Do czego jeszcze może przydać się telegrafia?

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

7-8/2020

Magazyn wszystkich użytkowników eteru

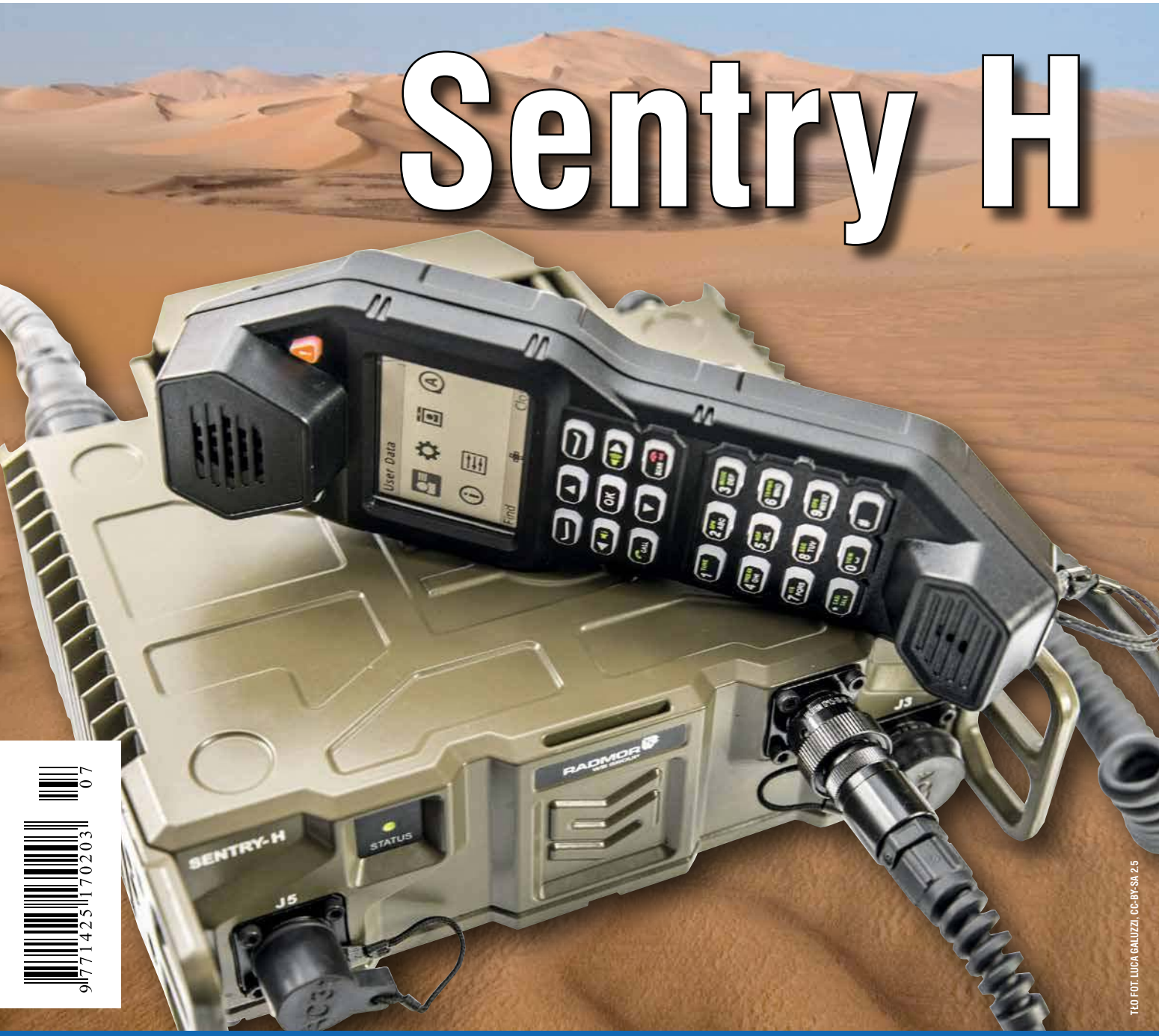
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

12,00 zł
w tym VAT 8%

tu przejrzysz i kupisz ten numer

wewnątrz

Sentry H



TŁO FOT. LUCA GALUZZI, CC-BY-SA 2.5

Nowości Kenwooda

Czyli radiotelefony AC serii NX-1000 oraz superwytrzymałe smartfony ATEX KWSA80K

Dekoder alfabetu Morse'a

Urządzenie uczy się tempa nadawcy i może dekodować sygnały z prędkością do 100 WPM

XHDATA D-808

Solidny i uniwersalny odbiornik globalny średniej klasy z oferty firmy Konektor

eprasa.pl a339f6c3fa

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 a339f6c3fa

GRUPA WB

RADMOR
WB GROUP

a4ESSOR
alliance for ESSOR

Radiostacja programowalna cyfrowo SDR

Waveform BMS IP
Waveform NBWF
Waveform EPM
Waveform BMS IP
Waveform AM/FM
Waveform dostosowany do potrzeb użytkownika

Podstawowe parametry

Częstotliwość 30-520 MHz
Waga poniżej 1 kg
Moc 5 W
Wersja pojazdowa 50 W

Nasze produkty zostały wybrane przez:

www.wbgroup.pl

eprasa.pl/a339f6c3fa

świat radio
7-8(295)/2020

Artykuł z okładki – str. 20

Sentry H na polskim rynku

Dzięki GRUPIE WB na polskim rynku pojawia się radiostacja Sentry H oferowana przez RADMOR. Należy ona do urządzeń klasy SDR (definiowanych programowo) i jest przeznaczona do pracy w pasmie 1,6–30 MHz z mocą 150 W.

W numerze

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI 6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców 10
Zawody 13
TEST
Mikroprzemiennik OpenSpot 3 18
DYPLOMY
Grody w Polsce 14
PREZENTACJA
XHDATA 808 15
Nowości firmy Kenwood 16
Sentry H na polskim rynku 20
ŁĄCZNOŚĆ
Zdalnie sterowane radiostacje 22
Telegrafia a demencja 38
ŚWIAT KF/UKF
Z życia klubów i oddziałów PZK 26
RADIO RETRO
Replika odbiornika wg SP1MD 40
HOBBY
Miniaturowy F-meter 32 MHz 42
Dekoder alfabetu Morse'a na platformie Nucleo 44
WYWIAD
50 lat krótkofalarstwa w SP i DL 49
DIGEST
Różne rozwiązania radiowe 52
FORUM CZYTELNIKÓW
Porady 56
Listy 60
RYNEK I GIEŁDA 62

wewnątrz:

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI 7-8/2020

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

Wydawnictwo AVT należy do Izby Wydawców Prasy

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

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 a339f6c3fa

Str. 22

Zdalnie sterowane radiostacje

Zdalne korzystanie z radiostacji przez Internet jest rozwiązaniem dla wszystkich niemających możliwości zainstalowania skuteczniejszych anten, korzystania z większych mocy albo pragnących uniknąć wysokiego poziomu zakłóceń w swoim otoczeniu.

Str. 18

Mikroprzemiennik OpenSpot 3

OpenSpot 3 jest nowym modelem mikroprzemienników firmy SharkRF. Od poprzednika różni się rozszerzonymi możliwościami pracy skrośnej i wbudowanym akumulatorem litowo-jonowym. Może pracować w trybie punktu dostępowego lub w trybie połączenia z wybraną siecią cyfrowego głosu.

Str. 42

Miniaturowy F-meter 32 MHz

W opisywanym mikroprocesorowym mierniku częstotliwości jest zastosowany tani układ STM32G030J6, który zawiera 32-bitowe timery potrafiące mierzyć częstotliwość do 32 MHz. Ma też znaczną pojemność pamięci FLASH i RAM oraz DMA, co pozwala na wygodną obsługę wyświetlacza.

Str. 44

Dekoder alfabetu Morse'a na platformie Nucleo

W prezentowanym dekoderze program na bieżąco uczy się tempa nadawcy. Potrafi dekodować sygnały napływające z prędkością do 100 WPM dla wyrazu testowego PARIS. Informacja dostępna jest zarówno na graficznym wyświetlaczu LCD, jak i w terminalu komputerowym.

OD REDAKCJI

Emisja CW umożliwia nawiązywanie łączności DX-owych, nawet niewielkimi mocami, przy znacznych zakłóceniach i nie bez przyczyny nazywana jest przez krótkofalowców królową emisji radiowych.

Telegrafia wciąż żywa

Przełom XX i XXI wieku w łącznościach radiowych to czas intensywnego rozwoju emisji cyfrowych. Dotyczy to zarówno łączności profesjonalnych, jak i amatorskich, na falach krótkich oraz UKF. Służba morska już dawno zrezygnowała z telegrafii, jednak na pasmach amatorskich krótkofalowcy wciąż używają tej klasycznej emisji. Alfabet Morse'a jako sposób reprezentacji znaków za pomocą impulsów elektrycznych, wymyślony w 1840 r. przez Samuela Morse'a, jest powszechnie stosowany od 1844 r.

Kod Morse'a został celowo zaprojektowany w taki sposób, żeby człowiek był w stanie go zrozumieć bez specjalnego urządzenia dekodującego. Znajomość telegrafii niczym znajomość języków obcych otwiera nas na świat; umożliwia przekazywanie tekstów za pomocą alfabetu o charakterze ogólnoświatowym. Dlatego również dzisiaj wielu ludzi zadaje sobie trud nauczenia się nadawania i odbioru tego systemu kropek i kresek.

Choć ta umiejętność nie jest aktualnie wymagana od kandydatów ubiegających się o zezwolenia radiowe w służbie amatorskiej, to w ostatnich latach CW przeżywa swój renesans. Ten szczególny sposób wymiany informacji, w połączeniu ze slangiem amatorskim i kodem Q, jest wciąż stosowany przez krótkofalowców na całym świecie. Zaletą telegrafii jest jej wysoka skuteczność w dalekich łącznościach, przy niezwykłej prostocie urządzenia nadawczego.

Emisja CW umożliwia nawiązywanie łączności DX-owych, nawet niewielkimi mocami, przy znacznych zakłóceniach i nie bez przyczyny nazywana jest przez krótkofalowców królową emisji radiowych.

Nauka odbioru i nadawania sygnałów alfabetem Morse'a jest procesem dość długim, uzależnionym od systematyczności, częstego treningu oraz indywidualnych predyspozycji uczącego się. Jednak trud włożony w naukę alfabetu Morse'a procentować będzie w przyszłości satysfakcją podczas pracy na pasmach z ciekawymi korespondentami.

Oprócz wykorzystywania CW w łącznościach, jest jeszcze jeden powód, aby uczyć się tego alfabetu. Naukowcy przeprowadzili wiele badań na seniorach, które wykazały, że opanowanie odbioru alfabetu Morse'a w starszym wieku może się przyczynić do powstawania nowych połączeń nerwowych, a nawet nowych komórek mózgowych, czyli w efekcie może chronić przed otępieniem umysłowym. O tym odkryciu można przeczytać w artykule „Telegrafia a demencja".

W innym artykule jest opisany sposób wykonania dekodera alfabetu Morse'a na platformie Nucleo.

Jest to niejako urządzenie wykonane na zamówienie tych Czytelników „Świata Radio", którzy zafascynowani prezentacją kilku dekoderów konstruktorów zagranicznych w dziele Digest, prosili o kompletny opis jego budowy wraz z programem, który może być także pomocny przy nauce alfabetu Morse'a.

Jest to konstrukcja prototypowa, dlatego autor, niebędący licencjonowanym krótkofalowcem, chętnie udoskonali urządzenie, korzystając z uwag i wniosków bardziej doświadczonych w tym temacie Czytelników.

Przyjemnej lektury!

Andrzej Janeczek

Prenumerata naprawdę warto

eprasa.pl a339f6c3fa

Alinco DX-10

Wielomodowy transceiver 10 m

Alinco DX-10 to kompaktowy, wielomodowy transceiver na pasmo 10 m. Umożliwia pracę od 28 do 29,7 MHz w trybach LSB, USB, AM, FM lub CW. Moc wyjściowa jest regulowana w szerokich granicach (0–25 W SSB i 1–12 W FM/AM/CW). Urządzenie nie wykorzystuje tradycyjnego VFO. Częstotliwości mogą być przechowywane w systemie pamięci rozszerzalnej, a następnie dostosowywane przez precyzyjne dostrojenie.

Kroki strojenia można ustawić na 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz lub 10 kHz.

Miernik może wyświetlać napięcie S/RF, SWR lub DC. Radio ma zabezpieczenie SWR i napięcie zasilania.

DX-10 charakteryzuje się bardzo czułym odbiornikiem z bardzo dobrymi filtrami przeciwzakłóceniowymi z głośną i czysta modulacją.

Właściwości DX-10:

- Tryby AM/FM/USB/LSB/CW/PA
- Kilka trybów pracy Clarient
- Elastyczne funkcje menu
- Kontrola echa i tonu
- Regulacja wzmocnienia RF
- Zmienna regulacja mocy RF
- Funkcja skanowania
- Roger Beep
- Noise Blanker/Automatic Noise Limiter
- Funkcja Dual Watch
- Przycisk +10 kHz
- Wyświetlacz napięcia DC, SWR, S/RF
- Funkcja Hi-Cut
- Ogranicznik zakłóceń wysokich częstotliwości

Podstawowe dane techniczne DX-10:

- zakres częstotliwości: 28,000–29,700 MHz
- tryby pracy: SSB, CW, AM, FM
- odstęp częstotliwości: 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz
- kanały: do 60 kanałów na bank (6 banków)
- impedancja anteny: 50 Ω
- stabilność częstotliwości: ± 1 ppm
- impedancja mikrofonu: 2 k
- napięcie zasilania: 13,8 V DC ± 15% (11,7 do 15,8 V)
- maksymalny pobór prądu: 6 A
- moc wyjściowa: 1–12 W/FM/AM/CW, 0–25 W/USB/LSB
- wymiary zewnętrzne: 170×215×52 mm
- waga: 1,4 kg

Na wyposażeniu urządzenie jest mikrofon ręczny EMS-70 (z metalową wtyczką), uchwyt mobilny, przewód prądu stałego i elementy montażowe.

[www.mass-elektronik.com]

InfiniiVision 1000 X-Series

Nowe oscyloskopy InfiniiVision

Firma Keysight Technologies powiększa rodzinę 2-kanałowych oscyloskopów **InfiniiVision 1000 X-Series** o cztery nowe modele o paśmie z zakresu od 50 do 200 MHz, oferujące użytkownikom profesjonalnym wszystkie funkcje znane z wcześniejszych wersji za przystępną cenę.

Nowe oscyloskopy InfiniiVision 1000 X-Series oferują ten sam interfejs użytkownika i te same technologie pomiarowe, które zostały zastosowane w oscyloskopach InfiniiVision wyższej klasy. Intuicyjny panel frontowy z menu dostępnym obecnie w 15 wersjach językowych oraz wbudowana pomoc pozwalają użytkownikom szybko zrozumieć działanie dostępnych funkcji i opcji, zwiększając efektywność prowadzonych pomiarów. 16 typów sygnałów treningowych dodano specjalnie, aby ułatwić korzystanie z zaawansowanych funkcji tych przyrządów. Sygnały te mogą być wykorzystywane we współpracy z darmowym zestawem edukacyjnym, obejmującym obszerny podręcznik laboratoryjny i zestaw slajdów omawiających podstawy działania oscyloskopu.

Nowe oscyloskopy InfiniiVision 1000 X-Series umożliwiają update pasma na bazie licencji programowej, co pozwala na nabycie tańszego modelu i jego ewentualne rozszerzenie w przyszłości w zależności od potrzeb. Dostępne są tu opcje 50, 70, 100 i 200 MHz.

Pozostałe cechy:

- technologia MegaZoom IV ASIC zapewniająca szybkość aktualizacji do 200 tys. przebiegów/s i szybkość próbkowania 2 GSps, pozwalająca wizualizować nieokresowe i rzadko występujące anomalie sygnału
- połączenie 6 przyrządów w jednej obudowie: oscyloskopu, analizatora odpowiedzi częstotliwościowej (do prezentacji charakterystyk Bodego), analizatora protokołów, woltomierza cyfrowego, licznika częstotliwości i generatora funkcyjnego o paśmie 20 MHz
- porty USB i LAN, umożliwiające korzystanie z oscyloskopu przez kilku użytkowników za pośrednictwem przeglądarki internetowej
- transformata FFT do analizowania sygnału w domenie częstotliwości, pozwalająca wykryć anomalie niewidoczne w domenie czasu
- testowanie maską z szybkością do 200.000 testów/s
- wyzwalanie/dekodowanie sygnałów na szynach szeregowych (protokoły I²C, SPI, UART/RS232, CAN i LIN) z możliwością zobrazowania skorelowanych czasowo pakietów i podświetlania błędów.

[www.keysight.com]

Aktualności

eprasa.pl a339f6c3fa

Radiora ATU-100

Skrzynka antenowa HF 100 W

Radiora ATU-100 to nowy tuner antenowy z szerokim zakresem pracy od 80 m do 6 m oraz mocą doprowadzoną w zakresie 1–100 W i zapewniający dostrajanie anteny w szerokim zakresie impedancji (25–800 Ω). Jest zamknięty w estetycznie wykonanej metalowej obudowie wyposażonej w wyświetlacz OLED (PWR/SWR/L/C) oraz gniazda złocone z wypełnieniem teflonowym. Charakteryzuje się prostą obsługą (1 przycisk – bypass/strojenie).

Krótkie przytrzymanie przycisku powoduje przejście skrzynki w tryb bypass. Dłuższe przytrzymanie przejście w tryb TUNE, wtedy należy podać nośną i skrzynka dostroi antenę. Brak trybu automatycznego.

Podstawowe parametry skrzynki:

- zakres częstotliwości pracy: 1,8–50 MHz
- dopasowanie impedancji: 25–800 Ω
- napięcie zasilania: 10–15 V DC
- maksymalny pobór prądu: 450 mA
- maksymalna moc doprowadzona: 100 W
- minimalna moc pracy: 0,1 W
- minimalna moc do rozpoczęcia strojenia: 1 W
- maksymalna moc doprowadzona w czasie strojenia: 50 W

- dokładność pomiaru mocy: 10%
- maksymalna pojemność: 1870 pF
- maksymalna indukcyjność: 8,5 uH
- waga: 350 g
- wymiary: 185×80×35 mm

[www.radiora.pl]

FRITZ!Repeater 2400

Wzmacniacz sieci mesh

Duża moc i jeszcze większy zasięg dowolnej sieci bezprzewodowej – to największe zalety nowego wzmacniacza sygnału **FRITZ!Repeater 2400** sygnału od niemieckiego producenta, firmy AVM. Wzmacniacz został zaprojektowany dla sieci mesh, czyli inteligentnie integruje się z siecią domową. Ma m.in. dwa układy radiowe o wysokiej wydajności, obsługujące pasma 5 GHz i 2,4 GHz, oraz port Gigabit Ethernet.

Urządzenie w prosty sposób zwiększa zasięg dowolnej sieci bezprzewodowej, tworząc stabilną i niezawodną sieć Wi-Fi mesh. Gigabitowy port LAN i cztery anteny na dwa odrębne pasma zapewniają wysoką prędkość sieci do 2333 Mbit/s. Dzięki temu nie ma problemu z korzystaniem nawet z najbardziej wymagających aplikacji. Repeater zapewnia wszystkim domownikom, w każdym zakątku domu, bezproblemowy dostęp do internetu, przesyłanych filmów, muzyki czy zdjęć.

FRITZ!Repeater 2400 umożliwia nieskomplikowane, automatyczne logowanie za pomocą tzw. procedury WPS. Wystarczy jedno naciśnięcie przycisku, by wzmacniacz i router obsługujący WPS połączyły się automatycznie. Wzmacniacz przejmuje wówczas odpowiednie ustawienia WLAN i natychmiast jest gotowy do użycia. Co ważne, możliwe jest włączenie do sieci domowej także urządzeń niemających funkcjonalności WLAN. Repeater łączy się wówczas bezprzewodowo z routerem nawet na taką odległość, która wcześniej wymagała użycia kabli.

Z punktu widzenia użytkownika wzmacniacz oferuje przejrzysty interfejs, pomocną sygnalizację diodami LED oraz łatwy dostęp do bezpłatnych aktualizacji. Urządzenie obsługuje też szyfrowanie WPA2, co pozwala tworzyć bezpieczne połączenia z sieciami bezprzewodowymi poszczególnych routerów. W efekcie cała sieć WLAN jest optymalnie chroniona.

[www.fritzbox.com.pl]

INFO

Uruchomienie badawczej sieci 5G w Łodzi

W maju DIH5G (Digital Innovation Hub 5G) – konsorcjum zrzeszające Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy (lider), Politechnikę Łódzką, Ericssona oraz Fundingbox ogłosiło uruchomienie badawczej sieci 5G na Politechnice Łódzkiej. Projekt stał się możliwy dzięki inicjatywie i środkom Ministerstwa Rozwoju.

Jedną z firm, które uczestniczyły w procesie tworzenia DIH5G, jest Ericsson. Firma dostarczyła w ramach projektu radiową sieć dostępową (RAN) działającą w technologiach 4G i 5G. Sieć RAN pracuje na częstotliwościach 700 MHz (4G) oraz 3,5GHz (5G) i złożona jest z czterech instalacji dachowych zbudowanych na terenie kampusu Politechniki Łódzkiej. W następnych miesiącach zintegrowana zostanie piąta stacja bazowa, tzw. ZeroSite, czyli lampa uliczna z wbudowanym nadajnikiem LTE. Wdrożono również oprogramowanie sieci rdzeniowej, a także system zarządzania Ericsson. Elementem DIH5G będzie sieć społecznościowa, którą zbuduje firma Fundingbox. Zapewni ona dostęp do możliwości ubiegania się o dofinansowanie oraz usług doradczych dla przedsiębiorstw.

Projekt, w kolejnych fazach, zakłada budowę i przetestowanie rozwiązań z obszaru e-health przez Politechnikę Łódzką oraz dronów i security przez Instytut Łączności. Infrastruktura DIH 5G będzie w przyszłości dostępna dla przedsiębiorców, administracji publicznej oraz studentów Politechniki Łódzkiej w celu testowania możliwości technologii 5G i jej zastosowań.

Zlokalizowanie sieci pilotażowej 5G w kampusie Politechniki pozwoli, między innymi, na testowanie rozwiązań typu inteligentny kampus i inteligentne miasto (Smart City). Sieć pilotażowa będzie służyć badaczom, studentom i przedsiębiorcom we wspólnej przestrzeni, co pozwoli na kreatywne i synergiczne jej wykorzystanie na rzecz rozwoju systemów 5G i ich zastosowań w Przemyśle 4.0. Będzie temu również sprzyjać współpraca z naukowcami reprezentującymi 12 dyscyplin naukowych rozwijanych na uczelni.

[www.youtube.com/ericssonpolska]

Moduły radiowe 2,4 GHz

Wurth Elektronik wprowadza na rynek nowe moduły radiowe do bezpiecznej komunikacji w paśmie 2,4 GHz: Proteus-III i Thyone-I. Proteus-III pracuje w standardzie Bluetooth Low Energy 5.1, natomiast Thyone-I jest modułem transparentnym z interfejsem UART. Oba moduły zostały zrealizowane na chipsecie Nordic Semiconductor nRF52840, charakteryzują się jednakowymi wymiarami wynoszącymi 12×8×2 mm i zawierają zintegrowane anteny. Do ich wyposażenia należy 6 konfigurowalnych linii I/O. Zakres zastosowań obejmuje aplikacje IoT i M2M.

Proteus-III w pełni wykorzystuje możliwości standardu Bluetooth Low Energy 5.1, a nawet wykracza poza nie. Zapewniając rozmiar bloku danych do 964 bajtów, oferuje 4-krotnie większą przepustowość od wcześniejszych modułów Bluetooth Low Energy. Może pracować w nowo wprowadzonym trybie long range, wydłużającym zasięg transmisji. Ponadto, firma Wurth Elektronik wprowadziła w tym module własną alternatywę dla profilu SPP (Serial Port Profile), który nie jest już włączony do standardu, natomiast może być bardzo użyteczny w zastosowaniach przemysłowych.

Thyone-I w pełni wykorzystuje możliwości oferowane przez pasmo 2,4 GHz, zapewniając transmisję danych na odległość do 750 m z szybkością do 400 kbps. Może być łatwo skonfigurowany do pracy jako repeater w sieciach mesh. Opracowane przez firmę Wurth Elektronik oprogramowanie firmware WE-ProWare zapewnia bardzo łatwą konfigurację modułu. Jeśli standard transmisji został już określony w aplikacji docelowej, Thyone-I może być łatwo skonfigurowany do pracy w sieciach ZigBEE, Thread lub Wirepas.

[www.eshop.wurth.pl]

eprasa.pl a339f6c3fa

INFO

Moduły Bluetooth 5.1

Wprowadzone na rynek moduły Bluetooth 5.1 nowej serii BL653 pozwalają producentom OEM projektować urządzenia zapewniające duży zasięg transmisji w najcięższych warunkach środowiskowych. Ich energooszczędna praca wraz z obsługą kilku standardów transmisji zapewnia szeroki zakres zastosowań w przemysłowych aplikacjach IoT. Moduły te bazują na układzie transceivera nRF52833 firmy Nordic. Mogą być programowane w środowiskach Nordic SDK, Zephyr RTOS, za pomocą komend AT lub w środowisku smartBASIC opracowanym przez Laird Connectivity. Uzyskane certyfikacje FCC, IC, CE, RCM, MIC oraz Bluetooth SIG pozwalają skrócić czas wprowadzania produktów na rynek i ograniczyć ryzyko błędów przy projektowaniu.

Moduły serii BL653 zapewniają wsparcie sprzętowe standardów NFC i 802.15.4 (Thread and ZigBee). Pozwalają na tworzenie sieci mesh, zapewniających niezawodną komunikację między wieloma urządzeniami. Zwiększa ona efektywny zasięg transmisji dzięki mechanizmom przekazywania wiadomości pomiędzy węzłami, aż osiągną one swój cel. Sieci typu mesh doskonale nadają się m.in. do inteligentnych systemów oświetleniowych miast i budynków.

Dzięki funkcji Bluetooth long range moduły BL653 doskonale nadają się do bezprzewodowej konfiguracji maszyn przemysłowych. Long range nie tylko zwiększa zasięg sygnału Bluetooth, ale również zmniejsza ich podatność na zakłócenia, często występujące w instalacjach przemysłowych.

[www.lairdconnect.com]

Moduły radiowe u-blox

Moduły radiowe nowej serii JODYW3, opracowane przez firmę u-blox, zostały zaprojektowane do pracy w motoryzacji. Uzyskały w tym zakresie kwalifikację AECQ100 Grade 2. Są pierwszymi tego typu modułami obsługującymi najnowszy standard IEEE 802.11ax (2×2 MIMO), określany również mianem Wi-Fi 6 oraz połączenia Bluetooth/Bluetooth LE 5.1. Zapewniają równoczesną komunikację w pasmach 2,4 i 5 GHz oraz zostały zoptymalizowane do równoległej komunikacji przez WiFi i Bluetooth, zapewniając dobrą jakość rozmów telefonicznych przy równoczesnej szybkiej transmisji danych. Moduły te mogą znaleźć zastosowanie do transmisji strumieni wideo Ultra HD w samochodowych systemach informacyjno-rozrywkowych, do realizacji funkcji screen mirroring, transmisji sygnałów z kamer samochodowych oraz w systemach zdalnego dostępu i serwisowo-diagnostycznych.

W ramach serii JODYW3 dostępne są dwie wersje modułów, różniące się konfiguracją anten: JODY-W374 i JODY-W377 z odpowiednio 2 i 3 wyjściami antenowymi. Zapewniają one kompatybilność oddolną z wcześniejszymi standardami Wi-Fi, co pozwala na współpracę również ze starszymi urządzeniami. Mogą pracować w trzech trybach: Access Point (AP) z obsługą 32 stacji, Station (STA) i Wi-Fi Direct (P2P). Daje to nowe możliwości w zakresie aktualizacji oprogramowania drogą radiową (OTA), bezprzewodowej diagnostyki, interakcji z infrastrukturą ładowania pojazdu czy też aktualizacji map.

[www.u-blox.com]

Rodzina konwerterów protokołów

Anybus® Communicator to rodzina konwerterów protokołów, które łączą urządzenia ze wszystkimi głównymi sieciami przemysłowymi. Communicator jest w stanie konwertować prawie każdy standardowy lub zastrzeżony protokół użytkownika. Oznacza to, że nie trzeba się martwić wprowadzaniem jakichkolwiek zmian sprzętowych lub programowych w swoim urządzeniu. Po podłączeniu Communicatora będzie można połączyć się z dowolną siecią. Połączenie urządzenia konfiguruje się za pomocą łatwego w użyciu oprogramowania Anybus Configuration Manager.

B&K Precision 4060B

Dwukanałowe generatory funkcyjne

Oferta aparatury pomiarowej firmy **B&K Precision** powiększyła się o nową serię dwukanałowych generatorów funkcyjnych/AWG obejmującą modele o paśmie 40, 80 i 120 MHz (ozn. odpowiednio 4062B, 4063B i 4064B). Generują one stabilne przebiegi sinusoidalne, prostokątne, trójkątne, impulsowe i AWG z 16-bitową rozdzielczością pionową. W trybach DDS i arbitralnym zapewniają maksymalną szybkość próbkowania wynoszącą odpowiednio 300 i 75 MSps. Maksymalna długość generowanych przebiegów arbitralnych może wynosić 8 milionów punktów.

Generatory serii 4060B zawierają ekran dotykowy upraszczający ich konfigurację oraz obsługę wbudowanych funkcji, w tym sweep, burst i modulacji. Do standardowego wyposażenia należy wbudowany licznik częstotliwości i wejście/wyjście referencyjne 10 MHz do synchronizowania pracy wielu przyrządów. Na tylnym panelu znajdują się interfejsy USB i LAN do komunikacji z komputerem. Port USB host znajdujący się na przednim panelu pełni dwie funkcje. Pozwala zapisywać i odczytywać ustawienia konfiguracyjne i zdefiniowane przebiegi do/z zewnętrznej pamięci oraz umożliwia zainstalowanie opcjonalnego adaptera USB-to-GPIB.

Ponadto, dołączone oprogramowanie aplikacyjne umożliwia tworzenie i przechowywanie własnych przebiegów użytkownika w wewnętrznej pamięci generatora.

[www.bkprecision.com]

UR32-L00E

Mobilne routery przemysłowe

Do oferty firmy ICP Germany wchodzi nowa seria seria mobilnych routerów przemysłowych 4G/LTE, obejmująca 6 wariantów różniących się wbudowanymi interfejsami i innymi elementami wyposażenia. W zależności od wersji mogą one zawierać porty LAN (opcjonalnie z obsługą PoE), RS232 i WLAN oraz odbiornik GPS. Są to routery małogabarytowe, zamykane w metalowych obudowach o wymiarach 108×90×26 mm o stopniu ochrony IP30.

Do komunikacji lokalnej z urządzeniami peryferyjnymi przewidziano dwa interfejsy 10/100 Base-T w dwóch wariantach konfiguracyjnych: WAN + LAN oraz 2×LAN. Modem LTE/3G/2G zapewnia bezpieczną transmisję danych i oferuje funkcjonalność Dual SIM umożliwiającą przełączanie się pomiędzy sieciami różnych operatorów w razie awarii (funkcja failback/failover). Obsługuje protokoły tunelowania IPsec, OpenVPN, GRE, L2TP, PPTP i DMVPN. Uwierzytelnianie może się odbywać z wykorzystaniem protokołów Radius, TACACS+ i LDAP lub kont lokalnych. Opcjonalnie modem może być wyposażony w moduł WLAN IEEE802.11b/g/n obsługujący autoryzację w standardzie WPA/WPA2, szyfrowanie WEP/TKIP/AES oraz tryby pracy punktu dostępowego i klienta. Kolejnym opcjonalnym elementem wyposażenia jest odbiornik GPS zgodny ze standardem protokołu NMEA 0183. Funkcjonalność Power over Ethernet zapewnia alternatywną metodę zasilania routera. Do standardowych elementów wyposażenia wszystkich modeli należy uniwersalne wejście i wyjście cyfrowe oraz interfejs szeregowy RS232 o zakresie szybkości transmisji od 300 do 230 400 bps.

UR32 może pracować z napięciem zasilania z szerokiego zakresu od 9 do 48 VDC przy poborze mocy wynoszącym typowo 1,9 W. Jego zakres dopuszczalnych temperatur pracy rozciąga się od –40 do 70°C.

Oprócz routerów UR32-L00E (2×LAN, RS232) dostępne są następujące warianty: W (2×LAN, RS232, WLAN), E-W-P (2×LAN, RS232, WLAN, POE), G (2×LAN, RS232, GPS), P (2×LAN, RS232, POE), E-G-P (2×LAN, RS232, GPS, POE) .

[www.icp-deutschland.de]

eprasa.pl a339f6c3fa

PicoScope 6000E FlexRes

Oscyloskopy analogowo-cyfrowe

Firma Pico Technology wprowadza na rynek nową rodzinę oscyloskopów **PicoScope 6000E FlexRes** udostępniających 8 kanałów analogowych o paśmie 500 MHz i 16 kanałów cyfrowych o rozdzielczości 8, 10 lub 12 bitów. Współpracują one z aplikacją PicoScope 6 w pełni wykorzystującą możliwości obliczeniowe i wizualne najnowszych komputerów PC, pozwalających generować szczegółowe przebiegi na wyświetlaczach o dowolnych rozmiarach i w dowolnej rozdzielczości. Oprogramowanie to umożliwia prezentowanie danych w dziedzinie czasu, częstotliwości i w dziedzinie cyfrowej oraz oferuje zestaw przydatnych funkcji pomiarowych, w tym testowania maską, alarmów definiowanych przez użytkownika i segmentacji pamięci.

Topowy model PicoScope 6824E zawiera dwa przetworniki A/C o szybkości próbkowania 5 GSps i wewnętrzną pamięć próbek o pojemności 4 GS. Umożliwia on np. zarejestrowanie odcinka przebiegu o długości 200 ms przy szybkości próbkowania 5 GSps.

Architektura FlexRes pozwala użytkownikom na konfigurowanie sprzętu przez użytkownika np. pod kątem optymalizacji szybkości próbkowania i rozdzielczości (np. 5 GSps przy rozdzielczości 8-bitowej lub 1,25 GSps przy rozdzielczości 12-bitowej). Pozwala to skonfigurować oscyloskop stosownie do rodzaju prowadzonych pomiarów. Dzięki temu ten sam przyrząd może służyć zarówno do rejestracji i dekodowania szybkich przebiegów na szynie cyfrowej, jak też wyszukiwania zniekształceń w słabych sygnałach analogowych.

Pozostałe cechy:

- dekoder 21 protokołów szeregowych + dekodowanie z interfejsów równoległych
- zniekształcenia harmoniczne < –50 dB/1 MHz dla wszystkich modeli
- SFDR > 60 dB (model PicoScope 6824E)
- poziom szumu <150 μV RMS
- wbudowany generator AWG 200 MSps
- wbudowany generator funkcyjny

[www.picotech.com]

Pan 1780

Moduł Bluetooth 5.0

Do oferty firmy Panasonic dołącza kolejny moduł Bluetooth 5.0 Low Energy. **PAN1780** został zrealizowany na bazie kontrolera Nordic nRF52840 SoC. Dzięki dużej mocy wyjściowej, dużej czułości i trybowi LE coded jest polecany do zastosowań wszędzie tam, gdzie priorytetem jest duży zasięg transmisji.

Standard Bluetooth 5.0 zapewnia dwa nowe tryby pracy warstwy fizycznej: 2M PHY pozwalający dwukrotnie zwiększyć szybkość transmisji (do 2 Mbps) w porównaniu z Bluetooth 4 oraz LE coded PHY, pozwalający uzyskać znacznie większy zasięg przy prędkości 500 kbps lub 125 kbps. Z kolei, dzięki nowemu rozszerzeniu LE advertising, PAN1780 może rozsyłać znacznie większą ilość danych bez zestawionego połączenia. Oprócz BLE5.0, obsługuje on też protokoły 802.15.4 ZigBee/Thread i NFC-A. Wbudowana jednostka obliczeniowa Cortex M4F z 256 kB pamięci RAM i 1 MB pamięci Flash pozwala na pracę w trybie autonomicznym bez zewnętrznego mikrokontrolera, co przekłada się na mniejszy stopień skomplikowania oraz mniejszą wymaganą powierzchnię płytki drukowanej i niższy koszt. Z kolei wbudowana jednostka szyfrująca ARM TrustZone Cryptocell 310 wspiera proces secure boot.

PAN1780 może znaleźć zastosowanie w infrastrukturze smart city, przemysłowych sieciach mesh, robotyce, automatyce budynków, inteligentnych systemach oświetleniowych i aplikacjach medycznych wymagających ochrony danych.

Pozostałe parametry:

- maks. moc wyjściowa: +8 dBm
- czułość: –103 dBm @ 125 kbps
- interfejsy: GPIO, UART, QSPI, I²C, I2S, PDM, ADC, PWM, NFC-A, USB 2.0
- aktualizacja oprogramowania over-the-air
- odporność na gwałtowne zmiany temperatury, wibracje i udary
- zakres napięć zasilania: 1,7–5,5 V
- pobór prądu: od 4,8 mA w trybie nadawania/odbioru do 1,5 mA w trybie sleep
- zakres temperatur pracy: od –40 do +85°C
- wymiary: 15,6×8,7×2,0 mm

[www.eu.industrial.panasonic.com]

I N F O

Anybus Communicator to:

- konwertery protokołów z elastycznym budowaniem ramek szeregowych
- łączność z 13 różnymi sieciami
- obsługa Modbus RTU/DF1/ASCII lub protokoły specyficzne dla dostawcy do wymiany danych typu Request/Response lub Produce/Consume

Anybus Communicator dla sieci EtherNet/IP i Modbus-TCP – brama komunikacyjna, pozwalają na podłączenie prawie każdego urządzenia z interfejsem szeregowym do sieci EtherNet/IP lub Modbus-TCP. Przeprowadzone testy zgodności dla aktualnej specyfikacji EtherNet/IP oraz Modbus-TCP gwarantują kompatybilność sieci. Od strony sieci EtherNet/IP i Modbus-TCP pracuje jako urządzenie slave. Dostarcza dane w postaci łatwo przetwarzalnych sygnałów I/O z urządzenia szeregowego poprzez pamięć wewnętrzną komunikatora do kontrolera pracującego jako master.

[www.elmark.com.pl]

Router MRD-415

MRD-415 to przemysłowy router szerokopasmowy 2G/3G/4G, który przy wykorzystaniu Internetu łączy różne systemy, zapewniając komunikację między sterownikami, panelami HMI, czujnikami. Router MRD-415 ma osobne złącze antenowe GPS. Kompaktowa konstrukcja, szeroki zakres napięcia zasilającego oraz możliwość montażu na szynie DIN powodują, że urządzenie doskonale nadaje się do zastosowań przemysłowych. Wbudowany, dwuportowy przełącznik Ethernet oraz szeregowy interfejs RS-232 D-Sub pozwalają na łatwą integrację z innymi urządzeniami. Stabilność połączenia komórkowego zależy od wielu czynników, router MRD-415 wyposażony został w menedżera połączeń, który monitoruje status połączenia w celu zapewnienia ciągłej komunikacji. **Dzięki wykorzystaniu szyfrowanych tuneli VPN router MRD-415 daje możliwość zabezpieczenia transmisji danych przed złośliwym podsłuchem, dodatkowo zawiera prosty w obsłudze, ale bardzo zaawansowany firewall kontrolujący ruch pakietów.**

W aplikacjach zasilanych energią słoneczną sprawność energetyczna urządzeń ma bardzo istotne znaczenie, dlatego MRD-415 może pracować w trybie energooszczędnym, pobierając większą moc tylko wtedy, gdy będzie to niezbędne. Router MRD-415 wyposażony jest w port szeregowy RS-232, dzięki temu w łatwy sposób może zastąpić modem, bez potrzeby wymiany lub przeprogramowania innych elementów systemu.

[www.tekniska.pl]

Wielofunkcyjne urządzenie pomiarowe

Joy-it DMSO2D73 to wielofunkcyjne urządzenie kompaktowe wyposażone w trzy funkcje pomiarowe najczęściej wykorzystywane przez elektroników i elektryków. **Łączy w sobie cechy 2-kanałowego oscyloskopu o szerokości pasma 70 MHZ, generatora sygnału dla dowolnego rodzaju fali, a także multimetru z 6 różnymi rodzajami pomiarów.**

Wyposażony jest w funkcję automatycznego pomiaru „jednym przyciskiem" ponadto 2 sygnały można porównać bezpośrednio na 2,8-calowym kolorowym wyświetlaczu LCD. Cztery przyciski kursora służą między innymi do ustawienia podstawy czasu, czułości, poziomu prądu stałego i poziomu wyzwalania. Rozbudowane i bardzo przyjazne dla użytkownika oprogramowanie jest dostępne w języku niemieckim, angielskim i francuskim i można je łatwo zmienić na urządzeniu. Dołączone oprogramowanie komputerowe jest dostępne na stronie internetowej Joy-IT i może być używane do obsługi urządzenia z komputera

Aby doskonale chronić urządzenie podczas użytkowania na zewnątrz, DMSO2D72 został wyposażony w silikonową powłokę, która zapewnia ochronę przed wstrząsami, brudem i gorącem.

[www.conrad.pl]

eprasa.pl a339f6c3fa

EI Summer Challenge 2020

To kolejna inicjatywa, która przy braku aktywności typowo DX-owych ma dać radioamatorom zajęcie przy ich radiostacjach. EIDXG zaproponował krótkofalowcom całego świata pewien rodzaj zawodów, które umożliwią aktywność na pasmach wszystkim chętnym. W skrócie wygląda to następująco: nawiązujemy łączności, które dają punkty do klasyfikacji. Każdy kraj wg DXCC, każda strefa wg WAZ dają 1 punkt. Każda łączność z członkiem EIDXG i każde z 32 EI/GI counties (odpowiednik naszych województw) również daje punkt. Każda łączność liczy się tylko raz, niezależnie od emisji i pasma. Łączność może dać kilka punktów, np. pierwsza łączność z EI6FR to 1 punkt za członka EIDXG plus 1 punkt za county Dublin plus 1 punkt za strefę 15 i 1 punkt za kraj EI. Każda kolejna łączność ze stacją ze strefy 15, z tym samym county czy EI, nie daje punktu. Gra zaczęła się 1 czerwca, a skończy 30 sierpnia. Logi w formacie ADIF lub Cabrillo powinny być przesłane do 6 września na adres: challenge@eidxg.com. Komplet informacji na http://eidxg.com/sc2020/. Zwycięzców w trzech kategoriach – EI/GI, Europa i reszta świata, poznamy na początku października.

FW Wallis & Futuna

DX-World.net poinformował, że Tom KC0W został zatrzymany przez pandemię na wyspie Sajpan, skąd był czynny jako KH0/KC0W. Kolejnym etapem podróży z aktywnością w eterze ma być Wallis & Futuna. Z chwilą wznowienia komunikacji lotniczej przeniesie się tam na dwa tygodnie. Aktywność pod znakiem FW/KC0W tylko na CW ze zwróceniem uwagi głównie na stacje europejskie na pasmach 40–6 m. Niewykluczona również praca na 160 i 80 na FT8. QSL tylko direct do KC0W, dostęp do logu na ClubLog.

HK Colombia

Kolumbijskie Ministry of Information Technologies and Communications wydało specjalne zezwolenie na pracę kolejnej stacji w światowej akcji STAY HOME. Stacja o znaku 5JSTAYHOME (tylko jedna cyfra) ma być czynna na wszystkich pasmach i emisjach do 27 lipca. QSL via LoTW i eQSL.

HS Thailand

Członkowie Radio Amateur Society of Thailand (RAST) pracują pod znakiem E2STAYHOME do 15 lipca. Wszystkie łączności będą potwierdzone via LoTW oraz przez biuro; karty direct via E21EIC.

IOTA

EU-034: Kassaar Isl., ES Estonia. Igor ES0IA ponownie ma być czynny z tej wyspy podczas RSGB IOTA Contest (25–26 lipca) w kategorii Single-Op/SSB-mode/Fixed-Island. QSL via ES0IA, direct (3 USDs), biuro, eQSL oraz LoTW.

NA-039/NA-070: czerwcowa aktywność członków Russian Robinson Club (RRC) została przesunięta na wrzesień. Powód zrozumiały – pandemia. Liczymy, że do września sytuacja się wystarczająco unormuje i pozwoli na aktywność. Warto pilnować strony https://www.na-234.com/ z aktualnymi informacjami.

NA-143: Galveston Isl., (USI TX-001S, Galveston County, Texas, K U.S.A). Joe K5KUA zapowiedział kolejną aktywność z tej wyspy. Pod znakiem K5KUA/5 ma pracować podczas IOTA contest głównie na CW plus nieco SSB. QSL na znak domowy – direct lub biuro oraz LoTW.

OC-130: Mindanao Isl., DU Philippines. W IOTA Contest mają pracować trzy stacje z tej wyspy. DV8VMI – op. Renante DV8VMI w kategorii Single-Op/Single-Band 40 m, QSL via biuro; DX8CAD – op. DX8CAD Single-Op/All-Band, QSL via biuro; DX9EVM – op. Ernesto DU9CA Single-Op/All-Band/Mixed-Mode/Low-Power, QSL via IK2DUW.

