowej firmie Tonsil, na licencji niemieckiej firmy MB Elektronik. Mogły mieć oznaczenia MCU-53 (charakterystyka kardioidalna) i MCO-52 (charakterystyka dookólna). Parametry elektroakustyczne i eksploatacyjne preferują je do stosowania w studiach amatorskich, na estradach.

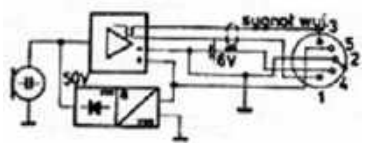
Użyteczny zakres częstotliwości pracy wynosi 20–20000 Hz, impedancja wyjściowa 200 Ω, a pobór prądu jest rzędu 3,5 mA.

Schemat blokowy mikrofonu MCU-53 (MCO-52 jest pokazany na **rysunku 3**. Zawiera wysokiej klasy wymienną wkładkę pojemnościową, baterię zasilającą 6 V, przetwornicę napięcia 50 V oraz przedwzmacniacz.









Rys. 3. Schemat blokowy mikrofonu MCU-53 (MCO-52)

Przetwornica napięcia stałego 50 V dla polaryzacji wkładki mikrofonowej zawiera generator o przebiegu sinusoidalnym o częstotliwości około 920 kHz na tranzystorze BF180, transformator i prostownik wraz z układem filtrującym. Wejściowy wzmacniacz mikrofonowy zawiera w pierwszym stopniu tranzystor FET BF245A, a w drugim tranzystor BC149C z transformatorem dającym wyjście symetryczne o impedancji 200 Ω.

Włączenie napięcia zasilania następuje automatycznie z chwilą przyłączenia do mikrofonu kabla KM 15. Załączenie zasilania może nastąpić poprzez zwarcie pinów 4 i 5 we wtyku DIN5, ale możliwe jest też poprzez styk 5 podanie napięcia zasilającego z zewnątrz.



eprasa.pl 21bac59197



Pole elektromagnetyczne a człowiek

W związku rozbudową sieci telefonii komórkowej 5. generacji dużo się słyszy na temat wątpliwości nieszkodliwego wpływu pola elektromagnetycznego na człowieka. Bardzo dziękuję za ciekawy artykuł zamieszczony w październikowym numerze ŚR „Telefonia Komórkowa 5G". Chciałby się dowiedzieć, kto w Polsce zajmuje się normami oraz badaniem pól elektromagnetycznych (PEM), a także udzielaniem odpowiedzi na pytania związane z tym tematem.

Stały Czytelnik ŚR

Poruszanym w liście tematem zajmuje się w kraju między innymi Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, który prowadzi kampanię edukacyjną poświęconą tematyce pól elektromagnetycznych (PEM). Materiały przygotowane przez ekspertów Instytutu będą odpowiedzią na wątpliwości związane z nowymi limitami PEM w środowisku i sposobami pomiarów jego natężenia. Kampania jest związana z planowanym uruchomieniem systemu SI2PEM (System Informacyjny o Polach Elektromagnetycznych). Eksperci Instytutu Łączności przygotowali materiały edukacyjne dotyczące obowiązujących od początku roku nowych limitów PEM, metod pomiarów pól elektromagnetycznych oraz innych zagadnień związanych z PEM, także dotyczących nowej sieci 5G. Przygotowane prezentacje i filmy są skierowane do zwykłego odbiorcy, który szuka w sieci informacji na temat PEM i często trafia przy tym na niesprawdzone lub wprowadzające w błąd informacje. Mają za zadanie w prosty i zrozumiały sposób przekazać wiedzę o tych trudnych zagadnieniach.

Kampania ta jest przede wszystkim odpowiedzią na pojawiające się w związku ze zmianą limitów PEM pytania i wątpliwości.

Materiały pojawiają się na stronach internetowych i na kanale YouTube Instytutu, a informacje o nich są publikowane w mediach społecznościowych oraz portalu internetowym.

SI2PEM, to dostępna dla wszystkich aplikacja zbierająca wyniki pomiarów PEM wykonanych na terenie Polski przez akredytowane laboratoria. Umożliwi też sprawdzenie wyliczonego poziomu PEM w dowolnym miejscu w kraju, z dokładnością do 1 m. Na stronach prowadzonego przez Instytut serwisu publikowane są artykuły poświęcone PEM i materiały z corocznej konferencji „Pole elektromagnetyczne i przyszłość telekomunikacji". Także wiele informacji na ten temat zawiera wydany w 2019 roku przez Ministerstwo Cyfryzacji przewodnik „Pole elektromagnetyczne a człowiek." Zawiera on między innymi konfrontacje mitów krążących wokół technologii bezprzewodowych z wiedzą naukową.

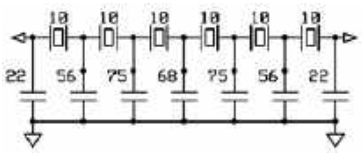
https://www.il-pib.pl
https://pem.il-pib.pl

Sześciokwarcowy filtr SSB

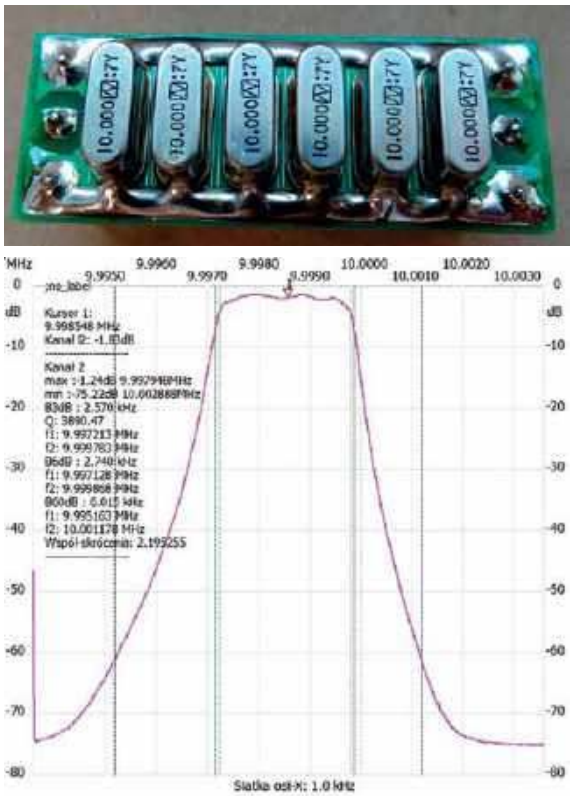
Mam na swoim koncie kilka konstrukcji transceiverów QRP/SSB opisywanych w sieci, także na stronach autorów TRX. W układach były stosowane proste filtry drabinkowe 4-kwarcowe 10 MHz. Widziałem kiedyś na łamach „Świata Radio" opis transceivera z filtrem, gdzie było 6 jednakowych rezonatorów 10 MHz. Potem porównywałem u kolegi jakość odbioru urządzenia z takim filtrem i stwierdziłem, że muszę rozbudować układ lub wymienić na gotowy filtr, bo podobno można zakupić gotowy u konstruktora. Bardzo proszę o informacje na ten temat.