OC-139: Kangaroo Isl., VK Australia. VK5GR poinformował o aktywności z tej wyspy w dniach 13–18 lipca. Wybiera się tam wspólnie z Andrew VK5AKH oraz swoją rodziną. Praca pod znakiem VK5KI w nieco wakacyjnym stylu na 80–10 m i być może 160 m.

SA-079: Palmas Isl., PY Brasil. Grupa w składzie: Carlos PY1CG, Marcelo PY1MT i Renato PY8WW, planuje pracę z tej wyspy pod znakiem ZV1M w dniach 24–26 lipca połączoną z udziałem w IOTA contest. Ma to być pierwsza aktywność z Ilha das Palmas. Praca na 80, 40, 20, 15 i 10 m emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL via PY1MT. Więcej pod adresem https://paradxgroup.wordpress.com/2020/05/13/zv1m-sa-079-ilha-das-palmas.

IOTA Contest 2020

RSGB Contest Committee zdecydował, że tegoroczne zawody (od 25 lipca 12.00 UTC do 26 lipca 11.59 UTC) będą tylko dla stacji z jednym operatorem – dla stałych stacji zlokalizowanych na wyspach lub na stałym lądzie. By zminimalizować wpływ rozprzestrzeniania się wirusa Covid-19, stacje z wieloma operatorami nie mogą brać udziału w zawodach. Dla zwycięzców w kategoriach będą wydane dyplomy, które będą mogły być ściągnięte ze strony organizatora. Pełny regulamin pod adresem https://www.rsgbcc.org/hf/rules/2020/riota.shtml.

IOTA QSO matching via LoTW

Roger G3KMA poinformował na stronie IOTA, że baza danych Islands On The Air (IOTA) Ltd została połączona z systemem Log of The World ARRL, by umożliwić zaliczanie łączności z podmiotami IOTA za pośrednictwem systemu LoTW. Łączności umieszczane w LoTW, liczące się do programu IOTA, będą zaliczane bez potrzeby weryfikacji QSL, jak to było do tej pory. Wykonano dużo pracy, łącząc oba systemy by ekspedycje IOTA, które umieściły swoje logi w LoTW, były widziane przez system IOTA. Kolejne aktywności będą dołączane na bieżąco. Instrukcja o połączeniu bazy LoTW, z bazą IOTA i informacje o akceptowanych aktywnościach pod adresem https://www.iota-world.org.

KG4 Guantanamo Bay

Miguel W1SRR otrzymał przydział służbowy do bazy Guantanamo Bay. Od połowy czerwca do marca 2021 ma przebywać w tej bazie. Zapowiedział aktywność w eterze pod znakiem KG4MA. Jego wyposażenie to Elecraft KX3 ze wzmacniaczem KXPA100. Czynny będzie na SSB i emisjami cyfrowymi na różnych pasmach KF. Będzie też uczył się pracy na CW i miejmy nadzieję, że skutecznie.

VP8PJ South Orkney Islands DXpedition 2020

Członkowie ekipy VP8PJ, czynnej z Południowych Orkadów, w ostatniej chwili zdążyli wrócić do domów przed sparaliżowaniem przez pandemię ruchu lotniczego. Prawdopodobnie będzie to przez dłuższy czas ostatnia duża ekspedycja DX-owa. Mniej szczęścia ma sprzęt używany przez ekspedycję. Po spakowaniu do kontenera został dostarczony do Valparaiso, Chile, skąd dopiero na początku czerwca miał popłynąć do Kalifornii.

Mimo niesprzyjających warunków propagacyjnych, trudnych warunków atmosferycznych – silne wiatry, które przewracały anteny, opady deszczu lub śniegu, niskie temperatury wpływające na psychikę i komfort ekipa osiągnęła założony cel. Przeprowadzono 83778 łączności z 20595 korespondentami. Statystyka emisjami – CW 40151, SSB 14046, FT8 27140, PSK 1 i RTTY 2440. Europa winna być zadowolona – 44118 QSOs, czyli ponad 50%. Do tej pory duże wyprawy, zwłaszcza organizowane przez operatorów z USA, były często krytykowane przez Europejczyków za zbyt mały udział stacji Eu w logach ekspedycji.

Karty QSL są już wydrukowane, dotarły do managera Tima M0URX i karty direct są rozsyłane. Dostęp do logu z OQRS pod adresem https://www.m0urx.com/oqrs/logsearch.php?dxcallsign=VP8PJ, gdzie można zażyczyć sobie kartę direct, co kosztuje 5 USD lub przez biuro, co nie kosztuje, ale trzeba poczekać do początku przyszłego roku.

Bogaty zestaw zdjęć z przygotowań, podróży i pracy ekspedycji pod adresem https://sorkney.com – polecam.

ZS1820 South Africa

Port Elizabeth Amateur Radio Society zarejestrował okolicznościowy znak ZS1820S, którym jego członkowie mają się posługiwać w eterze do końca roku. Stacja ma być czynna z okazji 200-lecia przybycia brytyjskich osadników do rejonu Eastern Cape w Afryce Południowej. Aktywność na różnych pasmach KF i emisjach. QSL via ZS2EC, również LoTW, ClubLog i QRZ.com. Więcej szczegółów o historii sprzed 200 lat pod adresem https://www.1820settlers.com.

Andrzej Sadowski SP6ECA

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

eprasa.pl a339f6c3fa

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

Siódemka na Siódemce 2020

Cel zawodów: aktywizowanie pracy stacji polskich w paśmie 7 MHz, a szczególnie podniesienie aktywności na pasmach stacji z siódmego okręgu.
Organizator zawodów: Łódzki Oddział Terenowy OT-15 PZK.
Termin zawodów: 07.07 (7 lipca) w dwóch dwugodzinnych turach. Pierwsza od godz. 7.00–9.00 UTC oraz druga 19.00–21.00 UTC
Obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach. Pasma i emisje: 40 m (emisja CW i SSB) zgodnie z band planem.
Wywołanie w zawodach: na CW – CQ TEST SP, na SSB – Wywołanie w zawodach 77.
Uczestnicy: licencjonowane radiostacje amatorskie nadawcze i nasłuchowe, indywidualne oraz klubowe zarówno polskie, jak i zagraniczne, których operatorzy podczas zawodów nie przekraczają mocy wyjściowej do anteny powyżej 100 W i w danej chwili emitują tylko jeden sygnał. Nie dopuszcza się używania więcej niż jednego, WŁASNEGO znaku wywoławczego, mimo, że stacja indywidualna lub klubowa, mają ważne pozwolenia na znak podstawowy lub okolicznościowy.
Raporty i grupy kontrolne: uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS, kolejnego numeru QSO, który nie może się powtarzać i musi stanowić numerację ciągłą, począwszy od 001 (np. 59 001). Stacje z okręgu 7 po numerze QSO podają skrót powiatu (np. 59 001LD). Duplikaty, czyli łączności powtórzone, nie są punktowane, ale należy pozostawić je w logu. Nie dopuszcza się zmiany lokalizacji stacji w trakcie trwania zawodów. Łączności muszą być logowane w czasie wg standardu UTC. Należy zwrócić uwagę, aby w grupach kontrolnych nie mylić cyfry 0 (zero) z literą O (duże O).
Punktacja w zawodach (za nawiązanie łączności):
– ze stacją z okręgu 7 – 3 pkt.
– z inną stacją – 1 pkt
Wynik końcowy to suma uzyskanych punktów za QSO (HRDs) razy mnożnik, który stanowi liczba powiatów okręgu siódmego liczona jednorazowo bez względu na rodzaj emisji. Stacje członków komisji nie będą klasyfikowane. W przypadku uzyskania jednakowej liczby zdobytych punktów, przez dwie lub więcej stacji, wyższe miejsce przyznaje się stacji z mniejszą liczbą błędnych łączności. W następnej kolejności, będzie brane pod uwagę termin przesłania logu (dzień, dokładna godzina).
Nasłuchowcy: za prawidłowy nasłuch uważa się odbiór obu znaków korespondentów, raportów i grup kontrolnych. Obowiązuje taka sama punktacja jak dla nadawców.
Klasyfikacja:
A – stacje pracujące z siódmego okręgu (wszystkie stacje klubowe i indywidualne fizycznie znajdujące się na terenie okręgu 7 niezależnie od posiadanego prefiksu)
B – stacje nadawcze SSB
C – stacje nadawcze CW
D – stacje nadawcze MIX (SSB+CW)
E – stacje QRP (CW 5 W, SSB 10 W)
F – Stacje nasłuchowe (SWL)
CHECKLOG – log tylko do kontroli (log nieklasyfikowany).
Uczestnik zawodów może być sklasyfikowany tylko w jednej kategorii.
UWAGA: Przy pracy w kategorii QRP obowiązkowo trzeba podać używany sprzęt, antenę oraz moc.
Nie zalicza się łączności w przypadku:
– nawiązanie łączności przed i po czasie trwania zawodów (QRT)
– powtórzenia łączności (DUPE)
– błędnie odebranie znaku korespondenta (CALL)
– błędnie lub nieprawidłowo zapisanie grupy kontrolnej korespondenta (RPRT)
– różnicy czasu w logach korespondentów przekraczającej 3 minuty
– braku logu korespondenta
– niezgodności pasma i emisji
Stacje startujące w zawodach, muszą obowiązkowo wykonać co najmniej 5 QSO.
W przypadku mniejszej liczby łączności, dziennik takiej stacji nie będzie brany pod uwagę, a łączności tej stacji nie będą dawały punktów stacji korespondenta.
Wyróżnienia (za zajęcie miejsc)
– od 1. do 3. w poszczególnych grupach dyplomy
– 7. miejsca w poszczególnych kategoriach nagrody niespodzianki
– wszystkim uczestnikom zawodów, którzy nadeślą log w wymaganym terminie, przyznane będą do pobrania indywidualne elektroniczne (w formacie PDF) Certyfikaty Udziału
– w przypadku pozyskania sponsorów, przewiduje się również drobne nagrody rzeczowe. Wysyłanie logów: wszystkie dzienniki zawodów w postaci elektronicznej wyłącznie jako plik*.cbr (Cabrillo), należy wysłać do organizatora zawodów w ciągu 7 dni po zakończeniu zawodów na adres: zawody.ot15@gmail.com. Nazwa Pliku Cabrillo musi się składać wyłącznie ze znaku stacji biorącej udział w zawodach.

Zawody zostaną rozliczone automatycznie w ciągu 14 dni po terminie przesyłania logów. Po tym czasie zostaną ogłoszone wyniki. Ewentualne reklamacje mogą dotyczyć tylko niezgodności w obliczeniu punktów (nie mogą dotyczyć błędów operatorskich zawartych w przesłanych logach) i są przyjmowane na adres: zawody@pgk.net.pl w ciągu 2 dni od chwili publikacji wstępnych wyników. Po tym okresie opublikowane wyniki zawodów uznaje się za oficjalne i nie podlegają zaskarżeniu.

Krajowe Zawody QRO 2020 o puchar „Grubego Stefana”

Organizator: Towarzystwo Przyjaciół Fal Krótkich.
Cel zawodów:
– przeprowadzenie praktycznych prób pracy stacji dużą mocą w warunkach zawodów
– przygotowanie stacji do pracy w dużych międzynarodowych zawodach
– możliwość używania dużych mocy w opozycji do zjawisk niepożądanych z tym związanych
– ocena możliwości minimalizacji wszelkich wyżej wymienionych

Uczestnikami są wszyscy licencjonowani operatorzy (indywidualni i klubowi), posiadający na dzień rozgrywania zawodów ważne pozwolenia radiowe w zakresie mocy deklarowanej w czasie rozgrywania zawodów, którzy jednocześnie przeprowadzą co najmniej pięć QSO i prześlą swój log w terminie 48 godzin od zakończenia zawodów na adres sq7mzh@gmail.com.
Dla uatrakcyjnienia imprezy z punktu widzenia operatorskiego zawody rozgrywane będą w formule Ham Spirit – Search & Pounce. Według tej zasady każda stacja będąca na wywołaniu po skutecznym przeprowadzeniu łączności zwalnia częstotliwość na rzecz swojego respondenta. Następnie udaje się na poszukiwania kolejnych brakujących w logu stacji. Oznacza to że nie mogą w logu być zapisane więcej niż dwa przeprowadzone tuż po sobie QSO na tej samej częstotliwości! Zapis ten dotyczy zarówno emisji SSB jak i CW gdzie operator musi to w sposób szczególny uwzględnić.
Ze względu na jedną kategorię MIXED można wykonać dwa poprawne QSO z ta samą stacją, jedno emisją CW i drugie SSB. Ważną rzeczą jest zawarcie w dzienniku precyzyjnego zapisu częstotliwości roboczych z dokładnością do 1 kHz wg standardów cabrillo . Prosimy również o przestrzeganie 5 minutowego, zwyczajowego QRT przed i po zawodach.
Data i Godzina zawodów: sobota 4 lipca 2020 od godz 06.00 do 06.59 UTC.
Pasma i emisje : CW i SSB – 80 m zgodnie z band planem.
Wywołanie w zawodach: na CW – CQ TEST SP, na SSB – wywołanie w zawodach QRO.
Raport: składa się z RS(T) oraz dodatkowo mocy nadajnika (np. 599 1500 lub 59 400).
Grupy klasyfikacyjne: tulko MIXED.
W czasie trwania zawodów każda stacja w tym samym czasie może emitować tylko jeden sygnał bez względu na rodzaj emisji.
Punktacja: za każde prawidłowo przeprowadzone QSO 1 pkt, a wynik końcowy to suma uzyskanych punktów. W przypadku uzyskania tej samej liczby punktów decydująca o klasyfikacji w pierwszej kolejności

eprasa.pl a339f6c3fa

Kalendarz zawodów krajowych 2020

Lipiec		
OMP ARKiI KF DIGI	15.00, 02, 07	16.59, 02.07
OMP ARKiI UKF	17.00, 02.07	18.59, 02.07
O puchar Grubego Stefana	06.00, 04.07	06.59, 04.07
SP UKF Six Hours Contest	14.00. 04.07	19.59, 04.07
Siódemka na Siódemce (1)	07.00, 07.07	09.00, 07.07
Siódemka na Siódemce (2)	19.00, 07.07	21.00, 07.07
SP Activity Contest 144 MHz	17.00, 07.07	21.00, 07.07
OMP ARKiI KF CW/SSB	15.00, 09.07	16.59, 09.07
SP Activity Contest 50 MHz	17.00, 09.07	21.0, 09, 07
PGA-Test CW/SSB	06.00, 11.07	06.59, 11.07
Lubelski Maraton UKF	16.00, 11.07	16.59, 11.07
SP Activity Contest 432 MHz	17.00, 14.07	21.00, 14.07
Zawody Grunwaldzkie 2020	16.00, 17.07	18,00, 17.07
SP Activity Contest 1,3 GHz	17.00, 21.07	21.00, 21.07
PGA-Test DIGI	06.00, 25.07	06.59, 25.07
Polska Siedemdziesiątka FM	17.00, 26.07	19.50, 26, 07
SP Activity Contest 2,3 GHz	17.00, 28.07	21.00, 28.07

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2020

Lipiec		
RAC Canada Day Contest	00.00, 01.07	23.59, 01.07
DL-DX-RTTY Contest	11.00, 04.07	10.59, 05.07
Marconi Memorial HF Contest	14.00, 05.07	14.00, 05.07
IARU HF World Championship	14.00, 11.07	14,00, 12.07
CQ Worldwide VHF Contest	18.00, 18.07	21.00, 19.07
RSGB IOTA Contest	12.00, 25.07	12.00, 26.07

będzie większa liczba poprawnych QSO, a w drugiej czas nadesłania logu do organizatora.

Łączności niezaliczone:
- nawiązanie przed i po czasie trwania zawodów
- nie potwierdzone w logu korespondenta
- rozbieżne w czasie logowania powyżej 3 minut
- rozbieżne pod względem częstotliwości powyżej 1 kHaz
- zapisane w logu na tej samej częstotliwości więcej niż dwa następujące po sobie QSO (dokładność dotyczy obu emisji SSB jak i CW)
- błędnie odebrane grupy kontrolne
- duplikaty w obrębie tej samej emisji

Dzienniki elektroniczne (w formacie Cabrillo z dokładnym zapisem QRG do 1 kHz) należy przesyłać na adres: sq7mzh@gmail.com w terminie 48 godzin od zakończenia zawodów. Dzienniki powinny być w formie dołączonego do korespondencji nie skompresowanego załącznika, który w nazwie powinien zawierać jedynie znak używany w zawodach. Komisja Zawodów (oczekując w tym czasie na ew reklamacje) w ciągu 24 godzin po terminie nadsyłania logów ogłosi oficjalne wyniki. Decyzje komisji są ostateczne i nie podlegające zaskarżeniu.

Nagrody: za zajęcie pierwszych trzech miejsc dyplomy w formie grawertonów, a za 1 miejsce cenna nagroda rzeczowa. Dla wszystkich stacji przewidziano indywidualne certyfikaty udziału. Ponadto komisja rozlosuje wśród wszystkich stacji dodatkowa nagrodę niespodziankę.

Mistrzostwa Świata IARU HF 2020

Kryteria udziału: Licencjonowani krótkofalowcy z całego świata.

Cel: Nawiązanie jak największej liczby łączności z jak największą liczbą innych krótkofalowców na całym świecie, szczególnie ze stacjami centralnymi IARU (HQ), w pasmach 160, 80, 40, 20, 15 i 10 m.

Data i czas trwania: Drugi pełny weekend lipca, początek o 12.00 UTC w sobotę, koniec o 12.00 UTC w niedzielę (11–12 lipca 2020). Zarówno stacje z jednym operatorem jak i z wieloma operatorami mogą pracować w zawodach przez pełne 24 godziny.

Kategorie uczestnictwa

1. Single Operator (stacje z jednym operatorem):
- Phone (tylko fonia) – z podziałem mocy nadajnika: High, Low i QRP
- CW (tylko telegrafia) – z podziałem mocy nadajnika: High, Low i QRP
- Mixed (fonia i telegrafia) – z podziałem mocy nadajnika: High, Low i QRP

Jedna osoba wykonuje wszystkie czynności związane z obsługą radiostacji oraz logowaniem łączności.

Nie jest dozwolone korzystanie z sieci powiadamiających (DX Cluster), packet radio, dekoderów wielokanałowych (np. CW skimmer). Stacje Single Operator, które używają sieci powiadamiających, packet radio lub dekoderów wielokanałowych, będą sklasyfikowane w kategorii Single Operator Unlimited.

Wszyscy operatorzy stacji muszą przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących krótkofalarstwa właściwych dla kraju, z którego pracują.

Stacje z jednym operatorem mogą emitować w każdym momencie tylko jeden sygnał.

2. Single Operator Unlimited (stacje z jednym operatorem):
- Phone (tylko fonia) – z podziałem mocy nadajnika: High, Low i QRP
- CW (tylko telegrafia) – z podziałem mocy nadajnika: High, Low i QRP
- Mixed (fonia i telegrafia) – z podziałem mocy nadajnika: High, Low i QRP

Jedna osoba wykonuje wszystkie czynności związane z obsługą radiostacji oraz logowaniem łączności.

Wszyscy operatorzy stacji muszą przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących krótkofalarstwa właściwych dla kraju, z którego pracują.

Stacje z jednym operatorem mogą emitować w każdym momencie tylko jeden sygnał.

3. Multi Operator, Single Transmitter, tylko Mixed Mode (stacje z wieloma operatorami, tylko z jednym nadajnikiem i tylko Mixed).

Stacja musi pracować na danym paśmie i używając danej emisji przez minimum 10 minut przed następną zmianą pasma lub emisji.

W każdym momencie dozwolona jest emisja tylko jednego sygnału.

Nie jest dozwolone naprzemienne nadawanie CQ na drugiej (lub więcej) częstotliwości na tym samym paśmie.

Wszyscy operatorzy stacji muszą przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących krótkofalarstwa właściwych dla kraju, z którego pracują.

Złamanie przepisu dotyczącego zmiany pasm spowoduje sklasyfikowanie dziennika jako tylko do kontroli.

4. Stacje HQ – stacje centralne organizacji członkowskiej IARU (IARU Member Society HQ Station).

W każdym momencie dozwolony jest jeden emitowany sygnał na każdym paśmie i emisji (160 CW, 160 Phone, 80 CW, 80 Phone, 40 CW, 40 Phone, 20 CW, 20 Phone, 15 CW, 15 Phone, 10 CW, 10 Phone).

Wszystkie stacje zaangażowane w pracę stacji HQ muszą znajdować się w tej samej strefie ITU. Dozwolony jest tylko jeden znak stacji HQ danej organizacji na danym paśmie.

Wszyscy operatorzy stacji muszą przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących krótkofalarstwa właściwych dla kraju, z którego pracują.

Raporty w zawodach

Stacje centralne organizacji członkowskiej IARU (stacje HQ) nadają raport RS/RST i oficjalny skrót nazwy organizacji. Stacja Międzynarodowego Sekretariatu IARU NU1AW również liczy się jako stacja HQ. Członkowie Rady Administracyjnej IARU (IARU Administrative Council) oraz członkowie trzech regionalnych Komitetów Wykonawczych IARU (IARU Regional Executive Committees) nadają w raportach odpowiednio: „AC", „R1", „R2", „R3".

Wszystkie pozostałe stacje nadają raport RS/RST oraz numer strefy ITU, z której nadają.

Musi być zalogowany pełny raport aby łączność została zaliczona do punktacji.

Zaliczane łączności

Dana stacja liczy się do punktacji tylko raz na danym paśmie i emisji.

Stacje Mixed mogą nawiązać łączność z daną stacją raz na każdym paśmie i każdą emisją.

Aby łączność była zaliczona do punktacji, musi być nawiązana w części pasma powszechnie przyjętej dla danej emisji.

Na każdym paśmie, łączność z daną stacją może być nawiązana raz na fonii (w części fonicznej pasma) i raz na telegrafii (w części telegraficznej pasma).

Łączności cross-mode, cross-band oraz przez przemienniki nie są zaliczane do punktacji.

W przypadku, gdy części pasm przeznaczone do pracy w zawodach są zawarte w band planach danego regionu, uczestnicy muszą ich przestrzegać.

Używanie w czasie zawodów niekrótkofalarskich metod komunikacji (np. telefonu lub internetu) w celu zabiegania o nawiązanie łączności jest niezgodne z duchem

eprasa.pl a339f6c3fa

i celem regulaminu tych zawodów.
Używanie technik typu self-spotting w sieciach pakietowych lub przy użyciu innych mediów jest niezgodne z duchem i celem regulaminu tych zawodów.
Punktacja za łączności ze stacjami:
- z własnej strefy ITU oraz ze stacjami HQ lub stacjami oficjalnych urzędników IARU (zaliczanymi jako specjalny mnożnik) – 1 pkt
- w tej samej strefie ITU, ale znajdującymi się na innym kontynencie – 1 pkt
- na tym samym kontynencie ale w innej strefie ITU – 3 pkt.
- na innym kontynencie i w innej strefie ITU – 5 pkt.

Mnożnik: liczba wszystkich stref ITU oraz stacji HQ, z którymi nawiązano łączności na każdym paśmie (ale nie emisją). Mnożnik za łączności ze stacjami oficjalnych urzędników IARU może wynieść maksymalnie 4 na danym paśmie (AC, R1, R2 i R3).
Stacje HQ oraz stacje oficjalnych urzędników IARU nie liczą się do mnożnika za strefy ITU.
Stacje oficjalnych urzędników IARU, tj. członków Rady Administracyjnej oraz Regionalnych Komitetów Wykonawczych muszą być obsługiwane osobiście przez odpowiednie osoby (rzeczywistych przedstawicieli) i mogą pracować tylko jako stacje z jednym operatorem, aby były zaliczane do mnożnika.
Wynik końcowy: suma punktów za łączności razy liczba mnożników.
Dzienniki zawodów: Zgłoszenia muszą zostać przesłane do aplikacji internetowej lub wysłane pocztą nie później niż 5 dni po zakończeniu konkursu (12.00 UTC 17 lipca 2020 r.).
Zgłoszenia elektroniczne muszą być zgodne z formatem plików Cabrillo http://www.kkn.net/~trey/cabrillo/.
Wszelkie zgłoszenia wygenerowane za pomocą komputera (w trakcie zawodów lub po zawodach) muszą zostać przesłane pod adresem http://contest-log-submission.arrl.org.
Pliki muszą używać znaku uczestnika jako nazwy.
Dzienniki papierowe musi być chronologiczną listą łączności, w kolejności w jakiej łączności zostały nawiązane, bez podziału na pasma lub emisje. Zgłoszenia wysłane jako załączniki poczty elektronicznej muszą zostać wysłane na adres iaruhf@arrl.org lub przez stronę http://contest-log-submission.arrl.org/.
Uczestnicy mogą samodzielnie przepisać dzienniki papierowe do dziennika w formacie Cabrillo, łączność po łączności, a następnie wysłać zgłoszenie używając apletu na stronie www.b4h.net/cabforms.
Dzienniki papierowe muszą być sporządzone w porządku chronologicznym, nie podzielone na pasma i emisje, oraz posiadać wyraźnie oznaczone dla każdej łączności: pasmo, emisję, datę, czas (UTC), znaki, pełne raporty wysłane i odebrane, mnożniki i punkty za łączności.
Mnożniki powinny być oznaczane w dziennikach papierowych jedynie za pierwszym razem gdy są zaliczane na danym paśmie.
Dzienniki zawierające powyżej 500 łączności muszą zawierać listę kontrolną (tzw. dupe sheet), czyli alfabetyczny spis znaków wszystkich stacji, z którymi przeprowadzono łączności, w podziale na pasma i emisje.
Wszystkie łączności w dziennikach papierowych muszą być w porządku chronologicznym, bez podziału na pasma i emisje.
Dzienniki papierowe muszą zostać wysłane na adres: ARRL Contest Logs – IARU International Secretariat, Box 310905, Newington, CT 06111-0905 USA.
Wszystkie zgłoszenia papierowe muszą zawierać oficjalną stronę podsumowania zawodów lub też jej wierną kopię (należy umieścić pełne informacje dotyczące zawodów).
Nagrody
Certyfikat otrzyma każda stacja z najwyższym wynikiem w każdej kategorii w każdej strefie ITU, każdym podmiocie DXCC oraz każdej sekcji ARRL.
Certyfikat uczestnictwa otrzyma każda stacja HQ oraz każda stacja Rady Administracyjnej i Regionalnego Komitetu Wykonawczego IARU.
Dyplom zostanie wydany każdemu uczestnikowi który nawiąże co najmniej 250 łączności lub uzyska mnożnik większy lub równy 75. Dodatkowe nagrody mogą zostać przyznane przez poszczególne organizacje członkowskie IARU.
Warunki uczestnictwa
Każdy uczestnik akceptuje postanowienia tego regulaminu, przepisy organu wydającego jego/jej licencję krótkofalarską oraz decyzje Komitetu Dyplomowego ARRL, działającego w imieniu Międzynarodowego Sekretariatu IARU.
Dyskwalifikacja
Każde zgłoszenie może zostać zdyskwalifikowane jeśli w wyniku sprawdzania dziennika jego całkowita punktacja zostanie pomniejszona o więcej niż 2%.
Dla dzienników papierowych: Redukcja punktacji nie dotyczy poprawek błędów obliczeń.
Każde zgłoszenie papierowe może zostać zdyskwalifikowane jeśli w dzienniku pozostawione jest więcej niż 2% duplikatów, za które naliczone są punkty; oraz za każdy duplikat pozostawiony w dzienniku i znaleziony podczas sprawdzania dziennika lub sprawdzania błędnie odebranych znaków, może zostać nałożona kara w postaci usunięcia trzech łączności.
Dla dzienników elektronicznych: za każdy błędnie odebrany znak może zostać nałożona kara w postaci usunięcia jednej łączności.
W przypadku sytuacji nieobjętych tym regulaminem stosowane będą wytyczne określone w ogólnych zasadach ARRL General Rules for All Contests oraz ARRL Rules for Contests on Bands below 30 MHz.
Pytania mogą być kierowane na adres poczty elektronicznej contests@arrl.org lub na adres: IARU HF Contest Information, PO Box 310905, Newington, CT 06111-0905 USA.

SPDX RTTY 2020

SOSPHP	
1. SN7Q	15108996
2. SP5DL	5397360
3. SP1DSZ	4169088
4. SP2GCJ	3962676
5. SP9N	3641484
SOSPLP	
1. SO9I	8903142
2. SP2MKI	2868480
3. SP2JNK	2431440
4. SP3GAX	2314950
5. SP3GLF	2246244
MOSP	
1. SP2ZIE	1850580
2. SP5KCR	253242
3. SP3KQV	45924
NOVICE	
1. SP9YAS	516465
2. SQ2MIK	158080
3. SQ3IOE	157240
4. SP9NSA	60320
5. SP5WAZ	26158

Intercontest 2019

1. SP5DL	318,39
2. SXQ3MZ	220,11
3. SP3MEO	205,79
4. SP7GIQ	196,61
5. SQ2WHH	169,39

O Pisankę Wielkanocną 2020

Część HF	
Kategoria A	
SP3MKS	5880
SP4G	5330
3. SP3MEP	4851
4. SP2AYC	4104
5. SP5GDY	3185
Kategoria B	
SP7LIE	2058
SP7IVO	1911
SP1AEN	1786
SP3VT	1702
SP8BVN	1702
SP3OCC	1584
Kategoria C	
SO9I	8118
SP9S	7938
3Z3AHK	6942
SP9IEK	5780
SQ9PCA	5372
Kategoria D	
SP3KWA	6461
SP9KUP	5727
SP4KHM	4200
SP9ZKN	3828
SP3ZHP	3498
Kategoria E (SWL)	
SP6-01-445	1462
SP9-1881	320
SP0043PO	80
Część VHF	
Kategoria A	
SQ9GIW	1940
SP9BSK	1730
SQ9NOS	1471
SQ9MOA	1461
SP9EML	1381
Kategoria B	
SQ9PCA	2061
SQ9ITA	1882
SP9SO	1596
SO9AHM	1166
SP9RVP	1097
Kategoria C	
SP9ZKN	1276
SP9OL	905

eprasa.pl a339f6c3fa

Nowe programy dyplomowe

Grody w Polsce

Od stycznia 2020 roku ruszyły dwa programy dyplomowe „Grody w Polsce" i „Architectura Militaris XX". Oba programy są uzupełnieniem najstarszego programu „Zamki w Polsce" i nieco młodszego „Twierdze i Forty w Polsce".

Wszystkie programy są nadzorowane przez Radę Bractwa Zamkowego składającą się z czwórki krótkofalowców: Marka SQ5GLB, Irka SP6TRX, Piotra SP2LQP i Wojciecha SP2ALT. Na dyplomach widnieje też logo Polskiego Związku Krótkofalowców, ponieważ programy są również wspomagane przez PZK. Wydawaniem dyplomów zajmują się manadżerowie: Marek SQ5GLB, Irek SP6TRX i Robert SQ7RF. Każdy program ma osobną stronę i mechanizm zgłaszania QSO do dyplomu.

Dyplom jest bezpłatny, wydawany w formie elektronicznej, do pobrania ze strony http://grody.zamkisp.pl.

Programy zamkowy i twierdzowo-fortowy są znane, bowiem istnieją już kilkanaście lat. Nowością są programy obejmujące najstarsze (wczesnośredniowieczne) formy obrony – grody oraz najnowsze – schrony powstałe po I wojnie światowej do końca II wojny światowej, czyli 1945 roku („Architectura Militaris XX"). W tym numerze przedstawimy pokrótce program „Grody w Polsce".

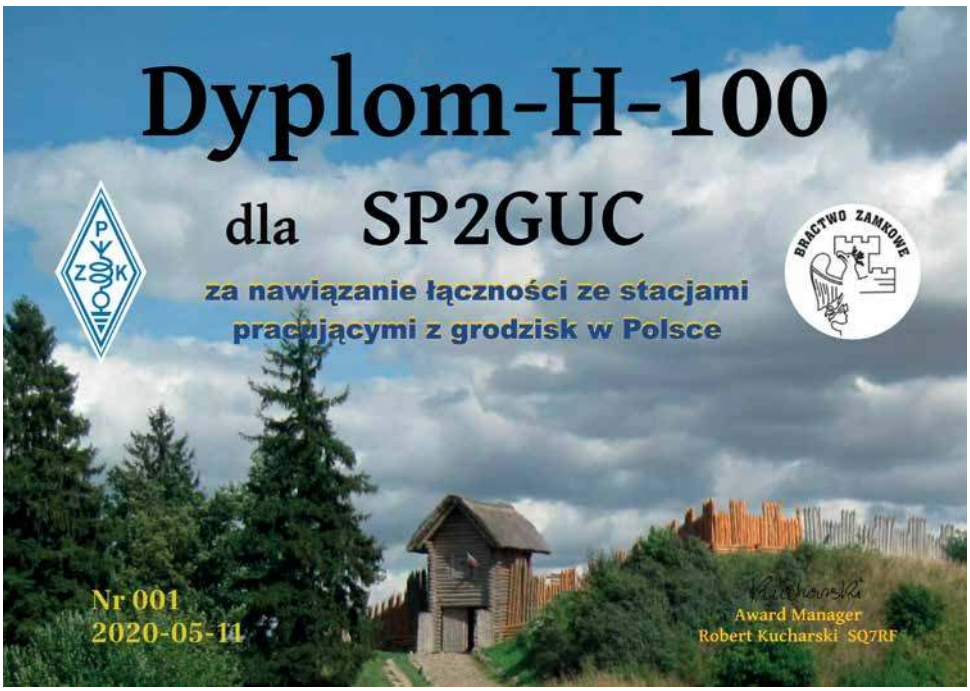
Na forach internetowych można znaleźć informację o przeszło sześciu tysiącach miejsc określanych jako grodziska, czyli to, co

pozostało po dawnym grodzie lub osadzie obronnej. Większość z nich ma niepewne pochodzenie, najczęściej są nieprzebadane lub tylko potencjalnie wyglądają na miejsce obronne. Na etapie konstruowania programu trzeba było ustalić warunki zaliczenia danego obiektu czy miejsca do dyplomu. W pierwszym podejściu zaliczone zostały grodziska i osady obronne występujące w rejestrze zabytków. Benedyktyńską pracą wykazali się tu Robert SQ7RF i Jurek SP8BBK. Powstała lista obejmująca nieco ponad dwa tysiące obiektów. Odpowiednio do tej liczby powstały progi zdobycia dyplomu. Podstawowy dyplom jest wydawany za QSO ze stacjami pracującymi z 25 różnych dawnych grodów. Następnymi granicami są 100 QSO, 250 QSO i dalej co kolejne 250 QSO więcej. Grody oznaczone zostały literami GR(ód) + litera województwa + 3 cyfry, co wynika z dużej liczby obiektów. Przykładowo GRB001 to grodzisko nr 1 z województwa lubuskiego.

Program „Grody w Polsce" ma szczególny wymiar turystyczno-krajoznawczy, bowiem aktywatorzy muszą pracować w terenie. Wiele obiektów jest umieszczonych poza miejscowościami: w lasach, nad rzekami czy jeziorami. Można zatem połączyć pracę radiową z wypoczynkiem na łonie natury. W nagrodę aktywator za minimum 50 łączności z grodziska otrzymuje specjalny dyplom.

Zdaniem Wojciecha SP2ALT od początku roku odbyły się wyprawy do ponad stu różnych grodzisk. Nawet w tym trudnym czasie epidemii praca z grodzisk wypadła dobrze – wyjazdy rekreacyjne w przestrzeni otwartej są dopuszczalne.

http://grody.zamkisp.pl



eprasa.pl a339f6c3fa

Nowy odbiornik globalny (World Band Receiver)

XHDATA D-808

Odbiorniki globalne od lat cieszą się uznaniem wielu radioamatorów. W ostatnim czasie na rynku pojawił się odbiornik globalny XHDATA D-808. Jest to solidny i uniwersalny model ze średniej półki, umożliwiający odbiór w szerokim zakresie fal: długich, średnich, krótkich, UKF oraz pasma lotniczego.

Prezentowany odbiornik globalny to nie tylko bardzo dobry odbiornik radiowy umożliwiający słuchanie stacji FM, ale także umożliwiający odbiór bardzo dalekich stacji radiowych (zagranicznych) nawet przy wykorzystaniu zintegrowanej anteny. Nadaje się też do nasłuchu pasma lotniczego, morskiego czy odsłuchu CB radia, a także odbioru stacji amatorskich pracujących emisją CW oraz SSB.

Podstawowe parametry:

- zakres pracy: FM 87,5–108/64–108 MHz, MW 522–1620 kHz (z krokiem 9 kHz) lub 520–1710 kHz (z krokiem 10 kHz), LW 150–450 kHz, SW 1711–29,999 MHz, Airband 118–137 MHz
- czułość wejścia: FM < 3 μV, MW < 0,5 mV/m, LW < 10 mV/m, SW < 10 μV, AIR < 0,5 μV
- selektywność AM: >80 dB
- liczba komórek pamięci: 500
- zasilanie: akumulator 18650 (Li-Ion 2000 mAh) lub DC 5 V (gniazdo miniUSB)
- wbudowany głośnik: 8/1 W
- złącze słuchawkowe: jack 3,5 mm, stereo
- kolor obudowy: czarny
- wymiary: 157×92×32 mm
- waga: ok. 265 g (bez baterii)

XHDATA D-808 ma znacznie czulszy, z dużo lepszą selektywnością i bardziej odporny na zakłócenia odbiornik, wyposażony w cyfrowe przetwarzanie sygnału DSP.

Zastosowana funkcja ATS (Auto Tuning Storage) umożliwia przeskanowanie wybranego zakresu pracy radia i automatyczny zapis do pamięci. Odbiornik pozwala również na manualne dostrajanie się za pomocą pokrętła, klawiszy „góra/dół" lub wybór częstotliwości bezpośrednio z klawiatury.

Dostrajanie się za pomocą pokrętła działa w dwóch trybach: wolnym (precyzyjniejszym) i szybkim. Dodatkowo jest do dyspozycji pokrętło „Fine Tuning" do precyzyjnego dostrajania częstotliwości.

Ogromną zaletą jest możliwość szybkiego dostępu do danej częstotliwości zwyczajnie przez wpisanie jej na klawiaturze.

Wbudowany filtr DSB o różnej szerokości pasma (4 kHz, 3 kHz, 2,3 kHz, 1,2 kHz, 1 kHz i 500 Hz dla CW) pozwala skutecznie wyeliminować wszelkie zakłócenia z sąsiednich częstotliwości.

Odbiornik jest wyposażony łącznie w 500 komórek pamięci oraz czytelny wyświetlacz LCD w kolorze białym.

D808 ma też RDS, dzięki czemu można odczytywać informacje przesyłane przez stacje radiowe FM.

W zestawie z odbiornikiem jest zintegrowana teleskopowa antena oraz dodatkowa antena FM/SW np. do powieszenia. Podłączenie dodatkowej anteny umożliwia dodatkowe wyjście antenowe ANT.

Producent wyposażył zestaw również w estetyczne etui oraz kabel USB do ładowania akumulatora i zasilania radia. Dzięki temu można zasilać radio i ładować akumulator ładowarką do telefonu lub przez komputer.

REKLAMA

Seria radiotelefonów NX-1000 i smartfony ATEX KWSA80K

Nowości firmy Kenwood

W ofercie firmy Elektrit są dostępne nowe radiotelefony analogowo-cyfrowe Kenwood Low Tier serii NX-1000, znacznie usprawniające łączność, a także superwytrzymałe smartfony Kenwood ATEX KWSA80K, spełniające najwyższych standardy wydajności i wytrzymałości, jak Military 810G, wodoodporność IP69 i iskrobezpieczność ATEX/IECEx.

Radiotelefony NX-1200/1300

Nowe radiotelefony serii NX-1000 (NX-1200/1300) zapewniają kompleksową łączność analogowo-cyfrową, w zależności od modelu z wykorzystaniem cyfrowych protokołów DMR lub NXDN. Dostępne są modele z klawiaturą i bez niej oraz z uproszczoną klawiaturą i 8-znakowym wyświetlaczem o dużym kontraście. Dzięki mieszanej technologii radiowej (cyfrowej oraz starszej analogowej) możliwe jest stopniowe rozwijanie i migracja systemów łączności.

Prezentowane urządzenia umożliwiają pracę w paśmie VHF (model NX-1200) oraz UHF (model NX-1300). Spełniają też surowe normy MIL-STD w zakresie odporności na szeroki zakres temperatury pracy, a także szok termiczny, deszcz, wilgotność, mgłę czy drgania i wstrząsy. Producent gwarantuje stopień ochrony od wody i pyłu na poziomie IP54 i IP55. Radiotelefony są wyposażone w funkcję komunikatów głosowych informujących o zmianie kanału i strefy, dzięki czemu użytkownicy nie muszą szukać tych informacji na wyświetlaczu urządzenia. Na uwagę zasługują programowalne przyciski, dzięki którym operator może łatwo i szybko włączyć potrzebne funkcje.

Główne funkcje radiotelefonów

- VHF 136–174 MHz
- UHF 400–470 MHz
- Tryb cyfrowy – NXDN lub DMR
- Prosty model bez klawiatury
- Model z uproszczoną klawiaturą i wyświetlaczem
- Kodek mowy AMBE+2
- Wbudowana 7-kolorowa dioda LED
- Udoskonalone audio Kenwood
- Funkcja VOX
- Programowanie z klawiatury (tylko E2)
- Funkcje alarmowe
- Wytrzymała konstrukcja MIL-STD C/D/E/F/G
- Stopień ochrony IP54/55
- Podpowiedzi głosowe
- Zdalne zablokowanie/sprawdzenie/zabicie
- Funkcja Samotny Pracownik
- Złącze dual jack 2,5 mm i 3,5 mm

W trybie cyfrowym DMR jest wykorzystywana modulacja TDMA oraz ETSI DMR Tier II i dwa sloty TDMA 12,5 kHz (szyfrowanie ARC4, bezpośredni tryb Dual-Slot).

Z kolei w trybie cyfrowym NXDN jest wykorzystywana modulacja FDMA oraz kodek mowy AMBE+2™ i kanały 6,25 & 12,5 kHz.

Obydwa tryby cyfrowe mają podobne funkcje:

- Wysyłanie własnej nazwy drogą radiową
- Site roaming
- Połączenia awaryjne
- Połączenie do wszystkich grup
- Wysyłanie nazwy własnej (OAA)
- Zdalne zablokowanie/zabicie radiotelefonu
- Zdalne sprawdzenie radiotelefonu

W trybie konwencjonalnym (analogowym) jest stosowany FleetSync®, MDC-1200, QT / DQT, DTMF & 5-Tone oraz jest wbudowany szyfrator mowy.

Niezależnie od zakresu pracy radiotelefony mają 260 kanałów (64 modele bez LCD) i 128 stref (4 modele bez LCD). W trybie analogowym jest stosowany odstęp 12,5/20/25 kHz, a w cyfrowym 6,25/12,5 kHz

Napięcie zasilania urządzeń wynosi 7,5 V DC ±20%, a stabilność częstotliwości ±0,5 ppm.

Radiotelefony z akumulatorem mają wymiary 54 × 123 × 33,5 mm (waga około 300 g).

Czułość odbiornika zależy od emisji/odstępu kanałowego. Na przykład w trybie NXDN wynosi –6,4 dBμV (0,24 μV) / –4,4 dBμV (0,30 μV), a analogowym –3,9 dBμV (0,32 μV) / –3,6 dBμV (0,33 μV) / –3,6 dBμV (0,33 μV). Selektywność jest w granicach 67–74 dB, a tłumienie sygnałów posożytniczch 70 dB. Moc wyjściowa audio wynosi 1 W, a nadajnika (H / M...L) 5 W / 4 W / 2,5 W / 1 W.

Smartfony Kenwood KWSA80K

Nowe smartfony ATEX KWSA80K z PTT zapewniają inteligentną komunikację potrzebną

eprasa.pl a339f6c3fa

IECEx SIR 18.0030X
Sira 18 ATEX 2077X
II 3G Ex ic IIC T4 Gc IP64
II 3D Ex ic IIIB T135 °C Dc IP64

różnym służbom w przypadku działań w ekstremalnych warunkach (żaden zwyczajny smartfon tego nie potrafi). Prezentowany smartfon Kenwood został zbudowany w oparciu na najwyższych standardach wydajności i wytrzymałości, jak Military 810G, wodoodporność IP69 i iskrobezpieczność ATEX/IECEx, wszystko po to, by zapewnić bezpieczną i nieprzerwaną pracę w każdym środowisku.

Superwytrzymałe smartfony Kenwood KWSA80K, spełniające normy ATEX, są polecane przede wszystkim w sektorze służb specjalnych, przemysłu, biznesu, gazownictwa i energetyki.