Stanisław Cywiński

Filtry drabinkowe złożonw z sześciu rezonatorów kwarcowych, zastosowane między innymi w opisywanych w ŚR transceiverach przez Pawła SP2FP (SCORPION i KAEFELEK), w stosunku do filtrów złożonych z czterech elementów, mają z reguły większe nachylenie zboczy, dzięki czemu



Rys. 4. Schemat filtru SSB 10 MHz wg SP2FP



Rys. 5. Charakterystyka filtru kwarcowego wg SP2FP

dają większe tłumienie poza pasmem przepuszczania.

Schemat przedstawionego na zdjęciu filtru, skonstruowanego i rozprowadzanego przez SP2FP, jest zamieszczony na **rysunku 4**.

Jak napisał autor uzyskanie optymalnych parametrów wymaga:

- pomiarów i doboru rezonatorów kwarcowych
- dobrania wartości elementów (kondensatorów) i pomiarów charakterystyki
- zadbania o właściwą impedancję na wejściu/wyjściu filtru (szczególnie na wejściu)
- właściwego ekranowania (aby sygnał nie „omijał" filtru)

Nierównomierności w paśmie przepuszczania filtru można w znacznym wyrównać dobierając (zmniejszając) impedancję zamknięcia po stronie wejścia.

Na **rysunku 5** jest pokazana przykładowa charakterystyka filtra. Pomiar dokonany był przy R 360 Ω z przystawką do NWT zawierającą zewnętrzną sondę o zadanej impedancji. Każdy filtr jest zestrojony, zmierzony, posiada charakterystykę pasma przenoszenia.

Parametry filtru 10 MHz:

- szerokość pasma przenoszenia: około 2500–2700 Hz
- tłumienie w paśmie przepustowym: 2–3 dB
- impedancja we/wy 330–400 Ω
- rozstaw pinów: 35,65 mm
- wymiar płytki: 16×42 mm

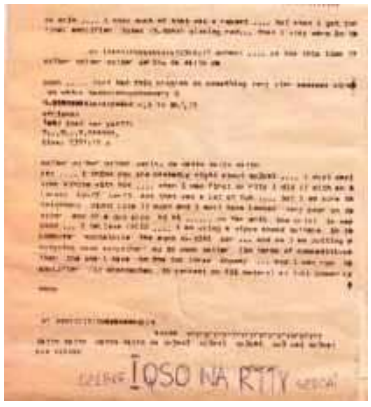
eprasa.pl 21bac59197

Listy do redakcji

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 22 257 84 60,
faks 22 257 84 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl



Fot. 1. SP3CAI w centrali teleksowej w Gorzowie Wielkopolskim (1970/80)



Fot. 2. Fragment papierowego wydruku dalekopisowego

Moje pierwsze QSO na RTTY

Na prośbę redakcji „Świata Radio", mojego ulubionego miesięcznika, postanowiłem opisać moje pierwsze „legalne" QSO na RTTY w 1980 r.

Na przełomie lat 70. i 80. pracowałem w telekomunikacji jako kierownik centrali teleksowej w Gorzowie Wielkopolskim. Na fotografii 1 widać mnie przy kierowniczym biurku, a z tyłu dalekopis T51 produkcji NRD oraz stanowiska do badania translacji telegraficznych i wybieraków, bo centrala była elektromechaniczna.

Dalekopisy T51 były w owym czasie wycofywane z eksploatacji i zastępowane przez nowocześniejsze T100 produkcji czechosłowackiej, bo były przestarzałe no i hałasowały niemiłosiernie. Ich odgłos był połączeniem chłopskiej furki z drewnianymi kołami jadącej po bruku ze starą maszyną do pisania, przerywany trzaskaniem powracającej karetki. Udało mi się „zabezpieczyć" dwa takie T51 dla mnie i dla mojego kolegi Mietka Czarneckiego SP3CMX, z którym planowałem próbne uruchomienie łącza dalekopisowego przez radio, czyli RTTY.

Zrobiliśmy to w paśmie dwumetrowym, a łącze pracowało z kluczowaniem fali nośnej. Eksperyment okazał się udany, co nas zmotywowało do próby opanowania techniki RTTY używanej przez krótkofalowców, co nie było proste, bo – przypominam – w tamtych czasach nie było Internetu i dostęp do wszelkich informacji był utrudniony.

Próby (początkowo tylko z odbiorem) dawały pozytywne wyniki, odbierałem nawet dalekopisowe serwisy prasowe czy „głos marynarza", nadawane w tamtym czasie na falach krótkich, no i stacje amatorskie. Nadawać nie mogłem zbyt dużo, bo nie miałem zezwolenia na pracę taką emisją.

Z tym wiąże się anegdotka: na początku pracowaliśmy z typową dla T51 prędkością 50 bodów, co później już w czasie normalnej pracy sprawiało kłopoty naszym korespondentom, którzy używali standardowej dla amatorskiego RTTY szybkości 45 Bd.

Poszła wtedy wieść, że Polska pracuje na 50 Bd i koledzy masowo przeregulowywali swoje dalekopisy na 50 Bd, aby zrobić nowy kraj – Polskę.

Dopiero później razem z Mietkiem opracowaliśmy stroboskopowy przyrząd z diodą LED (Fot. 2) w miejsce typowego kamertonu szczelinowego, za pomocą którego ustawialiśmy regulator odśrodkowy dalekopisu (coś jak regulator w maszynie parowej Watta) tak, aby dalekopis pracował z szybkością 45 Bd.

Ale uprzedzam wypadki, wrócę więc do mojej pierwszej łączności RTTY.

Po wielu staraniach uzyskaliśmy zezwolenie na pracę RTTY, którego ważność rozpoczynała się od godziny 0.00 w dniu 23.12.1980 r., więc z wybiciem północy włączyłem maszynerię (biedni moi sąsiedzi!) i rozpocząłem nadawanie wywołania ogólnego.

Zachowała się pamiątka z tamtego momentu w postaci papierowego wydru-



Fot. 3. Kompletna stacja RTTY SP3CAI w 1980 r.



Fot. 4. Modem RTTY wg SP3CAI

eprasa.pl 21bac59197



Fot. 5. Kolejny sprzęt RTTY: terminal RTTY przerobiony z komputera AX81 (SP3CMX), komputer Commodore 64 (SP3CAI)



Fot. 6. SP3CAI w radioshaku w 2020 r.

ku dalekopisowego, który załączam, gdyż bardzo dobrze oddaje klimat ówczesnej pracy RTTY (Fot. 2, ale cała taśma ma 2 m).
Początkowo nadaję CQ na przemian z sygnałem RYRYRY służącym do dokładnego dostrojenia się do kanału, potem odbieram DA7TN z Heidelbergu w łączności z DF7DY, próbuję go wołać, ale bez większego powodzenia (50 Bd!) i nagle widzę, woła mnie OZ1BWR – Erik z Allerod koło Kopenhagi!
Była godzina 0.13 czasu lokalnego 23.12.1980 – mam pierwsze QSO! Następuje wymiana raportów i piszę Erikowi, że to moje pierwsze QSO na RTTY i składamy sobie życzenia noworoczne. Pierwsze QSO zaliczone. Czytam jeszcze komentarze, jakie wymieniają OZ1BWR i DA7TN na mój temat... i to już wszystko. Pierwsza „legalna" łączność RTTY w Polsce przeprowadzona!
Moja stacja w tamtym czasie jest na trzecim zdjęciu (Fot. 3) – widać na nim dalekopis T51 z „nadstawką", czyli modemem RTTY, TRX własnego projektu i wykonania oraz takiż wzmacniacz mocy na czterech lampach GU50.
Modem, który zachował się do tej pory, jest na fotografii 4. Układ był zrobiony w łazienkowej szufladce pod lustro. Na uwagę zasługuje pseudooscyloskop na matrycy diod LED pozwalający na obserwację tzw. krzyża w postaci dwóch przecinających się elips – który to obraz stał się symbolem emisji RTTY.
Użycie dalekopisu do prowadzenia łączności było dość kłopotliwe głównie ze względu na hałas – Mietek, który przeprowadził później setki łączności, a mieszkał w akustycznym bloku, musiał dalekopis okładać poduszkami, więc szukaliśmy sposobu jego zastąpienia. Pierwszą chyba konstrukcją było przerobienie komputera szachowego na Z80 na terminal RTTY, wykonane przez Mietka SP3MX, potem ja napisałem program na ZX81, później jako jednemu z pierwszych w kraju udało mi się sprowadzić z RFN komputer Commodore 64 (dziś to brzmi egzotycznie) i na nim uruchomiłem programy RTTY.
Sprzęt Mietka i mój widać na kolejnej fotografii 6, w trakcie jednego z wielu spotkań, na których go demonstrowaliśmy, spotkań później organizowanych przez założony przez prof. Wojciecha Cwojdzińskiego SP2JPG Polski Klub Radiowideografii.
Dalekopisy i terminale pokazaliśmy też w programie TVP Wrocław „Krótkofalowcy" Henryka Pachy SP6ARR, a ja komputer Commodore 64 i oprogramowanie pokazywałem w słynnym programie TVP „Sonda" Andrzeja Kurka i Zdzisława Kamińskiego.
No i tak to się wszystko zaczęło. A dziś wyglądam tak jak na ostatniej fotografii. Mam nadzieję, że te parę zdjęć i wspomnień przybliży początki RTTY w SP.
Pozdrawiam

Bartosz Pastuszak SP3CAI

25 lat minęło...

Minęło 25 lat od chwili, gdy na rynku wydawniczym pojawiło się czasopismo „Świat Radio". Swoim czytelnikom od lat prezentuje szeroko pojętą tematykę interesującą radioamatorów. Jest tu dużo publikacji technicznych, m.in. z dziedziny krótkofalarstwa. Wielu kolegów nadawców z zadowoleniem przyjęło ukazujące się od wielu miesięcy drobne artykuły z ilustracjami dotyczące konstrukcji antenowych, prostych przyrządów pomiarowych i dawnej techniki lampowej. Każdy znajduje w tych rubrykach to, co go interesuje. Ciekawa tematyka pisma i publikowanie listów, które odzwierciedlają różnorodne refleksje czytelników na temat ruchu krótkofalarskiego, to mocna strona „Świata Radio". Wiem, że są one szeroko komentowane w gronach koleżeńskich.
Różnorodna tematyka czasopisma dla hobbystów zwróciła przed paroma laty uwagę wydawców. Redakcji przyznano tytuł „Primus inter pares", czyli „Najlepszy wśród równych". Chodzi o to, że „Świat Radio" tematyką i sposobem redagowania wybił się na czoło czasopism hobbystycznych. To zasługa wieloletniego redaktora naczelnego pisma kol. Andrzeja Janeczka SP5AHT. Pamiętamy tego dziennikarza i nadawcę jako konstruktora wspaniałej radiostacji amatorskiej Bartek z 1982 r. Budowała go wtedy cała polska brać krótkofalarska. Ja ten TRX mam do dzisiaj. Redaktor Janeczek ma też na swoim koncie wiele publikacji książkowych dla radioamatorów.
Wysoko oceniam redaktora Janeczka jako zawodowy dziennikarz. Od kilku lat jestem współpracownikiem „Świata Radio" i bardzo to sobie cenię. Życzę redaktorowi i zespołowi współpracowników, aby kolejne 25 lat istnienia czasopisma było tak owocne, jak do tej pory.

Ryszard SP4BBU, Olsztyn

eprasa.pl 21bac59197

RYNEK i GIEŁDA

Ogłoszenia
od osób prywatnych
zamieszczamy BEZPŁATNIE –
wypełnij na
www.swiatradio.pl

świat radio
www.swiatradio.pl

Sprzedam

Antena do radiostacji R 105 z uchwytem do mocowania w aucie, 1 szt. Łódź.
Tel. 604 714 888.
E-mail: sp7byu@onet.eu

GP 12AVQ, prawie nowa antena na 10/15/20 m.
Łódź. Tel. 604 714 888.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Lampy: 6P42S, 6P36S, EL500, EL36 i inne np radio i TV. Łódź.
Tel. 604 714 888.
E-mail: sp7byu@onet.eu

MFJ-939Y automatyczna skrzynka antenowa do Yaesu, pasmo 1,8–30 MHz, moc 200 W, 2500 pamięci, Plug&Play, dostępna także do Icoma – 929 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Roczniki rosyjskiego miesięcznika „Radio" oprawione w sztywną oprawę od roku 1959 do 1983 r. Posiadam 23 tomy. Łódź.
Tel. 604 714 888.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Rosyjska lampa oscyloskopowa 5LO38I. Łódź.
Tel. 604 714 888.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Sprzedam **nowy mikrofon HM-36**, pasujący do większości transceiverów Icom. Nowy w opakowaniu. Moje koszty wysyłki, kurier albo paczkomat. Na wszelkie pytania odpowiem telefonicznie – 115 zł. QTH.
Tel. 516-620-567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam po złotówce **Biuletyny PZK z lat 70. i 80.** XX wieku. Więcej informacji udzielam via e-mail lub telefonicznie - 1 zł. Żagań.
Tel. 788 789 270.
E-mail: stefanbrycek@gmail.com

Tranzystorowy wzmacniacz mocy „Heron" 1 KW, KF + 6 m ITB filtry dolnoprzepustowe display 11 × 6,5, cena 6999 zł. Sprawdzenie oraz odbiór osobisty.
Nakło Śląskie.
Tel. 789 369 658