Główne właściwości i funkcje

- Łatwy dostęp do przycisków i aplikacji nawet przy mokrych dłoniach lub pracy w rękawicach
- Doskonałe głośniki 100dB+ zapewniają dobre audio nawet w głośnym otoczeniu
- Złącza akcesoriów przystosowane do różnych producentów słuchawek umożliwiają wzmocnienie dźwięku
- Duży i łatwo dostępny przycisk Emergency zapewnia szybkie wezwanie pomocy
- 64 GB* pamięci wewnętrznej (możliwość jej zwiększenia poprzez gniazdo microSD) umożliwia zapis danych, zdjęć czy filmów z miejsca prowadzonej akcji
- Duża bateria 4900 mAh (szybkie ładowanie przez port USB-C) wystarcza na cały dzień pracy
- Większa wydajność pracy dzięki aplikacjom na system Android*
- Jednoczesna praca na dwóch kartach SIM dzięki wsparciu rozwiązania Dual SIM

Wybrane parametry KWSA80K:

- częstotliwości pracy: LTE, UMTS, CDMA/EVDO, GSM (850/900/1800/1900 MHz), Wi-Fi (2,4/5 GHz)
- antena: MIMO LTE
- pamięć: 4 GB RAM/64 GB ROM
- wiadomości: SMS, MMS, Video Calling, OMA, CPM, GPS, GLONASS, BeiDou
- bateria: 4900 mAh Li-Ion, wymienna
- wymiary (waga): 157,9 × 79,1 × 18 mm (350 g)

Oprócz wymienionych cech, smartfon jest wyposażony w przydatne rozwiązania: odtwarzacz, Radio FM, tylną kamerę 12MP PDAF z lampą błyskową, przednią kamerę 8MP bez lampy, latarkę LED.

www.elektrit.pl

- Przetrwaj niebezpieczne i ekstremalne środowisko, dzięki spełnianiu norm wytrzymałości MIL-STD-810 G, wododporności IP68/69 oraz iskorbezpieczności ATEX/IECEx
- Łatwy dostęp do przycisków i aplikacji nawet przy mokrych dłoniach lub pracy w rękawicach
- Usłysz każde słowo, nawet w głośnym otoczeniu dzięki bardzo doskonałym głośnikom 100dB+
- Wzmocnij dźwięk dzięki złączu akcesoriów wspierającemu różnych producentów słuchawek
- Szybko wezwij pomoc, dzięki d. użemu i łatwo dostępnemu • Przechowuj dane takie jak zdjęcia czy filmy z miejsca prowadzonej akcji na 64 GB pamięci wewnętrznej oraz znacznie większej ilości dzięki gniazdu microSD
- Pracuj cały dzień na jednym ładowaniu dzięki wyjmowanej baterii 4900mAh, wspierającej szybkie ładowanie przez port USB-C
- Uzyskaj większą wydajność pracy dzięki aplikacjom na system Android
- Pracuj na dwóch kartach SIM jednocześnie dzięki wsparciu rozwiązania Dual SIM

REKLAMA

eprasa.pl a339f6c3fa

Prywatne mikroprzemienniki firmy SharkRF

Mikroprzemiennik OpenSpot 3

Najnowszym modelem mikroprzemienników firmy SharkRF jest OpenSpot 3. Od poprzednika różni się rozszerzonymi możliwościami pracy skrośnej i wbudowanym akumulatorem litowo-jonowym pozwalającym na 10 godzin pracy bez zasilania zewnętrznego.

Internetowa powierzchnia obsługi nie różni się prawie od powierzchni OpenSpota 2 [2], ale na pierwszej stronie wyświetlany jest pasek informujący o stanie naładowania akumulatora, symbol informujący o jego stanie widoczny jest też dodatkowo w górnej linii menu. Przejechanie myszą przez symbol powoduje wyświetlenie dodatkowo informacji o możliwym jeszcze czasie pacy do pełnego wyładowania. Jest to informacja szacunkowa oparta na ostatnim poborze prądu (zależnym od bieżącej aktywności urządzenia) i może bardziej lub mniej odbiegać od rzeczywistego czasu.

Po prawej stronie w linii menu obok pulsujących kropek wyświetlana jest nazwa mikroprzemiennika, pod którą jest dostępny w lokalnej sieci – openspot3. Przejechanie myszą nad nią powoduje wyświetlenie aktualnie używanego adresu IP. Nazwa sieciowa nie jest wyświetlana na małych ekranach, przykładowo na telefonach komórkowych. Informacje te znajdują się również na stronie „Sieci" („Network"). Pulsowanie kropek w linii menu sygnalizuje wymianę danych między komputerem i OpenSpotem 3. Identycznie jak w poprzednim modelu przez menu dostępne są jeszcze strony złączy internetowych („Connectors"), modemów radiowych („Modems") i ustawień („Settings"). Elementy dolnej linii informacyjnej (nazwa aktualnego profilu, przełączanie konfiguracji uproszczonej i rozszerzonej, informacja o stanie połączenia z siecią) są takie same jak w OpenSpocie 2. Na stronie ustawień można wybrać zamiast standardowego okna z jasnym tłem również wariant o tle ciemnym.

Zależnie od sytuacji OpenSpot 3 pracuje w trybie punktu dostępowego (AP) lub w (roboczym) trybie połączenia z wybraną siecią cyfrowego głosu. Tryb pierwszy jest konieczny do skonfigurowania połączenia mikroprzemiennika z lokalną siecią – wprowadzenia danych dostępowych. W trybie punktu dostępowego mikroprzemiennik pracuje pod nazwą openSPOT3 AP i korzysta z adresu IP 192.168.99.1. W przypadku trudności w otwarciu okna internetowego http://openspot3.local można w polu adresowym przeglądarki podać wymieniony adres. Zmiana trybu pracy następuje po trzysekundowym naciśnięciu przycisku „WiFi" na górnej ściance obudowy (30-sekundowe naciśnięcie powoduje skasowanie wszystkich danych i powrót do ustawień fabrycznych). Obok niego znajduje się przycisk wyłącznika. Tryb pracy punktu dostępowego sygnalizuje migające białe światło, natomiast uzyskanie połączenia z lokalną siecią migający kolor zielony albo naprzemiennie zielony i żółty.

Po pierwszym załączeniu należy w uproszczonej konfiguracji podać jedynie niezbędne minimum danych o stacji, jej operatorze i używanym systemie cyfrowego głosu. Pozostałą konfigurację można przeprowadzić i modyfikować w trybie roboczym.

Na stronie konfiguracji modemu wprowadzane są dane, takie jak częstotliwość pracy, rodzaj systemu cyfrowego, a suwakiem ustawiana jest moc wyjściowa nadajnika w zakresie do 13 dBm. Większość dodatkowych parametrów można pozostawić bez zmian. OpenSpot 3 pozwala na korzystanie z reflektorów systemów cyfrowego głosu D-STAR (DCS, REF, XRF, XLX), DMR (Brandmeister, IPSC2 – DMRplus), C4FM (FCS, YSF), NXDN i P25 oraz dodatkowo na pracę w sieci przywoławczej POCSAG (DAPNET).

Na stronie złączy (łączników) internetowych konfigurowany jest rodzaj pracy w połączeniu z siecią. W najprostszym przypadku wybierany jest system cyfrowego głosu zgodny z ustawionym dla modemu. Dodatkowo do nich użytkownicy mają złącze APRS pozwalające na odbiór komunikatów z APRS-IS oraz złącze jałowe (Null) na czas nieaktywności. Już w poprzednich modelach dopuszczalne były pewne kombinacje systemów ustawionych dla obu złączy. Ustawienia skrośne pozwalały więc na korzystanie z różnych systemów cyfrowego głosu przy użyciu jednej radiostacji. W obecnym modelu liczba kombinacji została poważnie rozszerzona i tak możliwe jest:

- dla radiostacji D-STAR prowadzenie łączności DMR, C4FM*, NXDN*
- DMR – D-STAR, C4FM, NXDN,
- C4FM – DMR, NXDN, P25, D-STAR*
- NXDN – DMR, C4FM, D-STAR*
- P25 – C4FM

Kombinacje zaznaczone gwiazdką mają być dodawane w kolejnych aktualizacjach oprogramowania.

Sprzętowe przekodowywanie sygnałów cyfrowych przy użyciu wbudowanego wokodera AMBE-3000A zapewnia lepszą jakość dźwięku przy pracy skrośnej. Stosowane w niektórych kombinacjach skrośnych przekodowywanie programowe ma być również

eprasa.pl a339f6c3fa

	openSPOT	openSPOT 2	openSPOT 3
wbudowany akumulator	✗	✗	✓
sprzętowe przekodowywanie systemów	✗	✗	✓
skrośne połączenia z D-Starem	✗	✗	✓
wbudowany sygnał dźwiękowy	✗	✗	✓
ciemny styl okien obsługi	✗	✗	✓
wbudowane anteny o większym zasięgu	✗	✗	✓
wbudowane anteny	✗	✓	✓
własna baza danych stacji	✗	✓	✓
automatyczne aktualizacje oprogramowania	✗	✓	✓
uproszczona konfiguracja	✗	✓	✓
internetowa powierzchnia obsługi	✓	✓	✓
dwuletnia gwarancja	✓	✓	✓

Porównanie parametrów wszystkich trzech modeli

Konstrukcja wewnętrzna

stopniowo zastępowane przez wykorzystanie wokodera.

Konfiguracja do pracy skrośnej wymaga ustawienia dla modemu parametrów systemu zgodnego z używaną radiostacją, natomiast złącze internetowe jest konfigurowane dla drugiego z systemów.

Przygotowane w ten sposób konfiguracje dla różnych wariantów pracy są zapisywane w pamięci jako tak zwane profile. Ich liczba w OpenSpocie 3 nie uległa zmianie i wynosi w dalszym ciągu pięć. Zmiana profilu w trakcie pracy może nastąpić komputerowo przez stronę internetową lub drogą radiową. Zestawy poleceń dla każdego z systemów cyfrowych zawiera instrukcja obsługi [3]. Strona sieci („Network") pozwala na zapisanie danych dostępowych dla pięciu sieci Wi-Fi.

Bardzo praktyczna jest funkcja włączania i wyłączania urządzenia o godzinach podanych na stronie ustawień.

Wbudowany akumulator litowo-polimerowy 3,7 V/1200 mAh pozwala wg danych producenta na 10 godzin pracy, ale po włączeniu trybu oszczędności energii czas ten ulega wydłużeniu. Tryb oszczędnościowy jest włączany przez trzykrotne krótkie naciśnięcie przycisku „WiFi". Możliwe jest też zasilanie zewnętrzne przez złącze USB-C, a także odłączenie akumulatora przy braku zasilania zewnętrznego (możliwość ta przydaje się w przypadku automatycznego włączania zasilania wielu innych urządzeń stacyjnych). Zewnętrzne zasilanie jest konieczne w czasie aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. Maksymalny pobór prądu wynosi 800 mA, co odpowiada mocy 4 W.

Łącze radiowe OpenSpota 3 pracuje w paśmie 70 cm, a łącze WLAN – w paśmie 2,4 GHz, z mocą 13 dBm, zgodnie ze standardami IEEE802.11b/g/n. Producent wymaga, aby do sieciowego połączenia z urządzeniem korzystać z przeglądarek Chrome, Firefox lub Safari. Dozwolona jest praca – nawet ciągła przez długi okres – kilku mikroprzemienników we wspólnej sieci WLAN pod warunkiem zapewnienia każdemu indywidualnej nazwy. W razie potrzeby zmiany nazwy dokonuje się na stronie konfiguracji sieci.

Obudowa mikroprzemiennika ma wymiary 100×58×18,5 mm, a jego masa wynosi 77 g.

I na zakończenie jeszcze jedna porada praktyczna. W niektórych hotelach i innych miejscach publicznych dostęp do sieci Wi-Fi wymaga zameldowania się na specjalnej stronie internetowej i korzystanie z internetu możliwe jest jedynie tak długo, jak długo otwarta jest ta strona. Dla dostępu przez komputer nie jest to żaden problem, ale OpenSpoty i podobne urządzenia nie mają ekranu i nie dają żadnej możliwości otwarcia strony. Najpraktyczniej jest wtedy otworzyć podaną strony na komputerze lub telefonie komórkowym i po połączeniu się z Internetem włączyć w nich funkcję punktu dostępowego (dla innych urządzeń). Mikroprzemienniki mogą wówczas korzystać z takiego rodzaju dostępu, nie meldując się na żadnej stronie.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura i adresy internetowe

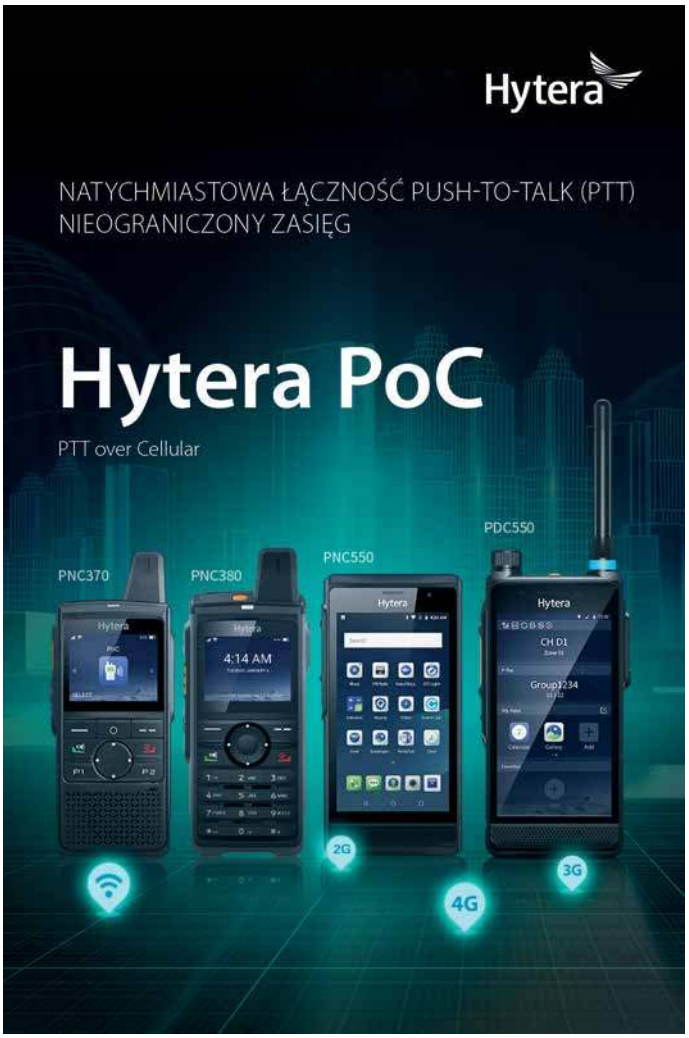
[1] Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, *Mikroprzemiennik OpenSpot 2*, „Świat Radio" 6/2019, str. 32

[2] Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, *OpenSpot – estoński punkt dostępowy do sieci cyfrowych*, „Świat Radio" 1/2017

[3] www.sharkrf.com – witryna producenta, instrukcja obsługi

[4] krzysztof.dabrowski@aon.at

REKLAMA

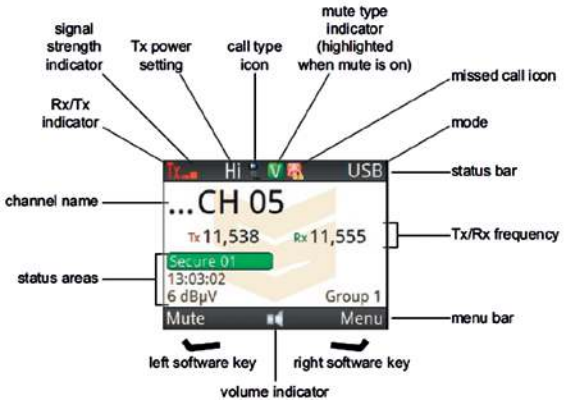


eprasa.pl a339f6c3fa

Radiostacja do komunikacji krytycznej

Sentry H na polskim rynku

Dzięki GRUPIE WB na polskim rynku pojawia się radiostacja Sentry H oferowana przez RADMOR. Należy ona do urządzeń klasy SDR (definiowanych programowo) i jest przeznaczona do pracy w pasmie 1,6–30 MHz z mocą 150 W.



Łączność przy wykorzystaniu radiostacji pracujących w paśmie HF zawsze była uważana za skomplikowaną i stosunkowo zawodną. Aby nawiązać łączność, operator musiał posiadać dużą wiedzę o propagacji fal krótkich, warstwach jonosfery, charakterystykach anten, a także spore doświadczenie umożliwiające wybór częstotliwości właściwej dla pory dnia i odległości między stacją nadawczą i odbiorczą. Dlatego po pojawieniu się możliwości zastąpienia tego rodzaju łączności innymi technologiami (w szczególności łącznością satelitarną), skwapliwe z niej skorzystano. Ponieważ poza Europą radiostacje krótkofalowe pozostały ważnym elementem organizacji łączności, ich rozwój nie stanął w miejscu – pojawiły się nowe funkcjonalności, ułatwiono obsługę i poprawiono niezawodność uzyskania połączenia.

Przykładem takiej nowoczesnej radiostacji jest radiostacja krótkofalowa Sentry H, wykorzystywana m.in. przez australijskie zespoły „Flying doctors"* oraz agencje ONZ na całym świecie.

Radiostacja Sentry H ma przyjazny interfejs użytkownika (zbliżony do prostych telefonów komórkowych), a także takie nowoczesne funkcjonalności jak:

- 3G ALE automatyczne nawiązywanie i podtrzymywanie łączności w różnych warunkach propagacji jonosferycznej i przy zatłoczonych kanałach
- transmisje danych tekstowych, e-mail, SMS, plików, zdjęć
- czat tekstowy (sprint chat)
- transmisja danych i połączenia głosowe są zabezpieczone kodowaniem AES 256 i CES 128
- moc 150 W bez potrzeby instalacji zewnętrznego wzmacniacza
- hopping częstotliwości

eprasa.pl a339f6c3fa

- wysoka jakość dźwięku dzięki wykorzystaniu wokodera TWELP i MELPe

W internecie dostępnych jest wiele automatycznych narzędzi służących do przewidywania jakości połączeń dla dowolnie wybranych miejsc i częstotliwości dla całego pasma HF. Dzięki temu można też w radiostacji Sentry H ręcznie zaprogramować preferowane parametry dla danego połączenia w dowolnej lokalizacji na świecie.

Radiostacja Sentry H należy także do urządzeń klasy SDR, czyli radiostacji definiowanych programowo, co oznacza w tym przypadku, że radiostacja może być zdalnie programowana, ulepszana, aktualizowana, a także wyposażana w nowe funkcjonalności.

Po pojawieniu się łączności satelitarnej próbowano zastosować ją do tzw. łączności krytycznej. Po okresie pierwszego zachwytu okazało się, że nie jest ona całkowicie bezpieczna, ponieważ można zakłócić pracę systemu nad danym obszarem, a także pracę samego satelity. Segment lądowy systemu satelitarnego, czyli stacje kontrolne i monitorujące, stał się niezwykle skomplikowany i podatny na różnorakie zagrożenia i ataki terrorystyczne. Łączność światłowodowa również okazała się podatna na uszkodzenia w czasie katastrof naturalnych, a także akty wandalizmu (ciągłe przypadki kradzieży światłowodów). Powyższe fakty każą na nowo zastanowić się nad zasadnością wykorzystania radiostacji krótkofalowych do tzw. komunikacji krytycznej. W związku z tym łączność HF stała się dziś praktycznie jedynym całkowicie niezależnym od operatora i infrastruktury kanałem łączności krytycznej. Nowoczesne radiostacje tego typu pozwoliłyby stworzyć nowoczesny i niezwykle wydajny kosztowo system łączności, który umożliwiałby:

Najważniejsze parametry radiostacji:

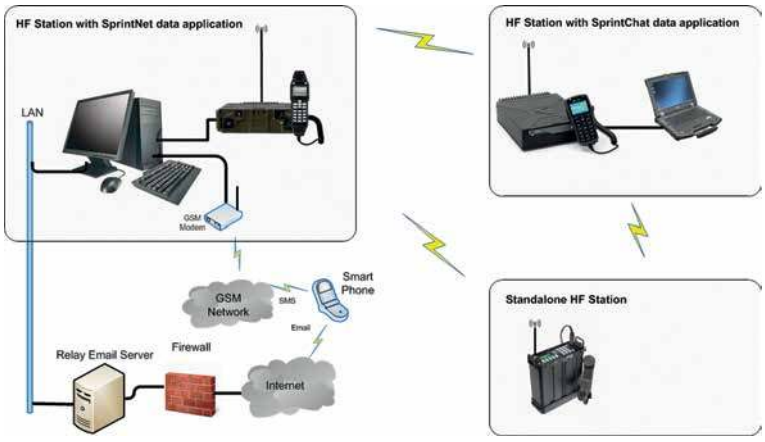
- zakres częstotliwości: 1,6–30 MHz
- liczba kanałów: do 1000, 500 programowalnych
- liczba sieci: 20
- polski interfejs użytkownika
- moc wyjściowa: 150 W
- waga: 2,82 kg (słuchawka 280 g bez kabla)
- napięcie zasilania: 10–35 V DC

- komunikację krytyczną z jednostkami wojskowymi, policyjnymi i innymi, które biorą udział w misjach na całym świecie
- niezależny kanał komunikacyjny z przedstawicielstwami dyplomatycznymi poza granicami naszego kraju
- komunikację krytyczną w czasie klęsk żywiołowych (powódź, front burzowy, pożary lasów)
- pewny kanał komunikacji z centrum zarządzania kryzysowego, obroną cywilną itd.

Dodatkowo poprzez wykorzystanie fali nadawanej pionowo i odbijanej od jonosfery można zapewnić niezawodną łączność na obszarze o promieniu kilkudziesięciu kilometrów otaczających daną stację nadawczą, np. miasto objęte kwarantanną.

W czasach występowania zagrożeń hybrydowych, kiedy wraca potrzeba posiadania bezpiecznych i niezależnych systemów komunikacyjnych i nawigacyjnych, warto podjąć dyskusję o stworzeniu polskiego systemu komunikacji krytycznej opartego na radiostacjach krótkofalowych. Podstawą takiego systemu mogłaby być radiostacja Sentry H oferowana przez Radmor | GRUPA WB.

Paweł Szymanik
RADMOR S.A.



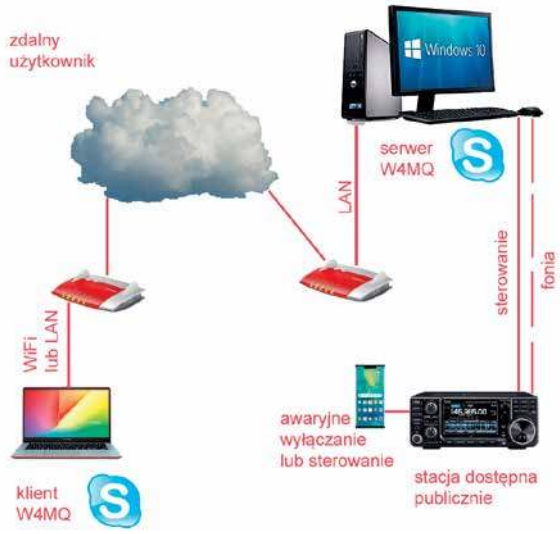
* Royal Flying Doctor Service of Australia (Królewska Służba Latających Lekarzy Australii, RFDS) – australijska organizacja pozarządowa świadcząca pomoc medyczną dla osób mieszkających na tzw. outback, jak w Australii określa się osiedla ludzkie oddalone o dziesiątki, a często wręcz setki kilometrów od większych ośrodków. Załogi RFDS docierają do swoich pacjentów drogą lotniczą i służą im zarówno w przypadkach nagłych (działając jako pogotowie ratunkowe), jak i dostarczając regularnych świadczeń w ramach podstawowej opieki zdrowotnej. RFDS działa od 1928 i uważane jest za najstarsze lotnicze pogotowie ratunkowe na świecie.

eprasa.pl a339f6c3fa

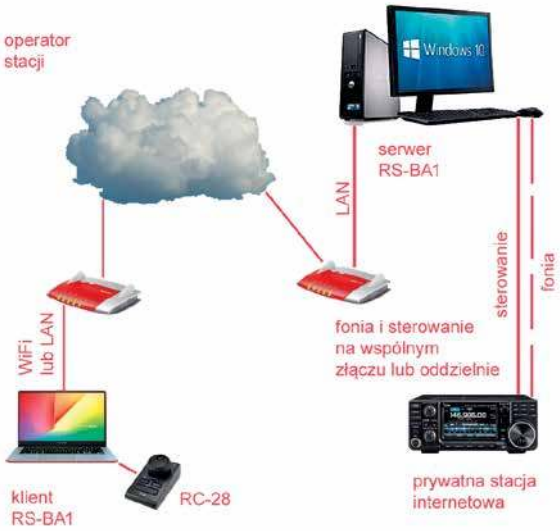
Prywatna stacja internetowa

Zdalnie sterowane radiostacje

Zdalne korzystanie z radiostacji przez Internet jest atrakcyjnym rozwiązaniem dla wszystkich niemających możliwości zainstalowania skuteczniejszych anten, korzystania z większych mocy albo pragnących uniknąć wysokiego poziomu zakłóceń w swoim otoczeniu, narażonych na nieprzyjazne reakcje sąsiadów, albo też niemających jeszcze własnego wyposażenia czy lubiących zwyczajnie eksperymentować. Rozróżniamy tutaj dwie zasadnicze sytuacje: korzystanie z radiostacji publicznych dostępnych dla szerszego (ale jednak ograniczonego) grona użytkowników i radiostacji prywatnych przeznaczonych dla ich właścicieli albo niewielkiej liczby wspólników. Przed uruchomieniem stacji dostępnej internetowo konieczne jest znalezienie dla niej dogodnej (radiowo, internetowo, antenowo, sąsiedzko...) lokalizacji.



Rys. 1. Schemat blokowy publicznej stacji internetowej z oprogramowaniem W4MQ i Skype'em do transmisji dźwięku



Rys. 2. Prywatna stacja internetowa. Przykład z oprogramowaniem Icoma, dla modeli innych producentów używane jest ich oprogramowanie serwera i klienta. Powszechnie znane programy sterujące jak Ham Radio Deluxe, TRX Manager obsługują również duży wybór modeli radiostacji, ale konieczne jest zainstalowanie programu do transmisji dźwięku (Skype itp.)

Zdalne korzystanie z radiostacji wymaga uruchomienia dwóch zasadniczych kanałów komunikacyjnych pomiędzy użytkownikiem a radiostacją dostępną w sieci. Jednym z nich jest kanał zdalnego sterowania, a drugim kanał foniczny zapewniający transmisję dźwięku do i od radiostacji. W zależności od rodzaju oprogramowania obie te funkcje może zapewniać ten sam program albo konieczne jest uruchomienie dodatkowego, często jest to łącze Skype'owe.

Niezależnie od tego rozwiązanie takie można traktować jak przedłużenie ręki i kabli mikrofonowo-głośnikowych przez Internet. Praca odbywa się identycznie, jak gdyby operator siedział bezpośrednio przy stacji. Jest on tak samo odpowiedzialny za swoje działania, podaje swój znak wywoławczy, informując jedynie co pewien czas w trakcie rozmowy o korzystaniu ze stacji internetowej i jej znaku (dla stacji publicznych). Jako QTH podawana jest lokalizacja stacji, a w zależności od niej i obowiązujących przepisów znak operatora musi być łamany przez numer okręgu. W przypadku korzystania ze stacji znajdującej się za granicą konieczne jest posiadanie licencji ważnej w kraju, w którym się ona znajduje. W przypadku licencji CEPT albo kraju, z którym podpisano innego rodzaju umowę o wzajemnym uznawaniu licencji, sprawa jest prosta. W pozostałych przypadkach konieczne jest posiadanie licencji obowiązującej w kraju, w którym znajduje się zdalnie obsługiwana stacja. Jest to więc sytuacja przeciwna niż w przypadku przemienników D-STAR albo echolinkowych gdzie konieczne jest posiadanie licencji ważnej w kraju zamieszkania lub pobytu operatora, ale nie musi ona być ważna w miejscu lokalizacji przemiennika.

W związku z tym, że Internet stanowi tylko przedłużoną rękę i ucho zasadniczo organy wydające licencję nie zabraniają korzystania z takiego rozwiązania, chociaż nie znaczy to, że jest ono wszędzie dozwolone. Żadnych problemów prawnych nie powinno pociągać za sobą korzystanie z dowolnego miejsca na Ziemi (gdzie dostępny jest Internet) ze stacji zlokalizowanej we własnym kraju. Przy większych odległościach od stacji problemem może okazać się natomiast opóźnienie w transmisji sygnałów przez Internet hamujące płynność rozmowy i utrudniające dojście do głosu w kółeczkach albo w tłoku w zawodach. W łącznościach emisjami cyfrowymi jest ono mniej dokuczliwe. W zależności od wyposażenia stacja zdalnie dostępna może pozwalać nie tylko na pracę fonią i telegrafią ale również przynajmniej niektórymi emisjami cyfrowymi. Użytkownicy powinni korzystać jedynie z zakresów (i ewentualnie mocy nadawania, rodzajów emisji) zgodnych z ich licencją nawet jeśli wyposażenie zdalnej stacji pozwala na więcej. Praca przez stację zagraniczną wymaga dodatkowo zapoznania się z obowiązującymi tam granicami pasm i ograniczeniami mocy.

Dla zorientowania się czy i na jakich warunkach stacje zdalne są dopuszczone w zawodach konieczne jest zapoznanie się z ich regulaminami. Często spotykany jest w nich wymóg, aby całość wyposażenia (radiostacje, anteny itd.) znajdowała się co najwyżej w ustalonej odległości od siebie i od podanej przez operatora lokalizacji. Pozwala to na korzystanie ze stacji przez Internet, ale z ograniczeniem do jednej wybranej, gdyż w praktyce każda inna znajduje się w odległości większej niż tych dopuszczalnych kilkadziesiąt metrów (lub niewiele wię-

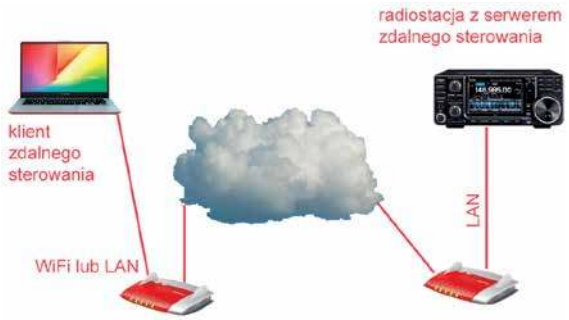
eprasa.pl a339f6c3fa

cej). Uczestniczy nie mogą się więc przerzucać z jednej zdalnej stacji na inne w zależności od potrzeb i warunków propagacji (dawałoby to im nieuzasadnione korzyści w stosunku do wszystkich innych niemających takich możliwości – a przecież liczba stacji zdalnie sterowanych jest bardzo ograniczona). Innym wymogiem, spotykanym również w regulaminach dyplomów, jest konieczność ograniczenia się do korzystania ze stacji zlokalizowanych tylko w kraju zamieszkania.

Publicznie dostępne stacje są uruchamiane najczęściej przez kluby albo lokalne oddziały związków krótkofalowców i może z nich korzystać ściśle określona grupa nadawców – członków klubu albo związku krótkofalowców i to dopiero po uprzednim (jednorazowym) zameldowaniu u osób odpowiedzialnych i po otrzymaniu danych dostępowych. Ułatwia to zidentyfikowanie osób odpowiedzialnych za przekroczenie przepisów albo za spowodowanie uszkodzeń (drogiego przeważnie) sprzętu. Jednorazowy czas dostępu jest ograniczony, a po jego upływie konieczne jest rozłączenie się (ewentualnie bywa ono wymuszane) dla dopuszczenia do stacji innych zainteresowanych. W przypadku, gdy akurat nie ma innych oczekujących osób, można połączyć się ponownie. Czas ten jest przeważnie za krótki dla uczestnictwa w zawodach, ale ewentualnie można tę sprawę uregulować z odpowiedzialnym operatorem zdalnej stacji. Oprócz stacji klubowych uruchamiane są także stacje dostępne na zasadach komercyjnych – np. po opłaceniu pewnej składki rocznej.

Stacje indywidualne są najczęściej instalowane w korzystnym miejscu u kogoś z rodziny, na działkach, w letnich domkach itp. Możliwe jest też uruchomienie stacji wspólnej umieszczonej u tego ze wspólników krótkofalowców, który dysponuje najkorzystniejszymi warunkami do tego celu. Zasady korzystania ustalają wówczas między sobą sami wspólnicy, a oprogramowanie nie musi zapewniać takich funkcji administracyjnych jak dla stacji publicznej. Użytkownicy stacji dostępnych dla jednej czy dwóch osób mogą zamiast zamiast ich obsługi przez komputer korzystać także z połączonych przez sieć paneli sterowania (o ile są one dostępne dla danego modelu radiostacji), co zapewnia większą wygodę.

Zdalnie obsługiwana stacja (**rys. 1**) składa się najczęściej z wyposażenia radiowego (radiostacji, anten, przełączników, układów dopasowujących) i połączonego z nią komputera. Na komputerze pracuje serwer programu sterującego oraz dodatkowy program zapewniający transmisję głosu w obie strony, może być to przykładowo serwer Skype'a. Komputer ten jest połączony też z modemem internetowym (punktem dostępowym do Internetu). Przeważnie odbywa się to za pomocą kabla ethernetowego (LAN). Jeżeli stacja nie dysponuje statycznym adresem IP, konieczne jest skorzystanie z takich usług, jak dyndns, no-ip itp. dla uniezależnienia się od ciągłych zmian adresu IP. Operatorzy internetowi przeważnie przerywają połączenia z użytkownikami co pewien czas (raz na dobę itp.) i po ich wznowieniu

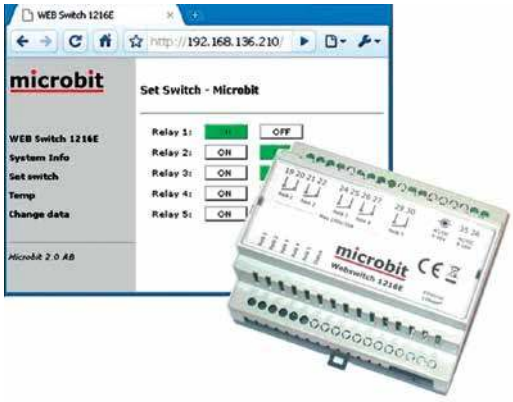


Rys. 3. Prywatna stacja internetowa z radiostacją wyposażoną w oprogramowanie serwera. Dzięki temu niepotrzebny jest komputer po jej stronie

Rys. 4. Sterownik Remoterig współpracuje z wieloma modelami radiostacji i różnymi programami sterującymi. Po stronie zdalnego operatora zamiast komputera można użyć drugiego sterownika i płyty czołowej radiostacji

Konsola sterująca Maestro do radiostacji FlexRadio 6400M i 6600M

eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 5. Przełącznik sterowany internetowo przydaje się do przełączania urządzeń dodatkowych na zdalnej stacji

przyznają inne niż dotąd adresy IP. Dzięki wymienionym usługom stacje są dostępne z zewnątrz pod stałymi nazwami pomimo zmian adresów IP. Skorzystanie z usługi wymaga oprócz zameldowania także włączenia odpowiednich funkcji w modemie dostępowym (szczegóły zawiera jego instrukcja). Część z wymienionych usług jest bezpłatna. Dodatkowym wyposażeniem stacji pozwalającym na kontrolę jej prawidłowej pracy może być kamera internetowa. Na wypadek znaczących nieprawidłowości w pracy lub utrudnień z dostępie internetowym powinno być też możliwe zdalne wyłączenie jej przez operatora np. radiowo na UKF-ie albo przez telefon. Ten awaryjny kanał sterujący może dysponować dodatkowymi funkcjami, jak włączanie i wyłączanie modemu internetowego albo innych urządzeń.

W stacjach publicznych i u użytkowników z nich korzystających od długiego czasu stosowane jest oprogramowanie W4MQ (Remote Base) i jak na razie nie ma ono żadnego równie dobrego (albo lepszego) następcy. Do transmisji głosu można stosować albo IRBSound z pakietu IRT (Internet Remoting Toolkit) tego samego autora, albo skorzystać ze Skype'a. Ważne jest, aby występujące przy tym opóźnienia były jak najmniejsze. Jeśli chodzi o dopasowanie anten, to najprostszym i niewymagającym instalowania dodatkowych programów (a po stronie stacji zdalnie dostępnej także układów) sterujących jest użycie automatycznej skrzynki antenowej wbudowanej do radiostacji lub oddzielnej. Podobnie rzecz ma się z przełączaniem anten; najlepiej, aby radiostacja miała kilka przełączanych gniazd antenowych. Jeżeli nie ma tej możliwości, to konieczne jest użycie przełącznika sterowanego przez Internet (**rys. 5**). Serwer W4MQ WEBXVCR zarządza również dostępem do stacji przez zarejestrowanych użytkowników. Tylko w nielicznych stacjach spotyka się alternatywne oprogramowanie (RFCORB itp.).

Dla stacji przeznaczonych do użytku prywatnego istnieje więcej różnych wariantów konfiguracji. Do dostępu do nich można użyć oprogramowania przygotowanego do tego celu przez producenta. W tym przypadku konieczne jest zapewnienie zdalnego sterowania i transmisji sygnałów fonicznych, ale niepotrzebne staje się administrowanie dostępem przez większą liczbę użytkowników. Jednym z wariantów jest wykorzystanie (przy współpracy z nim) płyt czołowych połączonych z radiostacją za pośrednictwem Internetu (z ewentualnym dodatkiem urządzeń pomocniczych – rys. 5, art. [9]). Niektóre nowsze modele radiostacji wraz z aktualnymi wersjami oprogramowania nie wymagają nawet podłączenia do radiostacji komputera pośredniczącego w łączności internetowej. Odpowiednie oprogramowanie serwera pracuje bezpośrednio w radiostacji i wymaga jedynie jej połączenia z modemem dostępowym do Internetu za pomocą kabla LAN (**rys. 4**). W starszych modelach lub dla innego oprogramowania sterującego konieczne jest użycie komputera PC. Fabryczne programy sterujące obsługują przeważnie również kanał foniczny, nie wymagają więc uruchamiania dodatkowego programu (Skype'a itp.) do transmisji dźwięku.

Kolejnym wariantem zdalnej obsługi jest wykorzystanie po stronie użytkownika zamiast internetowo podłączonej płyty czołowej komputera PC, na którym pracuje klient programu sterującego (**rys. 2**). Niektóre programy pozwalają na podłączenie do złącza USB komputera minipanelu sterującego zawierającego przynajmniej gałkę strojenia i kilka klawiszy. Serwer po stronie radiostacji pracuje jak w poprzednio opisanym przypadku na dodatkowym komputerze lub bezpośrednio w radiostacji.

Do zdalnej obsługi większości modeli Icoma – i do transmisji dźwięku – służy program RS-BA1 [2] składający się z dwóch części: Remote Utility i Remote-Controller. Na komputerze połączonym ze zdalną stacją pracuje w konfiguracji serwera, natomiast na komputerze użytkownika jako klient zdalnego sterowania. W zależności od modelu radiostacji jest ona połączona z komputerem albo kablem USB, po którym przekazywane są zarówno polecenia sterujące jak i sygnały fonii (IC-7600, IC-9100, IC-7100, IC-7200, IC-7300), albo dwoma kablami oddzielnie dla dźwięku i poleceń sterowania przez złącze szeregowe (IC-7000, IC-7400, IC-746Pro i IC-756Pro z konwerterem poziomów CT-17). IC-9700, IC-7800, IC-7850 i IC-7851 są już wyposażone w oprogramowanie serwera i wymagają jedynie połączenia z modemem internetowym przez kabel LAN. Na trasie internetowej wszystkie dane są przekazywane wspólnie i nie potrzeba korzystać ze Skype'a lub podobnych programów. Pomocna w trakcie pracy w eterze może być gałka stroje-

Okno główne programu W4MQ

eprasa.pl a339f6c3fa

Okno główne programu ARCP-990

nia RC-28 z dwoma przyciskami programowalnymi i przyciskiem nadawania.

Dla radiostacji Kenwooda do zdalnego sterowania stosowane są bezpłatne programy serwera i klienta oddzielne dla poszczególnych modeli. Są to odpowiednio ARHP-590G i ARCP-590G dla TS-590GS, ARHP-10 i ARCP-480 dla TS-480, ARHP-890 i ARCP-890 dla TS890S.

Serwer ARHP-890 nie jest niezbędny, ponieważ TS-890S zawiera w sobie oprogramowanie serwera. W niektórych przypadkach może się on jednak przydać. Również TS-990 i TS-2000 mają oprogramowanie serwera i do zdalnego sterowania potrzebne są jedynie programy klienta ARCP-990 lub ARCP-2000 (**rys. 3**). Informacje o programach i ewentualnym niezbędnym dodatkowym wyposażeniu dla innych modeli radiostacji podane są w ich instrukcjach obsługi. Dla radiostacji SunSDR2Pro i pokrewnych jako klient i serwer stosowane są odpowiednio programy ExpertRC i ExpertRS dla PC, dla radiostacji Yaesu można natomiast skorzystać z któregoś z opisanych rozwiązań uniwersalnych.

Sterowniki RRC-1258MkII firmy Remoterig pozwalają nie tylko na zdalne sterowanie radiostacjami, ale również obrotnicami antenowymi, dodatkowymi wzmacniaczami mocy, przełącznikami antenowymi itp. Sterownik jest połączony z jednej strony ze wszystkimi sterowanymi urządzeniami (zamiast komputera z rys. 2), a z drugiej za pomocą kabla ethernetowego z modemem dostępowym do Internetu. Operator ma do wyboru albo program klienta RRC-Micro albo jeden z rozpowszechnionych uniwersalnych programów sterujących, jak np. Ham Radio Deluxe.

Funkcję serwera dla stacji zdalnie dostępnej pełni także – oparty na „Malinie" – sterownik MFJ-1234 (RigPi Server). Umożliwia on sterowanie większością modeli radiostacji (wyposażonych w złącze CAT) i pracę również emisjami cyfrowymi. Użytkownicy nie muszą instalować żadnych dodatkowych programów, wystarczy zwykła przeglądarka internetowa.

Trzecią możliwością jest uruchomienie dowolnego programu do zdalnej obsługi na komputerze połączonym z radiostacją i zdalny dostęp do tego komputera przez Internet (zdalny pulpit). Konieczne jest w takim przypadku uruchomienie na komputerze zdalnej stacji serwera VNC (lub innego jego odpowiednika), a na komputerze użytkownika klienta VNC. Rozwiązanie takie jest wolniejsze niż dwa pierwsze warianty i poza tym wymaga uruchomienia dodatkowego programu (w rodzaju Skype'a) do transmisji fonii. Do sterowania radiostacją nadaje się w tym przypadku oprócz programów, dostarczanych przez producenta szereg popularnych programów takich jak Ham Radio Deluxe, TRX Manager itp. W zasadzie wspominamy o nim tylko gwoli porządku, nie zalecając raczej jego użycia, o ile nie jest konieczne równoległe sterowanie innymi programami.

Rozwiązania nie wymagające obecności komputera po stronie zdalnie dostępnej radiostacji oznaczają nie tylko zmniejszenie kosztów energii ale także lepsze zabezpieczenie przed ewentualnymi włamywaczami komputerowymi.

Przypadkiem szczególnym jest korzystanie z odbiorników internetowych. Ich aktualny spis znajduje się m.in. pod adresem [6]. Wśród nich jest również odbiornik służący do odbioru geostacjonarnego satelity QO-100 [7]. Korzystanie z odbiorników internetowych nie wymaga instalowania żadnych dodatkowych programów. Wystarczy jedynie dowolna przeglądarka internetowa w aktualnej wersji. Z odbiorników może korzystać wielu użytkowników równolegle i oczywiście nie potrzeba do tego licencji ani innych zezwoleń. Czas dostępu do części odbiorników jest jednak ograniczony.

Drugim przypadkiem szczególnym jest korzystanie z odległych przemienników echolinkowych albo D-STAR przez reflektory. Sprowadza się ono do przełączania nadawanie-odbiór i konieczna jest jedynie licencja ważna w kraju pobytu, a w przypadku korzystania z komputerowego dostępu do sieci jakakolwiek ważna licencja amatorska i zainstalowanie na komputerze odpowiedniego programu: Echolinku albo Peanut (dla D-STAR) [10].

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura i adresy internetowe

[1] https://www.dxzone.com/dx30679/w4mq-remote-base-software.html – oprogramowanie W4MQ
[2] www.icom.com – programy do pobrania
[3] www.kenwood.de – programy do pobrania
[4] www.skype.com
[5] www.remoterig.com
[6] www.websdr.org
[7] https://eshail.batc.org.uk/nb/
[8] www.realvnc.com – klient i serwer VNC
[9] *Radiostacja Flex-6400M*, tłum. Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, „Świat Radio" 10/2019, str. 20
[10] Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, *D-STAR komputerowo*, „Świat Radio" 5/2019, str. 59
[11] krzysztof.dabrowski@aon.at

eprasa.pl a339f6c3fa

W ostatnich miesiącach dużo aktywności DX-owych oraz bezpośrednich spotkań zostało odwołanych lub przełożonych na terminy późniejsze. COVID-19 przyczynił się do przeniesienia spotkań klubowych z wykorzystaniem alternatywnych sposobów komunikacji. Nastąpił wzrost aktywności radiooperatorów z domowych QTH, zarówno w normalnych łącznościach, jak i w zawodach krótkofalarskich czy podczas realizacji krótkofalarskich programów.

Z życia klubów i oddziałów PZK

Szkolenia na odległość OT-27 PZK

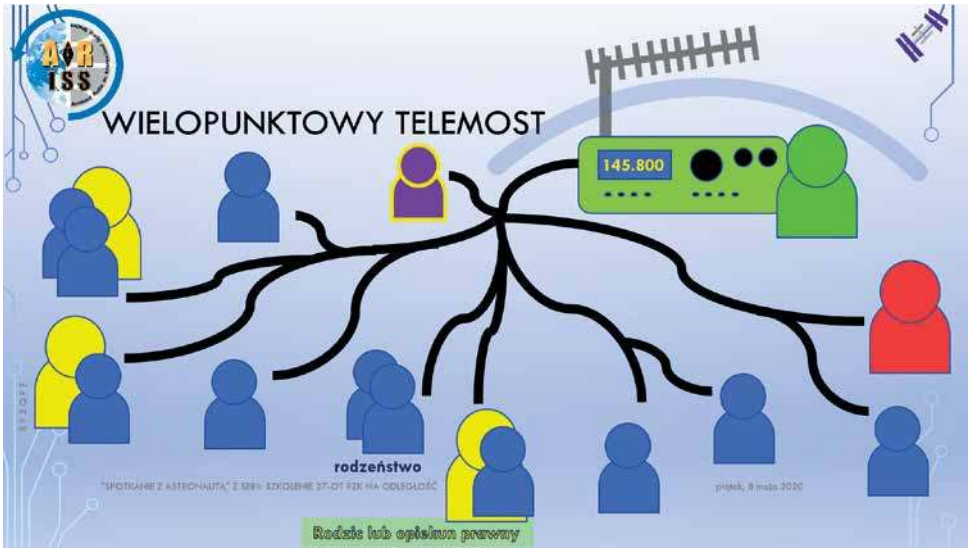
Oddział Południowej Wielkopolski OT-27 PZK rozpoczął w maju 2020 roku w piątkowe wieczory cykl szkoleń na odległość. Organizatorem szkoleń z wykorzystaniem platformy internetowej i inicjatorem cyklu spotkań jest dr Armand Budzianowski SP3QFE, m.in. mentor ARISS Europa, przy współpracy ze Sławkiem Szymanowskim SQ3OOK, prezesem 27 OT PZK oraz m.in. koordynatorem PZK ds. ARISS w Polsce. Główny cel to promocja krótkofalarstwa oraz pogłębianie wiedzy z krótkofalarstwa, astronautyki i astronomii, tak jakbyśmy przygotowywali się do łączności z astronautą. Podczas szkoleń wymieniamy się m.in. informacjami związanymi z krótkofalarstwem, mającymi na celu poszerzanie wiedzy z zakresu: łączności radiowych (fizyka, meteorologia, chemia, informatyka), w tym APRS, PSK, RTTY, SSTV FT8, EME, sat. etc., nauk astronautycznych i astronomicznych (fizyka, geografia, chemia, j. polski i j. obce) w tym badanie bliskiej przestrzeni kosmicznej oraz atmosfery Ziemi (meteorologia, elektronika, chemia), elektroniki (fizyki, informatyka) od zasilania do anteny, w tym projekty SDR, Arduino, Raspberry Pi, etc., ARDF – czyli pelengacja radiowa w terenie (poprawa sprawności fizycznej, aktywności na świeżym powietrzu, orientacja w terenie, czytanie map, geografia, biologia, elektronika, fizyka, nauka podejmowania decyzji), i wiele innych… np. oprogramowanie, jak pracować w zawodach, przygotowanie logu z zawodów.

W spotkaniach biorą udział nie tylko członkowie Oddziału Terenowego, lecz również inne zaproszone i zainteresowane tematyką osoby. „Stawiamy na jakość, a nie na liczbę uczestników, z tego powodu w spotkaniach uczestniczy mała grupa, która jest specjalnie dobraną grupą docelową i nikt nie jest anonimowy" powiedział Armand SP3QFE. „Osoby zainteresowane zapraszamy do dołączenia do naszego grona i aktywnego udziału".

Natomiast Sławek SQ3OOK dodaje: „Zazwyczaj w szkoleniach uczestniczyło ponad 20 osób. Byli to krótkofalowcy z naszego OT. lecz nie tylko. Byli nauczyciele, również tacy, którzy nie są licencjonowanymi krótkofalowcami oraz uczniowie ze szkół w Kole i Brdowie, którzy przygotowują się do łączności ARISS zaplanowanej na jesień tego roku".

W piątek 8 maja 2020 r., wieczorem, zostało zorganizowane pierwsze szkolenie. Temat *Spotkanie z astronautą* (*Meeting with an astronaut*) poprowadził Armand SP3QFE. Szkolenie miało na celu poszerzenie podstawowej wiedzy z zakresu krótkofalarstwa i STEAM w ramach przygotowań do łączności ARISS. Omówiono, jak w dobie COVID-19 wykonywane są łączności z astronautą poprzez tzw. wielopunktowy telemost. Łączności ARISS są zawsze realizowane z wykorzystaniem sprzętu radioamatorskiego i pasm amatorskiej służby radiokomunikacyjnej. W ramach przygotowań do jej zrealizowania uczniowie powinni więc poznać zasady prowadzenia łączności radiowych, czyli mamy szansę zainteresowania młodzieży krótkofalarstwem i to od nas krótkofalowców zależy, jak innych zainteresujemy naszym hobby.

Kontynuując cykl szkoleń, 15 maja 2020 r. zorganizowano spotkanie, które miało na celu przekazanie podstawowych informacji o łącznościach krótkofalarskich. Temat szkolenia to: *O krótkofalarstwie od zera, dla zainteresowanych łącznością ARISS i nie tylko* (*About the amateur radio from scratch, for those interested in ARISS contact and more*). Kolejnym istotnym i ważnym celem miało być zrozumienie przez uczestników, że łączność radiowa to sposób przekazywania informacji. Jakie to będą informacje i ich forma (łączność głosowa lub z obrazem, transmisja danych etc.),



Podczas spotkania 8 maja 2020 omówiono łączność uczniów w wieku 5–10 lat z Woodbridge VA, na obrzeżach DC w USA. Łączność z NA1SS w dniu 30 kwietnia 2020 przeprowadziła stacja AB1OC. Był to pierwszy na świecie wielopunktowy telemost ARISS, co oznacza, że każdy uczeń był połączony przez telemost z własnego domu. Nagranie wideo dostępne jest pod adresem https://youtu.be/Cu8I9ose4Vo. Dodatkowo warto zobaczyć film (tylko 47 s) z podziękowaniami dla astronauty: https://youtu.be/JvDiQyzg3fA.
ARISS to organizacja międzynarodowa, która pozwala umieścić sprzęt krótkofalarski na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Najbardziej znanym programem edukacyjnym ARISS jest łączność radiowa uczniów z astronautą. Więcej na https://ariss.pzk.org.pl

eprasa.pl a339f6c3fa

to zależy tylko od operatora stacji. Przedstawiono też zalety i wady łączności radiowej jako sposobu przekazywania informacji.

Tego samego wieczoru odbyło się kolejne spotkanie na temat: *Jak początkujących nauczać krótkofalarstwa?* (How to teach beginners of amateur radio?). Była to dyskusja i propozycja zajęć krótkofalarskich z uczniami na zajęciach pozalekcyjnych. Wskazanie zalet prowadzenia przez uczniów łączności radiowych i połączenie ich z programem nauczania w szkole.

Spośród wielu ciekawych pomysłów edukacyjnych jest jeden, którym już teraz można podzielić się z innymi radioamatorami w komunikacie. W przeszłości Armand SP3QFE i Jacek SQ5RJG nauczali prowadzenia łączności „na sucho" np. pomiędzy uczniami przy ławkach bez radiostacji. Tym razem sugerują, że większość uczniów ma dostęp do platform internetowych i bez wychodzenia z domu można prowadzić pseudołączności między uczniami w formie spotkania na odległość – jako internetowego ekwiwalentu „radiowej fali nośnej". Wykorzystajmy to, że uczniowie są w domach, zawsze krótkofalowiec może udostępnić im materiały szkoleniowe z prawdziwych fal radiowych. Wówczas dzięki takim szkoleniom na odległość, gdy młodzi adepci będą mogli być już w klubie krótkofalarskim przy radiostacji, to wtedy już ze zrozumieniem będą mogli skoncentrować się głównie na przekazywanej informacji, a nie formie krótkofalarskiej łączności głosowej i zgłosowaniu znaków.

W piątek 22 maja odbyło się kolejne spotkanie robocze z krótkofalowcami, nauczycielami i uczniami. Prelegentem na temat *Krótkofalowcy polscy w stuleciu odzyskanej niepodległości* (Polish HAM operators in the century of regaining impedance) był Tomasz Ciepielowski SP5CCC.

Z krótkofalówką w kosmos to temat szkolenia, które poprowadził Armand Budzianowski SP3QFE 29 maja 2020. Celem tego szkolenia było przypomnienie historii „wyniesienia" krótkofalarstwa w kosmos oraz związane z tym blaski i cienie. Pokazano różnice pomiędzy Cubesat a Międzynarodową Stacją Kosmiczną oraz przedstawiono kilka informacji na temat ARISS i Deep Space Gate w niedalekiej przyszłości.

„W 1957 roku mamy pierwszy obiekt wyprodukowany rękoma ludzkich rąk na orbicie! Komunikacja satelity z ludźmi na Ziemi jest możliwa dzięki falom radiowym. Obecnie dzięki falom radiowym możliwa jest komunikacja i przesyłanie energii (np. bezprzewodowe ładowanie telefonów). Na piątkowych spotkaniach kilka razy podkreślałem" mówi Armand Budzianowski, „że pasma radiowe to nośnik informacji, a forma (głos, transmisja danych, obraz etc.) i treść zależy od konstruktora i operatora stacji. Tę treść informacyjną można porównać do stacji telewizyjnych odbieranych przez telewizor, gdzie każdy program telewizyjny ma inną ofertę programową (widomości, wydarzenia na żywo, filmy, rozrywkę etc.), którą nadaje, wykorzystując fale radiowe. Uczniowie wykorzystują pasmo radioamatorskie do uzyskania odpowiedzi astronauty na zadawane pytania. Wybiegając w niedaleką przyszłość, są pomysły i tematy oraz prelegenci, jak na przykład Jacek Gowin SQ5RJG, aby kontynuować szkolenia na odległość".

Organizatorzy z OT-27 PZK dziękują wszystkim za poświęcony czas i pomoc w organizacji spotkań oraz uczestnictwo w szkoleniach na odległość. W organizacji poszczególnych spotkań pomogli lub przyczynili się do ich powstania m.in.: Agnieszka Tokarczuk, Leszek SQ3PHA, Claudio IK1SLD, Micol IU2LXR, Jacek SQ5RJG, Michał Kazimierczak, Zenek SP3JBI, Tomek SP5CCC. Wartość spotkań zdecydowanie podwyższyła swój poziom merytoryczny dzięki ciekawym dyskusjom zainicjowanym przez aktywnych uczestników spotkań m.in. przez Daniela SQ5AXS, Piotra SP8MRD, Jacka SQ5RJG, Jurka SP3SLU, Zdzisława SQ5BPX i Michała Kazimierczaka. Szkolenia mają być kontynuowane we współpracy z zapraszanymi osobami, które chcą przekazać wiele interesujących informacji o krótkofalarstwie i nie tylko. Zainteresowanych organizatorzy zapraszają do kontaktu.

Informacje o spotkaniach dostępne są na stronie: http://ot27.pzk.org.pl/.

Spotkania klubu SP9PKS z Mikołowa i bramka Echolinku

Sytuacja w kraju spowodowana COVID-19 przyczyniła się do przeniesienia spotkań klubowych z wykorzystaniem alternatywnych sposobów komunikacji. Z tej formy komunikacji korzysta wiele osób zrzeszonych w klubach, używając różnych rozwiązań internetowych.

Ciekawe rozwiązanie zastosowali członkowie z klubu SP9PKS, gdyż swoje spotkania realizują poprzez Echolink. Eterowe spotkania klubowe gromadzą wielu członków klubu SP9PKS i jego sympatyków. Największa frekwencja wynosiła 30 osób. Potrzebę uruchomienia bramki echolinkowej odczuwali w klubie już od pewnego czasu, jednak dopiero obecna sytuacja spowodowała przekucie zamierzeń w rzeczywistość. Dzięki pracy i poświęceniu Grzegorza SP9CH, klub SP9PKS dorobił się takiej dodatkowej formy kontaktu.

eprasa.pl a339f6c3fa

Wspomnienia o zasłużonych krótkofalowcach

W związku z tegorocznym jubileuszem 90-lecia PZK zamieszczamy życiorysy wybranych krótkofalowców, mających wiele osiągnięć dla rozwoju krótkofalarstwa SP (1...9).

Dotychczas były zamieszczone sylwetki następujących kolegów (SK):

- ŚR 3/2020: SP1BC, SP1JX
- ŚR 4/2020: SP2CC, SP2BE, SP2IW
- ŚR 5/2020: SP3AK, SP3GZ, SP3KX, SP3PK
- ŚR 6/2020: SP4ANP, SP4AUQ, SP4CZD

Poniżej zamieszczamy sylwetki nieżyjących krótkofalowców z okręgu SP5: SP5CM, SP5GX, SP5MW, SP5BD, SP5PZ, SP5QQ, SP5QU, SP5HS.

Anatol Jegliński SP5CM (1910–1997)

Anatol Jegliński urodził się 20.08.1910 r. w Omsku na Syberii. Kolejnym miejsce zesłania rodziny Anatola był Tomsk. Do Polski wrócili w 1922 r. i osiedli się w Białymstoku.

W tym samym roku rodzina Jeglińskich przeniosła się do Łap. Tam uczęszczał do szkoły powszechnej, w której spotkał się pierwszy raz z odbiornikiem radiowym.

W 1926 r. (mając 16 lat) własnoręcznie zbudował pierwszy odbiornik detektorowy. W kolejnym roku rozpoczął naukę w Państwowej Szkole Technicznej w Wilnie. W ramach działalności Koła Fizyków, działającego w szkole, spotykał się z krótkofalowcami wileńskimi: Stefanem Gałkowskim SP1MN i Michałem Nowickim SP3MN. Efektem spotkań było zapisanie się Anatola do Wileńskiego Klubu Krótkofalowców a następnie otrzymanie licencji nasłuchowej o znaku PL 57.

Za pośrednictwem zbudowanego przez siebie odbiornika mógł wejść w świat krótkofalarstwa. W listopadzie 1929 r. otrzymał nadaną przez Wileński Klub Krótkofalowców licencje, ze znakiem SP3MG. Szybko pojawił się na pasmach amatorskich – wyłącznie na telegrafii. Po ukończeniu szkoły w 1931 r. wrócił do Łap, gdzie podjął pracę w warsztatach kolejowych (obecnie Kolejowe Zakłady Naprawy Taboru Kolejowego).

W tym samym roku uzyskał oficjalną licencje wydaną przez MPiT o znaku SP1CM.

Kilka miesięcy później otrzymał nakaz pracy w Bydgoszczy. Tam spotkał się z kolegą znanym z fal radiowych, Leonem Porzyńskim SP1CF, który był właścicielem warsztatu radiowego zlokalizowanego na ulicy Królowej Jadwigi.

Wtenczas podjęli aktywne działanie propagandowe w okolicznych miastach, w wyniku czego pojawiały się nowe licencje.

W grupie nowych krótkofalowców byli tak znani później koledzy jak: Klemens SP1LX (po wojnie SP2BE) czy Konstanty SP1CA. Anatol wraz z kolegami postanowił założyć klub krótkofalowców w Bydgoszczy. Nie było to wtedy takie łatwe, ponieważ w tym czasie bydgoskie podlegało okręgowi poznańskiemu działającemu w strukturach LKK. Poznański Klub Krótkofalowców zniechęcał poprzez wysłanników w osobach SP3KX i SP1AE do tworzenia nowych struktur w Bydgoszczy. Mimo to na mocy aktualnego statutu PZK 4 maja 1933 r. odbyło się zebranie organizacyjne Bydgoskiego Klubu Krótkofalowców. Jednak z powodu niedostatecznej liczby członków w Bydgoszczy funkcjonował oddział PKK. Samodzielną egzystencję BKK rozpoczął z dniem 1 października 1933 r.

Anatol SP1CM wybrany zostaje na członka zarządu klubu. Na kolejnych walnych zebraniach wybierany był na funkcję sekretarza, następnie wiceprezesa. 5 marca 1939 r. wybrano go na prezesa BKK. W ramach działalności klubowej SP1CM organizuje kursy odbioru i nadawania alfabetu Morse'a dla początkujących i zaawansowanych. Angażuje się również w działalność Zarządu Głównego PZK i tak na Walnym Zgromadzeniu PZK, które odbyło się 28–29 kwietnia 1934 r., zostaje wybrany do Komisji Weryfikacyjnej i Komisji Podziału Terytorialnego.

Natomiast na Walnym Zgromadzeniu, które miało miejsce w dniach 5 i 6 czerwca 1938 w Bydgoszczy, zostaje ponownie wybrany na członka ZG PZK.

Mimo wielu problemów, dzięki pomocy ze strony organizacji Kolejowego Przysposobienia Wojskowego Anatolowi udało się uruchomić na początku stację klubową o znaku SP1ON.

Aktywność organizacyjna nie przeszkadzała mu być aktywnym na pasmach KF. W 1937 r. zdobył dyplom WAC, a tuż przed wybuchem wojny miał zaliczonych 62 kraje. 29 czerwca 1940 roku wywieziony został wraz z rodzina na Syberię. W 18 maja 1943 r. zgłosił się do formującej się I Dywizji im. Tadeusza Kościuszki.

Jego pierwszym zadaniem było szkolenie łącznościowców. Pod Lenino pełnił funkcję osobistego radiotelegrafisty generała Berlinga. Po dotarciu I Dywizji do Warszawy jako ochotnik został zrzucony wraz z radiostacją w Bory Tucholskie. Z tego rejonu przekazywał do sztabu 1. Armii Wojska Polskiego meldunki o aktualnych przegrupowaniach wojsk niemieckich na trasie przemarszu wojsk polskich w kierunku Bydgoszczy, a następnie w stronę Wału Pomorskiego. Od maja 1944 r. do lipca 1945 r. był oddelegowany do Armii Radzieckiej. Służbę wojskową kończył w stopniu porucznika. Skierowany został do pracy w Ministerstwie Bezpieczeństwa Publicznego a następnie w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych. Pełnił kolejno odpowiedzialne kierownicze funkcje w departamentach łączności radiowej. Był szefem Zarządu Wydzielonej Łączności Radiowej MSW, a następnie szefem Zarządu Łączności MSW. Na emeryturę odszedł w stopniu pułkownika.

Jego pozycja zawodowa bezsprzecznie ułatwiła mu działania umożliwiające reaktywowanie PZK.

Gdyby nie tacy ludzie jak SP5CM, SP8CK SP7HX i inni, losy PZK a może całego krótkofalarstwa polskiego wyglądałyby zupełnie

eprasa.pl a339f6c3fa

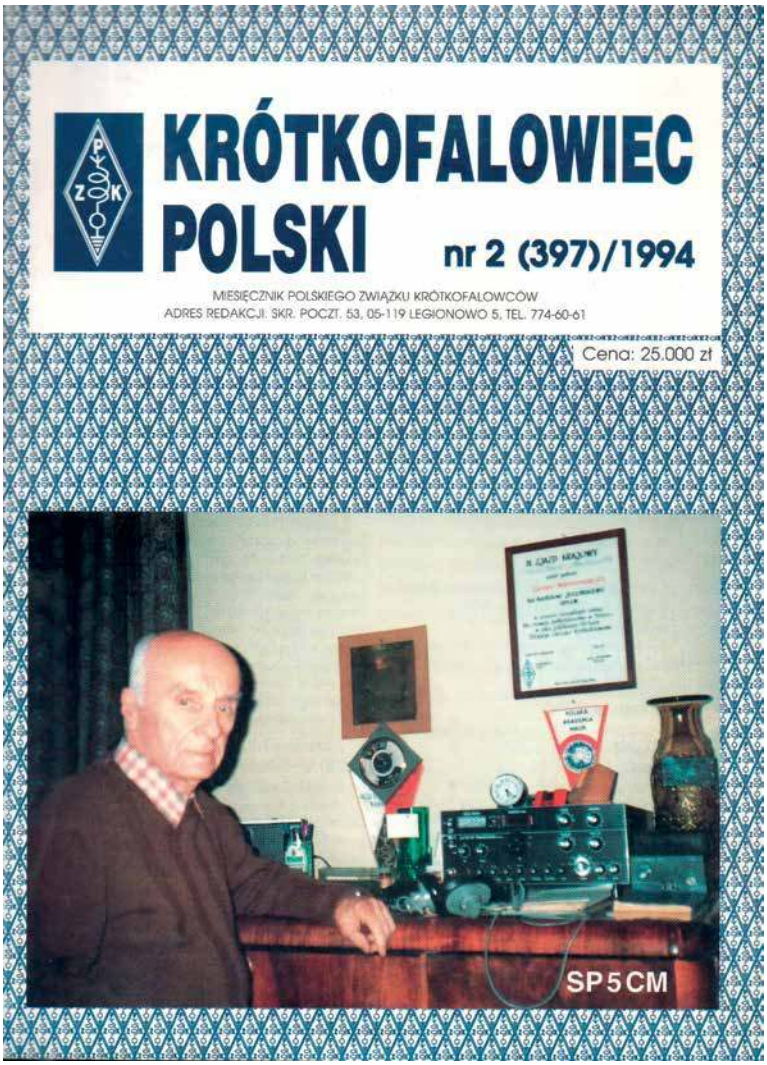
inaczej. PZK wzorem innych organizacji w państwach KDL byłby reaktywowany dopiero po 1989 r.

I właśnie m.in. z inicjatywy Anatola 13 października 1946 r. dochodzi do pierwszego zebrania organizacyjnego, 24 członków założycieli PZK z całej Polski, którzy omawiają przedstawiony przez kol. Musiałowicza ex SP1YX statut PZK i wybierają pięcioosobowy komitet organizacyjny w składzie ex: SP2RC, SP1CM, SP1YX SP2BD i Jerzy Artur Rutkowski SP5AB, którego wiceprzewodniczącym zostaje kpt. Anatol Jegliński SP5CM.

W czasie II Walnego Zjazdu Delegatów dniu 1 lutego 1947 r. SP5CM zostaje sekretarzem ZG PZK. Na Walnym Zjeździe PZK w dniu 1.02.1948 roku Anatolowi powierzona została funkcja wiceprezesa PZK. Dzień 27 sierpnia 1949 r. jest przełomowym wydarzeniem dla powojennego krótkofalowca polskiego. Ministerstwo Poczty i Telegrafów wydało dwie pierwsze po wojnie licencje amatorskie. Obie wydane zostały amatorom warszawskim i otrzymali je: Anatol Jegliński SP1CM i Jerzy Artur Rutkowski SP5AB (czasami mylony z późniejszym prezesem PZK SP5JR). Następnie Anatol zmienił znak na SP5CM. Postępujący w początkach lat 50. pęd do centralizacji doprowadził do połączenia w dniu 22 lipca 1950 roku trzech organizacji, w tym PZK w Ligę Przyjaciół Żołnierza. Przynależność do LPŻ była wtenczas jedyną szansą dla przedwojennych krótkofalowców na pojawienie się na pasmach.

Korzystając z przemian Października 56 w dniu 11 stycznia 1957 r. Rada Naczelna Radioklubów LPŻ, której Anatol był przewodniczącym, a członkami m.in. byli też przedwojenni krótkofalowcy, podjęła niespodziewaną dla kierownictwa LPŻ uchwałę o reaktywowaniu PZK. Powołany został Komitet Organizacyjny na czele, którego stanął SP5CM.

Dwa dni później miał miejsce zwołany pierwszy raz po reaktywacji, a trzeci po wojnie Zjazd Założycielski członków. Zjazd zatwierdził listę członków prezydium ZG w składzie wybranym w dniu 11 stycznia 1957 r. z Anatolem SP5CM jako prezesem.



Kolejny zjazd, jaki miał miejsce 23 czerwca 1957 r., dokonuje podsumowania dotychczasowych osiągnięć i wybiera nowy skład ZG PZK, na czele którego stanął Wacław Ponikowski SP5FD (ex SP1FD). Anatol z uwagi na sprawy zawodowe musi chwilowo zrezygnować z członka ZG PZK.

Nadal jednak czuwa nad rozwojem sytuacji w krótkofalarstwie polskim.

Nowy zarząd PZK nawiązuje kontakty z IARU, a SP5CM zostaje wiceprzewodniczącym Komitetu Wykonawczego I Regionu IARU, jako jedyny przedstawiciel bloku wschodniego.

Anatol nieformalnie reprezentował interesy tych organizacji w I regionie IARU.

Na kolejnym Walnym Zjeździe PZK, który miał miejsce w dniu 19 stycznia 1958 r., SP5CM zostaje prezesem PZK. W dniu 15 stycznia 1959 r. SP5CM podpisuje umowę o współpracy na polu krótkofalarskim z Główną Kwaterą ZHP.

15 marca 1959 r. na kolejnym zjeździe dokonana została zmiana w składzie ZG, ale prezesem nadal pozostał SP5CM, już wtedy w stopniu pułkownika.

Podczas tej kadencji dochodzi do bardzo ważnych unormowań prawnych. 23 kwietnia 1959 r. pod naciskiem władz państwowych podpisane zostaje porozumienie między prezesami ZG PZK i ZG LPŻ ustalające, że jedyną organizacją uprawnioną do koordynowania spraw krótkofalarskich w kraju oraz do reprezentowania na zewnątrz jest PZK. W ślad za tym ZG LPŻ wysyła pismo do wszystkich bratnich organizacji krajów obozu socjalistycznego, w którym informuje, że ze wszystkimi sprawami dotyczącymi krótkofalarstwa powinni kontaktować się bezpośrednio z PZK.

Po stanowczej interwencji LPŻ zwraca Centralne Biuro QSL.

Funkcje prezesa pełnił do 26 czerwca 1960 r., kiedy to miał miejsce kolejny Nadzwyczajny Zjazd PZK. Anatol nadal pozostaje w składzie 9-osobowego prezydium.

W dniach 14–18 kwietnia 1975 r. w Warszawie, w Pałacu Kultury i Nauki odbywał się jubileuszowy X Kongres IARU. Obsługę administracyjno-logistyczną prowadzi zespół członków PZK pod kierownictwem Sekretarza Generalnego PZK Anatola Jeglińskiego SP5CM.

Trzeba dodać, że Kongres był pod stałym i ścisłym nadzorem

eprasa.pl a339f6c3fa

służb bezpieczeństwa MSW. Był to Kongres IARU zwołany pierwszy w krajach bloku socjalistycznego.

W kwietniu 1978 r. SP5CM przewodniczył siedmioosobowej delegacji PZK na XI Kongres IARU, który odbył się w Miszkolcu na Węgrzech.

23 maja 1979 zostaje członkiem klubu SP OTC (nr 20).

SP5CM jest nadal aktywny i w roku 1980 na zjeździe w Chorzowie wybrany został na członka ZG PZK i powierzono mu funkcję Sekretarza Generalnego PZK, a jednocześnie był dyrektorem Biura ZG PZK. Był też członkiem Komisji ZG ds. współpracy międzynarodowej.

Z chwilą ogłoszenia stanu wojennego bardzo dużo czasu poświęca na prowadzenie rozmów i uzgodnień z najwyższymi wówczas organami państwowymi w sprawie m.in. zwrotu pozwoleń i zdeponowanego sprzętu nadawczego.

Tak się złożyło, że komisarzem WRON w Ministerstwie Łączności był były prezes PZK gen. Leon Kołatkowski SP5PZ. Dlatego też wszelkie pomysły jeszcze ostrzejszych restrykcji wobec krótkofalowców były odrzucane.

Ze względu na pogarszający się stan zdrowia w roku 1982 zrezygnował z funkcji dyrektora Biura ZG PZK. Rok później rezygnuje z funkcji sekretarza generalnego PZK.

Mimo to jest do stałej dyspozycji ZG w sprawach wówczas istotnych dla krótkofalarstwa polskiego.

Służył swoimi radami i koneksjami w ówczesnym aparacie partyjno-rządowym, które doprowadzały do stopniowego znoszenia sankcji wobec krótkofalowców.

Za wyjątkowo bogatą działalność na rzecz PZK i polskiego krótkofalarstwa odznaczony został m.in. Krzyżnem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski. Posiadał najwyższe odznaczenia wojenne i państwowe.

Zarząd Główny PZK nadał Anatolowi Odznakę Honorową PZK (nr 003) i Złotą Odznakę Honorową (nr 005). Zjazd Krajowy PZK obradujący w dniu 17 lutego 1985 r. nadał mu godność Członka Honorowego PZK.

Jego przyjaciele nadali mu honorowy tytuł „Ojca Krótkofalarstwa Polskiego".

Zmarł 11 kwietnia 1997 r. i pochowany został na cmentarzu Północnym w Warszawie.

TNX: SP3CUG, SP5CCC.

Stefan Czarnecki SP5GX (1915–1997)

Stefan Czarnecki urodził się 24.12.1915 r. w Kijowie. Pierwszy kontakt z radioamatorstwem miał w 1924 r., kiedy to w prasie przeczytał o łącznościach radiotelegraficznych. Ta informacja skłoniła go do budowy odbiorników detektorowych, a później bardziej rozbudowanych na lampie radiowej.

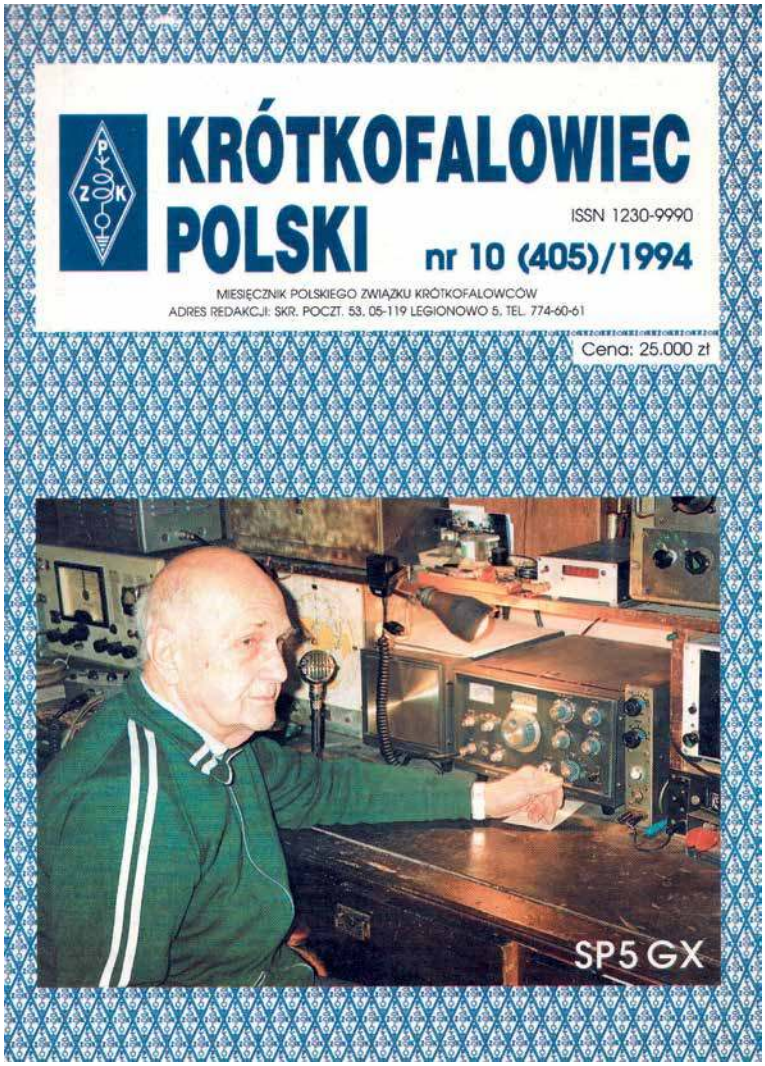
Na swoich odbiornikach słuchał głównie stacji radiofonicznych, ale zdarzyły się też inne, a mianowicie krótkofalowcy. Był aktywnym działaczem harcerskim, a po zdaniu matury w 1935 r. dostał się na Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. W czasie studiów ukończył kurs krótkofalarski, a następnie zdał egzamin.

Licencję otrzymał w 1937 r. ze znakiem SP1SC. Jego pierwszy nadajnik zbudowany był w układzie Hartleya na triodzie zasilanej z baterii typu A 409. Zaczynał od pasma 40 m, na którym z mocą 3 W przeprowadził pierwszą łączność z LA7Z. Potem uruchomił pasmo 20 m, ale w 1938 r. został powołany do służby wojskowej.

Uczestniczył w kursie organizowanym przez Szkołę Podchorążych Wojsk Łączności w Zegrzu koło Warszawy. Otrzymał zgodę komendanta szkoły na nadawanie z jej terenu pod własnym znakiem.

W randze plutonowego podchorążego skierowany został na praktykę w jednostce wojskowej w Cytadeli w Warszawie. W 1939 r. po wybuchu drugiej wojny światowej został skierowany na front. Tam dowodził radiostacją typu N2, która nadawała z mocą 15 W. Po rozformowaniu jednostki na krótko został sanitariuszem w szpitalu polowym WP.

Na swoje szczęści nie zdecydował się na marsz w kierunku wschodnim i powrócił do Warszawy. Od połowy października 1939 r. rozpoczął działalność konspiracyjną. Dowodził zespołem radiotelegrafistów operatorów kilku radiostacji obwodu. Pracował na radiostacji pośredniczącej w przekazywaniu meldunków m.in. pomiędzy dowództwem Powstania Warszawskiego a Londynem.



eprasa.pl a339f6c3fa

Od października 1944 r. nadawał meldunki z Zalesia, gdzie mieszkał. Niestety w lutym 1945 r. namierzyło go NKWD. Został ograbiony ze sprzętu radiowego, a sam został aresztowany i osadzony w areszcie w podwarszawskich Włochach. Kolejno przenoszony był do kilku obozów. Na wolność wyszedł 5 listopada 1947 r. Po wojnie pracował jako nauczyciel fizyki w Zalesiu. Po ukończeniu studiów na Wydziale Fizyki UW w 1952 r. obronił pracę magisterską.

Miał jednak problemy ze znalezieniem satysfakcjonującej go pracy. Ostatecznie został zatrudniony w Polskiej Agencji Naukowej.

W 1957 r. uzyskał licencję ze znakiem SP5GX. Był aktywnym społecznikiem i wspólnie z Anatolem SP5CM bronił interesów PZK. Został członkiem prezydium ZG PZK (w latach 1957–1959 był skarbnikiem, a na kolejnym zjeździe PZK został członkiem Głównej Komisji Rewizyjnej).

Był członkiem SPDXC (nr 006). Na początku lat dziewięćdziesiątych wystąpił z inicjatywą budowy replik znanych radiostacji z Powstania Warszawskiego.

W 1979 r. wstąpił do Klubu Seniorów PZK z nr. 40.

W 1996 roku Zarząd Główny PZK nadał Stefanowi Honorową Odznakę PZK (nr 489), ale niestety nie doszło do jej wręczenia. Zmarł 21.07.1997 r., a pochowany został na cmentarzu w Jazgarzewie w dniu 24.07.1997 r.

TNX: SP3CSD, SP5CCC.

Włodzimierz Markowski SP5MW (1922–2009)

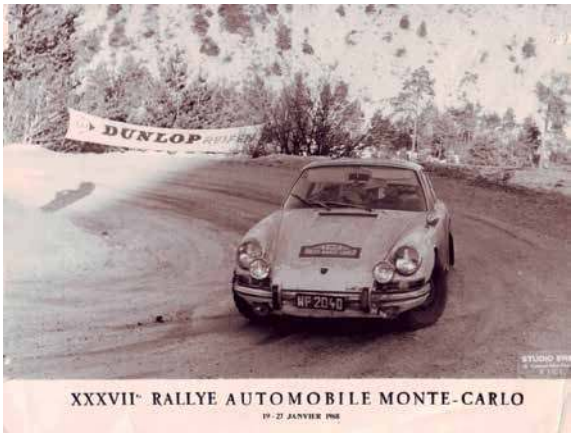
Włodzimierz Markowski urodził się 22.12.1922 r. w Grodzisku Mazowieckim. Jego ojciec był elektykiem, a dom cechowała otwartość na świat, wiedzę i nowe wynalazki. Z radiokomunikacją związany był zatem od dziecka. Po ukończeniu szkoły podstawowej z krótkofalarstwem zetknął się w 1934 r. W 1935 r. otrzymał znak nasłuchowy SPL 007. W kolejnych latach wygrywał liczne zawody nasłuchowe. Należał do Polskiego Klubu Radio Nadawców, a w dniu 20.01.1938 r. zdał egzamin i na kilka tygodni przed wojną otrzymał znak SP3WM. Licencji formalnie nie otrzymał z powodu wybuchu wojny. Zanim uzyskał licencję, pracował na pasmach amatorskich pod nie swoim znakiem SP3BD, za zgodą posiadacza licencji, Gwidona Damazyna. Zbudował kilka odbiorników i nadajników radiowych. Swoje urządzenia pokazał na Międzynarodowej Wystawie Radiotechnicznej w sierpniu 1939 r. Były to: odbiornik na pasma amatorskie KF, radiostacja UKF 60 MHz i nadajnik na pasma 10, 20 i 40 m.

Na początku wojny Włodzimierz Markowski wraz z rodziną przeniósł się do Lwowa, ale już w grudniu 1939 r. wrócił do Grodziska Mazowieckiego. Tam spotkał się z mjr. Stanisławem Noworolskim, który wciągnął 17-letniego Włodzimierza w działalność konspiracyjną. Należał do Związku Walki Zbrojnej, a później do Armii Krajowej, w której działał pod pseudonimem „Rybka". Z rodzinnego zakładu podbierał podzespoły elektroniczne, które służyły do produkcji radiostacji konspiracyjnych oraz odbiorników, produkowanych na potrzeby podziemia. Realizując zadania nakazane przez AK, podjął pracę w niemieckiej firmie „Ernst Neumann", znajdującej się na ul. Mazowieckiej, która zajmowała się początkowo handlem sprzętem fotograficznym. Po zatrudnieniu Włodzimierza, firma rozpoczęła także sprzedaż odbiorników radiowych. Wymusiło to uruchomienie w sklepie serwisu naprawy odbiorników. W firmie tej objął stanowisko kierownika działu radiowego, co ułatwiło mu podbieranie podzespołów elektronicznych potrzebnych w konspiracyjnej produkcji sprzętu radiowego.

Wraz z wybuchem Powstania Warszawskiego, w pierwszych dniach sierpnia 1944 r., w jego ręce na ul. Mazowiecką trafić miała wykonana przez Antoniego Zębika SP7LA radiostacja „Błyskawica". Okazało się, że dostarczona z Częstochowy do Warszawy radiostacja została zalana przez deszcz i jest niesprawna. Włodzimierz SP3WM zapoznał się z uszkodzeniami. Stwierdził, że należy przebudować jeden ze stopni nadajnika ze względu na brak lampy, jaką zastosował SP7LA oraz radiostacje osuszyć. Mjr Noworolski „Zwora", inspektor radiokomunikacji w departamencie Poczt i Telekomunikacji Delegatury Rządu, zapytał, co w tej sytuacji można zrobić. Włodzimierz zaproponował zbudowanie nowej radiostacji. W rekordowym tempie w ciągu jednej doby zbudował na desce wyciętej z szafy, nadajnik foniczny – na bazie o zachomikowanych wcześniej podzespołów – pracujący w paśmie 52,1 m. Jego sygnał nie był odbierany we wszystkich odbiornikach radiowych, bo w generatorze nadajnika zamontowany był kwarc, który po powieleniu dawał niewłaściwą częstotliwość, ale innego nie było do dyspozycji. Trzeciego sierpnia radiostacja była gotowa do pracy. Wieczorem mjr Noworolski dostarczył stosowną linkę na antenę, która zainstalowana została na masztach Poczty Głównej. O północy Włodzimierz roz-

Włodzimierz Markowski z repliką „Burzy"

eprasa.pl a339f6c3fa



Podczas 37. Rajdu Monte Carlo

począł strojenie nadajnika, a dwie godziny później nadana została próbna audycja. Była to pierwsza radiostacja foniczna, która miała za zadanie informować mieszkańców stolicy o bieżącej sytuacji w walczącej Warszawie. SP3WM był jednocześnie technikiem odpowiedzialnym za pracę nadajnika, redaktorem programów i wygłaszającym treść audycji. Audycje opracowywał na podstawie materiałów otrzymywanych z Biura Propagandy i Agitacji Komendy Głównej AK. Po przerwie w wygłaszaniu informacji oficjalnych Włodzimierz nadawał komunikaty o znaczeniu lokalnym, które związane były z bieżącą sytuacją w Warszawie. Antenę wiszącą nad dachem Poczty Głównej wypatrzył Czesław Brodziak SP1QC, po wojnie SP5QC, który był oficerem łączności AK. Nawiązał kontakt z Włodzimierzem i doradził rozbudowę stopnia końcowego nadajnika poprzez dołożenie drugiej lampy, co podwoiło moc. Jednocześnie rozpoczęto przestrajanie odbiorników radiowych, których posiadanie, jak wiadomo, karane było przez okupantów karą śmierci. Przestrajaniem zajmował się też Włodzimierz SP3WM i na każdy odbiornik przeznaczał 10 do 15 minut.

Z radiostacji „Burza" do 7 września nadawane były audycje 3 razy dziennie, tj. o godzinie 10.00, 14.00 i 17.00. Wraz z uruchomieniem radiostacji „Błyskawica", radiostacja pana Włodzimierza retransmitowała jej programy na innej częstotliwości. Pod koniec sierpnia nadajnik został jednakże namierzony, a budynek poczty, znajdujący się na skrzydle budynku obecnego Narodowego Banku Polskiego, w pobliżu kawiarni Wedla, był kilkakrotnie bombardowany, a radiostacja zniszczona.

Pan Włodzimierz odegrał także kluczową rolę w próbie nawiązaniu bezpośredniej łączności radiowej pomiędzy dowództwem powstania, a dowództwem sowieckim. W Warszawie pojawił się bowiem oficer Armii Czerwonej o nazwisku Kaługin. Przedstawił się jako oficer wywiadu sowieckiego. Nawiązanie bezpośredniej łączności z dowództwem sowieckim dawało szansę na rozpoczęcie oczekiwanego natarcia i wyzwolenia Warszawy. Niestety, radiostacja wywiadowcza „Siewier" kpt. Kaługina została podczas skoku uszkodzona. Właśnie Włodzimierzowi Markowskiemu polecono jej naprawę. Radiostacja została naprawiona, ale radiotelegrafista kpt. Kaługina nie nawiązał łączności z wojskiem stacjonującym za Wisłą. Władze sowieckie, z Józefem Stalinem, skazały Warszawę na zagładę i nie były zainteresowane utrzymywaniem łączności z walczącą Warszawą. Nadmienić należy, że wspomniana radiostacja przekazana została przez pana Włodzimierza w ostatnich miesiącach jego życia Zygmuntowi SP5AYY.

Po wojnie do lat 90. pan Włodzimierz prowadził w Warszawie niewielki warsztat radiotechniczny. Naprawiał radia, telewizory, urządzenia elektryczne domowego użytku. W 1992 r. otrzymał zwrot zabranego po wojnie majątku, założonej przez jego ojca fabryki „Bemar", położonej w Grodzisku Mazowieckim, naprzeciw dworca kolejowego. Pan Włodzimierz próbował odbudować „Bemar". Uruchomił firmę zajmującą się produkcją maszyn rolniczych. Po kilku latach firma jednak upadła. Wpływ na całe jego powojenne życie odegrał przypadek. Tuż po zakończonej wojnie kupił od żołnierza sowieckiego jadącego na samochodzie z pokonanych Niemiec przez Polskę, uszkodzony motocykl marki BMW. Naprawił go i tak rozpoczęła się jego kariera rajdowa. Uczestniczył w bardzo wielu wyścigach i rajdach motocyklowych. W 1947 r. uzyskał tytuł Mistrza Polski i uczestniczył w prestiżowym międzynarodowym radzie motocyklowych w Czechosłowacji (tzw. sześciodniówka). Wynik ten ponawiał przez kolejnych kilka lat. Był zdobywcą ważnego wyróżnienia w ówczesnych rajdach motocyklowych, tzw. Złotego Kasku. Jeździł na motocyklach Jawa, Triumph, Norton i Parttilla. Z motocyklami skończył dopiero

po poważnym wypadku – uszkodzeniu kręgosłupa. Ze ścigania jednak nie zrezygnował i przesiadł się na samochody. W 1968 r. uczestniczył w rajdzie Monte Carlo. Uprawiał także narciarstwo, tenis ziemny i dyscypliny lekkoatletyczne. Był zapalonym myśliwym i dobrym strzelcem. Jako rajdowiec zdobył 20 tytułów mistrzowskich. Otrzymał odznaczenie z Polskiego Związku Łowieckiego.

W roku 2004 próbował wznowić działalność krótkofalarską i w drugim kwartale 2005 wstąpił do PZK. Wystąpił z wnioskiem o wydanie licencji. Otrzymał prawdopodobnie zezwolenie ze znakiem SP5MW (jego przedwojenny sufiks był zajęty). Jego aktywność krótkofalarska była już wówczas bardzo ograniczona.