Uniden BC-346 skaner nasłuchowy, Trunktracker III, dekoduje Ericssona-Edacsa, Motorole, LTR, 9000 pamięci, Close Call, możliwość zaprogramowania, cena 1199 zł. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Woltomierz DC, 0–100 V z rozdzielczością 0,1 V. Napięcie zasilania 4–30 V/DC. Wysyłam kurierem – 14 zł, InPost – 15 zł lub za pobraniem 20 zł. QTH.
Tel. 516-620-567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Woltomierz/amperomierz prądu stałego, 3 cyfry, 100 V/50 A. W zestawie bocznik 50 A. Wyświetlacz: 0.28" LED – napięcie czerwony, prąd niebieski – 35 zł + koszty wysyłki. QTH.
Tel. 516-620-567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Yaesu FT-450 D, DSP, ALL MODE, KF/6 m, skrzynka antenowa, TCXO, filtry, odblokowany, nowy, gwarancja – 3149 zł. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Yaesu FT-70 D analogowo-cyfrowy RX 108-580 MHz, 1105 pamięci, modulacje AM, C4FM, Fusion, nowy, gwarancja, cena 889 zł. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

HAMSERVICE
P.H.U. ALCOM – ALeksander Drożdż
KENWOOD – ICOM – YAESU
Bielsko-Biała, Mikołaja Reja 16
Tel. 601 178 997, e-mail: sp9nlk@wp.pl

Firma istnieje od 1989 r.







Yaesu FT-891, HF+50 MHz, odblokowana, DSP, TCXO, potrójna przemiana częstotliwości, nowa, zapakowana, cena 3149 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Yaesu VX-6E, odblokowany, TX 40-580 MHz!, RX 504 kHz – 999 MHz!, 1000 pamięci, nowy, zapakowany, gwarancja, cena 775 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Zasilacz impulsowy 13,8 V do 30 A. Posiada amperomierz i woltomierz LED. Duży prąd wyjściowy do 30 A! Zasilacz zawiera zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwzwarciowe. Chłodzenie wentylatorem. Cena 260 zł + koszt wysyłki. QTH.
Tel. 516-620-567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

eprasa.pl 21bac59197

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

19 30

ISSN 1230-9990

nr 12/2020 670

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

„Krótkofalowiec Polski" – organ prasowy ZG PZK od 1928 roku
Wydawca: ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa, Polski Związek Krótkofalowców

Redakcja:
redaktor naczelny: Tadeusz Pamięta SP9HQJ,
sp9hqj@pzk.org.pl

Sekretariat ZG PZK:
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji: skr. poczt. 54,
85-613 Bydgoszcz 13
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl, www.pzk.org.pl
Siedziba w Warszawie:
ul. Augustyna Kordeckiego 66 lok. U1, 04-355 Warszawa
Adres sekretariatu ZG PZK i do korespondencji b.z.
Konto bankowe: 34 2030 0045 1110 0000 0408 9110

Centralne Biuro QSL – adres jw.

Prezydium ZG PZK:
- Tadeusz Pamięta SP9HQJ – prezes PZK, sp9hqj@pzk.org.pl
- Jerzy Gomoliszewski SP3SLU – wiceprezes PZK, sp3slu@pzk.org.pl
- Jan Dąbrowski SP2JLR – skarbnik PZK, sp2jlr@pzk.org.pl
- Piotr Skrzypczak SP2JMR – sekretarz PZK, sp2jmr@pzk.org.pl

Główna Komisja Rewizyjna:
Zdzisław Sieradzki SP1II– przewodniczący GKR PZK, sp1ii@wp.pl
- Krzysztof Joachimiak SQ2JK – zastępca przewodniczącego GKR, sq2jk@wp.pl
- Ireneusz Kołodziej SP6TRX – sekretarz GKR, sp6trx@pzk.org.pl

Inne funkcje przy ZG PZK:
- Konsultant-koordynator przemienników analogowych i cyfrowych PZK: Przemysław Bienias SQ6ODL, sq6odl@pzk.org.pl
- Konsultant-koordynator węzłów APRS PZK: Tomasz Pyda SP8NCG, sp8ncg@wp.pl

EMC Manager PZK
Przedstawiciel PZK w Polskim Komitecie Normalizacji
Przedstawiciel PZK w IARU komitecie C7:
Marek Bury SP1JNY, sp1jny@wp.pl

Award Manager PZK:
Wiesław Postawka SQ9V, awards@pzk.org.pl

ARDF Manager:
Tomasz Deptulski SP2RIP, deptulski@wp.pl

IARU-MS Manager:
Mirosław Sadowski SP5GNI, sp5gni@gmail.com

Contest Manager:
Kaziemierz Drzewiecki SP2FAX, sp2fax@wp.pl

Manager-koordynator ds. Łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager):
Michał Wilczyński SP9XWM, sp9xwm@gmail.com
z-ca Hubert Anysz SP5RE,

Manager OH PZK:
Marek Nieznalski SP9HTY, sp9hty@interia.pl

KF Manager PZK:
Marek Kuliński SP3AMO, sp3amo@pzk.org

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

Manager LogSp: Andrzej Bojan SP8AB, sp8ab@vp.pl

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

ARISS Kontakt Koordynator:
Sławomir Szymanowski SQ3OOK

Koordynator PZK ds. Sportów PZK:
Grzegorz Rendchen SP9NJ

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK:
Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
www.rbi.ampr.org, sp5bld@wp.pl, sp5bld@poczta.onet.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania nadesłanych tekstów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń i reklam. Zastrzega sobie prawo do niepublikowania reklam, które mogą być kontrowersyjne lub naruszać prawa osób trzecich, w tym czytelników.

Drodzy Czytelnicy!



Z niepokojem nasze środowisko przyjęło informację o fakcie, że w związku z dalszym zagrożeniem epidemicznym związanym z wirusem Covid 19 cały kraj znalazł się w czerwonej strefie i władze państwowe podjęły decyzje braku możliwości odbywania się spotkań w większym gronie. Planowany zatem na listopad br. Krajowy Zjazd Delegatów PZK, z niezależnych od nas przyczyn, nie mógł się odbyć. W tej sytuacji Prezydium ZG PZK 22 października br. podjęło uchwałę o skierowaniu wniosku-projektu uchwały do członków Zarządu Głównego PZK w sprawie zwołania w dniu 12 grudnia br. KZD PZK na godzinę 10.00 w trybie zdalnym. Z uwagi na specyfikę obrad w trybie zdalnym zaproponowano nowy porządek obrad Zjazdu, ograniczony jedynie do udzielenia absolutorium dla ustępującego Prezydium ZG PZK i wyboru nowych władz PZK, natomiast dalsze procedowanie nad zmianami w Statucie PZK może odbyć się po ustąpieniu pandemii w trybie Nadzwyczajnego Krajowego Zjazdu Delegatów PZK. W drodze głosowania elektronicznego, członkowie ZG PZK podjęli uchwałę akceptującą ten wniosek. Tak więc, jeśli nie będzie dalszych restrykcji to mamy nadzieję, że KZD PZK w tej formie i we wskazanym terminie odbędzie się. Ten tryb procedowania to dla nas nowość i musimy zmierzyć się z tym problemem. Aby sprawnie wziąć udział w obradach KZD PZK każdy delegat powinien posiadać komputer lub laptop z systemem operacyjnym Windows 10 z dostępem do Internetu, zainstalować program Microsoft Teams oraz posiadać sprawną kamerkę internetową i sprawny mikrofon.