Podczas przekazywania radiostacji „Błyskawica" dla prezydenta m.st. Warszawa bodaj 7 sierpnia 2004 r., koledzy Stanisław SP5COC oraz Zygmunt SP5AYY zwrócili się do niego z propozycją zbudowania repliki radiostacji „Burzy". Pan Włodzimierz pomysł zaakceptował. Dostarczył oryginalny schemat radiostacji oraz większość podzespołów pochodzących z okresu wojny. Osobiście zaangażował się w jej powstanie. Budową repliki kierował Zygmunt SP5AYY, a zespół: Krzysztof SP5WCL, Zbigniew SP5NHO oraz Andrzej Kabała montował replikę. Adam SP5EPP zajmował się opracowaniami historycznymi i ich publikacją. Replika ta w dniu 3.08.2005 r. (rocznica uruchomienia) przekazana została do Muzeum Powstania Warszawskiego. Nadajnik ten nie różnił się od oryginału i wciąż jest sprawny.

Ostatnie lata pan Włodzimierz spędził w Grodzisku Mazowieckim, gdzie mieszkał z jedną z có-

eprasa.pl a339f6c3fa

rek. W czasie XVI Zjazdu SP OTC dniu 4.09.2004 r. w Slesinie złożył wniosek o przyjęcie go do SP OTC i wpisany został na listę członków z nr. 288.

Włodzimierz Markowski zmarł 28.05.2009 r. i pochowany został z honorami wojskowymi na cmentarzu w Grodzisku Mazowieckim.

TNX: HF1L.

Bohdan Dąbrowski SP5BD (1924–2002)

Bohdan Dąbrowski urodził się 4.10.1924 r. w Warszawie. Radioamatorstwem zaczął zajmować się w 1935 roku. Nie bez znaczenia był fakt, że jego ojciec Adam był właścicielem zakładu produkującego telefony. Konstruował odbiorniki kryształkowe z siarczkiem ołowiu (galeną). Brał czynny udział w Powstaniu Warszawskim, a po jego upadku przebywał w obozach jenieckich, jak Lamsdorf, Moosburg, Murnau. W 1944 r. ukończył Państwową Szkołę Elektryczną – Wydział Telekomunikacji i uzyskał dyplom teletechnika.

W 1957 ukończył studia na PW i uzyskał tytuł inżyniera łączności. W 1956 r. zorganizował przy Polskim Radiu klub krótkofalowców LPŻ SP5KDA. W późniejszym czasie znak stacji klubowej zamieniony został na SP5PRW.

W 1957 r. za zgodą ówczesnego wiceprezesa Polskiego Radia inż. Konrada Kozłowskiego SP5KK (który w latach 1960–1965 był prezesem PZK) rozpoczęto na bazie urządzeń studyjnych i nadajników programu dla zagranicy PR realizację i emisję Radiowego Biuletynu Informacyjnego. Bohdan zajmował się tym tematem do

1999 r. (z przerwą w latach 1981–83 w czasie stanu wojennego). Dzięki nadajnikowi o dużej mocy i stosowaniu emisji AM do odbioru komunikatów wystarczyły zwykłe odbiorniki radiowe z zakresem fal krótkich, a zasięg odbioru wykraczał poza granice kraju. Komunikat mógł być słuchany przez szeroką rzeszę entuzjastów krótkofalarstwa, nawet tych niemających jeszcze sprzętu SSB. Wśród wielostronnej tematyki biuletynów znajdowały się niejednokrotnie tematy związane z nowoczesnymi tendencjami w rozwoju krótkofalarstwa, a pomiędzy nimi poruszane były także sprawy nowych wówczas emisji cyfrowych.

W 1958 r. otrzymał zezwolenie ze znakiem SP5BD. Od 1967 r. był członkiem PZK.

W Polskim Radiu pracował od 1947 r. do chwili przejścia na emeryturę, tj. do 1989 r., a potem do 1995 r. jako emeryt na pół etatu. Kolejno pełnił funkcje od technika do dyrektora technicznego.

Od lewej: SP5BD, SP2JB i SP5XD, 1994 rok

Członkiem SP OTC był od 6.08.1998 r., z numerem 201 na liście wieczystej.

Za pracę zawodową i społeczną został wyróżniony wieloma odznaczeniami państwowymi i resortowymi. Otrzymał m.in.: Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Srebrny i Złoty Krzyż Zasługi, Brązowy i Srebrny Medal za Zasługi dla Obronności Kraju, Złotą Odznakę Zasłużony Pracownik Łączności, Medal za Warszawę, Odznakę Grunwaldzką, Honorową Odznakę Komitetu do Spraw Radia i Telewizji. Z inicjatywy Zarządu Głównego PZK otrzymał Honorową Odznakę PZK (nr 048). W latach 1995–2002 pełnił funkcję ławnika w sądzie w Warszawie. Miał dwoje dzieci – Teresę i Krzysztofa (SP5GBK, OE1KDA).

Zmarł w dniu 5.12.2002 r. i pochowany został na cmentarzu w Rokitnie.

TNX: HF1L.

Leon Kołatkowski SP5PZ (1924–1988)

Leon Kołatkowski urodził się 03.07.1924 r. w Siedlcach. Przed wojną ukończył cztery klasy gimnazjum w Siedlcach. Podczas wojny pracował jako mechanik oraz kierowca. Powojenną pracę zawodową rozpoczął w Służbie Ochrony Kolei. W 1944 r. rozpoczął służbę w wojsku. W maju 1945 r. ukończył Oficerską Szkołę Łączności w Zamościu i mianowany został na stopień podporucznika.

Po ukończeniu szkoły oficerskiej został dowódcą plutonu radiowego w 7. Okręgowym Batalionie Łączności w Lublinie. W październiku 1945 r. przeniesiony został do kompanii łączności Wojsk Ochrony Pogranicza w Gdańsku. W lipcu 1946 r. ukończył kurs doskonalenia oficerów łączności i przeniesiony został do Sztabu 2. Dywizji Piechoty w Kielcach.

W 1948 r. został szefem łączności sztabu 2. Dywizji Piechoty w Kielcach. W 1948 r. powierzono mu stanowisko zastępcy szefa wydziału łączności Dowództwa Okręgu Wojskowego nr VII w Lublinie.

W lutym 1949 r. przeniesiony został do Głównego Inspektoratu Łączności WP. Od 1950 r. służył w Szefostwie Wojsk Łączności Ministerstwa Obrony Narodowej na stanowisku szefa Węzła Łączności. W październiku 1953 r. mjr Kołatkowski awansował na stanowisko zastępcy szefa Wojsk Łączności MON. 22 lipca 1958 został pułkownikiem.

eprasa.pl a339f6c3fa

W latach 1960–63 oddelegowany został na studia do Akademii Sztabu Generalnego WP. Od 1967 przez 11 lat był szefem Wojsk Łączności MON. W październiku 1968 r. nominację na stopień generała brygady otrzymał z rąk przewodniczącego Rady Państwa Marszałka Polski Mariana Spychalskiego. Podczas VI Krajowego Zjazdu Polskiego Związku Krótkofalowców, który odbył się w dniach 26–27.04.1969 w sali konferencyjnej Rozgłośni Centralnej Polskiego Radia w Warszawie (desygnowany przez władze państwowe) gen. bryg. Leon Kołatkowski SP5PZ został wybrany na prezesa PZK.

Na kolejnym VII Zjeździe PZK, który miał miejsce 27 i 28 03.1973 r., SP5PZ kolejny raz zostaje prezesem PZK i funkcję tę pełni do maja 1980 r. Za sprawą Wojtka SP5FM, IARU dało zielone światło na organizację Kongresu Regionu 1. IARU w Warszawie. Była to pierwsza próba zorganizowania konferencji w kraju należącym do obozu socjalistycznego. Prezydium ZG PZK z prezesem SP5PZ na czele podjęło ten temat. Przypuszczać można że gen. Kołatkowski przekonał KC PZPR oraz władze państwowe i zapadła pozytywna decyzja w tej sprawie.

W dniach 14–18.04.1975 w warszawskim Pałacu Nauki i Kultury odbyła się znacząca, X jubileuszowa Konferencja Regionu 1. IARU. Kongres warszawski odbył się w 50. rocznicę powołania do życia IARU (co miało miejsce w 1925 r. w Paryżu) i w 25. rocznicę utworzenia Regionu 1. W uroczystym otwarciu m.in. uczestniczył minister łączności prof. dr Edward Kowalczyk.

W czasie tej konferencji prezes Kołatkowski SP5PZ wręczył

Prezydium konferencji, SP5PZ czwarty z prawej

Odznaki Honorowe PZK działaczom IARU. Odznaki otrzymali: SM5ZD, VE3CJ, G2BVN, UA3AF oraz LX1JW. Po kilku dniach na ręce prezesa PZK wpłynęło pismo prezesa (przewodniczącego) IARU z podziękowaniami za wzorowe przygotowanie konferencji. W czasie 11-letniej kadencji SP5PZ, najdłuższej w historii PZK, przekazana była znaczna ilość demobilowego – wojskowego sprzętu łączności dla potrzeb krótkofalowców.

W drugiej połowie 1980 r. gen. Jaruzelski obsadza ministerstwa i ważne instytucje w kraju oficerami WP. Generał Kołatkowski trafia do resortu łączności i przez 4 lata jest podsekretarzem stanu w MŁ.

Od 13.12.1981 r. był komisarzem wojskowym w MŁ z ramienia Wojskowej Rady Ocalenia Narodowego. Dzięki gen. Kołakowskiego po siedmiu miesiącach nieobecności znaku SP w eterze ówczesne władze pozwoliły na wznowienie pracy trzech stacji krótkofalarskich: SP5PZK – stacji ZG PZK, SP5KCR – stacji ZG LOK i SP5ZHP – stacji GK ZHP. Stacja ZG PZK wznowiła nadawanie komunikatów ZG PZK. Należy też wspomnieć, że komisarz Kołatkowski uchronił krótkofalowców SP od zaplanowanych wobec nich dodatkowych restrykcji. Generał stanowczo sprzeciwiał się tym planowanym restrykcjom, zwłaszcza podczas narad roboczych z udziałem przedstawicieli służb specjalnych nadzorujących działalność krótkofalarską. Godny podkreślenia jest w tym czasie stały kontakt byłego prezesa z ZG PZK i udział w konsultacjach dotyczących podejmowania kolejnych kroków związanych z przywracaniem działalności krótkofalarskiej.

W styczniu 1986 r. został mianowany konsulem generalnym PRL w Zagrzebiu.

Wysoką ocenę działalności generała odzwierciedlają liczne odznaczenia, medale i wyróżnienia. Odznaczony został: Orderem Sztandaru II klasy (1978), Krzyżem Komandorskim OP (1969), Krzyżem Kawalerskim OP (1973), Złotym Krzyżem Zasługi (1958), Srebrnym Krzyżem Zasługi (1949), Medalem 10-lecia PL, Medalem 30-lecia PL, Medalem 40-lecia PL, Medalem za Zasługi w Walkach o Berlin (1970), medalami „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny" – Złotym (1968), Srebrnym i Brązowym, medalami Za zasługi dla Obronności Kraju – Złotym, Srebrnym i Brązowym, Orderem Czerwonego Sztandaru, Medalem Za Zwycięstwo.

Obradujący w dniach 16–17 lutego 1985 r. IX Zjazd Krajowy PZK nadał byłemu prezesowi SP5PZ Odznakę Honorową PZK (nr 181).

Generał bryg. Leon Kołatkowski zmarł w dniu 18.10.1988 r. i pochowany został na cmentarzu Powązkowskim w Warszawie.

TNX: HF1L, SP5CC.

Ryszard Girulski SP5QQ (1926–2008)

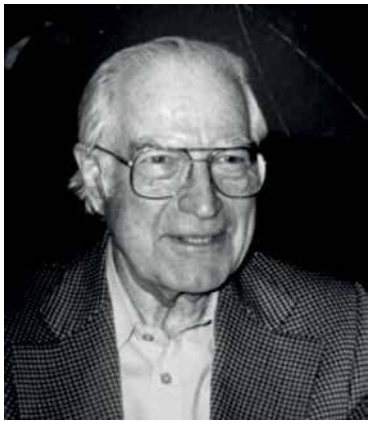
Ryszard Girulski SP5QQ urodził się 19 października 1926 r. w Brześciu nad Bugiem.

W 1952 r. ukończył Wydział Elektryczny w Katedrze Telekomunikacji Politechniki Warszawskiej. Podjął prace w Instytucie Łączności w Warszawie i Miedzeszynie, a następnie w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku i Warszawie, gdzie pracował również Jerzy SP5LP, znany w eterze jako „Leniwy Papcio". Był autorem

eprasa.pl a339f6c3fa

i współautorem wielu książek z zakresu radiotechniki i elektroniki. Został członkiem Warszawskiego Klubu Krótkofalowców, a w roku 1960 otrzymał licencje ze znakiem wywoławczym SP5QQ. W roku 1963 ukazała się jego 400-stronicowa książka *Amatorskie Urządzenia Krótkofalowe – i ich obsługa*. Była to pozycja dawno oczekiwana przez odradzający się szeroki ruch krótkofalarski w Polsce, która w sposób przystępny omawiała zasady konstrukcji urządzeń nadawczo-odbiorczych i urządzeń kontrolno-pomiarowych oraz podstawowe zasady prowadzenia korespondencji radiowej. Mimo dużego wówczas zaangażowania się w pracę zawodową znajdował czas na działalność społeczną w klubie. Był również członkiem Zarządu Oddziału Warszawskiego PZK oraz w roku 1965 delegatem na V Zjazd Krajowy PZK, gdzie wybrany został do składu ZG. Zostając przewodniczącym powołanej komisji wydawniczej, która miała za cel m.in. opracowanie rozszerzonego i bardziej dostępnego „Biuletynu Krótkofalarskiego". Gdy w roku 1960 przestał, z powodów trudności finansowych, wychodzić „Krótkofalowiec Polski", w WKK zrodziła się myśl wydawania własnego miesięcznika. Biuletyn od razu zdobył sobie powodzenie sięgające daleko poza WKK. Współredaktorami byli m.in. SP5QQ, SP5QU, SP5LP, SP5PA, SP5XM, SP5AIW. Pierwszy numer biuletynu ukazał się w czerwcu 1960 r., który przez pewien czas był drukowany na powielaczu spirytusowym. W biuletynie SP5QQ regularnie zamieszczał nowe opracowania konstrukcyjne, jak też swoje aktualne historyjki rysunkowe, które cieszyły się dużym uznaniem czytających. „Biuletyn Krótkofalarski" był wysyłany bezpłatnie do członków WKK, od 1964 r. wychodził już wspólnymi siłami jako organ WKK i Zarządu Oddziału Warszawskiego PZK. Trud redagowania czasopisma brali na siebie kolejno SP5QQ i SP5LP. Od roku 1970 stało się ono periodykiem ogólnopolskim, przyjmując tytuł „Biuletyn Polskiego Związku Krótkofalowców". Redaktorem do nr 9/1971 był SP5QQ, natomiast kolejne następne wydania były redagowane już przez SP5QU.

W roku 1972 Ryszard z rodziną wyjeżdża do Kanady, osiedlając się w Winnipeg, stolicy prowincji Manitoba. Podejmuje pracę w Manitoba Hydro. Pracując przez



20 lat w tej firmie, uczestniczył m.in. w projektowaniu systemów hydroelektrycznych. Oczywiście nie zapomina o swoim hobby, tj. krótkofalarstwie – otrzymuje znak VE4FF. Będąc bardzo aktywny na pasmach przeprowadzał wiele QSO ze stacjami SP. Był również zapalonym żeglarzem i podróżnikiem. Ryszard, będąc działaczem Polonii kanadyjskiej, skonstruował oryginalny i unikalny automatyczny system telefoniczny, umożliwiający rozpowszechnianie wśród Polonii najnowszych wiadomości o wydarzeniach w Polsce. Oparte to było na sekretarce „telephone answering", tj. po wykręceniu numeru automatycznie przekazywane były najnowsze wiadomości z Polski. Szczególnym zainteresowaniem system ten cieszył się wśród starszej Polonii, w okresie stanu wojennego w Polsce. Przez kilka lat działalność tzw. Rozgłośni Telefonicznej była w części subwencjonowana przez niektóre organizacje polonijne, a po części przez Ryszarda. Również w tym czasie, z pomocą Ryszarda, powstał w Winnipeg Polski Program Telewizyjny „Polonika" nadawany na kanale 11. W programie tym, co tydzień, przez pół godziny Ryszard czytał, zredagowane przez siebie, najnowsze wiadomości płynące z Polski (na podstawie prowadzonych, przez siebie, nasłuchów radiowych z Wolnej Europy, a po 1989 r. na podstawie informacji podawanych przez PAP). W okresie stanu wojennego pomagał rodakom w kraju.

Cała tu opisana działalność oparta była w zasadzie na bezinteresownej pracy Ryszarda. Był znanym i szanowanym w środowisku Polonii kanadyjskiej działaczem organizacyjnym. Zmarł po długiej chorobie 31 grudnia 2008 r. i został pochowany na St. Mary's Roman Catholic Cementary w Winnipeg (Kanada).

TNX: SP8TK, SP3CUG.

Wiktor Chojnacki SP5QU (1933–1985)

Wiktor Chojnacki urodził się 15.07.1935 r. w Warszawie. Radioamatorstwem zaczął się interesować w czasie okupacji, kiedy poznawać zaczął tajniki radiotechniki z przedwojennej literatury radiotechnicznej i krótkofalarskiej. Ojciec Wiktora był radiomechanikiem i sympatykiem krótkofalarstwa. Wspólnie z nim wykonał pierwszy odbiornik lampowy z zewnątrz przypominający prostownik do ładowania akumulatorów.

Po wojnie ukończył Technikum Mechaniczno-Teletechniczne przy Zakładach Radiowych im. Kasprzaka w Warszawie i w tym zawodzie podjął pierwszą pracę.

W latach 1950–1958 był członkiem Warszawskiego Radioklubu Ligi Przyjaciół Żołnierza, gdzie na radiostacji klubowej SP5KAB przeprowadzał pierwsze łączności. Otrzymał znak nasłuchowy SP5-003. Egzamin na licencję zdał w 1951 r. przed komisją w składzie: Anatol Jegliński SP5CM, Michał Kasia, SP5AM i Jan Klewenhagen SP3AK z Poznania. Licencję ze znakiem SP5QU otrzymał w kwietniu 1958 r.

Po reaktywacji PZK wstąpił w jego szeregi i był członkiem do końca życia. Był współzałożycielem Warszawskiego Klubu Krótkofalowców PZK. Już w latach sześćdziesiątych pisał o sprawach krótkofalarskich w miesięczniku „Radioamator i Krótkofalowiec".

Wiktor wraz ze swoim bratem Andrzejem wnieśli duży wkład pracy w radiofonizację Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Wspólnie z Wojtkiem SP5FM uczestniczyli w budowie radiotelefonów „Klimek" i „Wawa". Wiktor od drugiego numeru „Biuletynu Krótkofalarskiego" wydawanego przez Warszawski Klub Krótkofalowców był redaktorem działu UKF. Z największą pasją

eprasa.pl a339f6c3fa

SP2ESH, SP5QU, SP5LVV oraz SP5CM

oddawał się pracy na paśmie 144 MHz.

W polskim Polnym Dniu 1961 w grupie stacji terenowych, pracując pod znakiem SP5QU/9, zajął 3. miejsce. Rok później w Próbach UKF I Regionu IARU SP5UQ sklasyfikowany został na 13. miejscu. W I etapie Maratonu UKF 1962 odbywającego się w dniach 15–30 kwietnia Wiktor zajął 5. miejsce. Uczestniczył także w zawodach SP9-Contest 1963 z dobrymi rezultatami. W czasie ich trwania nawiązał łączność m.in. ze stacjami: DM2BML/p, DM2AW, OH0JR, OZ6AF, SM5CAY, UP2NMO. W paśmie 144 MHz na liście ODX Polskich Stacji UKF zajmował 6 miejsce z QSO na dystans 1035 km. W zawodach Szwajcarskiego Związku Krótkofalowców „EVHC" 1962 w grupie stacji polskich zdobył 13. miejsce.

Pełnił wiele funkcji w Zarządzie Oddziału Warszawskiego. Był członkiem Wojewódzkiej Komisji Eterowej, UKF Managerem ZOW, wiceprezesem ZOW.

Na VI Zjeździe PZK odbywającym się w dniach 26–27.04.1969 w Warszawie wybrany został na przewodniczącego Głównej Komisji Rewizyjnej PZK. W kwietniu 1970 r. wchodził w skład delegacji PZK na konferencję MRASz w Budapeszcie.

Był operatorem radiostacji okolicznościowej SP0ITU, która była czynna w dniach 10–20.05.1972 z okazji Światowego Dnia Telekomunikacji.

W czasie IV Zjazdu PK UKF w Wiśle-Malince aktywnie pracował w komisji organizacyjno-technicznej. Przez kilka lat prowadził pracownię krótkofalarską w Pałacu Młodzieży w Warszawie.

Wchodził w skład kadry kilku kursów krótkofalarskich. Pełnił funkcję kierownika radiostacji klubowej w swoim klubie SP5PRG. W 1973 został członkiem SPDXC (nr 158). Aktywnie działał w PK UKF (nr członkowski 004). W 1971 r. był sędzią na II Mistrzostwach Polski w Radiopelengacji Amatorskiej, które organizował ZHP przy współpracy ZG PZK.

Od 1979 r. był członkiem SPOTC z nr. 019. Zaangażował się także w działalność Polskiego Klubu Amatorskiej Radiolokacji Sportowej, gdzie był sędzią krajowym ARS.

Przebył zawał serca, uznany został za inwalidę II grupy i przeszedł na rentę. Po długim leczeniu aktywnie włączył się do pracy społecznej.

Podczas IX Zjazdu PZK (16–17.02.1985 r.) wybrany został na członka ZG PZK. Był wiceprezesem ds. organizacyjnych ZG PZK oraz redaktorem naczelnym wWydawnictw PZK i biuletynu PZK. Szczególnie wyróżniał się w twórczości konstrukcyjnej urządzeń krótkofalarskich.

Był autorem wielu artykułów prasie krótkofalarskiej oraz książek takich jak: *Układy nadawcze i odbiorcze dla krótkofalowców* (WKiŁ, 1979), *Instalowanie i wyposażanie radiostacji amatorskich* (WKiŁ, wydanie I i II 1986), *Pracownia krótkofalarska* (WKiŁ, (wydanie I – 1981 i II – 1986), *Amatorska Łączność Radiotelefoniczna FM w pasie 144 MHz* wydanej przez PZK w 1983 r. Był autorem rozdziałów: *Odbiorniki krótkofalowe*, *Propagacja fal radiowych*, *Wybrane układy z czasopism krótkofalarskich*, *Odbiorniki UKF*, *Nadajniki UKF* w „Informatorze Krótkofalowca" kilku roczników.

Był mocno zaangażowany w sprawy organizacyjne Ochotniczej Służby Amatorskiej „ROSA".

Wspierał sprawy krótkofalarstwa w Związku Harcerstwa Polskiego.

Za bogatą działalność zawodową i na rzecz polskiego krótkofalarstwa odznaczony został min: Złotym Krzyżnem Zasługi, Złotą Odznaką „Zasłużony Pracownik Łączności" (1980 r.), Honorową Odznaką „Za zasługi dla Warszawy". Zarząd Główny PZK nadał Wiktorowi Honorową Odznakę PZK (nr 124)

Zmarł nagle 6.04.1985 r., do końca pełniąc funkcję redaktora naczelnego Biuletynu PZK i pochowany został na Cmentarzu Bródnowskim w Warszawie.

TNX: SP5AHY, HF1L, SP5CCC.

Krzysztof Słomczyński SP5HS (1934–2016)

Krzysztof Słomczyński urodził się 7 października 1934 roku. Krótkofalarstwem zainteresował się w początkach lat pięćdziesiątych w czasie nauki w XXX Liceum Ogólnokształcącym w Warszawie. Świadectwo dojrzałości uzyskał w 1951 r.

Należał do Radioklubu LPŻ SP5KAB. Otrzymał licencję nasłuchową znak SP5 018. Ukończył kurs krótkofalarski, na którym nauczył się między innymi telegrafii.

Jego wnioski o licencję nadawcy odrzucane były przez Urząd Bezpieczeństwa ze względu na poglądy rodziny (podobnie było z przyjęciem na studia). Podjął pracę w Przemysłowym Instytucie Telekomunikacji w Warszawie, którego dyrektorem był prof. dr. inż. Janusz Groszkowski – pierwszy prezes PZK.

W instytucie zbudowany został pierwszy eksperymentalny nadajnik TV. Krzysztof w domu uruchomił amatorski odbiornik TV,

eprasa.pl a339f6c3fa

na którym mógł oglądać eksperymentalne obrazy.

W 1960 r. ukończył Wydział Łączności Politechniki Warszawskiej. W dniu 4 lutego 1957 roku otrzymał pierwszą licencję i znak SP5HS, umożliwiające pracę na CW z mocą 10 W. Natychmiast uruchomił wcześniej zbudowany nadajnik.

W latach 1956–57 bardzo aktywnie uczestniczył w procesie reaktywowania Polskiego Związku Krótkofalowców (podpis Krzysztofa zamieszczony jest na protokole dokumentu przywracającego PZK). Został wybrany na członka ZG PZK oraz wszedł w skład zespołu redakcyjnego „Krótkofalowca Polskiego". Już w 1958 roku uzyskał dyplom DX CC za CW.

W dniu 9 czerwca 1959 roku Zarząd Główny PZK zatwierdził regulamin Polskiego Klubu DX, którego SP5HS był jednym z pięciu założycieli. W ramach audycji telewizyjnej *Ekran z Bratkiem*, Krzysztof propagował krótkofalarstwo. Z jego inicjatywy powstała płyta gramofonowa *ABC telegrafii*, którą nagrał osobiście w studio TVP.

Jest autorem książki *Amatorska radiolokacja sportowa* oraz broszury *Łowy na lisa*.

Przez kilka kadencji był członkiem Zarządu Głównego PZK. W latach 1970–1974 był sekretarzem generalnym PZK i jednocześnie dyrektorem Biura. Przez wiele lat był członkiem Zarządu Oddziału Warszawskiego PZK.

Za pracę na rzecz krótkofalarstwa Polskiego i PZK w 1973 roku oznaczony został Honorowa Odznaką PZK z numerem 007.

Wchodził w skład Kongresu I Regionu IARU, który odbył się w Warszawie w 1975 roku.

W latach 1970–80 współpracował z „Biuletynem PZK" (pisał na tematy organizacyjne). Był też współautorem „Informatora Krótkofalowca" wydanego w nakładzie 15 000 egz. Często mogliśmy słyszeć jego opracowania, które przedstawiane były w czasie Radiowych Biuletynów Informacyjnych (RBI) nadawanych w paśmie 80 m. Jest autorem książki, którą na swoich półkach ma już kilka pokoleń krótkofalowców: *ABC Krótkofalowca* była wydana w roku 1980 w nakładzie 10 000 egz. Następnie ukazały się jeszcze dwa wydania o łącznym nakładzie 45 tysięcy. Jest współzałożycielem specjalistycznego klubu ARS.

Był stałym współpracownikiem „Krótkofalowca Polskiego". Skonstruował i rozprowadzał anteny W3DZZ.

W roku 1990 został wybrany na prezesem PZK (pierwszym po wojnie wybranym w demokratyczny sposób). Funkcję tę pełnił do 1992 r.

Był członkiem oraz przewodniczącym Państwowej Komisji Egzaminacyjnej ds Radioamatorów w służbie amatorskiej.

Był aktywnym działaczem 1. Regionu IARU. Już w 1978 roku w czasie Konferencji Generalnej na Węgrzech z inicjatywy SP5HS powołana została Grupa Robocza ds. Amatorskiej Radiolokacji Sportowej (ADRF), której przewodniczył przez 20 lat.

Był organizatorem pierwszych Mistrzostw Świata ADRF, które odbyły się w 1980 roku w Polsce w miejscowości Cetniewo. Wiele razy przewodniczył komisji sędziowskiej na MŚ i Mistrzostwach I Regionu IARU w ARDF. Za bogatą działalność wyróżniony został Medalem IARU.

Uczestniczył w wielu Światowych Konferencjach ITU. W 2000 i 2007 był zastępcą przewodniczącego delegacji Polski. Na przełomie wieków był pełniącym obowiązki zastępcy prezesa PAR i w tym czasie podejmował wiele działań na rzecz krótkofalowców m.in. w sprawie przystąpienia Polski do stosowania zalecenia CEPT T/R 61-01 w sprawie uznania pozwoleń amatorskich.

Prawie całe życie zawodowe Krzysztofa związane było z radio-

komunikacją, za którą odznaczony został wieloma odznaczeniami i medalami, w tym Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Złotym Medalem dla Obronności Kraju, Odznaką Honorową „Zasłużony Pracownik Łączności".

W latach 2001–2003 był koordynatorem Zespołu Przygotowującego TR6 do Konferencji Światowej WRC 2003 w Podkomitecie Zarządzania Częstotliwościami Kwatery Głównej NATO.

29 czerwca 2002 roku odznaczony został Złota Odznaką Honorową PZK, a w 2008 r. XVII Zjazd Krajowy PZK nadał mu godność Członka Honorowego PZK.

Ze względu na stan zdrowia nieczęsto pojawia się na pasmach. Do ostatnich chwil współpracował z redakcją miesięcznika „Świat Radio".

Zmarł 1.08.2016 w wieku 81 lat i został pochowany na cmentarzu Powązkowskim w Warszawie.

TNX: SP2JMR, SP2IW, SP8TK, SP5CCC.

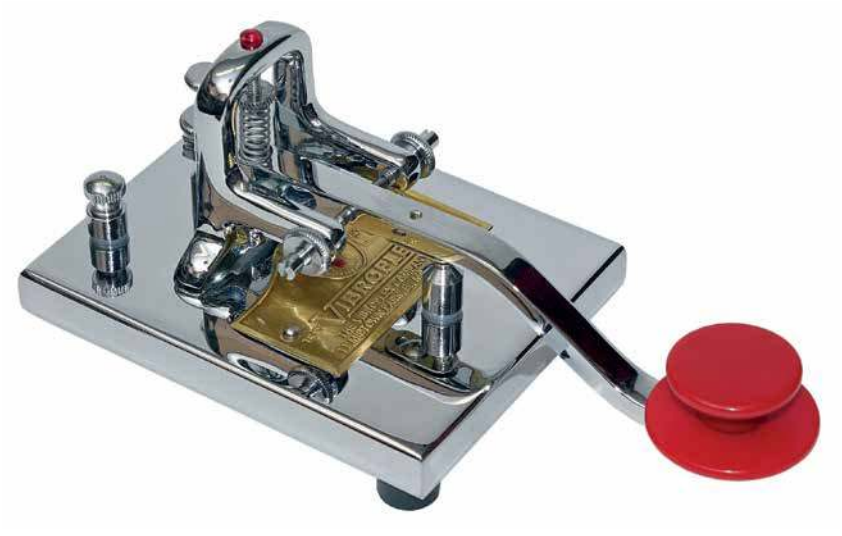
Byli prezesi SPDXC (od lewej): SP2AJO, SP9PT, SP9AI, SP5UAF, SP5CCC; poniżej: SP3PL, SP5HS

eprasa.pl a339f6c3fa

Jak CW może chronić przed otępieniem umysłowym

Telegrafia a demencja

Jest wiele powodów, żeby uczyć się alfabetu Morse'a, od nawiązywania łączności małą mocą na duże odległości, do pracy portable i używania prostego sprzętu. W4DNN znalazł nowy powód – to może być dobre dla zdrowia.



Czyżby to narzędzie mogło pomóc w uniknięciu demencji?

W maju 2018 pracownicy naukowi zwerbowali do badań kilkaset osób w wieku 60–90 lat. Chociaż niektórzy z nich zachowali jasność umysłu taką jak w młodości, wielu wykazywało umiarkowane pogorszenie zdolności poznawczych, a niektórzy byli na wczesnym etapie demencji. Wszyscy otrzymali zadanie: nauczyć się alfabetu Morse'a.

Opublikowane w „Frontiers in Human Neuroscience" badania były skupione na analizie zmian zdolności poznawczych uzyskanych poprzez mające poprawić jego plastyczność ćwiczenia mózgu. Jest to proces powiązany z neurogenezą, czyli powstawaniem nowych połączeń nerwowych, a nawet nowych komórek mózgowych, szczególnie w hipokampie i korze mózgowej.

Do dziś większość neurobiologów zakłada, że ludzki mózg rozwija się tylko do pewnego wieku. Jak 90-latek może nauczyć się nowych rzeczy? Odkryto jednak, że mózg jest plastyczny, zdolny do zmian, aby sprostać nowym wyzwaniom. Uszkodzenie części mózgu może spowodować wzrost i zwiększenie aktywności w innej części. Na przykład osoba, która straciła wzrok, z czasem wyostrza zmysł słuchu i dotyku.

Plusy i minusy

Plastyczność mózgu nie zawsze jest korzystna. W miarę starzenia może przyczynić się do powolnego pogarszania się zdolności psychicznych i fizycznych, na przykład pamięci, rozwiązywania problemów i zmysłu równowagi. Przykładem może być 80-latek Samuel, który przewrócił się podczas wycieczki. Od tej chwili bał się, że znowu upadnie i zaczął pochylać głowę do przodu, żeby obserwować ziemię. Przedtem, jak każdy z nas, Samuel rozwinął zmysł równowagi, będąc wyprostowanym i patrząc do przodu. Teraz zaczął patrzeć w dół z przekrzywioną do przodu głową. Mózg zaczął tracić zdolność do utrzymywania równowagi i w ten sposób Samuel zwiększył prawdopodobieństwo upadku. Plastyka mózgu w tym przypadku odegrała negatywną rolę.

Epidemia demencji

Osoba żyjąca w USA lub Europie ma prawie 50% szans na zniedołężnienie lub demencję przed ukończeniem 85. roku życia. Inni mogą mieć łagodne upośledzenie czynności poznawczych, uniemożliwiające samodzielne życie. Ale tak być nie musi. Można wprowadzić zmiany, które będą zapobiegać pogarszaniu się stanu umysłowego, a nawet odwrócić proces demencji.

Neurobiolodzy opracowują ćwiczenia umysłu i ciała, które mają pozytywny wpływ na plastykę mózgu. Pionier w tej dziedzinie, dr Michael Merzenich, w serii programów telewizyjnych przedstawił ćwiczenia wspomagane komputerowo, które prowadzą do powstawania nowych połączeń nerwowych. Ma to zmniejszyć prawdopodobieństwo demencji o 35%, a nawet poprawiać zdolności poznawcze osób już cierpiących na łagodne otępienie.

Nie wszystkie ćwiczenia dają jednakowe efekty

Technika ćwiczeń wykorzystująca zdolność mózgu do wielozadaniowości – czyli aktywności umysłowej i fizycznej w tym samym czasie – ma przewagę. Ten typ aktywności działa dużo lepiej, niż ćwiczenia umysłowe i fizyczne prowadzone osobno. Przykładem jest trening siłowy z jednoczesnym odliczaniem wstecz co 3. Innym jest nauka gry na pianinie – czytanie nut z jednoczesnym używaniem palców. Jeszcze innym jest umiejętność telegrafii. Nauka alfabetu Morse'a angażuje mechanizmy wykorzystywane zarówno przy nauce nowego języka, jak i zdolności motoryczne potrzebne do obsługi klucza. Jest to więc trening dwuzadaniowy. Podczas nauki telegrafii u seniorów powiększyła się substancja szara w lewej korze potyliczno-skroniowej, która ma wpływ na obszar odpowiedzialny za rozumienie języka. Złożone zdolności motoryczne wyuczone przy nadawaniu telegrafii przy użyciu ręcznego klucza powodowały zwiększenie szarej substancji w przedczołowej korze mózgowej, co jest pozytywnie skorelowane z poprawieniem wyników w czasie, i zmniejszenie białej materii w przedczołowej korze mózgowej. Ćwiczenie różnych części mózgu zwiększa liczbę połączeń nerwowych.

Gdy uczysz się alfabetu Morse'a czy to w Internecie, czy odsłuchując pliki MP3 w telefonie, pamiętaj

eprasa.pl a339f6c3fa

Prenumerujesz „Świat Radio"?
Zaloguj się na swoje konto Prenumeratora (www.avt.pl/uzytkownik)
i pobierz ZA DARMO e-wydania kilkudziesięciu czasopism z serii #CzasNaCzytanie
Prenumeratę zamówisz na www.avt.pl/prenumerata

o stukaniu palcem w rytm znaków. Gdy będziesz wystarczająco biegły do wyjścia w eter, zacznij nadawać dominującą ręką, zazwyczaj prawą. Potem ćwicz nadawanie lewą (jeśli jesteś leworęczny, to odwrotnie). Zacznij od klucza sztorcowego, potem elektronicznego, wreszcie buga. Zwiększ szybkość. Naucz się odbierać „w głowie". Im więcej różnych technik uczenia się i zwiększania biegłości, tym bardziej zyskujesz wykorzystując plastykę mózgu do zwiększenia swoich zdolności poznawczych.

Dodatkowy pokarm mózgu

Należy dodać, że oprócz ćwiczeń poznawczych jest kilka innych ważnych rzeczy do zrobienia, aby ustrzec się upośledzenia umysłowego w miarę starzenia. Opisane jest to w badaniach przeprowadzonych na 2765 dorosłych osobach przez Rush Institute for Healthy Aging na Uniwersytecie Medycznym w Chicago. Przynajmniej częściowe przestrzeganie diety MIND (połączenie diety śródziemnomorskiej i DASH), regularne ćwiczenia, poznawczo stymulujące działania, jak na przykład „żucie szmat" na telegrafii oraz umiarkowane picie alkoholu – wszystko to razem spowodowało zmniejszenie przypadków demencji umysłowej o 60% w ciągu 6 lat, w stosunku do leniuchów spędzających czas głównie na siedzeniu przed telewizorem i pijących w nadmiarze piwo.

Dlaczego powinieneś stać się radiooperatorem znającym alfabet Morse'a

Próbowałem kiedyś wytłumaczyć krótkofalowcom fonistom, dlaczego lubię telegrafię. Nie tylko dlatego, że w odróżnieniu od krótkich łączności cyfrowych może służyć do długich pogaduszek w trudnych warunkach propagacyjnych (FT8 tu odpada). Nie tylko dlatego, że mogę przeprowadzić DX-owe łączności z miejsc, gdzie krótkofalowiec nie może pozwolić sobie na użycie najnowocześniejszego sprzętu. I nie tylko dlatego, że jestem entuzjastą QRP i lubię używać prostych TRX-ów. Teraz mogę powiedzieć, że nauka CW jest drogą do poprawienia funkcji umysłowych i zapobiega starzeniu. Zauważyliście, jak „żucie szmat" na CW wprowadza na bardziej wyrafinowany poziom?

Dennis Lazar W4DNN
Z „CQ AR" 3/2020 tłumaczył
Zbigniew Nejtardt SP5JSZ

Adresy internetowe:
- https://www.wsj.com/articles/what-science-tells-us-about-preventing-dementia-11574004600 – artykuł *What Science Tells Us About Preventing Dementia* w „Wall Street Journal" (może być konieczne wykupienie subskrypcji)
- https://www.webmd.com/alzheimers/features/mind-diet-alzheimers-disease#1 – dieta MIND

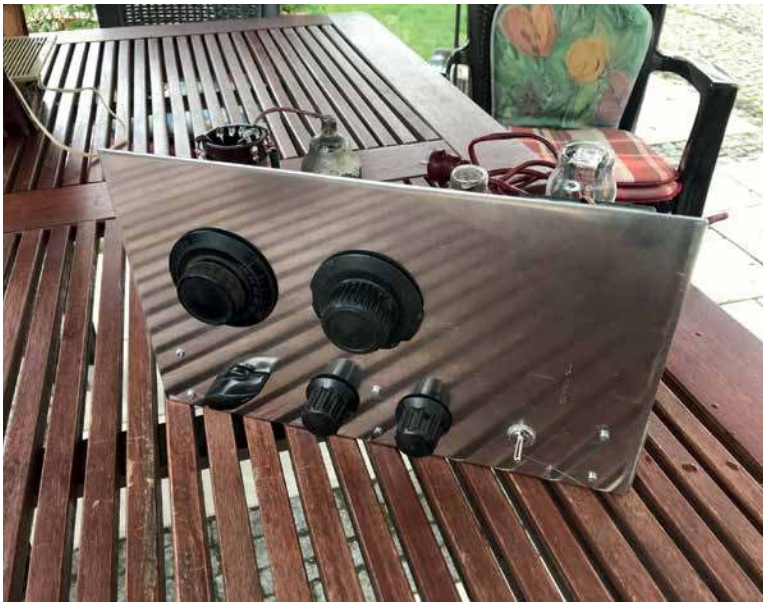
REKLAMA

eprasa.pl a339f6c3fa

Odbiornik krótkofalowy O-V-1 na prąd zmienny

Replika odbiornika wg SP1MD

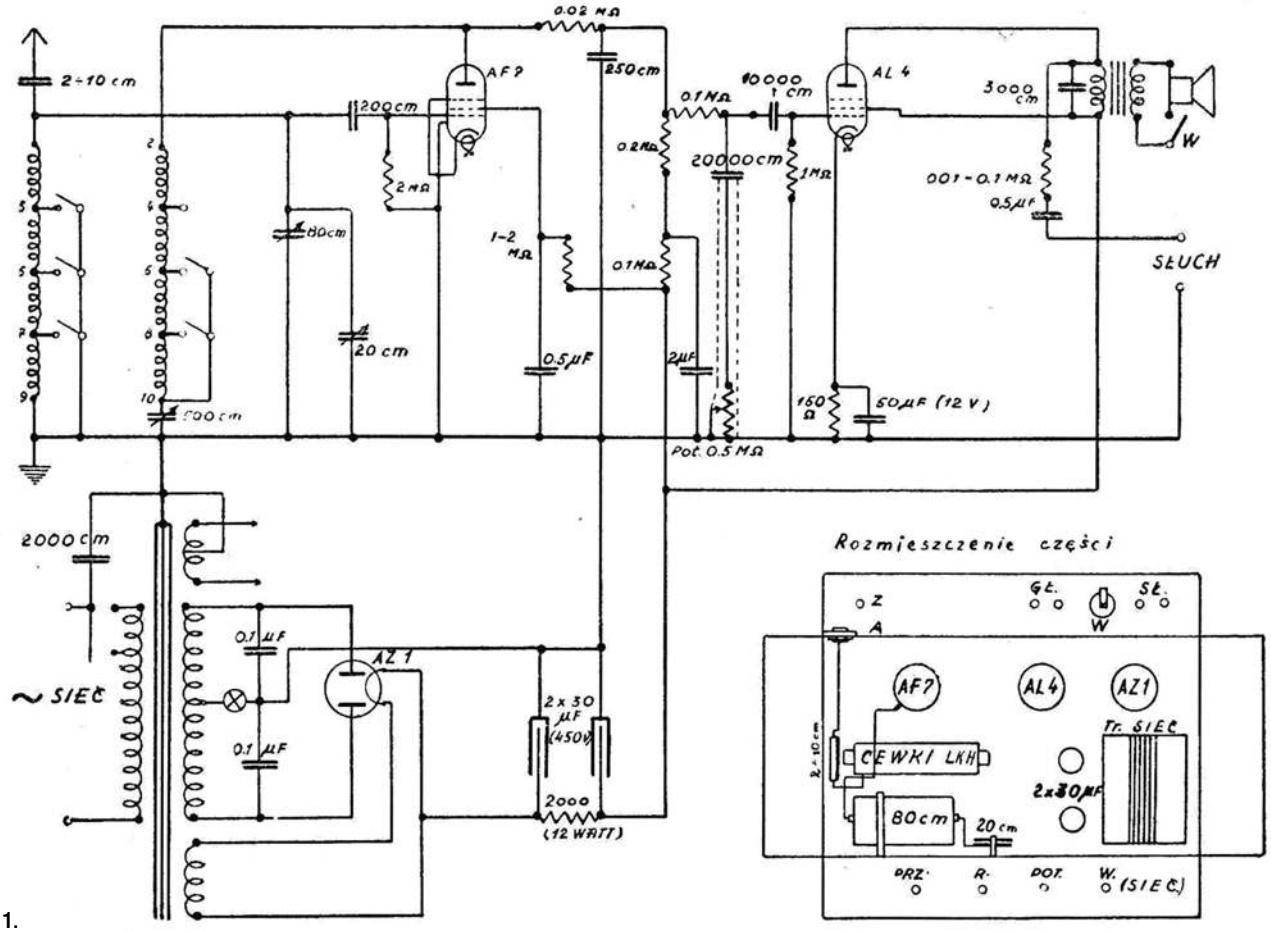
Dzięki wysiłkowi dwóch kaliskich krótkofalowców: Stanisława Kasika SP3YM i Bogdana Szkudlarka SP3LD udało się odtworzyć przedwojenną konstrukcję odbiornika 0-V-1 opisaną w miesięczniku „Krótkofalowiec Polski" 8/1939 r. przez Konrada Hartmana SP1MD.
Replika odbiornika zostanie zaprezentowana na wystawie „90 lat Krótkofalarstwa Polskiego", która odbędzie się od 1 września do końca października 2020 r. w Muzeum Techniki w Opatówku k/Kalisza.



Schemat (**rysunek 1**) przedstawia bardzo popularny typ odbiornika krótkofalowego używanego kilkadziesiąt lat temu przez amatorów krótkofalowców całego świata.