Dziękuję za liczny udział w prestiżowych, międzynarodowych zawodach CQ WW DX Contest i zapraszam do udziału w kolejnych zawodach krajowych i międzynarodowych, do lektury naszego miesięcznika oraz proszę o nadsyłanie informacji o ważniejszych wydarzeniach w klubach i oddziałach. Informuję jednocześnie, że ograniczone obecnie do 4 stron łamy naszego miesięcznika nie pozwalają na publikowanie wszystkich materiałów, jakie wpływają do Redakcji. Materiały te będą publikowane w następnych miesiącach.

W związku ze świętami Bożego Narodzenia życzymy naszym Czytelnikom odpoczynku w gronie najbliższych, a w chwili wolnej skorzystania z uroków krótkofalarskiego hobby.

Redaktor naczelny KP Tadeusz Pamięta SP9HQJ, prezes PZK

Posiedzenie Prezydium ZG PZK

22 października 2020 r. w godzinach 19.00–22.30 z wykorzystaniem Komunikatora Skype odbyło się 6. w tym roku posiedzenie Prezydium ZG PZK, w którym wzięli udział wszyscy członkowie Prezydium, administrator systemów informatycznych PZK Zygmunt Szumski SP5ELA, przedstawiciel GKR PZK Krzysztof Joachimiak oraz gość Mariusz Busiło SP5ITI. Głównym tematem posiedzenia była organizacja Zjazdu Delegatów PZK w formie zdalnej. Po trwających ponad 3 godziny dyskusjach uzgodniono, że XXVI KZD odbędzie się z wykorzystaniem komunikatora Teams Microsoft, a głosowania tajne przy pomocy odrębnego komercyjnego oprogramowania. Prezydium ZG PZK zawnioskowało do ZG PZK o zwołanie XXVI KZD w formie zdalnej w dniu 12 grudnia 2020 o godz.10.00. Prezydium zdecydowało również o przeprowadzeniu głosowania elektronicznego ZG PZK w sprawie uchwały o zwołaniu XXVI KZD w formie zdalnej.

PS. W wyniku zarządzonego głosowania elektronicznego 24 członków ZG PZK na 34 uprawnionych do głosowania podjęło uchwałę o zwołaniu KZD PZK w dniu 12 grudnia br. w formie zdalnej.

Info: prezes PZK Tadeusz Pamięta SP9HQJ

50-lecia Klubu SP8PEF oraz 35 lat SPYLClubu

17 października br. w Sali Lustrzanej Centrum Kultury i Promocji w Jarosławiu odbyła się uroczystość 50.lecia Międzyzakładowego Klubu PZK przy Burmistrzu Miasta Jarosławia SP8PEF. W uroczystości tej wzięli udział: dyrektor generalny Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie Marcin Zaborniak, starosta powiatowy w Jarosławiu Stanisław Kłopota,

eprasa.pl 21bac59197

burmistrz Jarosławia Waldemar Paluch, dyrektor Wydziału Oświaty Urzędu Miejskiego w Jarosławiu Renata Chlebowska, dyrektor Kancelarii Burmistrza Miasta Jarosławia Małgorzata Młynarska, dyrektor Centrum Kultury i Promocji Jarosławia Tomasz Wywrót, prezes PZK Tadeusz Pamięta SP9HQJ, sekretarz PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR, prezesi najbliższych oddziałów terenowych PZK: Adam Nazimek SP8N (Rzeszowski OT PZK) i Wiesław Such SP8NFZ (Podkarpacki OT PZK), zaproszeni krótkofalowcy oraz lokalna prasa. Spotkanie prowadził prezes Jarosławskiego OT PZK i jednocześnie prezes klubu SP8PEF Zbigniew Guzowski SP8AUP.

Po powitaniu zebranych Zbigniew Guzowski SP8AUP zapoznał zgromadzonych z historią klubu SP8PEF dodając jednocześnie, że poza 50.leciem tego klubu w tym roku przypada 35 rocznica powstania w Jarosławiu Ogólnopolskiego Klubu Kobiet Krótkofalowców SP YL C. Gwoli informacji uzupełniającej należy wspomnieć, że pierwszym prezesem tego klubu kobiecego była żona Zbyszka Zofia SP8LNO i pełniła tę funkcję przez dwie kadencje. W swoim wystąpieniu Zbyszek SP8AUP podkreślił, że zawsze miał i nadal ma oparcie w lokalnym samorządzie, który wspiera liczne inicjatywy i przedsięwzięcia klubowe. Od 1985 roku klub SP8PEF wydaje dyplom „Jarosław", jak też przyznaje medal Zasłużony dla rozwoju krótkofalarstwa na terenie Miasta Jarosławia. Uroczystość



PREZES JAROSŁAWSKIEGO OT PZK I JEDNOCZEŚNIE PREZES KLUBU SP8PEF ZBIGNIEW GUZOWSKI SP8AUP – PROWADZĄCY UROCZYSTOŚĆ



WYRÓŻNIENI ODZNACZENIAMI PAŃSTWOWYMI: PIOTR SP2JMR, BARTOSZ SP8IKB I MARIUSZ SP5MDB. OBOK: DYREKTOR GENERALNY PODKARPACKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO W RZESZOWIE MARCIN ZABORNIAK



UCZESTNICY SPOTKANIA

50-lecia klubu stanowi zatem doskonałą okazję do wyróżnienia aktywistów klubowych i osób wspierających ten klub.

Prezes PZK Tadeusz Pamięta SP9HQJ wręczył dwom osobom Medal Za Zasługi dla Krótkofalarstwa Polskiego wraz z okolicznościowym grawertonem oraz Odznakę Honorową PZK Andrzejowi Szumilasowi SP8IPN. Ponadto wręczył Medal Zasłużony dla rozwoju krótkofalarstwa na terenie Miasta Jarosławia dla najbardziej zasłużonych 7 osób, a także okolicznościowe grawertony zasłużonym krótkofalowcom i osobom wspierającym krótkofalarstwo. W swym wystąpieniu prezes PZK podziękował działaczom za zaangażowanie na rzecz polskiego krótkofalarstwa, a klubowi SP9PEF życzył sukcesów na dalsze lata. Zwrócił też uwagę na służebną rolę krótkofalowców, którzy zawsze służą pomocą w przypadku zagrożeń cywilizacyjnych. Sekretarz PZK Piotr Skrzypczak wręczył również okolicznościowe dyplomy zasłużonym działaczom miejscowego środowiska krótkofalowców.