Jest to układ o bezpośrednim wzmocnieniu z wykorzystaniem dwóch pentod AF7 i AL4 oraz diody prostowniczej AZ1. Zakres pracy odbiornika wynosi od 10 m do 200 m. Lampa pierwsza AF7 pracuje w układzie detektora siatkowego z reakcją, a druga pentoda głośnikowa to wzmacniacz małej częstotliwości zasilający głośnik poprzez dopasowujący transformator.

Sygnał z anteny poprzez szeregowy kondensator dopasowujący 2–10 pF dociera do równoległego obwodu rezonansowego LC składającego się z cewki o przełączanej indukcyjności oraz dwóch



Rys. 1.

eprasa.pl a339f6c3fa

kondensatorów powietrznych 80 pF i 20 pF. Pierwszy z nich zapewnia strojenie zgrubne a drugi dokładne ustawienie częstotliwości pracy odbiornika. Zasadniczo nadaje się tu kondensator zmienny o minimalnej wartości 50 pF i maksymalnej pojemności 500 pF . Ten ostatni zapewnia bez przerwy pokrycie całego pasma od 10 m do 200 m.

Zastosowana w układzie reakcja to inaczej dodatnie sprzężenie zwrotne, polegające na tym, że część wzmocnionego napięcia wysokiej częstotliwości z anody doprowadza się z powrotem na siatkę lampy, dzięki czemu napięcie to ulega ponownemu wzmocnieniu. W tym przypadku dodatnie sprzężenie zwrotne jest uzyskiwane poprzez dodatkowe uzwojenie o przełączanej indukcyjności włączone w obwód anody lampy, które daje odtłumienie głównego obwodu rezonansowego przez lampę, a dzięki temu wzrost czułości i selektywności odbiornika. Taki detektor siatkowy zapewnia największą czułość dla słabych sygnałów wejściowych przy dużej oporności wejściowej, która nie tłumi obwodu rezonansowego. Wartość niezbędnego sprzężenia zwrotnego reguluje się trzecim kondensatorem zmiennym 500 pF, który zapewnia płynną zmianę napięcia zasilającego siatkę drugą pentody.

W dolnej części schematu znajduje się zasilacz sieciowy. Transformator sieciowy dostarcza napięcie napięcie anodowe 2×300 V/40–50 mA i napięcie żarzenia 4 V/1,1 A dla duodiody prostowniczej AZ1 oraz 2×2 V/ 2,5–3 A dla pentod odbiornika. Napięcie anodowe po filtracji wynosi 200–230 V.

Cały układ odbiornika został zmontowany na metalowej podstawie (chassis) o wymiarach 17×30×6 cm. Rozmieszczenie części składowych jest wykonane wg szkicu zamieszczonego w dolnym prawym rogu rysunku.

Pod zespołem cewek, lecz od spodu podstawy, jest przymocowany przełącznik-zwieracz, czterozakresowy o posrebrzonych kontaktach 2×6 styków. Na tylnej ściance mieszczą się gniazdka dla głośnika, gniazdko dla uziemienia i wyłącznik dla głośnika. Płyta frontowa z blachy aluminiowej grubości 2 mm, rozmiarów 18×30 cm, przymocowana jest do podstawy montażowej. Rozmieszczone na niej są: skala dla kondensatora zmiennego 80 pF, druga skala precyzyjna dla kondensatora 20 pF. Niżej od strony lewej są: gałka przełącznika, gałka kondensatora reakcyjnego 500 pF, gałka potencjometru 0,5 M do regulacji barwy tonu i łagodzenia trzasków podczas odbioru na słuchawki. Po prawej stronie znajduje się wyłącznik sieciowy.

Kondensator antenowy 2–10 pF pozwala poprzez odginanie płytki ustalić doświadczalnie najkorzystniejszą wartość pojemności, tak by otrzymać reakcję bez dziur na wszystkich pasmach.

W opisie odbiornika autor zwraca uwagę, aby przewody obwodu siatkowego lampy AF7, od cewek do przełącznika oraz katody wspomnianej lampy, prowadzić i łączyć najkrótszą drogą. Z kolei kondensator stały 0,5 uF siatki drugiej montować przy samej podstawce lampy AF7. Do połączeń używać drutu srebrzonego o średnicy 1–1,5 mm.

Podczas uruchomienia należy dobrać opornik polaryzacji siatki drugiej, aby uzyskać najkorzystniejsze warunki pracy lampy (napięcie na elektrodzie powinno wynosić w granicach 20–40 V).

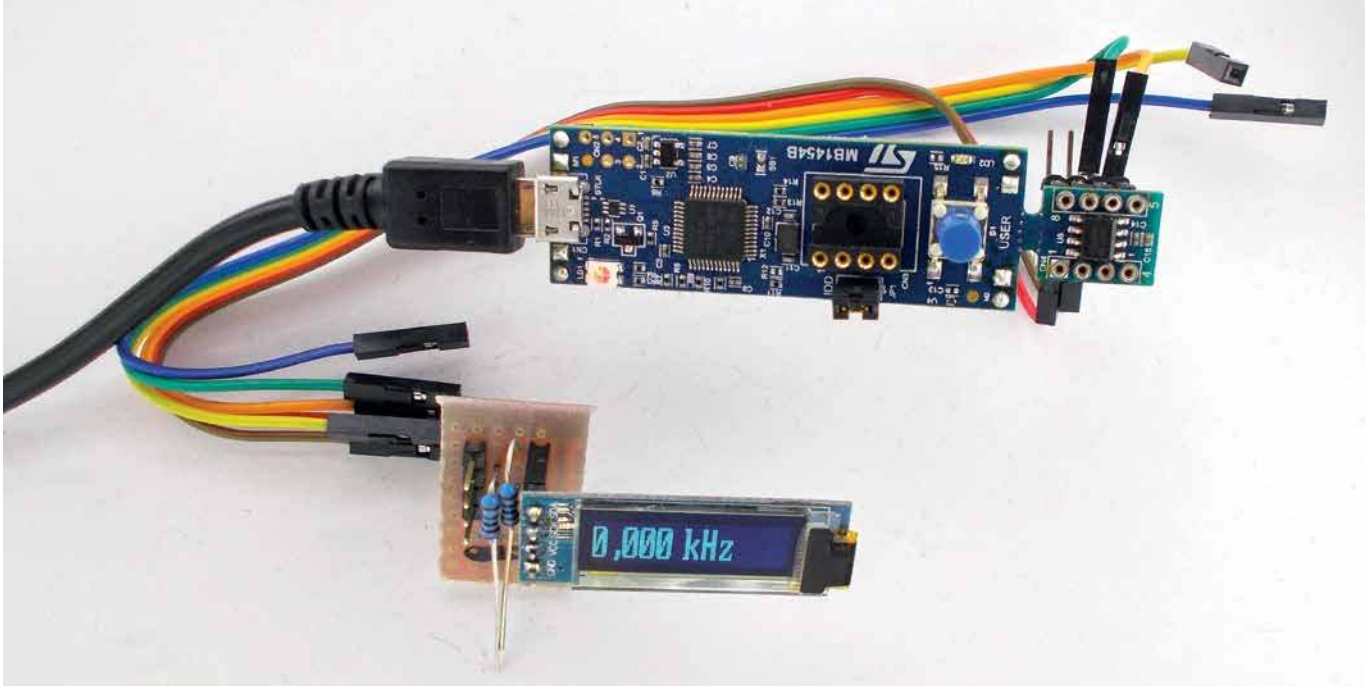
Strojenie odbiornika wymaga pewnego doświadczenia. Za każdym razem po dostrojeniu należy dobrać optymalną wartość wzmocnienia, a zarazem reakcji. Przy zbyt dużym sprzężeniu układ staje się generatorem, co objawia się piskiem (wzbudzeniem akustycznym).

Czułość takiego detektora (przy odbiorze sygnałów fonicznych) jest największa w pobliżu progu powstawania oscylacji. Przy odpowiednim ustawieniu reakcji układ umożliwia także odbiór sygnałów telegraficznych i jednowstęgowych CW i SSB.

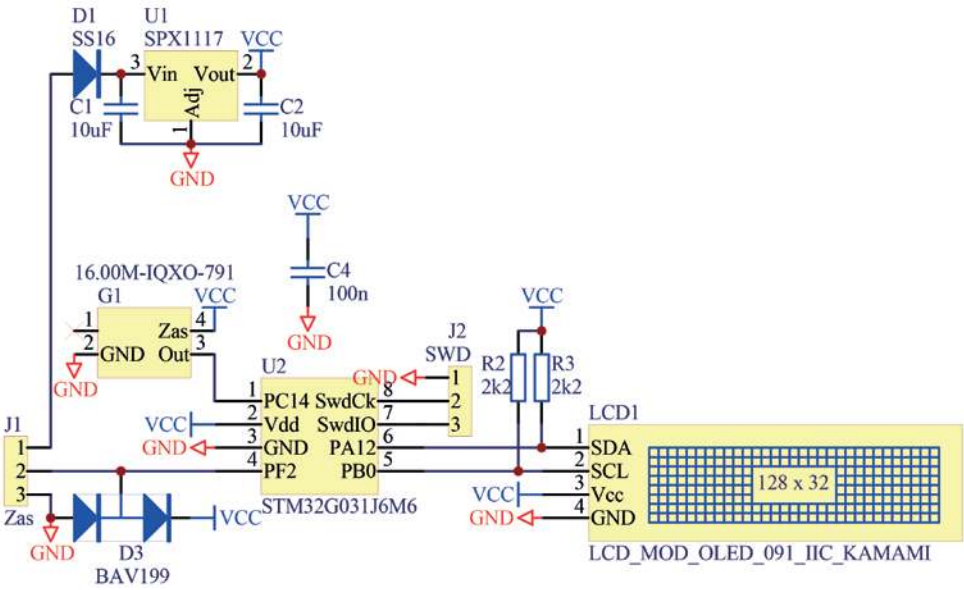
eprasa.pl a339f6c3fa

Mikroprocesorowy miernik częstotliwości

Miniaturowy F-meter 32 MHz



Współczesne mikrokontrolery są coraz tańsze. Nowe rozwiązania, poza niską ceną, cechują się coraz większymi zasobami i szybkością pracy. Dobrym przykładem tego stanu jest STM32G030J6, który jest tańszy o popularnego AVRtiny85. Oba mikrokontrolery dostępne są w obudowie 8-pin, ale na tym podobieństwa się kończą. STM32 oferuje kilkadziesiąt razy większą prędkość pracy oraz, co ważne w prezentowanym projekcie, zawiera 32-bitowe timery potrafiące mierzyć częstotliwość do 32 MHz. Nie bez znaczenia jest też kilkukrotnie większa pojemność pamięci FLASH i RAM oraz DMA, co pozwala na wygodną obsługę wyświetlacza przy minimalnym zaangażowaniu CPU. Powyższe cechy pozwoliły zbudować tani i prosty F-meter.



Rys. 1.

Budowa

Pokazany na **rysunku 1** schemat F-metra jest banalny. Napięcie zasilające jest stabilizowane w układzie U1. D1 zabezpiecza przed skutkami błędnego podłączenia zasilania. Na wyprowadzenie 1 mikrokontrolera należy doprowadzić sygnał z generatora kwarcowego. Od jego stabilności zależy dokładność miernika. Dużą dokład-

Wykaz elementów:

rezystory obudowa SMD 1206:

R1	470 Ω
R2 R3	2,2 kΩ

kondensatory ceramiczne obudowa 1206:

C1 C2	10 μF
C3 C4 C5	100 nF

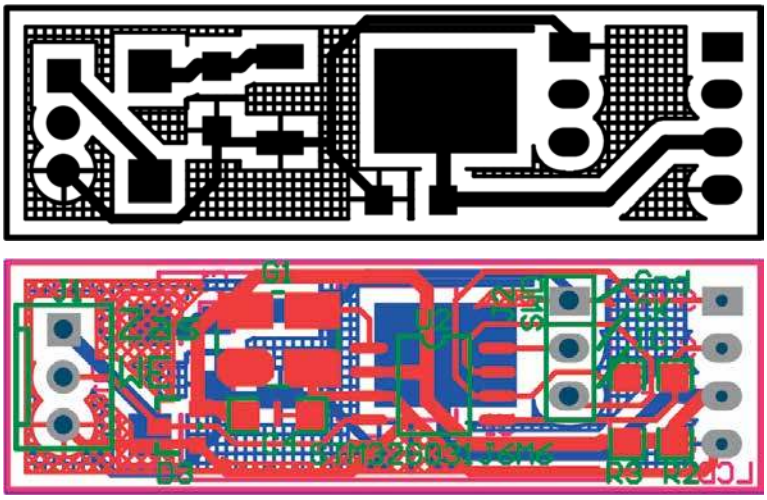
półprzewodniki:

U1	SPX1117 SOT-223
U2	STM32G031J6M6
D1	SS16
D2	dioda LED zielona obudowa 1206
D3	BAV199

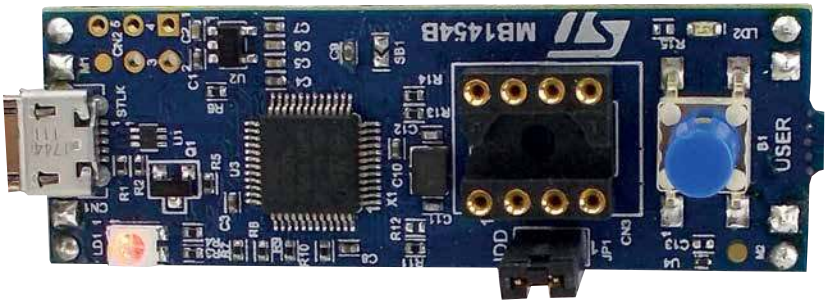
pozostałe:

J1 J3	NS25-W2P
J2	T821-1-06-S1
G1	Generator 16 MHz
LCD1	moduł modOLED091 IIC-KAMAMI

eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 2.



ność zapewnia TCXO AVT3276, zwłaszcza gdy jest synchronizowane przez GPS. Rezystory R2 i R3 podciągają magistralę I²C do zasilania. Nie należy stosować rezystorów o większej wartości, ponieważ może doprowadzić do problemów z komunikacją, co jest częstym problemem w projektach na Arduino, gdzie rezystory podciągające mają często wartość 10 k. Uformowany sygnał mierzony doprowadzony jest do nóżki 4 mikrokontrolera. D3 zabezpiecza wejście przed uszkodzeniem ładunkami elektrostatycznymi. Propozycje płytki przedstawia rysunek 2. Prototyp nie był montowany na PCB, lecz przy użyciu przewodów wyświetlacz został przyłączony do zestawu DISCOVERY-G0316, co widać na fotografii. Należy w nim wylutować C13 i R15 (**rysunek 3**), ponieważ rezystor uniemożliwi poprawną pracę magistrali I²C natomiast kondensator stłumi sygnał wejściowy.

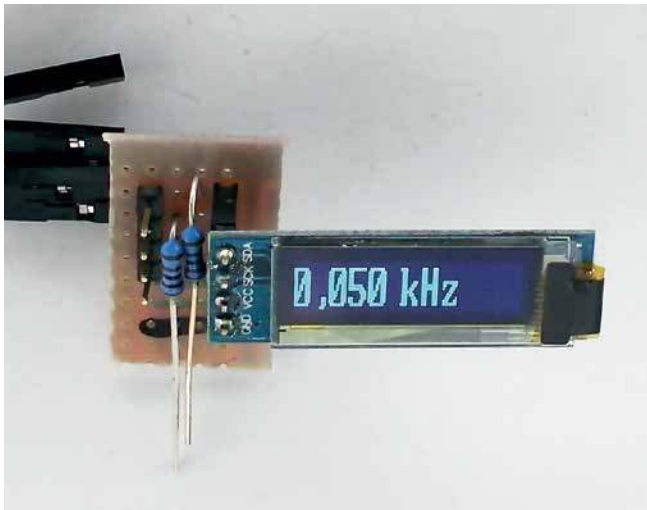
Uruchomienie

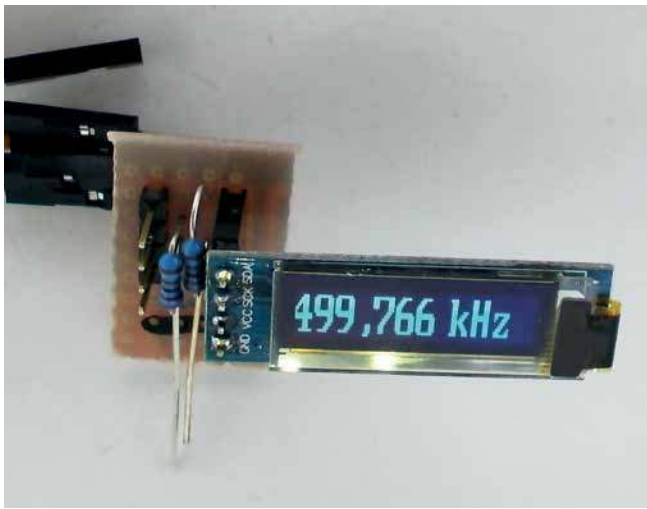
Aby F-meter zaczął działać, poza doprowadzeniem zasilania i sygnału mierzonego, trzeba będzie wgrać program do U3. W przypadku DISCOVERY-G0316 nie ma najmniejszego problemu, ponieważ zawiera on programator. W innym przypadku należy do J2 przyłączyć wyprowadzenia programatora. Wymagane jest podłączenie linii SCK, IO oraz GND programatora ST-LINK, który można kupić już nawet za niewiele ponad 10 zł. Program mozna wgrać bezpłatnym programem ST-LINK Utility dostępnym na stronie producenta mikrokontrolera https://www.st.com/en/development-tools/stsw-link004.html.

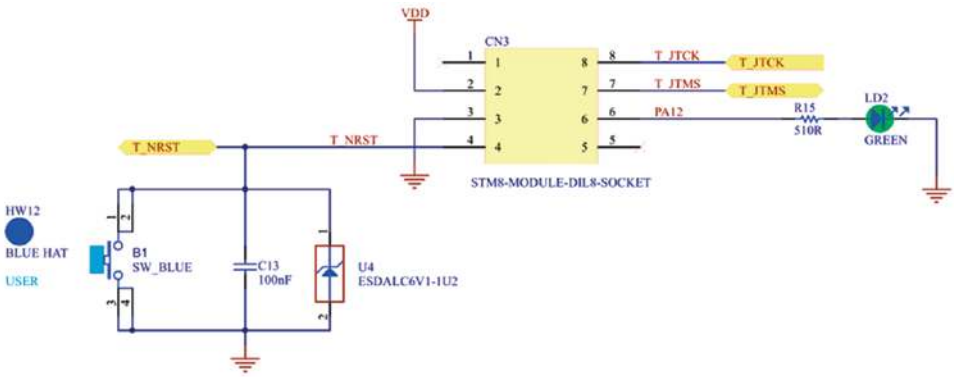
Po poprawnym montażu i wgraniu programu na chwilę wyświetli się logo AVT, po czym miernik rozpocznie pracę. Pomiar wykonywany jest przez sekundę. Zliczona liczba impulsów jest wyświetlana na OLED. Wynik wyświetlany jest w „kHz", ale zależnie od zmierzonej częstotliwości jest formatowany tak, aby ułatwić odczyt. Fotografie przedstawiają pomiar różnych częstotliwości.

Ze względu na niewielką liczbę wyprowadzeń nie ma prostego sposobu na wybór opcji wyświetlania czy ustawienia podziału preskalera. Najprostszym sposobem wydaje się kompilacja kilku wersji programu lub ustalenie komórki pamięci FLASH, w której przechowywana jest konfiguracja. Komórkę taką można łatwo zmodyfikować programem ST-LINK Utility. W sprawie nowszych wersji programu, propozycji jego modyfikacji, proszę o e-maile.

SaS
sas@elportal.pl







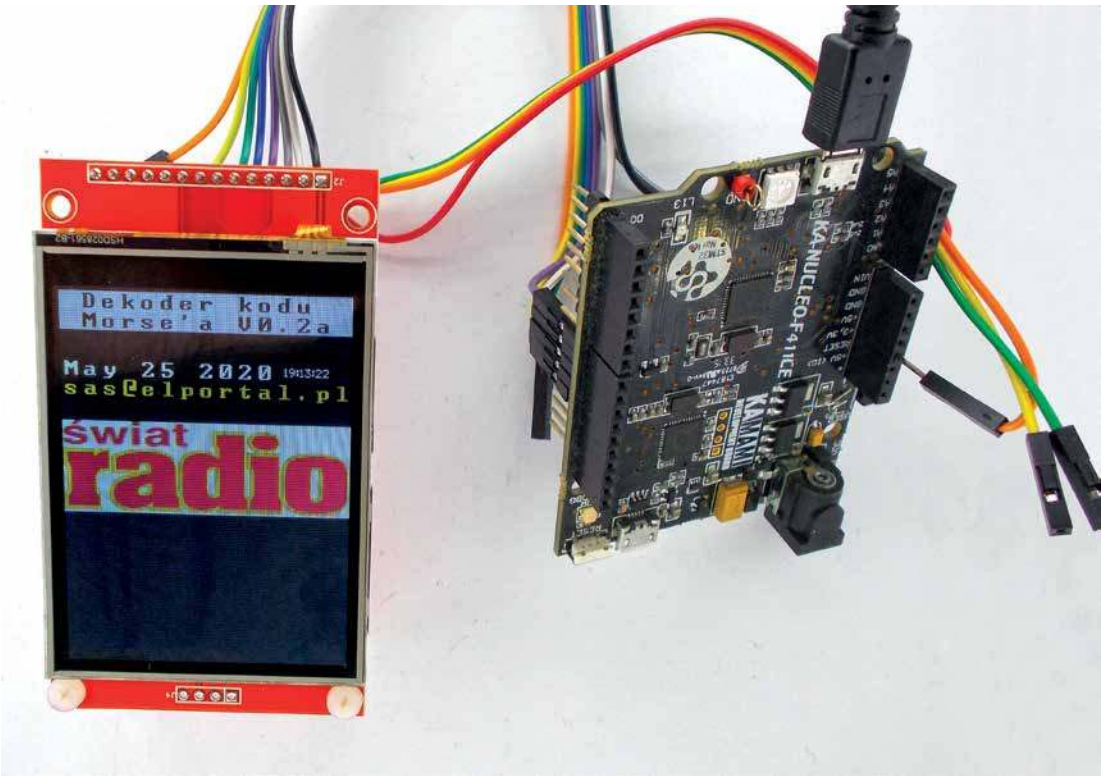
Rys. 3.

eprasa.pl a339f6c3fa

Urządzenie wykonane i przetestowane przez autora

Dekoder alfabetu Morse'a na platformie Nucleo

Do niedawna znajomość kodu Morse'a była wymagana, aby uzyskać licencję krótkofalarską. Alfabet ten jest wciąż używany w łączności amatorskiej. Aby ułatwić jego odczytywanie, napisałem program, który dekoduje nadchodzące sygnały i przedstawia je zarówno w postaci kropek i kresek pogrupowanych w znaki i wyrazy, jak i znaków ASCII. Informacja dostępna jest tak na graficznym wyświetlaczu LCD, jak i w terminalu komputerowym. Urządzenie może być także pomocne przy nauce alfabetu Morse'a.



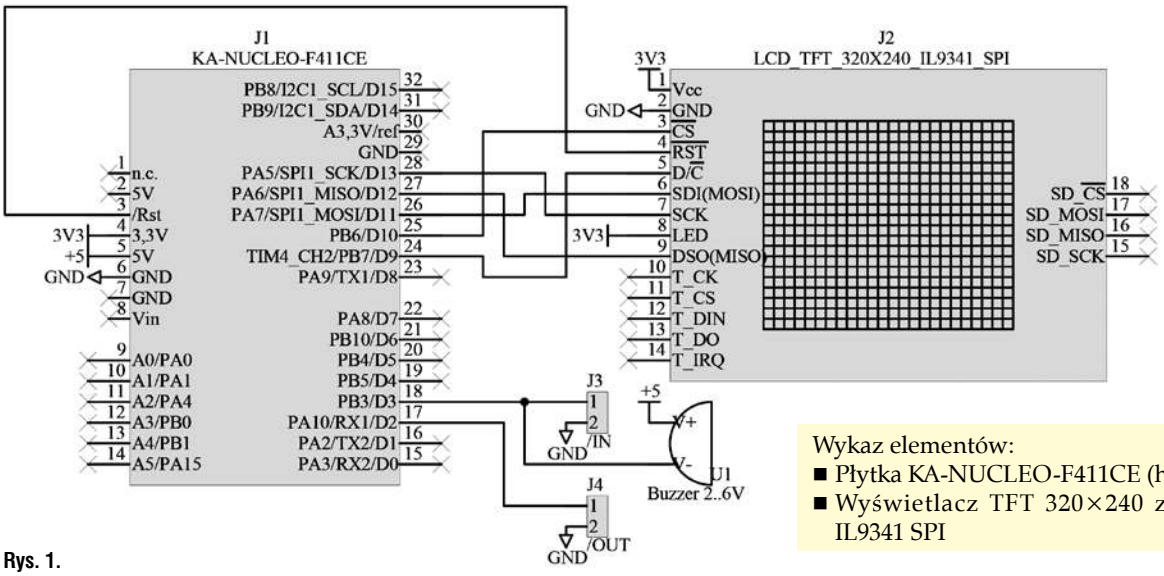

```
{Listing 1
if ( prevRdUser == user ) { // Gdy dwa odczyty takie same
      if ( prevUSER != user ) { // Jesli zmiana stanu
        prevUSER = user;
        if ( !user ) {          // Jesli aktywny
          czasPRZ = TimCzasPRZ;
          TimCzasZW = 0;
          czasPRZt[ ptrMemZnak ] = memSygnaly[ ptrMemZnak ][1] = czasPRZ;
        }
        else {                  // Nieaktywny
          czasZW = TimCzasZW;
          TimCzasPRZ = 0;
          czasZWt[ ptrTabCzas ] = memSygnaly[ ptrMemZnak ][0] = czasZW;
}
Dane zgromadzone w tablicach są sortowane algorytmem bąbelkowym (listing 2):
{Listing 2
//----- sortowanie czasu zwarcia ------//
            for ( char x = 0; x < LEN_TAB_CZAS - 1; x++ ) {
              for ( char i = 0; i < LEN_TAB_CZAS - 1; i++ ) {
                if ( czasZWt[i] > czasZWt[i + 1] ) { // Jesli wiekszy
                  uint16_t c = czasZWt[i];        // Zamien
                  czasZWt[i] = czasZWt[i + 1];
                  czasZWt[i + 1] = c;
                }
              }
            }
```

Do czego to służy?

W literaturze były już przedstawiane podobne konstrukcje, ale opierały się na niewielkim wyświetlaczu alfanumerycznym. W siostrzanej „Elektronice Praktycznej" 8/2006 znalazła się konstrukcja na Atmega8 z programem napisanym w Bascom. Jej użyteczność jest niewielka, ponieważ w programie przyjęto stałe kryteria czasów poszczególnych sygnałów. W urządzeniu zaprezentowanym w artykule program na bieżąco uczy się tempa nadawcy. Potrafi ono dekodować sygnały napływające z prędkością do 100 WPM (Words Per Minute) dla wyrazu testowego „PARIS".

Jak widać na fotografii, płytka mikrokontrolera wygląda jak Arduino UNO, ale nim nie jest. Jest to płytka uruchomieniowa KA-NUCLEO-F411CE. Na płytce znajduje się wydajny mikrokontroler ARM STM32F411CE, który może być taktowany zegarem do 100 MHz.

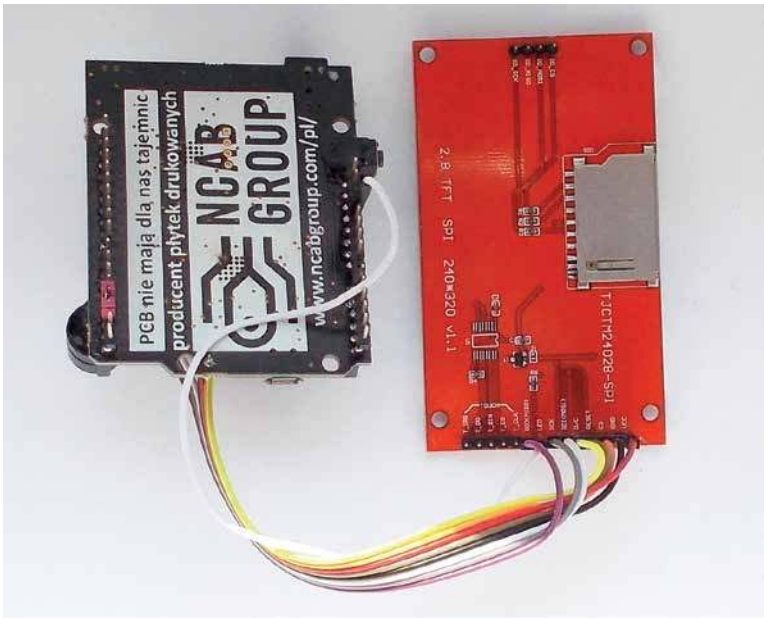
eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 1.

Wykaz elementów:
- Płytka KA-NUCLEO-F411CE (https://kamami.pl)
- Wyświetlacz TFT 320×240 ze sterownikiem IL9341 SPI

W swej strukturze zawiera 512 kB FLASH, 128 kB RAM oraz liczne inne peryferia jak: 7 timerów 16-bitowych, jeden 32-bitowy, 3×I2C, 5×I2S, 5×SPI, 3×USART, USB OTG (device/host), 2×WDG, RTC, 13 kanałów ADC 2,4Ms/s 12-bit, interfejs kart SD (1, 2, 4-bity), jednostkę zmiennoprzecinkową, a to wszystko w cenie poniżej 50 zł. Porównanie KA-NUCLEO-F411CE z Arduino UNO za blisko 100 zł nie ma sensu. Nawet porównanie do klona UNO za 25–30 zł wypada na jego niekorzyść. Jakkolwiek Arduino IDE z odpowiednimi wtyczkami potrafi skompilować kod dla STM32F411, tu jednak zrezygnowano z takiej możliwości. Środowisko Arduino IDE jest, delikatnie



Fot. 1.

```
{Listing 3
char DekodujZnakMorsa( char * str ) {
  char znak = 0;

  if ( strlen(str) == 5 ) {
    if ( ! strcmp( str, „.----” ) ) return ‘1’;
    if ( ! strcmp( str, “..---” ) ) return ‘2’;
    if ( ! strcmp( str, “...--” ) ) return ‘3’;
    if ( ! strcmp( str, “....-” ) ) return ‘4’;
    if ( ! strcmp( str, “.....” ) ) return ‘5’;
    if ( ! strcmp( str, “-....” ) ) return ‘6’;
    if ( ! strcmp( str, “--...” ) ) return ‘7’;
    if ( ! strcmp( str, “---..” ) ) return ‘8’;
    if ( ! strcmp( str, “----.” ) ) return ‘9’;
    if ( ! strcmp( str, “-----” ) ) return ‘0’;
  }
  else if ( strlen(str) == 4 ) {
    if ( ! strcmp( str, “-...” ) ) return ‘b’;
    if ( ! strcmp( str, “-.-.” ) ) return ‘c’;
    if ( ! strcmp( str, “..-.” ) ) return ‘f’;
    if ( ! strcmp( str, “....” ) ) return ‘h’;
    if ( ! strcmp( str, “.---” ) ) return ‘j’;
    if ( ! strcmp( str, “.-..” ) ) return ‘l’;
    if ( ! strcmp( str, “.--.” ) ) return ‘p’;
    if ( ! strcmp( str, “--.-” ) ) return ‘q’;
    if ( ! strcmp( str, “...-” ) ) return ‘v’;
    if ( ! strcmp( str, “-..-” ) ) return ‘x’;
    if ( ! strcmp( str, “-.--” ) ) return ‘y’;
    if ( ! strcmp( str, “--..” ) ) return ‘z’;
  }
  else if ( strlen(str) == 3 ) {
    if ( ! strcmp( str, “...” ) ) return ‘s’;
    if ( ! strcmp( str, “---” ) ) return ‘o’;
    if ( ! strcmp( str, “-..” ) ) return ‘d’;
    if ( ! strcmp( str, “--.” ) ) return ‘g’;
    if ( ! strcmp( str, “-.-” ) ) return ‘k’;
    if ( ! strcmp( str, “.-.” ) ) return ‘r’;
    if ( ! strcmp( str, “..-” ) ) return ‘u’;
    if ( ! strcmp( str, “.--” ) ) return ‘w’;
  }
  else if ( strlen(str) == 2 ) {
    if ( ! strcmp( str, “.-” ) ) return ‘a’;
    if ( ! strcmp( str, “..” ) ) return ‘i’;
    if ( ! strcmp( str, “--” ) ) return ‘m’;
    if ( ! strcmp( str, “-.” ) ) return ‘n’;
  }
```

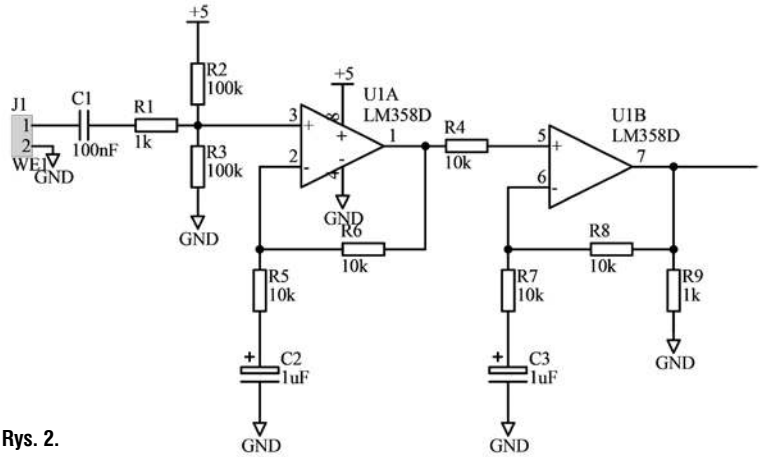
eprasa.pl a339f6c3fa

```
  else if ( strlen(str) == 1 ) {
    if ( ! strcmp( str, "." ) ) return 'e';
    if ( ! strcmp( str, "-" ) ) return 't';
  }

  //----- Znaki dodatkowe -----//
  if ( strlen(str) >= 8 ) {
    if ( ! strcmp( str, „...-...-..." ) ) return _
WWW;    // poczatek kontaktu (VVV)
    if ( ! strcmp( str, "........" ) ) return _ERR;
// blad
  }
  else if ( strlen(str) == 6 ) {
    if ( ! strcmp( str, "-.-.-." ) ) return '.';
    if ( ! strcmp( str, "--..--" ) ) return ',';
    if ( ! strcmp( str, ".----." ) ) return '\\';
    if ( ! strcmp( str, ".-..-." ) ) return '"';;
    if ( ! strcmp( str, "..--.-" ) ) return '_';
    if ( ! strcmp( str, "---..." ) ) return ':';
    if ( ! strcmp( str, "-.-.-." ) ) return ';';
    if ( ! strcmp( str, "..--.." ) ) return '?';
    if ( ! strcmp( str, "-.-.--" ) ) return '!';  //
często "- - . . - - "
    if ( ! strcmp( str, "--..--" ) ) return '!';
    if ( ! strcmp( str, "-....-" ) ) return '-';
    if ( ! strcmp( str, "-.--.-" ) ) return ')';
    if ( ! strcmp( str, ".--.-." ) ) return '@';
    if ( ! strcmp( str, "..--.." ) ) return _REPEAT;
// prosba o powtórzenie
    if ( ! strcmp( str, "...-.-" ) ) return _END;
// koniec kontaktu
  }
  if ( strlen(str) == 5 ) {
    if ( ! strcmp( str, "-..-." ) ) return '/';
    if ( ! strcmp( str, "-.--." ) ) return '(';
    if ( ! strcmp( str, "-...-") ) return '=';
    if ( ! strcmp( str, ".-..-" ) ) return _TAB;
// Znak rozdzialu
    if ( ! strcmp( str, „-.-.-"  ) ) return _START;
// poczatek nadawania
    if ( ! strcmp( str, ".-.-." ) ) return '+';
    if ( ! strcmp( str, ".-.-." ) ) return _STOP;
// koniec nadawania
    if ( ! strcmp( str, "...-." ) ) return _UNDER-
STOOD; // zrozumiano
    if ( ! strcmp( str, ".-..." ) ) return _WAIT;
// czekaj
  }
  if ( ! strcmp( str, "-.-" ) ) return _RING;
// wezwanie
  //todo: _STOP i + pokrywaja sie

  //----- Polskie znaki
  if ( ! strcmp( str, „...-..." )) return 's';
  if ( ! strcmp( str, ".--..- " )) return 'l';
  if ( ! strcmp( str, "---..-" )) return 'z';
  if ( ! strcmp( str, "--..-." )) return 'z';
  if ( ! strcmp( str, "-.-.." ) ) return 'c';
  if ( ! strcmp( str, "..-.." )) return 'e';
  if ( ! strcmp( str, "--.--" )) return 'n';
  if ( ! strcmp( str, "---." )) return 'o';
  if ( ! strcmp( str, "----" )) return _CH;
  if ( ! strcmp( str, ".-.-" ) ) return 'a';


  return znak;
}
```



Rys. 2.

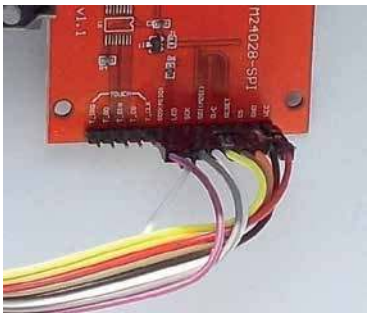
mówiąc, kiepskie, także biblioteki Arduino. Lecz najgorsze jest to, że nie jest obsługiwany debugger, co utrudnia lub uniemożliwia wręcz napisanie zaawansowanego programu na procesor ARM, a już z pewnością znacznie wydłuża czas jego tworzenia.

Jak to działa?

Schemat ideowy pokazany jest na **rysunku 1**. Układ zasilany jest z portu USB, po którym przesyłane są także zdekodowane informacje. Do wejścia D3 (PB3 mikrokontrolera) można podłączyć przycisk, klucz lub obwód wejściowy według schematu z **rysunku 2**. Rozwiązania obwodów wejściowych nie zostały sprawdzone w praktyce. Schemat z rysunku 2 został zaczerpnięty z artykułu w EP 8/2019, pełni on funkcje bufora i filtru górnoprzepustowego.

Duża wydajność F411, szybki przetwornik ADC oraz wbudowana jednostka FPU umożliwiają programowe dekodowanie tonów z użyciem FFT, co teoretycznie pozwoliłoby znacznie uprościć obwody wejściowe, nawet do kondensatora i dwóch rezystorów. Próby urządzenia można przeprowadzić, używając przycisku USER zamontowanego na płytce KA-NUCLEO-F411CE. Omawianie sprzętowej budowy dekodera nie ma sensu ze względu na wykorzystanie gotowych modułów. Schemat połączeń jest prosty. Dodatkowe szczegóły widoczne są na fotografiach w artykule.

Wyjaśnienia wymagać będzie oprogramowanie. W przerwaniu systemowym co 5 ms badany jest stan wejść PB3 i PB12 (przycisk USER na płytce KA-NUCLEO-F411CE). Gdy dwa odczyty są jednakowe, interpretowane jest to jako stabilny stan, po czym wykrywane jest zbocze sygnału. Czas naciśnięcia przycisku czy trwania



Fot. 3.

Fot. 3.

tonu jest zapamiętywany w tablicy (listing 1). Na tym prostota algorytmu się kończy.

Po posortowaniu w tablicy wyszukiwany jest czas kropki, kreski oraz obliczany czas pauzy pomiędzy znakami i wyrazami. Dzięki osobnemu wyszukiwaniu czasu kropki i kreski nie musi być zachowana zależność:

czas kreski = 3 * czas kropki

bowiem utrzymanie takich rygorów czasowych przez początkującego jest trudne. Zdekodowana informacja o kropkach i kreskach

eprasa.pl a339f6c3fa

Fot. 4.

Fot. 5.

jest dekodowana na kody ASCII (listing 3). Nie wszystkie zaprogramowane znaki są stosowane w praktyce radioamatorskiej.

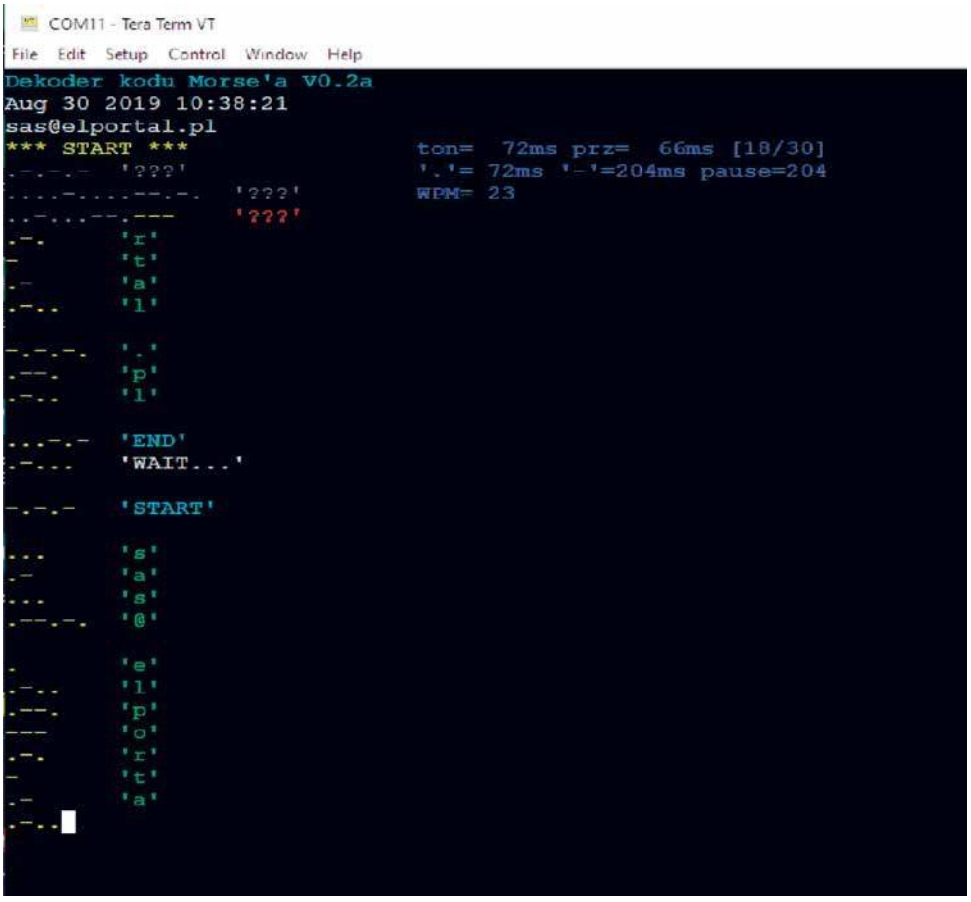
Znaki są następnie wyświetlane na wyświetlaczu (**fotografia 3**) i w programie terminalu (**rysunek 4**). Parametry transmisji są następujące: 921600 8N1. Komunikaty (niestosowane w komunikacji amatorskiej) typu WAIT, WWW, START, END i podobne na wyświetlaczu reprezentowane są jedną literą w kolorze odmiennym niż zwykły tekst.

Na ekranie z prawej strony, na czarnym tle wyświetlane są informacje o dekodowanych znakach (**fotografia 4**). Parametry „ton" i „prz" (przerwa) wskazują bieżąco zmierzone czasy odebranego sygnału. Te informacje mogą być pomocne przy dopasowaniu wzmocnienia obwodów wejściowych sygnału audio (o ile takie obwody istnieją i umożliwiają regulację). W nawiasie kwadratowym pojawia się informacja o zapełnieniu bufora, który służy do obliczenia parametrów czasowych sygnału wejściowego. Za symbolami „.", „–" i „p" znajduje się informacja o wyliczonym czasie kropki, kreski i pauzy pomiędzy znakami branymi pod uwagę podczas dekodowania danych. WPM to wyliczona szybkość nadawania w stosunku do wzorcowego słowa „PARIS".

Komunikat	Reprezentacja w terminalu	Reprezentacja na LCD	Kolor na LCD
Wezwanie	RING	R	czerwony
Błąd	ERROR	E	czerwony
Znak rozdziału	TAB	t	czarny
Początek kontaktu	VVV	V	czarny
Czekaj	WAIT	W	maroon
Powtórz	REPEAT	r	purpurowy
Początek nadawania	START	S	oliwkowy
Koniec nadawania	STOP	S	czarny
Koniec kontaktu	END	E	czarny
Zrozumiano	UNDERSTOOD	U	zielony

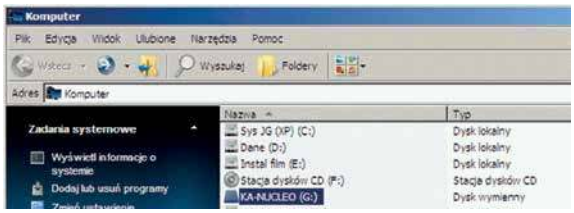
Pierwotnie w dekoderze miał być zastosowany wyświetlacz alfanumeryczny, konkretnie „shield LCD keypad" (patrz https://sklep.avt.pl/modul-shield-lcd-keypad--kompatybilny-z-arduino.html). Zrezygnowałem z tego rozwiązania, rozpatrywałem użycie wyświetlacza graficznego, ale w końcu wybrałem kolorowy wyświetlacz graficzny. Poza tym, że można przedstawić na nim więcej informacji niż na wyświetlaczu monochromatycznym, chciałem sprawdzić, jak będzie w praktyce sprawować się konwersja „w locie" danych o kolorach zapisanych w 4 czy 8 bitach na 16-bitowy. Test ten był dla mnie o tyle istotny, że zaprojektowałem konwerter kolorowych wyświetlaczy do Arduino. Przyspiesza on komunikację z wyświetlaczem dwu-, a nawet czterokrotnie i tyleż samo zmniejsza zapotrzebowanie na ewentualny bufor wyświetlacza w pamięci Arduino, ale co ważniejsze, zapewnia podwójne buforowanie. Dzięki temu na ekranie nie widać rysowania obrazu, pojawia się on natychmiastowo, co pozwala używać kolorowych wyświetlaczy nie tylko do przedstawiania statycznych obrazów. Ponadto do komunikacji nie jest wymagana linia C/D (A0), co uwalnia jedną linię GPIO. Ma to znaczenie w płytkach Arduino o małej liczbie GPIO, jak UNO czy NANO.