Organizator uroczystości i najbardziej zasłużony lokalny działacz PZK Zbigniew Guzowski SP8AUP otrzymał wiele podarków, w tym prezent od Mariusza Mariusza SP5MDB w postaci podświetlanego znaku nadawczego ze stosownym zapisem.

Na zakończenie uroczystości wszyscy uczestnicy spotkania otrzymali okolicznościowy Medal z napisem: 50 lat Klubu SP8PEF przy Burmistrzu Miasta Jarosławia, po czym zrobiono no wspólne zdjęcie.

Wszystko to co powyżej opisałem było możliwe dzięki Zbyszkowi SP8AUP, który w bezprecedensowy sposób potrafi współdziałać z władzami wszystkich szczebli, począwszy od miejskich, a na wojewódzkich skończywszy. Otwartość Zbyszka przejawia się nie tylko we współpracy z władzami, ale także z przedsiębiorstwami, instytucjami oraz organizacjami społecznymi.

Klub, którego jubileusz w tak spektakularny sposób obchodziliśmy w minioną sobotę Zbyszek SP8AUP zakładał będąc jeszcze nasłuchowcem. Już wtedy, jako 22. letni człowiek rozumiał potrzebę integracji w ramach naszego środowiska. Piętnaście lat później, wspólnie z żoną Zosią SP8LNO powołał do życia Ogólnopolski Klub Kobiet Krótkofalowców SPYLC, który był kolejnym, tym razem centralnym etapem integracji środowiska krótkofalarskiego. Klub przetrwał nieco ponad 8 lat i w zasadzie funkcjonował do czasu zmiany siedziby Zarządu SP YL. Na koniec tej relacji dziękuję Zbyszkowi SP8AUP za możliwość udziału w tak wspaniale zorganizowanym spotkaniu, które obyło się na przekór sporym trudnością związanym głownie z epidemią. Zdolności Zbyszka SP8AUP do łączenia krótkofalarstwa z szeroko pojętą działalnością społeczną stanowią godny do naśladowania wzór dla prezesów klubów i Oddziałów Terenowych PZK. Zbyszku, raz jeszcze dziękuję.

Poszerzona informacja i wiele zdjęć z uroczystości znajduje się na stronach: https://jaroslaw.naszemiasto.pl/uroczystosc-krotkofalowcow-w-jaroslawiu-to-jubileusz-50/ar/c15-7952563, http://pod24.info/2013/90-aktualnosci.html.

Tekst: Tadeusz SP9HQJ, prezes PZK
Zdjęcia: Tadeusz SP9HQJ, CKiP w Jarosławiu.

Krótkofalowcy podczas epidemii

Szpital im. dr Biegańskiego (covidowy) w Łodzi zwrócił się łódzkiego EMCOMU z prośbą o zorganizowanie łączności pomiędzy oddziałami i przez śluzy, aby zredukować do minimum niebezpieczeństwo zakażeń. Łódzki EMCOM stanął na wysokości zadania i sprawę załatwił. Dzięki Tomkowi SP7TW, od 27 października br. najbardziej niebezpieczne oddziały otrzymały do użytkowania 6 radiotelefonów. Dyrekcja szpitala została również poinformowana w jaki sposób może uzyskać dodatkową pomoc w poważniejszym zakresie od Wojsk Obrony Terytorialnej, co też uprzednio z dowództwem WOT ustaliłem. Miejmy nadzieję, że jeśli podobne problemy wystąpią w innym szpitalu, gdzieś w Polsce, to też wspólnymi siłami da się coś pożytecznego zdziałać.

Info: Krzysztof SP7WME.

eprasa.pl 21bac59197

60 lat SP6PRT

Trwa akcja dyplomowa Klubu SP6PRT z okazji 60.lecia założenia Klubu. W eterze pracuje stacja okolicznościowa SP60PRT. Możliwy jest do uzyskania dyplom okolicznościowy z tego wydarzenia. Warunkiem jednak jest wykonanie 6 połączeń ze stacjami członków klubu i stacją okolicznościową. Zapraszam na stronę http://sp6prt.pl/ celem zapoznania się z regulaminem naszej klubowej akcji dyplomowej. Z klubowej strony jest również dostęp do logu on line celem sprawdzenia swojego dorobku punktowego i pobrania dyplomu w formie elektronicznej. Zapraszam do wspólnej zabawy!

Info: Ryszard SP6IFN prezes klubu SP6PRT.

150-lecie Polskiego Muzeum w Szwajcarii

W związku z 150-leciem Muzeum Polskiego w Rapperswilu (Szwajcaria) w okresie od 15 października do 30 listopada br. stacja SP9KDU w Tarnowskich Górach pracowała stacja pod znakiem okolicznościowym 3Z150MPR. Warto przypomnieć, że przed 150 laty na zamku w Rapperswilu zostało założone Muzeum Narodowe Polskie, a jego fundatorem był Władysław hr. Plater. Muzeum to na przestrzeni lat funkcjonowało w trzech formach: jako Muzeum Narodowe Polskie, Muzeum Polski Współczesnej i obecne już od 66 lat Muzeum Polskie. Muzeum to stało się centrum życia politycznego i kulturalnego polskiej emigracji. Zgodnie z maksymą wypisaną na Kolumnie przed wejściem do zamku: „Magna Res Libertas – Wolność jest rzeczą wielką", muzeum informowało zawsze o prawdziwej historii Polski. Działalność przez tyle lat Muzeum Polskiego w Rapperswilu świadczy o patriotyzmie i ofiarności Polaków żyjących na emigracji oraz przychylności społeczności szwajcarskiej.

Info: Robert SQ9FMU

Inicjatywa uczniów szkoły w Kole

Na stronie: http://tv.kolo.pl/programy/2020/622_wiele.webm ukazał się dość ciekawy materiał klubowy dotyczący zorganizowanego październiku br. przez Klub Młodych Odkrywców „Kolska wyspa" działający przy Szkole Podstawowej Nr 2 w Kole „IV Akademii Spośród Galaktyki Spojrzeń". Podsumowanie projektów od 2017 roku odbyło się podczas trwania Międzynarodowego Tygodnia Przestrzeni Kosmicznej, który rozpoczął się 4 października i trwał 8 dni. Patronat honorowy nad akademią objął burmistrz Koła, a nagrody dla uczniów i dyplomy wręczył zastępca burmistrza Lech Brzeziński. W ramach tej akademii ciekawy wykład na temat ARISS wygłosił dr Armand Budzianowski SP3QFE. Nastąpiło również podsumowanie łączności ze stacją ARISS. W tym zakresie młodzi uczniowie mają bogate doświadczenie, a za swoje osiągnięcia (m.in. za udział w 16 misjach NASA, 2 wystawy naukowe) otrzymali nagrodę pieniężną. Dokonania te są głównie dziełem Armanda SP3QFE. Brawo Armand! Uczniom tej szkoły życzymy dalszych sukcesów. Zapraszam do obejrzenia filmu. Informacja w tej sprawie znajduje się również na stronie: http://www.mdk.kolo.pl/news,327,podsumowanie-projektu-ariss-europa.

Info: Tadeusz SP9HQJ
na podstawie informacji Armanda SP3QFE



UCZESTNICY IV AKADEMII



SPOTKANIE W RAWIE. NA ZDJĘCIU OD LEWEJ: WOJTEK SQ7WOJ, JANUSZ SP7WJR, STASZEK SP7DAX, KRZYSZTOF SP7UTZ, ANDRZEJ SQ5FBI, MICHAŁ SQ7M, MARIUSZ SQ7OTI, ZBYSZEK SP7HOV I KOSTEK SP7LIK

Spotkanie w Rawie Mazowieckiej

12 września br. w Rawie Mazowieckiej odbyło się przemiłe spotkanie członków Skierniewickiego OT PZK, które wspaniale przygotował Krzysztof SP7UTZ zapewniając doskonały poczęstunek. Poza integracją i wieloma rozmowami była to dobra okazja do przeprowadzenia wielu łączności pod znakiem klubowym SP7KMX w paśmie 80 m.

Info: Andrzej SQ5FB
/

Wirtualna Jodłówka Tuchowska 2020

Aby dochować tradycji spotkań „Krótkofalarska Jesień na Pogórzu" i w tym roku gościliśmy w Jodłówce Tuchowskiej. W małym gronie, przez trzy dni tak jak zwykle trwa spotkanie tj. od piątku 11.09 do niedzieli 13.09 przebywaliśmy w Jodłówce Tuchowskiej. Tym razem ze względów pandemicznych nie zajmowaliśmy obiektów zawsze gościnnych dla nas – Zespołu Szkół oraz Domu Wczasów Dziecięcych w Jodłówce Tuchowskiej, lecz ulokowaliśmy się w równie gościnnym schronisku „Bacówka na Brzance". Tam zainstalowaliśmy anteny i radiostacje. Były momenty, że równocześnie pracowały cztery stacje na różnych pasmach i różnymi emisjami. Prowadziliśmy łączności pod znakami klubowymi SP9PTA, SP9KAO, SP9PZF oraz własnymi, rozdając punkty w „Wirtualnym Spotkaniu Jodłówka Tuchowska 2020". Było duże zainteresowanie łącznościami z naszymi stacjami, zarówno krótkofalowców z Polski jak i spoza Polski. Zaowocowało to zrobieniem przez nas ponad 1000 QSO. Jak przystało na spotkanie podsumowujące zawody, prezes OT28 Janusz SP9LAS ogłosił wyniki oraz wręczył trofea obecnym na spotkaniu Kolegom: Jankowi SP9HVV za pierwsze miejsce na UKF puchar i dyplom oraz dyplom za trzecie miejsce SP8PDE, który w imieniu Klubu odebrał Damian SQ9DJD. Pozostałe trofea zostaną rozesłane pocztą. Oprócz aktywności radiowej, jak zwykle spędzaliśmy przyjemnie czas na grillowaniu, rozmowach i planach na przyszłość, spacerach po malowniczej okolicy i grzybobraniu. Do tego właśnie

eprasa.pl 21bac59197



UCZESTNICY SPOTKANIA W JODŁÓWCE

skutecznie zachęciła nas wspaniała pogoda. Przez trzy dni byliśmy w składzie: SP9LAS, SP9IEK, SP9RHN, SP9PUZ, SQ9PCH, SQ9CAQ, SQ9KDO, SP9GLJ, SQ9DDA. Odwiedzili nas też SP9HVV, SQ9ZAX oraz Janek SQ9APX wraz z żoną.

Info: Zbyszek SP9IEK

Modernizacja odbiornika WebSDR w Olsztynie

Zapraszamy do korzystania ze zmodernizowanego odbiornika WebSDR SR4DON zlokalizowanego w siedzibie Olsztyńskiego Oddziału PZK (OT21). Serwis realizowany na bazie oprogramowania OpenWebRX, umożliwia jednoczesny dostęp przy pomocy przeglądarki internetowej do szerokiego spektrum częstotliwości KF i UKF, a także do najpopularniejszych dekoderów emisji cyfrowych (FT4,FT8, DSTAR, DMR, FUSION). Dzięki dużemu zaangażowaniu entuzjastów udaje się regularnie rozbudowywać zakres pracy odbiornika, a także dedykowany system anten. Obecnie websdr.jestok.com wykorzystuje anteny: Diamond X-300 (pasma VHF i UHF), Dipol 1/2l vertical (pasmo 6 m), Dipol 1/2l vertical (pasmo 4 m), Dipol 10 m (pasma 10–14 m), End-fed (pasma 16–30 m). Odbiornikami są m.in. SDRPlay RSP1, RTL-SDR v3 połączone z dedykowanymi filtrami pasmowymi.



MONTAŻ ANTENY

Dodatkową funkcjonalnością jest automatyczne raportowanie stacji odebranych przy pomocy emisji FT8, co pozwala na podgląd propagacji na poszczególnych pasmach. Niestety, z powodów ograniczeń mocy obliczeniowej, automatyczne dekodowanie jest uruchomione tylko na wybranych zakresach. Wszystkich, którzy nie mają dostępu do radia, albo są ciekawi, jakie obecnie panują warunki propagacyjne – zapraszamy do nasłuchów: https://websdr.jestok.com

Odbiornik jest zainstalowany w pomieszczeniach Zespołu Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie przy ul. Bałtyckiej 37a, tj. w siedzibie Olsztyńskiego Oddziału PZK. Konstrukcja i instalacja anten, a także prace informatyczne są dziełem: Janusza SP4XQS, Piotra SQ4INP, Mariusza SQ4IOE i Tomka SQ4BJA. Współfinansowanie: szerokie grono krótkofalowców z całej Polski. Kolejne plany: zwiększenie mocy obliczeniowej i instalacja anten na kolejne pasma KF. Szczegóły na: https://sp4.jestok.com

Info: Tomek SQ4BJA.

Przemiennik SR7L

Wszystkich zainteresowanych informujemy, że dzięki zaangażowaniu i pracy

Marcina SP7QHP w październiku br. temu został ponownie uruchomiony łódzki przemiennik SR7L pracujący w paśmie 2m. Odbiornik to Motorola współpracująca z anteną F23, natomiast nadajnik to radiotelefon Yaesu z dołączoną anteną typu J. Częstotliwość odbiornika to 145.075 MHz a nadajnika 145.675 MHz. CTCSS odbiornika jest standardowy dla naszego rejonu, czyli 77Hz. Przemiennik zgodnie z pozwoleniem radiowym jest zlokalizowany w centrum Łodzi. Zachęcamy do testów i zgłaszania swoich uwag, oraz zasięgu działania do Marcina SP7QHP.