Dane na wyświetlaczu odświeżane są 7 razy na sekundę. Wysyłany jest cały bufor ekranu do wyświetlacza, co trwa niecałe 90



Rys. 4.

eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 5.

ms. Spostrzegawczy Czytelnicy zastanawiają się, jak jest możliwe buforowanie całego ekranu zajmującego 153,6 kB (rozdzielczość 320*240*2 bajty na kolor) w mikrokontrolerze, który ma tylko 128 kB RAM? W dekoderze Morse'a bufor ekranu zajmuje tylko 76,8 kB, ponieważ jest ośmiobitowy (paleta bezpiecznych 218 barw). Dane podczas wysyłania są transkodowane do 16 bitów. Niestety, nie można do tego celu wykorzystać DMA, ponieważ nie potrafi ono ingerować w przesyłaną informację. Dlatego, aby wysyłać dane równolegle z innymi operacjami wykonywanymi przez CPU, należałoby wykorzystać przerwania. Tu pojawia się kolejny problem. Przy komunikacji z wyświetlaczem z częstotliwością 15 MHz przerwania byłyby wywoływane prawie 1,9 mln razy na sekundę, ewentualnie ponad 900 tysięcy gdyby wykorzystać 2-bajtowe FIFO w SPI. To przesadnie duża częstotliwość przerwań nawet dla STM32F411, który w tym projekcie pracuje z częstotliwością tylko 60 MHz (maks. 100 MHz), aby uzyskać maksymalną dopuszczalna prędkość SPI dla IL9341 wynoszącą 15 MHz (60 MHz / 4 = 15 MHz). Z tego powodu zrezygnowano z przerwań, a dane wysyłane są w programie głównym. W jaki więc sposób w czasie komunikacji wykonywane są inne zadania?

Większość Czytelników spodziewa się ich realizacji na przerwaniach. Jest to jakieś rozwiązanie, ale użyłem prostszego – RTOS. Taski odpowiedzialne za analizę przychodzących danych są wykonywane co 10 ms. Nie ma sensu, aby wykonywać je częściej, ponieważ w procedurze obsługi przerwań wejścia badane są co 5 ms, a dwa takie same odczyty świadczą o stabilnym stanie wejścia. Dzięki temu ewentualna transmisja do wyświetlacza (transmisja trwa ok 90 ms, przerwa pomiędzy transmisjami 50 ms), jest przerywana co 10 ms na czas poniżej 100 μs. Ze względu na to, że program pierwotnie nie był pisany z myślą o RTOS, użyto tylko 3 tasków plus task idle, w którym CPU jest usypiany oraz obsługiwany jest watchdog i miganie diodą sygnalizująca pracę programu. Gdyby program od razu był pisany z myślą o RTOS, tasków z pewnością byłoby więcej.

W programie zaimplementowano nadajnik. Służy on do testu dekodera i nadaje w kółko „sas@ elportal .pl". Komunikat rozpoczyna się od START „– . – . – ", na koniec nadawany jest END „. . . – . –" i WAIT „. – . . . ". Po zaimplementowaniu RTOS nadawanie realizowane jest w osobnym tasku (wcześniej w pętli głównej, korzystając z mechanizmu wielokątkowości). Program można łatwo zmodyfikować tak, aby pełnił funkcję klucza półautomatycznego lub automatycznego. W tej sprawie proszę o e-maile.

Montaż i uruchomienie

Montaż układu polega na połączeniu modułów przewodami. Fotografia wstępna oraz **fotografia 1** pokazują model. Szczegóły podłączenia wyświetlacza widać na **fotografii 2**. Na wyjściu D2 (PA10) dostępny jest nadawany cyklicznie komunikat „sas@ elportal .pl". Nieprzypadkowo wyjście D2 zlokalizowane jest przy wejściu D3. Dzięki temu można założyć zworkę w celu przetestowania dekodera. W modelu do wyjścia D3 podłączono brzęczek piezo, co pozwoli usłyszeć nadawany sygnał. Brzęczek może być podłączony zarówno do 3,3 V, jak i 5 V, co pozwoli uzyskać większe natężenie dźwięku.

Prąd dostarczany przez USB może nie być wystarczający do zasilania dekodera, co będzie objawiać się modulacją jasności świecenia podświetlenia wyświetlacza. W takiej sytuacji płytkę KA-NUCLEO-F411CE należy zasilić z zewnętrznego zasilacza.

Aby wgrać program do mikrokontrolera, nie jest potrzebny programator, ponieważ znajduje się on na płytce. Po podłączeniu płytki KA-NUCLEO-F411CE w systemie pojawią się trzy nowe urządzenia USB: ST-LINK-V2-1, wirtualny port szeregowy (klasa CDC) oraz pamięć masowa (DFU). ST-LINK i VCOM mogą wymagać zainstalowania sterowników. Program można wgrać programatorem lub przez pamięć masową. Osoby niedoświadczone powinny poprosić kogoś o pomoc w zaprogramowaniu procesora. Najłatwiej zrobić to, kopiując plik „Mors.bin" do urządzenia KA-NUCLEO (**rysunek 5**). Pliki „Mors.hex" i „Mors.bin" dostępne są na Elportalu.

Po uruchomieniu programu na ekranie ukaże się ekran startowy (**fotografia 5**). W czasie jego wyświetlania program odbiornika zbiera dane, aby określić czas trwania kropki, kreski, wyliczyć pauzę. Naciśnięcie przycisku USER spowoduje zniknięcie ekranu. Nastąpi ono także samoczynnie po 10 sekundach. Jeśli program nie ustalił jeszcze czasów, odbierane znaki wyświetlane są w kolorze czarnym na różowym tle (**fotografia 6**). Poprawnie dekodowane znaki wyświetlane są w barwie żółtej (**fotografia 7**). Po zapełnieniu całego ekranu treścią zostanie on przewinięty o jedną linię w górę.

SaS
sas@elportal.pl

Fot. 6.

Fot. 7.

eprasa.pl a339f6c3fa

Rozmowa z Antonim Dyjasem SP9ENV (DL1EKO)

50 lat krótkofalarstwa w SP i DL

Antoni SP9ENV swoją upragnioną pierwszą licencję radiową otrzymał w roku 1970 na znak SP9ENV. Upłynęło już 50 lat od tego czasu i aby uczcić ten jubileusz, operator pracuje w tym roku pod okolicznościowym znakiem SP50ENV. Wydał z tej okazji dyplom pamiątkowy, który jest do osiągnięcia na stronie QRZ.com po spełnieniu warunku uzyskania jednego QSO z tą okolicznościową stacją.

Redakcja: Czy byłeś najpierw nasłuchowcem, czy od razu uzyskałeś licencję nadawcy?

SP9ENV: Zanim uzyskałem licencję radiową, droga do niej była dosyć długa i trwała 2 lata.

Z krótkofalarstwem pierwszy raz spotkałem się na obozie harcerskim w Centurii w roku 1968 na kursie dla drużynowych specjalizacji łącznościowej. Miałem wtedy 16 lat. Była tam czynna stacja radiowa kolegi Jurka Zajdy SP9BGS. Miałem tam okazję poznać tajniki krótkofalarstwa i wielu późniejszych kolegów, wtedy już licencjonowanych nadawców. Pierwsze spotkanie z telegrafią, której do dzisiaj jestem wierny. Po obozie zostałem członkiem harcerskiego klubu SP9ZHQ znajdującego się w Ośrodku Harcerskim w Chorzowie. Zapisałem się także do PZK w Katowicach i uzyskałem znak nasłuchowy SP9-1727. Jako nasłuchowiec uzyskałem potwierdzenia z ponad stu krajów, co też kiedyś nie było takie łatwe. Pamiętam, że udzielili mi wtedy rady i pomocy technicznej koledzy Robert SP9TB (jeszcze przedwojenny OM) oraz Grzegorz SP9BZM. Za co im serdecznie dziękuję.

Na obozie w 1968 roku

Red.: Pracowałeś też w innych klubach krótkofalarskich?

SP9ENV: W końcu roku 1968 wspólnie z kolegami, między innymi z Ludwikiem Krawczykiem SP9CVQ, Jerzym Zakrzewskim SP9CVY, założyliśmy harcerski klub łączności przy Hufcu Katowice-Ligota. Klub ten później uzyskał znak SP9ZCF i istnieje do dzisiaj. W roku 2018 obchodziliśmy jego 50-lecie pracując pod znakiem SP50ZCF. Od samego początku byli tam także nasi koledzy: Krzyś SP9FMP, Alek SP9ERY, Leszek SP9GFR.

Pracując na stacji SP9ZHQ pod wskazówkami SP9BGS, uzyskałem pełne szlify z zakresu operatorskiego, biorąc udział w wielu zawodach. W klubie tym ukończyłem kurs krótkofalarski, który

POLSKI ZWIĄZEK KRÓTKOFALOWCÓW
Zarząd Oddziału Wojewódzkiego
Katowicach

LICENCJA SWL

wydana posiadaczowi amatorskiej stacji radioodbiorczej

SP 9 - 1727

Antoniemu Dyjasowi

nasłuchowcowi
zamieszkałemu w Katowicach

uprawnia do korzystania z usług Biura QSL PZK i do posługiwania się przydzielonym znakiem nasłuchowym w krajowej i międzynarodowej korespondencji krótkofalarskiej.

Posiadacz licencji zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania wszystkich postanowień i przepisów wynikających z tytułu posiadania i używania urządzenia radioodbiorczego.

Sekretarz (Podpis) Prezes (Podpis)

Katowice dnia 1 października 1968 r.

eprasa.pl a339f6c3fa

Spotkanie jubileuszowe SP9ZCF

DD3JA, SO9DXX, SP9ENV oraz SP9UPK

SPFF 167, od lewej SP9EMI, SP9DSD oraz SO1EKO, 2010

zakończył się egzaminem na świadectwo uzdolnienia, po uzyskaniu którego zaczął się długi czas oczekiwania na licencję.
Jako instruktor harcerski brałem czynny udział w obozach, organizując łączność przewodową i radiową. Początkowo na stacji kolegi SP9CVQ w Istebnej, a później pod własnym znakiem jako SP9ENV/9 z Istebnej oraz SP9ENV/2 z Piasków koło Krynicy Morskiej i wspólnie z kolegą Marianem Urbańczykiem SP9EMI w Rachowicach pod znakiem SP9ZHR. Byłem także operatorem SP0ZHQ na międzynarodowym obozie Malta w Chorzowie w roku 1969.

Red.: A czym zajmowałeś się poza krótkofalarskim hobby?
SP9ENV: W roku 1972 zdałem maturę i zostałem technikiem elektronikiem. Zaczął się nowy świat, również i krótkofalarski. Tak mijały lata. Jak każdy z nas podążałem w przyszłość. Najpierw małżeństwo z Jolką, późniejszą SP9SOV, a obecnie DD3JA. Potem były studia wieczorowe na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Praca naturalnie także.
Jednak przez wiele tych lat stale wracałem do krótkofalarstwa, pomimo przerwy w stanie wojennym i innych okoliczności życiowych.

Red.: Pracowałeś też w ramach Polskiego Związku Krótkofalowców?
SP9ENV: W roku 1986 zostałem wybrany na członka ZOW PZK w Katowicach. Pełniłem tam funkcje managera od spraw nasłuchowców i łowów na lisa. Współpracowałem tam z wieloma kolegami, między innymi SP9DL, SP9AJT, SP9MM, SP9LDB.
W tamtym roku pojechałem także, naturalnie tym razem z rodziną, na obóz harcerski z naszym klubem SP9ZCF/9 do miejscowości Lipowa koło Żywca. Była tam także okazja nadawać wspólnie z SP9BGS, SP9EMI, SP9CTS w zawodach UKF ze Skrzycznego.
W tamtych czasach wiele pracowałem na pasmach amatorskich, czego uwieńczeniem było członkostwo w SP DX klubie i współpraca z kolegami, między innymi SP9ZD, SP9CTW, SP9PT, SP9BQJ.

Red.: Czy zajmowałeś się także konstruowaniem sprzętu nadawczo-odbiorczego lub antenowego?
SP9ENV: W roku 1988 wspólnie z kolegą Alkiem Cieszkowskim SP9ERY opracowaliśmy antenę

eprasa.pl a339f6c3fa

Dyplom odznaki honorowej DARC

typu GP na pasma od 40 do 10 m. Zrobiło się z tego kilka ładnych typów anten. Niektóre z nich pracują do dzisiaj. Poza tym opracowałem jeszcze antenę typu Qubical Quad z doskonałymi parametrami, na której zawsze dowoływałem się do wszystkich wypraw DX-owych.

Red.: Kiedy uzyskałeś licencję niemiecką?
SP9ENV: W 1990 r., kiedy wyjechaliśmy z rodziną do RFN. Plan był na dwa lata, ale jak to bywa, życie pisze własne scenariusze. Zrobiło się z tego już 30 lat. Naturalnie żyć bez krótkofalarstwa się nie dało. W roku 1991 uzyskałem licencję na znak DL1EKO, pod którym pracując przez 25 lat zrobiłem wszystkie kraje DXCC, z wyjątkiem jednego. Tak został mi jeszcze chociaż jeden do zrobienia.

Red.: Opowiedz, proszę, o swoich osiągnięciach związanych z programem Flora Fauna.
SP9ENV: W 2005 r. uzyskałem licencję gościnną w Polsce i znak SO1EKO. Pod tym znakiem, nadając później mobilnie i przenośnie, uruchomiłem, pracując zgodnie z programem Flora Fauna, wiele nowych obszarów chronionych w Polsce. Miałem przyjemność współpracować z kolegą Sylwestrem SP2FAP, klubem SP0CFF. Później także z klubem SP9YFF wraz z kolegą Krzysiem SP9UPK i innymi. Wspólnie także z FF nadawaliśmy z kolegami SP9EMI, SP9DSD, SP2JLR i naturalnie z moją żoneczką Jolą DD3JA.
W ramach programu Flora Fauna zorganizowałem około 250 wypraw do terenów chronionych w wielu krajach europejskich. Miałem przyjemność jako pierwszy nadawać z terenu HBFF-006 jako nowy kraj FF z Liechtensteinu. Nadawałem, używając mojego znaku DL1EKO łamanego przez prefiksy krajów, między innymi: SM, OZ, HB0, OE, HA, S5, 9A, ON, PA, IV3, ON, SP oraz łamane przez m i p.

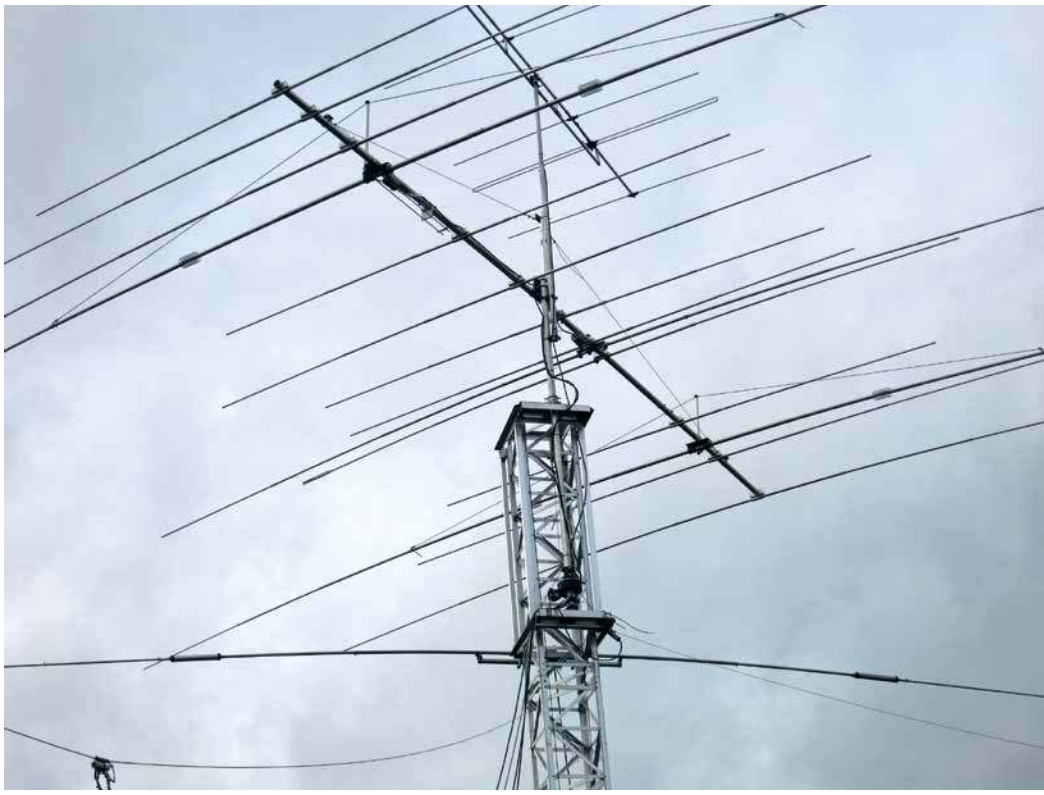
Red.: Dużo zaliczyłeś łączności pracując poza domowym QTH?
SP9ENV: Zwiedzając piękne zakątki, wykonałem ponad 70 tysięcy QSO. Poznałem także osobiście wielu kolegów, między innymi DL5WW, HA4XG, 9A6AA, 9A2MF, S52KM, znanych mi wcześniej tylko z eteru. Miałem także przyjemność pracować w zawodach w teamie Polska pod znakiem SN0HQ na stacji u SP6RZ razem z SP3HUU i innymi kolegami.

Red.: Jak oceniasz swoje hobby z perspektywy pół wieku?

SP9ENV: Miałem to szczęście, że udało mi się pogodzić pracę zawodową z radiowym hobby.
Z krótkofalarstwem związanych było także wiele przyjaźni, niektóre z nich przekształciły się później w przyjaźnie rodzinne. Tak było z Marianem Urbańczykiem SP9EMI oraz Jankiem Dąbrowskim SP2JLR. Przyjaźnimy się już 50 lat.
Obecnie od dwóch lat jestem emerytem i myślę, że uda mi się wraz z moją żonką zrealizować jeszcze kilka planów, naturalnie związanych z krótkofalarstwem. Gdzie kończy się droga, zaczyna się przygoda!

Red.: Dziękuję za rozmowę i życzę zdrowia oraz spełnienia marzeń, nie tylko tych krótkofalarskich.
SP9ENV: Również dziękuję za rozmowę (wysłuchanie moich krótkofalarskich wspomnień) i zapraszam do łączności pod okolicznościowym znakiem.

Z Antonim SP9ENV (DL1EKO) rozmawiał Andrzej SP5AHT

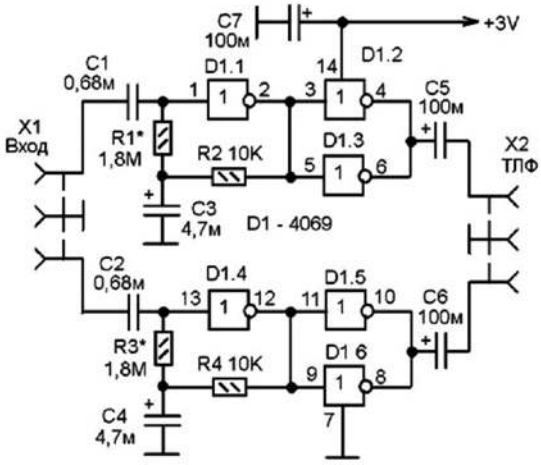


eprasa.pl a339f6c3fa

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Różne rozwiązania radiowe

Z czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kilka opisów przydatnych urządzeń radiowych o różnym zastosowaniu oraz komplikacji układowej, aby każdy mógł wybrać coś interesującego dla siebie.



Rys. 1. Schemat stereofonicznego wzmacniacza m.cz. na CD4069

Zastosowanie układów CMOS w liniowych wzmacniaczach („CQ-QRP" 69/20)

RA3AAE w internetowym kwartalniku „CQ-QRP" 69/20 (numer zimowy) zamieszcza kilka przykładów wykorzystania układów CMOS w liniowych wzmacniaczach.

Na początku artykułu autor stwierdza, że zintegrowane układy cyfrowe (MS) należą do przeszłości, ale zostały wyprodukowane w dużych ilościach i są wciąż dostępne oraz tanie.

Układy logiczne MS wykonane na tranzystorach bipolarnych, zostały zastąpiona logiką CMOS na izolowanych tranzystorach polowych, które charakteryzują się małym poborem prądu z zasilacza i wysoką rezystancją wejściową, ponieważ bramki tranzystorowe są izolowane przez warstwę tlenku.

RA3AAE postanowił znaleźć dla nich kolejną aplikację – liniowe wzmacniacze sygnału. Liniowość oznacza bezpośrednio proporcjonalną zależność napięcia wyjściowego od wejścia, a współczynnik proporcjonalności nazywany jest wzmocnieniem (zyskiem).

W artykule podaje kilka przykładowych rozwiązań takich wzmacniaczy.

Jednym z nich jest stereofoniczny wzmacniacz małej częstotliwości (**rysunek 1**), który może być wykorzystany w przenośnych odbiornikach radiowych czy odtwarzaczach. Został on zbudowany na sześciu inwerterach wchodzących w skład układu DC 4069 (K561LN2).

Linearyzację inwerterów zapewniają rezystory R1–R2 i R2–R4.

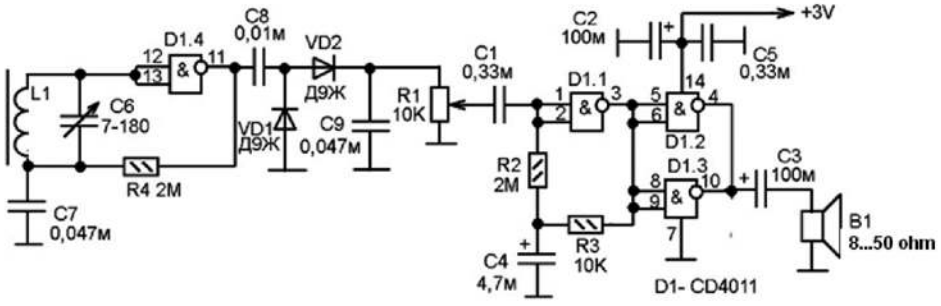
W stopniach wyjściowych są wykorzystane pozostałe inwertery połączone równolegle dla zwiększenia prądu wyjściowego do obciążenia. Na wyjściu mogą być podłączone dowolne słuchawki stereofoniczne.

Na **rysunku 2** jest pokazany najprostszy jednopasmowy odbiornik AM o bezpośrednim wzmocnieniu na fale średnie lub długie z wykorzystaniem jednego układu cyfrowego CMOS. Jest nim CD4011 (K561LE5, K561LA7, K176LE5, K176LA7) zawierający 4 bramki dwuwejściowe NAND. Na pierwszej bramce jest zrealizowany wzmacniacz wysokiej częstotliwości sterowany z anteny

magnetycznej. Strojenie zapewnia kondensator zmienny C6. Wzmocniony sygnał radiowy zasila diodowy detektor amplitudy w układzie podwajacza napięcia. Można tu zastosować diody D18 lub GD507, ale mogą być też inne dostępne diody germanowe w.cz. Sygnał m.cz. z potencjometru siły głosu R1 jest podawany na wzmacniacz m.cz. zestawiony na kolejnych trzech bramkach.

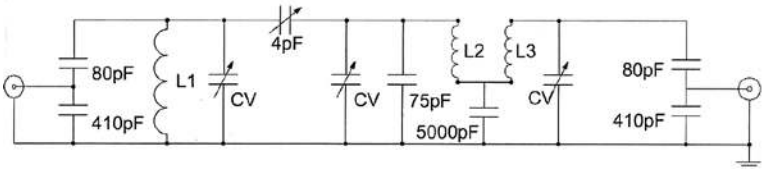
Linearyzację pierwszej bramki wzmacniacza m.cz. zapewniają rezystory R2–R3 (wzmacniacza w.cz. – rezystor R4. W stopniach wyjściowych są wykorzystane pozostałe dwie bramki połączone równolegle w celu zwiększenia prądu wyjściowego. Jako obciążenie wyjścia mogą być słuchawki lub głośnik o oporności 8–50 Ω).

Cewkę antenową można nawinąć na pręcie ferrytowym o średnicy 10 mm i długości 200 mm wykonanego z ferrytu 400HN (można wykorzystać gotową antenę ferrytową ze starego radioodbiornika). Chcąc odbierać fale średnie, należy nawinąć 60–80 zwojów, a dla fal długich 150–200 zwojów drutu o średnicy około 0,2 mm. Zwoje cewki powinny być ułożone w jednej warstwie na papierowej rurce umożliwiającej przesuwanie po pręcie ferrytowym. Po uzyskaniu odpowiedniej indukcyjności (zestrojeniu) należy zwoje cewki wraz z rurką usztywnić za pomocą wodoodpornego kleju lub parafiny.



Rys. 2. Schemat odbiornika AM o bezpośrednim wzmocnieniu na CD4011

eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 3. Schemat filtru pasmowego 7 MHz

Filtr pasmowy 7 MHz („Radio Rivista" 12/19)

I2CBV zamieszcza w „Radio Rivista" 12/19) dobrze działający filtr pasmowy 7 MHz. Pracuje on w trzyobwodowym układzie przedstawionym na **rysunku 3**.

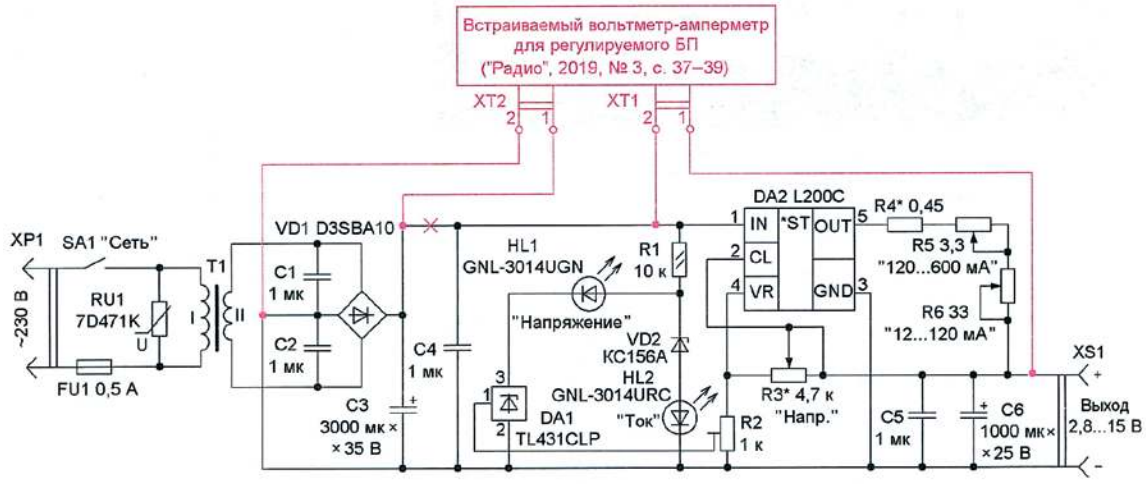
Wszystkie cewki filtru (L1, L2, L3) mają indukcyjność po 5 uH i zawierają po 31 zwojów drutem DNE 0,5 mm na toroidalnym rdzeniu ferrytowym T50-2. Trzy trymery Cv mają zakres pojemności 8–40 pF.

Laboratoryjny zasilacz na L200C („Radio" 12/19)

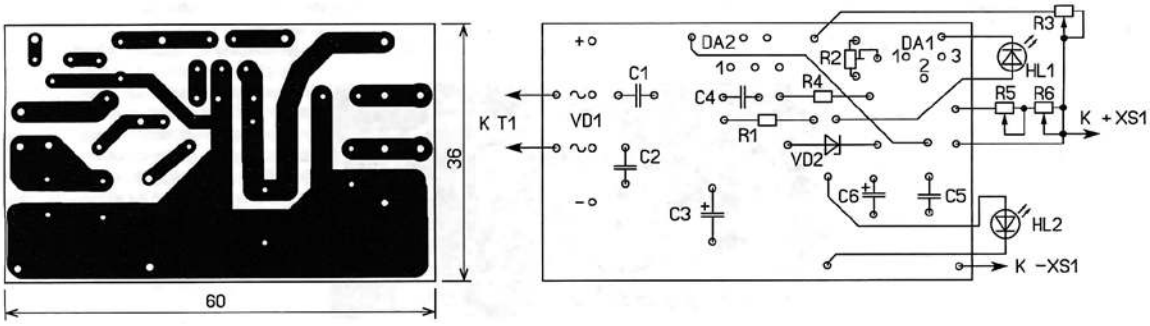
Jednym z podstawowych układów w każdej pracowni radioamatora jest regulowany zasilacz stabilizowany 12 V. W miesięczniku „Radio" 12/19 jest zamieszczony schemat prostego sieciowego zasilacza bez zakłóceń, dostarczającego napięcie stabilizowane w zakresie 2,8–15 V DC z zakresem prądu obciążenia 12–600 mA (**rysunek 4**).

To proste i niewielkiej mocy urządzenie może być przeznaczone do współpracy z urządzeniami wrażliwymi na zakłócenia. Zasilacz jest układem liniowym z dobrze zaprojektowanym układem filtrowania. Nie zawiera obwodu przełączającego, dlatego nie generuje żadnych niepożądanych zakłóceń impulsowych.

Jak widać na schemacie, jest to klasyczny układ z transformatorem sieciowym. Do stabilizacji napięcia został użyty układ scalony LC200C. Czterodiodowy prostownik jest zbocznikowany czterema kondensatorami, aby zapobiec przedostawaniu się przydźwięku.



Rys. 4. Schemat zasilacza na L200C



Rys. 5. Płytka drukowana i rozmieszczenie elementów zasilacza

eprasa.pl a339f6c3fa

L200 jest regulatorem napięcia dodatniego o dużej stabilności. Według danych katalogowych służy do wykonania zasilacza o napięciu wyjściowym od 2,85 V do 36 V i obciążalności do 2 A. Zastosowanie scalonego regulatora napięcia L200 z asortymentu produkcji SGS-THOMSON w znacznym stopniu uprościło konstrukcję zasilacza. Układ jest wytwarzany od kilkunastu lat i w swoim czasie był przebojem w klasie stabilizowanych regulatorów napięcia, przede wszystkim z powodu dużej obciążalności. Integracja ponad 30-tranzystorowej struktury sterującej razem z tranzystorem mocy o zdolności rozpraszania prawie 40 W mocy była poważnym osiągnięciem technologicznym. Układ zawiera też dodatkowy komparator napięcia umożliwiający prostą realizację ograniczenia prądowego na zadanym poziomie.

Transformator sieciowy na uzwojeniu wtórnym powinien mieć maksymalne napięcie o wartości skutecznej 28 V i prądzie co najmniej równym wymaganemu prądowi wyjściowemu zasilacza (należy połączyć z płytką drukowaną możliwie krótkimi przewodami o dużym przekroju). Układ L200 powinien być zamocowany na radiatorze pozwalającym odprowadzić ciepło. Na rysunku 4 jest pokazana płytka drukowana i rozmieszczenie elementów zasilacza.

Przedwzmacniacz mikrofonowy („CQ DL" 12/19)

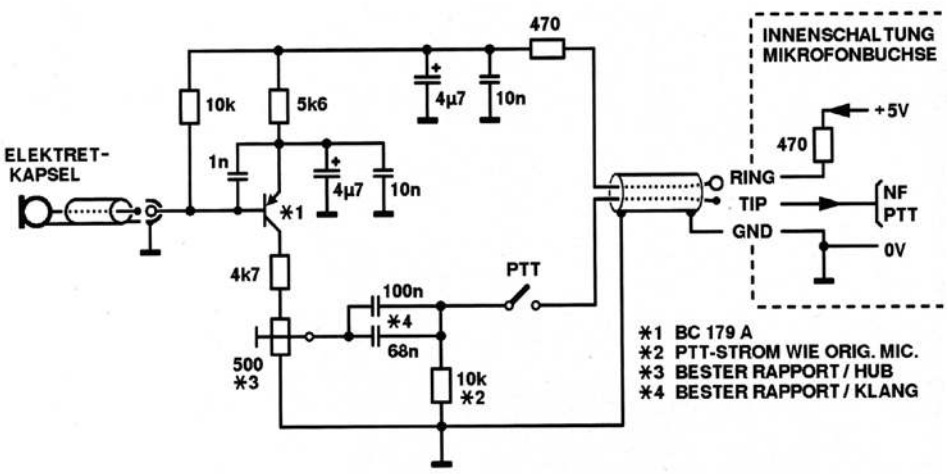
DK1DC zamieszcza w miesięczniku „CQ DL" 12/19 schemat prostego przedwzmacniacza do współpracy z mikrofonem elektretowym (**rysunek 6**). W miejsce zastosowanego tranzystora BC179A można użyć innego tranzystora p-n-p np. BC549. W przypadku użycia mikrofonu dynamicznego należy dołączyć go poprzez kondensator 100–220 nF, a między bazą a masą dołączyć dobrany rezystor polaryzacji.

Wskaźnik do lokalizacji zakłóceń EMC („Funk Amateur" 3/20)

Śledzenie źródeł zakłóceń i sprawdzanie skuteczności środków tłumiących w.cz. staje się w dzisiejszych czasach coraz ważniejsze dla radioamatorów i słuchaczy radia.

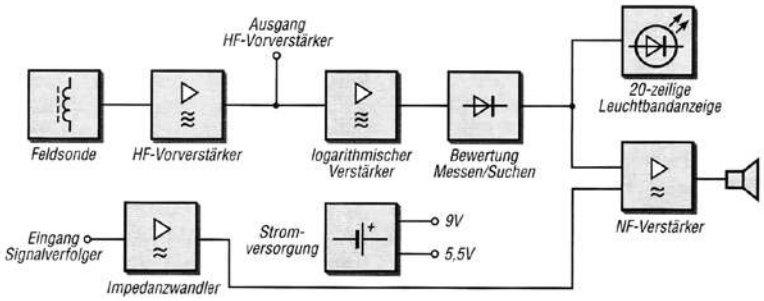
W miesięczniku „Funk Amateur" 3/20 jest pokazana zoptymalizowana nowa wersja 2.0 wskaźnika do lokalizacji zakłóceń EMC (EMV-Spion 2.0) opisanego przez DJ3VY i DB1NV w FA 7/2012. Schemat blokowy układu EMC jest pokazany na **rysunku 7**.

Wbudowany głośnik zapewnia szybki akustyczny przegląd sytuacji zakłóceń i jest automatycznie wyłączany po podłączeniu słuchawek. W porównaniu z poprzednim modelem pasmo LF demodulowanego sygnału w EMV-Spion 2.0 zostało zwiększone do około 10 kHz. Cztery anteny wyszukujące nie wymagają żadnych dodatkowych komponentów. Ich cewki są zaprojektowane jako ścieżki nadrukowane na PCB, co sprawia, że takie sondy są odporne mechanicznie.



Rys. 6. Schemat przedwzmacniacza do mikrofonu elektretowego

eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 7. Schemat blokowy układu EMC

Nowy zestaw zawiera płytkę SMD, wszystkie wlutowane elementy, obrobioną i zadrukowaną obudowę oraz cztery anteny do wyszukiwania (sondy) i płytkę przejściową. Wstępnie zmontowana płyta znacznie upraszcza i przyspiesza montaż oraz ułatwia obsługę nawet mniej doświadczonym hobbystom.

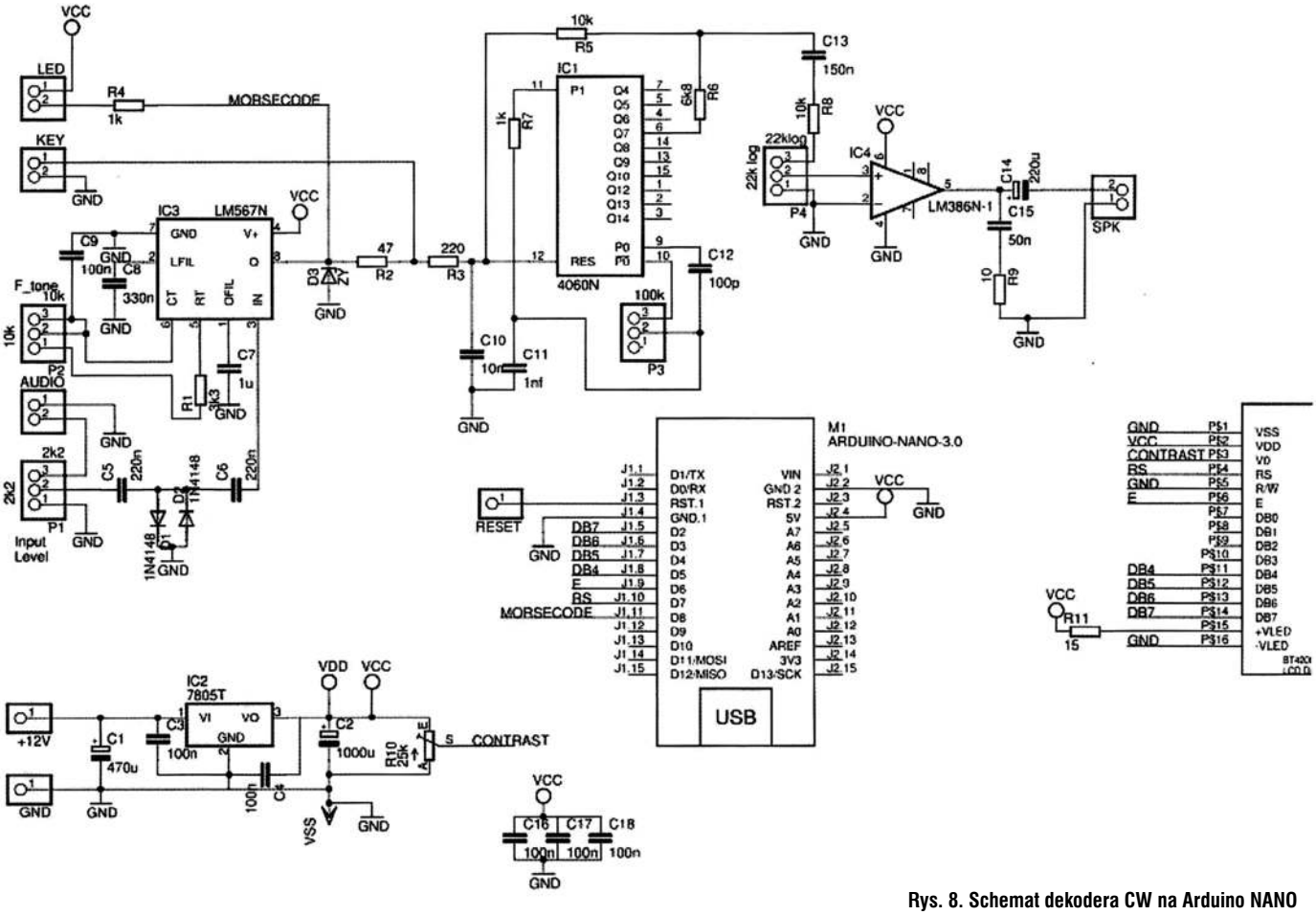
Dekoder alfabetu Morse'a („CQ-QSO" 1–2/19)

PA0JBB w miesięczniku „CQ-QSO" 1–2/19 opisuje jedno z możliwych rozwiązań dekodera sygnałów telegraficznych opartego na Arduino Nano. Na **rysunku 8** jest pokazany układ mikroprocesorowego dekodera alfabeteu Morse'a zaprojektowany przez autora.

Wykorzystuje on mikroprocesor Arduino NANO-3.0, generator tonu PLL LM567, licznik binarny 4060N i wzmacniacz akustyczny LM386 oraz wyświetlacz 2×16 znaków. Cały układ jest zasilany z zewnętrznego źródła zasilania 12 V poprzez stabilizator 7605.

Najważniejszą jednak sprawą jest oprogramowanie, bo to sporo pracy i w efekcie dość złożony program. Na szczęście w sieci jest również wiele programów, które można dostosować do swoich wymagań.

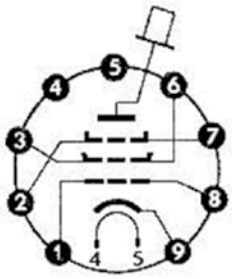
Kod źródłowy programu jest dostępny w Internecie, a płytkę PCB można samodzielnie wykonać dzięki plikom Gerber zamieszczonym na stronach internetowych.



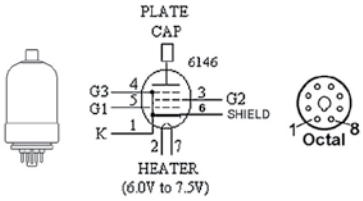
Rys. 8. Schemat dekodera CW na Arduino NANO

eprasa.pl a339f6c3fa

Porady techniczne



Rys. 1. Wyprowadzenia elektrod lampy 6P45S



Rys. 2. Wyprowadzenia elektrod lampy 6146

Czym zastąpić lampę 6146?

Często czytam na forach i słyszę na pasmach, że użytkownicy starszych transceiverów lampowych HF z zastosowanymi w stopniu końcowym lampami 6146 mają problemy z nabyciem oryginalnych lamp. Chciałbym podpowiedzieć, że kiedy prowadziłem przed kilku laty zakład RTV, to w transceiverach TS-830 i Yaesu 101 wstawiałem podstawki i dwie lampy telewizyjne 6P45S. Po zamontowaniu nowych podstawek przylutowałem wszystkie istniejące elementy od 6146 do wyprowadzeń (wg **rysunków 1** i **2**, bez żadnych zmian w układzie). Nadajnik uzyskał moc większą niż z oryginalnymi lampami, a klient był bardzo zadowolony. Zamiast 6P45S również można zastosować inne dostępne lampy o podobnych parametrach ze starych TV (często pojawiają się ogłoszenia sprzedaży takich lamp między innymi w giełdzie „Świata Radio”).

Jan Miziołek

Radioodbiornik UKF (AVT-155)

Próbuję złożyć zapomniany od lat radioodbiornik UKF opisany w „Elektronice Praktycznej” jako kit AVT-155. Proszę o podpowiedź, w którym dokładnie miejscu na schemacie podłączyć kondensator zmienny w przypadku przestrajania całego pasma CCIR, tj. 88–108 MHz.

Mam kondensator 2×8 pF z połączonymi rotorami, ale zastanawiam się, gdzie podłączyć drugą sekcję tego kondensatora. Czy do obwodu wejściowego, równolegle do L1, czy może do L2?

I jeszcze jedna uwaga. Żadna z cewek nie jest bezpośrednio połączona z masą, tylko za pośrednictwem dwóch kondensatorów C7 47 μF i C8 10 nF. Wobec tego kondensator, o którym mowa powyżej, wg mnie nie może być połączony z masą.

Edward Karczmarczyk

Schemat odbiornika jest pokazany na **rysunku 3**. Kondensator zmienny należy podłączyć tam gdzie jest oscylator, czyli równolegle do L3 (najlepiej rotor do masy, a stator do nóżki 8). Wygodniej jest podłączyć rotor do masy, bo i tak jest on połączony ze sztuczną masą poprzez C7–C8 (dla w.cz. na jedno wyjdzie, czy jest podłączony do plusa zasilania czy minusa).

Jeżeli uzyska się cały wymagany zakres jedną sekcją, to druga niech pozostanie wolna (jeśli za mało, to wtedy należy dołączyć drugą i ew. rozgiąć płytki dopasowując wartość pojemności).

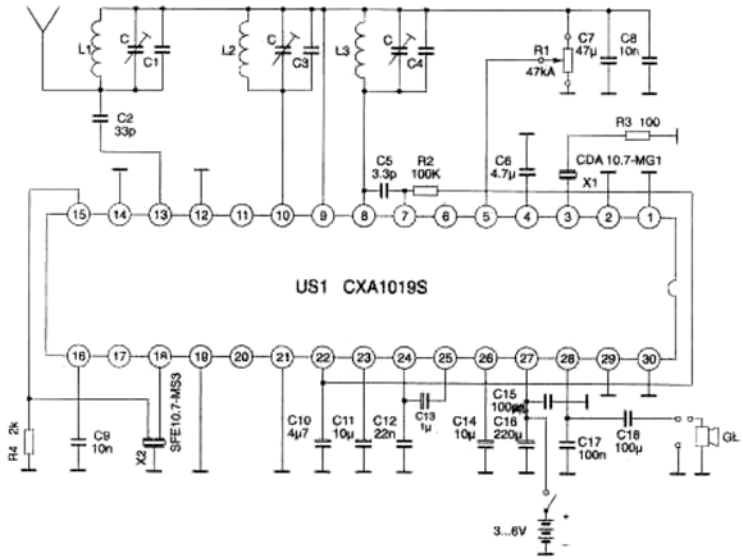
Jeśli chodzi o wartości trymerów, których wartości nie są podane na schemacie, mogą mieć po 10 pF. Im mniejsze wartości, tym precyzyjniej można dostroić obwody LC, ale trzeba dobrać indukcyjność, ściskając i rozginając zwoje cewek. Jeżeli użyte pojemności trymerów okażą się za małe, to bez problemu można dolutować równolegle do nich kondensatory po kilka pF. Uruchomienie układu radiowego wymaga nieco doświadczenia, a przede wszystkim dobrania wartości LC na drodze eksperymentalnej. Nie wszyscy lubią zabawy z LC, ale w prawidłowym zestrojeniu tych obwodów właśnie tkwi cała magia radia.