Info: Zarząd OT-15

Gratulacje dla Grzegorza SP1IKK

Miło mi zakomunikować, że w tegorocznych międzynarodowych, telegraficznych zawodach World Wide WPX Contest w paśmie 14 MHz Grzegorz Kruszkowski SP1IKK zajął w zawodach I miejsce w Polsce uzyskując 844.004 punktów. W tej konkurencji zajął również 2 miejsce w Europie i 3 w świecie. Gratulujemy!

Info: Tadeusz SP9HQJ

Wyniki zawodów

Na stronie: https://spdxcontest.pzk.org.pl/2020/results.php opublikowane zostały wyniki tegorocznych zawodów SP DX Contest, natomiast na stronie: https://www.cqww.com/raw.htm?mode=ph opublikowano wyniki tegorocznych zawodów CQ WW DX Contest.

Info: Tadeusz SP9HQJ

W4KKP SK

W wieku 109 lat zmarł (urodzony 14.10.1911 r.) najstarszy krótkofalowiec świata Cliff Kayhart W4KKP. Pierwszą licencję ze znakiem W2LFE Cliff uzyskał w 1037 roku, a następnie był posiadaczem licencji W9GNO, a ostatnio W4KKP. Link: www.qrz.com/db/W4KKP

Info: Irek SP3SUX



Silent Keys

W ostatnim czasie odszli od nas na zawsze Koledzy:

Marek Szczap SQ9FIA

Ryszard Rosik SP9MRK

Władysław Tomiak SP2SGT

Jacek Ziemniak SP9CS ex SP9CSW

Piotr Beifus SP2SWR

Bolesław Kowalski SP2SWK

Władysław SP2SGT

Gerard Czaplewski SQ2DMC

Paweł Kramski SP3HMV

Jan Adamek SQ9NRH

Tomasz Starosta SP6WTS

Leszek Gorzelnik SP9MCO

Stanisław Daszko SP2GAM

Edmund Michaelis SP2CI

Wojciech Nietyksza SP5FM

Cześć Ich pamięci!

eprasa.pl 21bac59197

PRENUMERUJ!

Standardowe ceny prenumerat:
- roczna – 132,00 zł (1 wydanie gratis)
- dwuletnia – 216,00 zł (6 wydań gratis)

Tylko Członkowie Polskiego Związku Krótkofalowców otrzymują **RABAT 40%** na roczną prenumeratę Świata Radio (w cenie 86,00 zł)!



PREZENT do każdej opłaconej prenumeraty: koszulka lub płyta

Po latach nawet ZA PÓŁ CENY!

Wieloletni Prenumerator po kilku latach nieprzerwanej prenumeraty zyskuje **DO 50% ZNIŻKI**. Jeśli prenumerujesz Świat Radio, wszystkie dane nt. swojej prenumeraty znajdziesz teraz po zalogowaniu na www.avt.pl/prenumerata. Co szczególne ważne – znajdziesz tam również propozycje przedłużenia Twojej prenumeraty, które uwzględniają przysługujące Ci zniżki.

prenumerata		roczna	dwuletnia
jeśli jeszcze nie jesteś Prenumeratorem		132,00 zł (1 numer gratis)	216,00 zł (6 wydań gratis)
jeśli prenumerujesz nieprzerwanie od:	roku	120,00 zł (2 numery gratis)	
	2 lat	108,00 zł (3 numery gratis)	
	3 lat	96,00 zł (4 numery gratis)	180,00 zł (9 wydań gratis)
	5 lat		144,00 zł (**12 wydań gratis**)

E-prenumerata, czyli NAJSZYBSZY DOSTĘP

Uzyskaj dostęp do najnowszego numeru – nawet 5 dni przed ukazaniem się pisma w kioskach! Prenumerata roczna wersji cyfrowej (PDF) kosztuje 96,00 zł (2 e-wydania gratis), dwuletnia – 172,80 zł zł (6 e-wydań gratis). Prenumeratorzy wersji drukowanej za równoległe e-wydania płacą jedynie 20% ceny: opłata za e-prenumeratę równoległą wynosi 23,00 zł/rok i 46,00 zł/2 lata.

Korzystaj z przywilejów PRENUMERATORA

- prezent – każdorazowo opłacenie prenumeraty jest premiowane prezentem. W tym numerze są to do wyboru:
  – koszulka z logo Świata Radio (rozm. L) lub
  – płyta „War Child Presents Heroes" (różni wykonawcy).
- do 50% zniżki w Sklepie AVT (szczegóły na www.avt.pl/klub-elektronika)
- Prenumeratorzy mają od 30 do 50% zniżki na zakupy na www.UlubionyKiosk.pl (wystarczy podczas zamówienia powołać się na swój numer prenumeraty)
- jeśli zamawiasz prenumeratę drukowaną na www.avt.pl po raz pierwszy lub przedłużasz ją po zalogowaniu do swojego Panelu Prenumeratora, otrzymasz kody rabatowe na bezpłatne pobranie e-wydań z oferty www.UlubionyKiosk.pl (szczegóły na www.avt.pl)

Zamów prenumeratę Świata Radio w dogodny sposób:

• na www.avt.pl • mailowo: prenumerata@avt.pl
• poprzez wpłatę na konto: AVT-Korporacja sp. z o.o.,ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, ING Bank Śląski 18 1050 1012 1000 0024 3173 1013

Administratorem Twoich danych osobowych jest AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, prenumerata@avt.pl.

Przetwarzamy Twoje dane, aby móc wysłać Ci nasze czasopisma w formie drukowanej lub elektronicznej oraz inne towary (np. prezenty), a także w innych prawnie usprawiedliwionych celach, w tym marketingu bezpośredniego naszych produktów i usług (tzw. uzasadniony interes administratora). Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zrealizowania zamówienia na prenumeratę.

Twoje dane osobowe przekazujemy Poczcie Polskiej, która dostarcza do Ciebie przesyłki. Bez Twojej zgody nie przekażemy i nie będziemy dokonywać obrotu (nie użyczymy, nie sprzedamy) Twoich danych osobowych innym osobom lub instytucjom. Twoje dane osobowe możemy przekazać jedynie podmiotom uprawnionym do ich uzyskania na podstawie obowiązującego prawa (np. sądy lub organy ścigania) – ale tylko na ich żądanie w oparciu o stosowną podstawę prawną. Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe przez 5 lat od zakończenia roku obrachunkowego, w którym wystąpiła ostatnia płatność. Dane osobowe do celów marketingowych będziemy przetwarzać do czasu wycofania przez Ciebie zgody na przetwarzanie lub do czasu usunięcia danych.

Informujemy, że masz prawo do żądania od administratora dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia. W każdej chwili możesz odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych oraz możesz zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały przez nas usunięte.

eprasa.pl 21bac59197

Obecnym i przeszłym Użytkownikom sprzętu

PRESIDENT

składamy najserdeczniejsze życzenia z okazji
Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego 2021 Roku

President Electronics Poland



PRESIDENT

www.president.com.pl

emisja.pl