Pytanie o preskaler

Zrobiłem licznik częstotliwości i czasu AVT-3275 wraz ze wzmacniaczami wejściowymi i preskalerem (https://www.youtube.com/watch?v=T5Ef5w9e7MQ&feature=youtu.be&list=PLdtkbzWTUVMls-OHaEo1OfVGtgPpYgrwI).

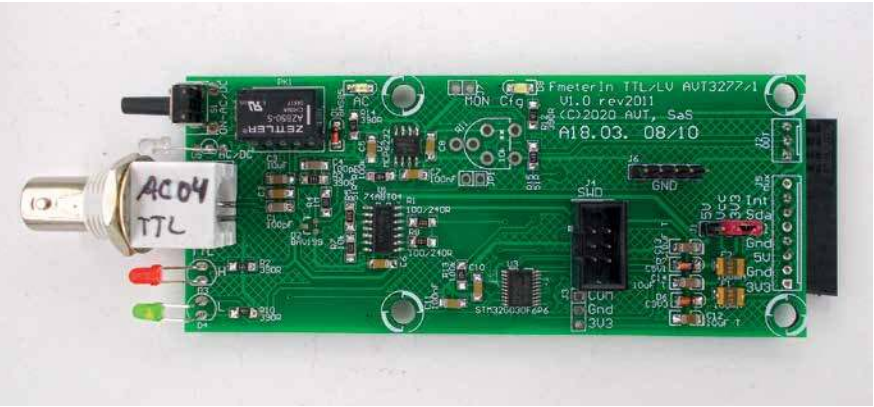
Budowa jest modułowa i można montować różne płytki wzmacniaczy wejściowych. Na razie preskaler jest na MC12080, ale będę chciał wypróbować MC12079, a potem μPB1507. Niestety, jak preskaler ma maksymalną częstotliwość 3 GHz, to minimalna jest na poziomie 500 MHz.

Czy istnieje w handlu jakiś preskaler do 3–4 GHz, ale o szerokim paśmie?



Rys. 3. Schemat radioodbiornika UKF (AVT-155)

eprasa.pl a339f6c3fa



Chciałem umożliwić pomiar do min. 4 GHz, ale nie mogę znaleźć takich preskalerów. Natrafiłem jedynie na HMC432, tani nie jest, lecz ma niespotykaną cechę pracy od DC, ale trochę małą amplitudę sygnału wyjściowego.

Może ktoś mi podpowie, jakiego użyć układu, aby pracował do 4 GHz (lepiej jak będzie więcej)?

A może ktoś z Czytelników ma doświadczenie także w zastosowaniu wzmacniacza BGA8V1BN6E6327XTSA1 opisanego na stronie https://www.tme.eu/pl/details/bga8v1bn6/wzmacniacze-operacyjne-smd/infineon-technologies/bga8v1bn6e6327xtsa1/.

W częstościomierzu można zamontować kilka płytek wzmacniaczy wejściowych, więc nie ma problemu, aby były preskalery np 0,1–1 GHz i 1–8 GHz.

AVT-3275 wraz z AVT-3277/0 mierzy do 160 MHz, ale docelowo szybkie preskalery przewiduję do AVT-3278 (na razie jest tylko ten https://www.youtube.com/watch?v=Sldtyf7RK5Y oraz https://www.youtube.com/watch?v=WxYx0ZsOMp8) i płytki AVT-3277 w różnych wariantach, co umożliwi bezpośredni pomiar na planowanym w AVT-3278 STM32H743 lub FPGA MAX10 do 240 MHz ale ograniczeniem będą AVT-3277 (200 MHz – układy ABT).

Bardzo proszę o propozycje na mój adres.

SaS
sas@elportal.pl

Ładowanie ogniw Li-Ion 3,7V

Czy w „Świecie Radio" była poruszana sprawa ładowania ogniw Li-Ion 3,7 V?

Mam w swoich zapasach kilka takich w miarę sprawnych ogniw ze starej baterii laptopa i chciałem je naładować. Mam w swoim shacku radiowym tylko zasilacz 12 V/25 A z dodatkowym wyjściem 5 V/2 A. Czy można podłączyć ogniwo pod napięcie 5 V za pośrednictwem rezystora?

Interesuje mnie najprostszy sposób, bez konieczności kupowania drogiej ładowarki.

Paweł Domagała

Raczej nie powinno się ładować w powyżej proponowany sposób. Trzeba pamiętać, że technologia Li-Ion jest bezpieczna tylko wtedy, kiedy eksploatujemy ją w odpowiedni sposób. Ładowanie nie jest proste i nie wystarczy obniżyć napięcia (prądu) za pomocą rezystora. Przede wszystkim musimy wiedzieć, jakie jest jego napięcie ładowania i jaki jest prąd ładowania posiadanego ogniwa Li-Ion. W miarę postępu technologii (zmiany związków chemicznych wchodzących w skład ogniwa) ulega zmianie prąd ładowania w produkowanych ogniwach. Z tego względu warto wpisać w wyszukiwarkę Google model naszego akumulatora i sprawdzić zalecane parametry.

Na przykład dla popularnych ogniw Samsung ICR18650-22P napięcie ładowania wynosi 4,2 V ±0,05 V, a standardowy prąd ładowania jest 1075 mA (maksymalny prąd przy szybkim ładowaniu wynosi 2150 mA). Jeśli nie mamy modelu ogniwa, to należy je ładować możliwie najniższym prądem, a następnie sprawdzić jaka jest pojemność ogniwa, np. za pomocą miernika lub oszacować na podstawie czasu pracy zasilanego urządzenia.

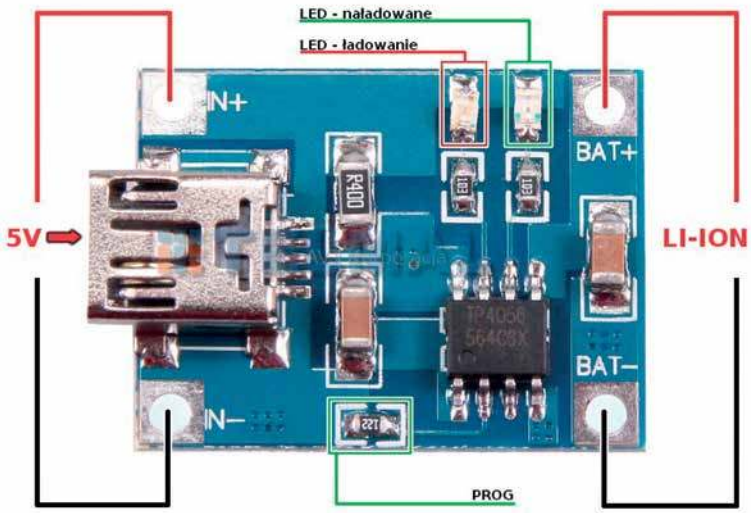
W handlu jest wiele przyrządów nadających się do ładowania ogniw litowo-jonowych, ale najtańszym jest moduł z układem TP4056. Występuje w różnych formach, od prostych układów jednokanałowych, przez układy z zabezpieczeniem przed rozładowaniem, po układy o zwiększonym prądzie ładowania.

Układ ten charakteryzuje się napięciem wyjściowym 4,2 V ±0,05 V oraz prądem ładowania, który można zaprogramować za pomocą opornika (standardowo ustawiony jest 1 A lub 0,5 A w zależności od źródła).

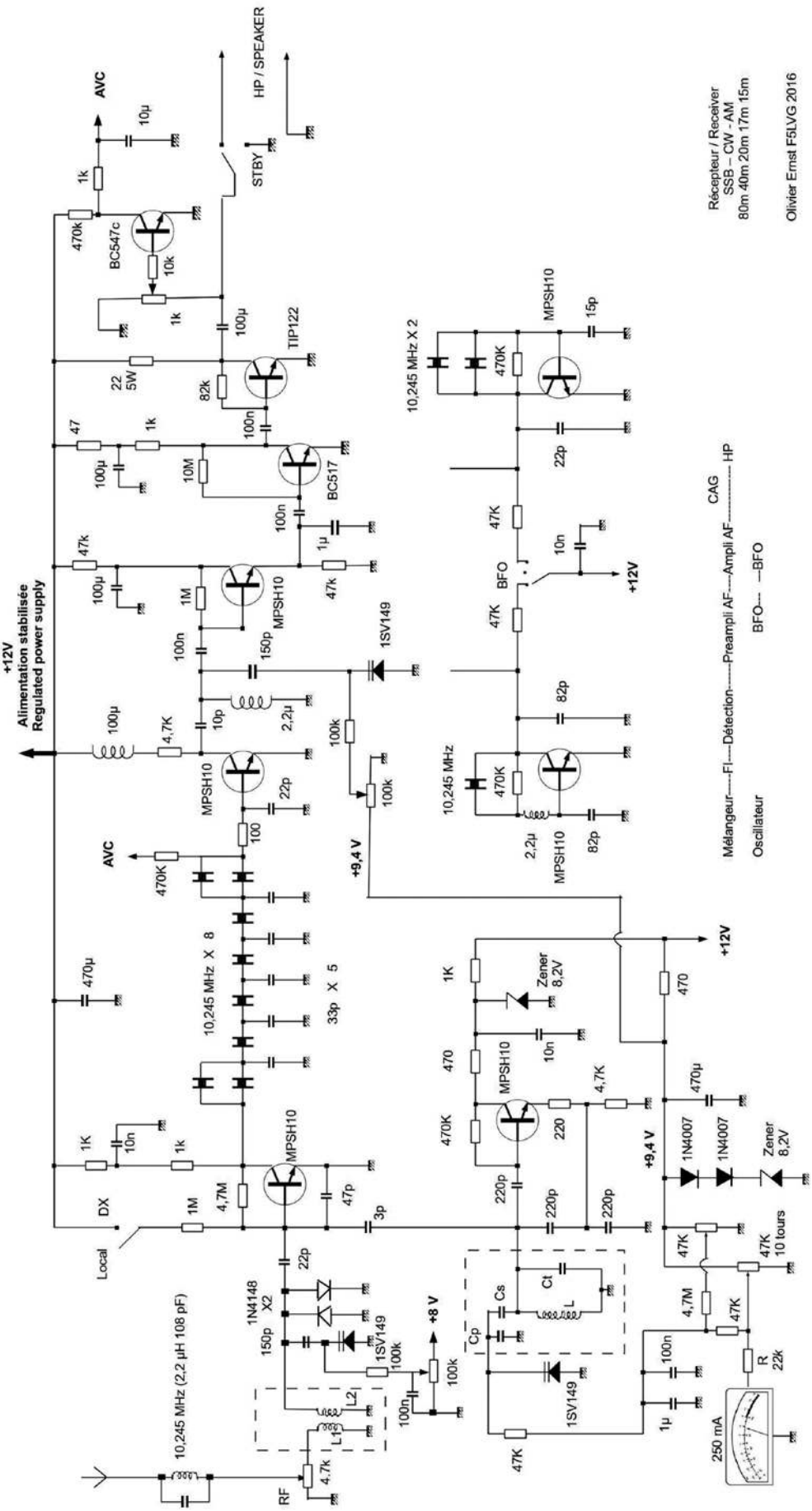
Moduł trzeba podłączyć do zasilacza 5 V lub USB micro (USB mini). Jest wyposażony w zieloną lub niebieską i czerwoną diodę sygnalizującą o naładowanym i rozładowanym akumulatorze.

Zasadniczą wadą tego taniego urządzenia jest jego natychmiastowe uszkodzenie w przypadku odwrotnego podłączenia polaryzacji akumulatora (pomylenie plusa z minusem). Może też nastąpić poważne uszkodzenie pakietu, a w skrajnym przypadku nawet rozszczelnienie czy eksplozja.

Jak wspomniano wcześniej, przez zmianę rezystora PROG można ustawić wymagany prąd ładowania: 30 k – 50 mA, 20 k – 70 mA, 10 k – 130 mA, 5 k – 250 mA, 4 k – 300 mA, 3 k – 400 mA, 2 k – 580 mA, 1,66 k – 690 mA, 1,5 k – 780 mA, 1,33 k – 900 mA, 1,2 – 1000 mA.



eprasa.pl a339f6c3fa



Rys. 4. Schemat odbiornika nasłuchowego wg F5LVG

Odbiornik nasłuchowy wg F5LVG

Dla tych radioamatorów, którzy siedzą w domu, zgodnie z zaleceniami w czasie koronawirusa, proponuję zajrzeć do swoich szuflad i zbudować jakieś urządzenie na posiadanych podzespołach. Załączam schemat odbiornika nasłuchowego F5LVG zaczerpnięty z sieci. Ten odbiornik złożył mój 16-letni syn, a ja tylko pomagałem, udzielając rad i wskazówek.

Urządzenie nie zawiera deficytowych podzespołów i umożliwia odbiór stacji CW/SSB/AM na pięciu pasmach: 15, 17, 20, 40, 80 m.

Bardzo proszę, aby redakcja zamieściła ten schemat i dodała swój komentarz do układu.

Stały Czytelnik ŚR i EdW

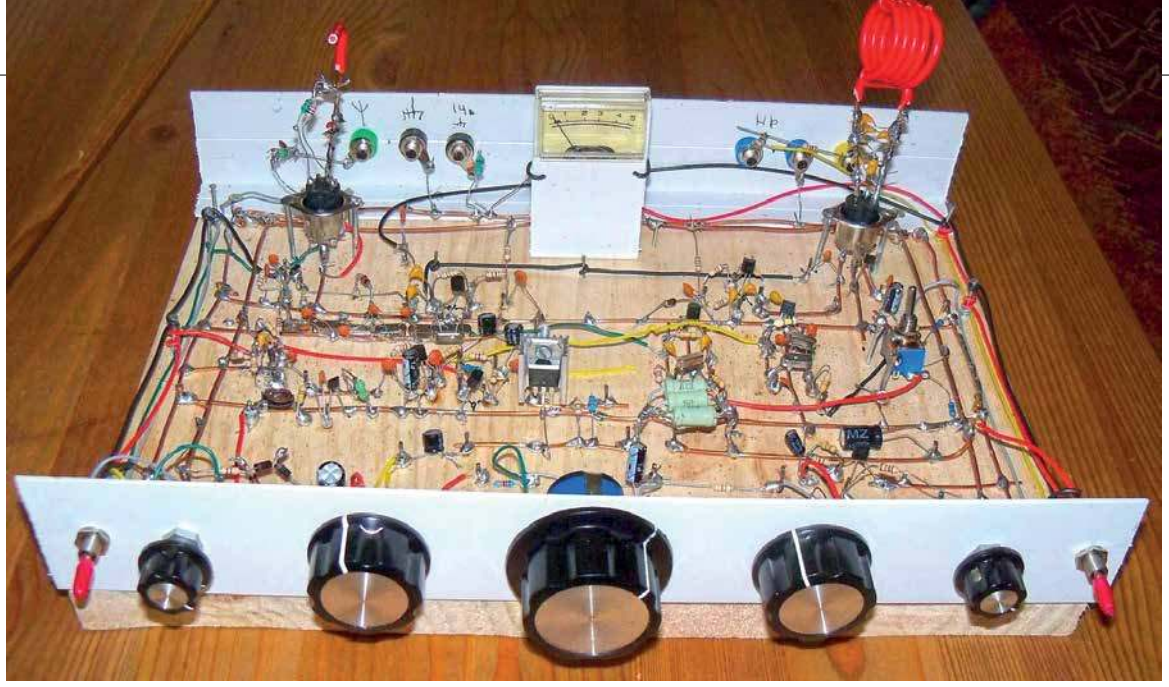
Schemat ideowy odbiornika nasłuchowego wg F5LVG, zaczerpnięty z sieci, jest pokazany na **rysunku 4**. Jak łatwo zauważyć, brakuje na nim dwóch kondensatorów doprowadzających sygnały z generatorów BFO (LSB/USB) do bazy tranzystora spełniającego funkcję detektora (być może jest on zbędny w praktyce, kiedy sygnał jest na tyle silny, że dociera drogą powietrzną do tego elementu).

Podstawowe właściwości odbiornika zebrane w dziesięciu punktach:

1. Superheterodyna o pojedynczej przemianie z p.cz. 10,245 MHz.
2. Zamiast kondensatora zmiennego są użyte 3 diody pojemnościowe. Należy zwrócić uwagę na diody 1N4007 połączone szeregowo z diodą Zenera, aby poprawić stabilizację termiczną zasilania.
3. Drewniana płyta bazowa (22×30 cm) i gwoździe do punktów połączeń (1×16 mm).
4. Cewki wtykowe na gnieździe DIN, oddalone między sobą o co najmniej 15 cm w celu uniknięcia „efektu ręki".
5. Kondensatory NPO dla oscylatora.
6. Sześciokwarcowy filtr p.cz.
7. Dwa potencjometry 47 k do strojenia oscylatora: dziesięcioobrotowy dla strojenia zgrubnego, jednoobrotowy dla strojenia precyzyjnego.
8. Ograniczniki amplitudy w.cz. na diodach 1N4148.
9. Stopień wyjściowy (TIP122 z radiatorem) w klasie A, aby uniknąć modulacji częstotliwości oscylatora.
10. Automatyczna regulacja głośności.

Na dolnym zdjęciu są pokazane wymienne obwody wejściowe

eprasa.pl a339f6c3fa

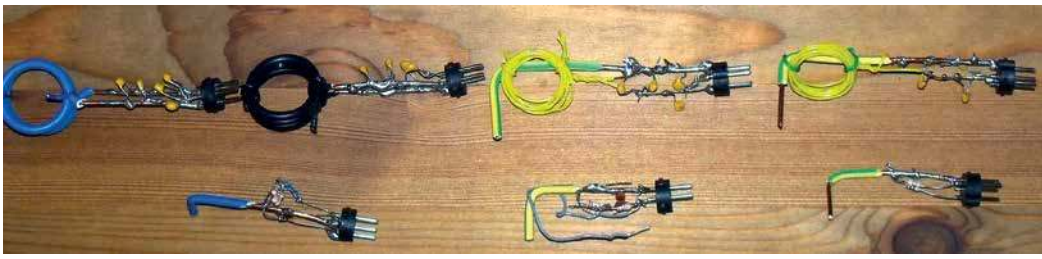


Pasmo	L1	L2
15 i 17 m	1 μH	2×2,2 μH równolegle
20 m	2,2 μH	2,2 μH
40 m	10 μH	4,7 μH
80 m	22 μH	10 μH

Pasmo	Częstotliwość VFO	L. zwojów	Ct	Cs	Cp
15 m	10,755–11,205 MHz	3	481 pF	220 pF	220 pF
17 m	7,823–7,923 MHz	4	780 pF	156 pF	220 pF
20 m	3,755–4,105 MHz	8	570 pF	680 pF	220 pF
40 m	3,245–3,045 MHz	10	680 pF	470 pF	220 pF
80 m	6,745–6,445 MHz	5	827 pF	330 pF	200 pF

VFO (L/Ct/Cs/Cp) oraz antenowe obwody wejściowe (L1/L2). Cewki L1/L2 to typowe dławiki, a uzwojenia VFO są powietrzne i mają średnicę 22 mm. Końce uzwojeń cewek łącznie z kondensatorami wchodzącymi w skład obwodów generatora są przylutowane do wtyków DIN. Dane elementów LC są zestawione w tabelkach.

http://oernst.f5lvg.free.fr/



REKLAMA

eprasa.pl a339f6c3fa

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

Propozycje tematów

Czy byłaby możliwość omówienia w podobnej konwencji, która została użyta do metody Weavera, metody fazowej formowania sygnału jednowstęgowego? Wśród czytelników „Świata Radio" znajdują się zapewne początkujący pasjonaci (do których ja się zaliczam), dla których aspekty techniczne są nie mniej ważne (a może nawet ważniejsze, bardziej interesujące) od kolejnych zapisywanych łączności w dzienniku.
Kolejny temat warty podjęcia to technologia 5G. Rzetelne omówienie podstaw tej technologii językiem zrozumiałym dla laików byłoby bardzo cenne. Omówienie związanych z nią szans i zagrożeń (częstotliwości używane w tej technologii, gęstość stacji bazowych, dopuszczalne moce, bezpieczna odległość od BTS – strefa bezpieczeństwa etc.). Wiele jest różnych (nieraz sprzecznych) informacji na temat 5G. Zastanawiam się, czy niepokój wielu ludzi związany z wprowadzaniem tej technologii ma podstawy naukowe.

Pozdrawiam, Piotr SP5AEA

Red.: Postaramy się przygotować artykuły na powyżej wymienione tematy.

Artykuł na temat metody SSB

Redakcja ŚR poprosiła mnie o zaopiniowanie przed drukiem otrzymanego artykułu.
Materiał jest bardzo interesujący, ale od razu dodam, że nie jestem specjalistą w tej dziedzinie. Artykuł napisany jest w sposób bardzo logiczny i zrozumiały, choć dotyczy dziedziny specjalistycznej i wymagającej wiedzy, znajomości matematyki na wyższym poziomie oraz choćby podstaw programowania w językach wyższego poziomu. Nie mówiąc już o teoretycznych podstawach elektroniki – modulacja i demodulacja. Podstawy teoretyczne tej techniki przełożone na praktyczne realizacje będą zapewne wdrażane i tym samym „odczarowane".
Tekst ma wszystko, co powinien zawierać artykuł techniczny. Klarowny wywód, poparty wytłumaczeniem, co i dlaczego, rysunki i zrzuty ekranu, wnioski i linki.
Myślę jednak, że są w naszym środowisku ludzie, dla których byłaby to zachęta do eksperymentowania w tej dziedzinie. Pytanie, ilu ich jest wśród czytelników „Świata Radia", by uzasadniało decyzję o wydrukowaniu w całości lub części. Tego nie podejmuję się oceniać.
Według mnie poziom merytoryczny wygląda na wysoki, wymagany poziom wiedzy do zrozumienia i eksperymentowania również wysoki. Artykuł, który ukazał się w numerze marcowym, uważam również za potrzebny. Technika SSB, gdy wchodziła do użytku przed laty, była trudna w zrozumieniu i realizacji, a dziś jest w powszechnym użyciu. Emisja FT8 dla wielu jest trudna do zrozumienia, a użytkowników jest mnóstwo.
Proponuję nie przejmować się taką krytyką, że za trudne. Wystarczające jest to, że „ktoś docenił" i pociągnął temat. A to dobrze.

Andrzej SP6ECA

Mój stary jest hamsiakiem – rodzina Addamsów

W pamięci utkwiły mi dwa wystąpienia. Pierwsze z nich wygłosił uśmiechnięty gość z PZK od akcji propagujących krótkofalarstwo wśród młodzieży. Miał niejaki problem, bo pendrajw, na którym przyniósł prezentację, przestał działać. Jakoś skroił na miejscu jeden skromny slajd i mówił na ten temat. W sukurs przyszedł jeden z chłopaków. Jedenastolatek znalazł internetowe albumy z właściwymi zdjęciami i przeglądał je na projektorze, by w ten sposób wzbogacić pokaz. To był strzał w dziesiątkę. Chłopak ten przełączał slajdy już do końca wystąpień. A chciał cały czas siedzieć przy radiu na dole, tylko ciężko byłoby się tam dopchać do mikrofonu wśród tego stada wygłodniałych młodych wilków pasmowych.
Przy kolejnej prelekcji zrobiło się ciekawiej. Przed szacownym gronem pojawili się amatorzy technik komputerowych, którzy sami zorganizowali szkolenia, dogadali się w sprawie osobnego egzaminu w UKE i cały ten cyrk prowadzą nadal. Ze świetną skutecznością i frajdą. Na środek wyszedł chyba najbardziej wygadany z nich i całkiem fajnie opowiadał o tym, jak robili kursy, jak zyskują popularność i w jaki sposób to promują. A w zasadzie to się prawie promuje samo. Fakt, młodzi i gniewni, ale mówili do rzeczy. Nawet władze związkowe przyznawały im rację. Tak po cichu.
W sumie cała trójka wyglądała jak zestaw skrajności, prawie jak rodzina Addamsów – duży chłop o wiedzy dorównującej rozmiarom fizycznym, a obok niego niższy, baczny obserwator. Trzeci był chudy, wysoki z długimi włosami. Miał najostrzejszy język ze wszystkich trzech. Brakowało tylko jakiejś dziewczyny, no i Rączki. Rączka by się przydał, choćby do kursów telegrafii, gdy komputery zawiodą.
W końcu wszyscy wyszliśmy i na korytarzu znany watażka zaczął z nimi dyskutować.
Stary popatrzył się i powiedział niby do siebie:
– To teraz młodzi będą ciągnęli ten wózek, a wy tylko będziecie się zastanawiać. Władze niech się cieszą, bo już dwa takie programy są, oba dobre. Ktoś za nich robotę odwala. Jak dotąd cała promocja związku na gorzale się opierała. Coś z tym trzeba zrobić. Z ich stroną też.
Hakerzy parsknęli śmiechem:
– Masz rację, zadziałamy.
Tamten puścił to mimo uszu i nadal swoje:
– Wystartujcie ze mną w dziesięcioboju łączności, zobaczymy, kto jest lepszym krótkofalowcem. Ja was nie słyszę na pasmach.
– Bo nie wiesz, gdzie słuchać. Na osiemdziesiątce na SSB nas nie ma, najprędzej na ultrakrótkich, a także na cyfrze na kaefie. Do dziewiątego okręgu twoja stacja na UKF to chyba nie sięga nawet przy podniesionej propagacji. Sorry Winnetou, podjedź do SP5OJCA, on ma dobre anteny na dwójkę, zresztą z nimi regularnie rozmawialiśmy na odbiciu od samolotów. Tam Ewka daje radę.
Riposta była celna, chłopaki go prawie zabili śmiechem. A to najgorsza broń. W końcu jeden z nich się odwrócił od agresywnego deiksmana i podszedł do starego.
– Widziałem twoje nagrania z zawodów QRP, czy możemy je wystawić na Facebooku?
– A pewnie, mam jeszcze więcej, chłopaki nagrają i wyślę płytkę. Teraz mamy jeszcze młodego Franka, który będzie następcą dzisiejszego prezesa PZK. Zobaczycie. To tylko kwestia czasu. Na razie do niego robi się pile-up na dwudziestce, a on całkiem dobrze sobie radzi. Niebawem posadzę go u nas na zawodach, zobaczycie, jaki wynik wykręci.
Nagle watażka głośno powiedział, że my to nic nie zdziałamy, bo jesteśmy słabi.
Na to jeden z hakerów:
– Tak? To ciekawe, bo nasze kursy są pełne ludzi, którzy potem zdają egzaminy i wychodzą na pasma. Mamy dobre dotarcie do młodych choćby przez Facebooka. A ty wiesz, co to jest?
Nagle z boku odezwał się nasz gaduła XMI:
– Daj spokój, Canis, róbmy swoje, kłótnie nic dobrego nie przyniosą.
– Jaki Canis? A to ty nawet znaku nie masz?!
– To mówiłem ja, unlis i wstydzący się swojego znaku anonimowy pirat z Hackerspace Kraków.
Salwa śmiechu. Zaiste śmiech jest bronią najcięższego kalibru.

Marcin SP5XMI

eprasa.pl a339f6c3fa

Wspomnienie o SP5XHL

Marek Wiśniewski SP5XHL, mój ukochany Tata, urodził się na warszawskiej Woli w 1958 r. Był prawdziwym warszawiakiem wolakiem z zasadami. Z Wolą i Bemowem związał całe swoje życie. W dzieciństwie był psotnikiem, ale też pojętnym uczniem. Zaczytywał się w powieściach przygodowych (A. Szklarski, K. May) oraz popularno- i fantastycznonaukowych (J. Verne, St. Lem).

Już w szkole podstawowej zainteresował się matematyką, fizyką i elektroniką. Ukończył Technikum Elektroniczno-Mechaniczne im. M. Kasprzaka w Warszawie jako technik-mechanik o specjalności obróbka skrawaniem. Zawodową pracę podjął podczas nauki w Zakładach Radiowych im. M. Kasprzaka jako tokarz, by po 5 latach w 1982 roku zostać elektrodrążaczem.

Na początku trudnych lat 80. został powołany do dwuletniej służby wojskowej, podczas której pracował w łączności (także na radarach na Uralu), a dodatkowo został kinooperatorem, umilając sobie i kolegom czas wolny. Po wojsku wrócił do ukochanej małżonki Basi, która spodziewała się już „małego Mareczka”, ten jednak okazał się Martą.

Jeden z wielu profesjonalnych kluczy dwudźwigniowych, które projektował i tworzył Marek SP5XHL

W latach 80. szkolił się na elektrodrążarkach drutowych Charmilles i Seibu Walter w Genewie i Stuttgarcie. Przez ponad 45 lat pracy zawodowej pracował m.in. na wgłębnych Deckel DE-25(CNC), Charmilles Form 20; Charmilles Roboform 35 (CNC); Charmilles Roboform 350 (CNC), drutówkach Sodick A350 (CNC), Charmilles Robofil 300 (CNC); Agie Agiecut Progress (CNC); Agie Progress Vp2 (CNC) oraz Erova – systemie mocowania elektrod. Wszystkie maszyny programowane numerycznie zawsze programował osobiście, nierzadko poprawiał konstruktorów, którzy radzili się go jako doświadczonego specjalisty co do obliczeń.

Tata miał rozległe zainteresowania, należały do nich: krótkofalarstwo, elektronika (w szczególności konstrukcje radiowe), modelarstwo lotnicze i areonautyka, astrofizyka i kosmologia, wędkarstwo, komputery, literatura sci-fi i przygodowa, kino akcji oraz dokumenty popularnonaukowe. Uwielbiał także rozwiązywać krzyżówki i piekielne trudne sudoku, zawsze znał odpowiedź na moje trudne i dziwne pytania z zakresu fizyki czy działania poszczególnych urządzeń. Bardzo lubił pływać – szczególnie w Bałtyku, interesowały go sztuki walki – kung-fu i aikido. W domu był „złotą rączką”, naprawiał wszystko od radia i telewizora po komputer, pralkę, lodówkę. Sam zajmował się wszelkimi remontami i wykończeniówką. Projektował też i konstruował radia, transmitery oraz ostatnio klucze dwudźwigniowe (iambic paddle) do nadawania kodu Morse'a. Często nie zdradzał, co projektował i majsterkował, siedząc po nocach.

Krótkofalarstwo było główną pasją Taty. Zainteresował się nią już w latach 70. w technikum. W 1978 r., mając 20 lat, dostał licencję SWL wydaną amatorskiej stacji radioodbiorczej do posługiwania się znakiem nasłuchowym (SP-0062-WA) w krajowej i międzynarodowej korespondencji amatorskiej. Później (najprawdopodobniej w 1993 r.) uzyskał zezwolenie kategorii II na posiadanie i używanie amatorskiej radiostacji indywidualnej (moc 15 W) i otrzymał swój znak wywoławczy SP5XHL. W 1997 r. odebrał świadectwo radiooperatora klasy B w służbie amatorskiej, następnie w 2005 r. dostał pozwolenie radiowe kategorii II (moc wyjściowa nadajnika 50 W), zaś w 2015 r. otrzymał świadectwo klasy A operatora urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej oraz pozwolenie radiowe kategorii I z mocą wyjściową nadajnika 500 W.

Bardzo lubił jeździć na coroczne zjazdy krótkofalowców w lasku na Bemowie i spotykać się z kolegami i koleżankami krótkofalowcami.

Tata odszedł nagle 1 kwietnia 2020 r. w wieku 61 lat pozostawiając w smutku rodzinę i znajomych. Spoczął na cmentarzu Północnym w Warszawie. Tatusiu, bardzo za Tobą tęsknimy...

Marta Wiśniewska

SP5XHL (na drugim planie) w Technikum im. M. Kasprzaka

eprasa.pl a339f6c3fa

RYNEK i GIEŁDA

OGŁOSZENIA OD OSÓB PRYWATNYCH ZAMIESZCZAMY BEZPŁATNIE!

świat radio
www.swiatradio.pl

Kupię

Kupię **radio ZSRR Meridian** z lat 60.-70. 20 W. Bydgoszcz.
Tel. 696 764 799.
Józek SP2DGG

Pilnie poszukuję **rdzeni dostrojczych w.cz.** do BPF Ø 6 mm skok 0,75 mm oraz licy w.cz w bawełnie 7 × 0,07 mm.
Dobiegniew.
Tel. 572 592 052.
SP3JML Lech

Sprzedam

Alinco DX SR 8, all mode, 100 W, filtry, 600 pamięci, odblokowany TX 1,6–30 MHz, nowy, gwarancja – 2399 zł. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Antena GP 12AVQ na 10/15/20 m, prawie nowa. Łódź. Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

CFT-560-A12S – zasilacz od komputera. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Kabel zasilający z „T" wtykiem + gniazdo „T" zasilające, nieużywany. W zestawie: kabel zasilający z „T" wtykiem + gniazdo „T", długość 2 m, przekrój 2× 2,5 mm². Dwa gniazda, bezpieczniki 2×15 A. Przylutowane oczka kabli – 55 zł. Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Lampy: 6P45S, 6P42S, 6P36S, EL500, EL36. 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

Przewód zasilający do radiotelefonu UKF, nieużywany. W zestawie: kabel zasilający z wtykiem 2-pinowym długości 2 m, przekrój 2×2,5 mm². Dwa gniazda, bezpieczniki 2×15 A. Przylutowane widełki kablowe – 55 zł. Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Kenwood TS-2000 sprzedam. Reszta informacji telefonicznie.
Rybnik.
Tel. 572 912 119

Lampy 6P45S, 6P42S, 6P36S, EL500, EL36 – sprzedam. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Przewód zasilający do radiotelefonu UKF, nieużywany. W zestawie: kabel zasilający z wtykiem 2 pinowym długości 2 m, przekrój 2×2,5 mm². Dwa gniazda, bezpieczniki 2×15 A. Przylutowane widełka kablowe – 55 zł. Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam nowe **etui do radiotelefonów Baofeng**. Pasuje do: Baofeng; UV5R Plus UV5RA Plus UV5RE Plus UV5RB, UV5RC, UV5RD & TYT TH-F8 RONSON UV-8R Wymiary obudowy: 116×62×36 mm, waga: 68 g. Koszty wysyłki 10 zł – 25 zł.
Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam używany **woltomierz ?4286**. Stan bdb, 100% sprawny. Wyprodukowany w ZSRR. Parametry DCV: –3–45 V, ACV: ~ 3–45 V. kΩ: 1–50. Po wpłacie pieniędzy na konto wysyłam za 20 zł – 30 zł.
Sobów. Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Sterownik do rotorów RAU, RAK, SPX, cena 390–430 zł (http://hf5l.pl/

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ w rubryce RYNEK i GIEŁDA

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

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

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

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

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego – Świat Radio 7/2020

❑ **Kupię** ❑ **Sprzedam** ❑ **Zamienię** ❑ **Inne**

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

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko .....

Ulica, nr domu .....

Kod, miejscowość .....

eprasa.pl a339f6c3fa

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.

gni-r5/) lub azymut/elewacja, cena 590 zł (http://hf5l.pl/gni-r6/).
Warszawa.
E-mail: sp5gni@gmail.com

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

Wtyk + gniazdo Molex i 8 pinów (komplet) do sterowania tunerami z TRX ICOM, KENWOOD. Ten zestaw części zawiera wtyk + gniazdo Molex i 8 pinów – nowe. Przy pomocy tego złącza można podłączyć auto-tuner – 40 zł.
Sobów. 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 – 3049 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Yaesu FT-70 D analogowo-cyfrowy RX 108–580 MHz, 1105 pamięci, modulacje AM, NFM, C4FM, Fusion, nowy, gwarancja – 876 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Yaesu FT-891, HF+50 MHz, odblokowana, DSP, TCXO, potrójna przemiana częstotliwości, nowa, zapakowana – 2949 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 – 775 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Zamienię

Lampę 6P45S lub podobną zamienię **na 6DQ5**.
Łódź. Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Inne

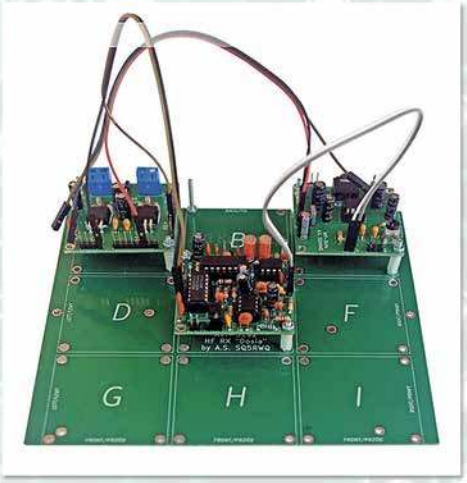
Skompletuj swoją biblioteczkę książkami: „Wywołanie ogólne" (wspomnienia nadawców z kilku krajów) oraz powieścią sensacyjną o krótkofalowcach „Agent nadaje".
Olsztyn. Tel. 89 527 12 10 (wieczorem).
E-mail: sp4bbu@wp.pl

Zlecę wykonanie zasilacza do TRX tranzystorowego o mocy 100 W. Zasilacz będzie wykonany z przerobionego zasilacza komputerowego. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Modułowy odbiornik nasłuchowy DOSIA

Projekt DOSIA, jest konstrukcją rozwojową, tworzącą niepowtarzalną okazję zarówno do tego, by poznać różne techniki przetwarzania sygnałów (nie tylko radiowych), jak i skonstruować własne urządzenie odbiorcze.

Projekt został pomyślany tak, by jego poszczególne moduły mogły zostać wykorzystane także w innych, całkowicie niezależnych konstrukcjach odbiorczych.



Płytki drukowane projektu DOSIA do nabycia tutaj:
sklep.avt.pl/product/search/dosia

- AVT3190 - Filtry wejściowe w.cz. 40 m/80 m
- AVT3191 - Mieszacz z amplifiltrami CW/SSB
- AVT3192 - Moduł podstawy
- AVT3193 - Zasilacz +9V/+5V
- AVT3194 - Wzmacniacz audio
- AVT3195 - Moduł VFO
- AVT3196 - Wzmacniacz z ARW
- AVT3197 - Miernik poziomu sygnału s-meter
- AVT3198 - Mikroprocesorowy moduł kontrolno-sterujący

sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

MONITORING WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH: termometry, higrometry, pirometry, anemometry, barometry, czujniki pyłów i gazów, czujniki meteorologiczne.

SYSTEMY POMIAROWE IoT: przewodowe, bezprzewodowe, Wi-Fi, Bluetooth, GSM, stacjonarne, mobilne oprogramowanie SCADA.

Świadectwa z AKREDYTOWANEGO LABORATORIUM WZORCUJACEGO LAB-EL

LAB-EL

LAB-EL Elektronika Laboratoryjna s.j.
ul. Herbaciana 9, 05-816 Reguły
www.label.pl info@label.pl tel. 22 753 61 30

eprasa.pl a339f6c3fa

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

19 30

ISSN 1230-9990

nr 7-8/2020 666

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
- Roman Bal SP9MRN – wiceprezes PZK, sp9mrn@pzk.org.pl
- Jerzy Gomoliszewski SP3SLU – 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!

W czerwcu br. nastąpiła zmiana w składzie osobowym Prezydium ZG PZK. W związku z rezygnacją dotychczasowego prezesa PZK, nowym prezesem został Tadeusz Pamięta SP9HQJ. W skład Prezydium został dokooptowany dotychczasowy zastępca członka Prezydium Jerzy Gomoliszewski SP3SLU, który pełni obecnie funkcję wiceprezesa PZK. Szczegóły w tej sprawie poniżej. Po śmierci przewodniczącego Głównej Komisji Rewizyjnej PZK Jerzego Jakubowskiego SP7CBG nowym przewodniczącym GKR został Zdzisław Sieradzki SP1II. Wiceprzewodniczącym został Krzysztof Joachimiak SQ2JK, natomiast Ireneusz Kołodziej SP6TRX pełni obecnie funkcję sekretarza GKR.

Pandemia koronowirusa spowodowała zastój w wielu sektorach, w tym w branży wydawniczej. W ostatnim numerze miesięcznika zwróciłem się z apelem do krótkofalowców prowadzących działalność gospodarczą w zakresie szeroko pojętej problematyki radiowej o wsparcie finansowe „Świata Radio" poprzez reklamy swoich towarów i usług, aby uchronić to pismo przed likwidacją. Miesięcznik, w obliczu trudności finansowych, od lipca br. zmuszony został do zmniejszenia swoich łamów o 8 stron, natomiast „Krótkofalowiec Polski" od tego numeru będzie miał tylko 3 strony. Mam nadzieję, że będzie to stan przejściowy i kiedyś odbijemy się od dna. W najgorszym wariancie istnieje możliwość wydawania „Krótkofalowca Polskiego" w wersji elektronicznej. Ale jedno możemy obiecać: miesięcznik „Krótkofalowiec Polski" pozostanie, w tej czy innej formie.

Zatem róbmy wszystko, aby wspomóc „Świat Radio", aby pismo to nadal się ukazywało.

W związku z wakacjami, życzymy wszystkim naszym Czytelnikom: nadawcom i nasłuchowcom wspaniałych wrażeń urlopowych, dobrej propagacji i „naładowania akumulatorów" na następne miesiące. Koronowirus kiedyś zniknie i nie stresujmy się nim zanadto. Zapraszam do lektury miesięcznika!

Redaktor naczelny KP Tadeusz Pamięta SP9HQJ

Posiedzenie Prezydium ZG PZK

2 czerwca br. odbyło się (w trybie telekonferencji) posiedzenie Prezydium ZG PZK. Najważniejsze sprawy rozpatrywane podczas posiedzenia:

– przyjęcie rezygnacji Kol. Waldemara 3Z6AEF z funkcji w prezydium, kooptowanie Kol. Jerzego SP3SLU do składu prezydium, rekonstytuowanie (podział funkcji) w prezydium,
– informacja skarbnika PZK o dobrej sytuacji finansowej PZK,
– przyjęcie terminu (4 lipca) i miejsca (Warszawa) najbliższego posiedzenia ZG PZK,
– ustalenie sposobu rozwiązania problemu dalszej kontynuacji platformy LogSP,
– sprawy osobowe.

Szczegóły posiedzenia zawarte są w protokole, który dostępny jest dla członków Związku na Portalu PZK w dziale Download / Protokoły Prezydium oraz rozesłany pocztą elektroniczną do przedstawicieli OT w Zarządzie Głównym.

Info: Piotr SP2JMR, sekretarz PZK

Rezygnacja z funkcji

Koleżanki i Koledzy!

Na wczorajszym posiedzeniu Prezydium ZG PZK złożyłem rezygnację, ustępując tym samym z funkcji prezesa PZK, którą pełniłem od maja 2016 roku. Bezpośrednią przyczyną mojej rezygnacji jest obecna sytuacja rodzinna i zawodowa, która uniemożliwia mi dalsze sprawowanie odpowiedzialnej funkcji prezesa stowarzyszenia. Dziękuję wszystkim, którzy współpracowali ze mną i pomagali mi w działalności podczas kadencji. Szczegółowe sprawozdanie z tej działalności za okres od 25 maja 2016 r. do 2 czerwca 2020 r. przedstawię na Krajowym Zjeździe Delegatów, który odbędzie się w październiku br. Dziękuję również Kol. Tadeuszowi SP9HQJ, który zgodził się pełnić obowiązki prezesa stowarzyszania do czasu kolejnych wyborów, umożliwiając tym zachowanie ciągłości działania Związku. Deklaruję pełną współpracę z prezydium ZG w takim zakresie, w jakim będzie to możliwe.

Waldemar Sznajder 3Z6AEF

eprasa.pl a339f6c3fa

Komunikat prezesa PZK

2 czerwca br., w trybie telekonferencji, odbyło się posiedzenie Prezydium ZG PZK, w czasie którego dotychczasowy prezes PZK Waldemar Sznajder 3Z6AEF zaskoczył nas rezygnacją z pełnionej funkcji i z zasiadnia w prezydium, uzasadniając to sprawami osobistymi i rodzinnymi. Niemniej jednak dodał, że nadal będzie wspierał nas w działaniach. W zaistniałej sytuacji, za sugestią członków prezydium, zdecydowałem się na pełnienie funkcji prezesa PZK do czasu najbliższego, jesiennego Zjazdu PZK. Bardzo dziękuję prezesowi PZK, Waldkowi 3Z6AEF za dotychczasową działalność dla dobra PZK i deklarację dalszej współpracy. Także wszyscy członkowie prezydium bardzo dziękują dotychczasowemu prezesowi PZK za stworzenie bardzo dobrej atmosfery i wspólnej, twórczej pracy na rzecz PZK. Współpraca w takim gronie to był dla nas wielki zaszczyt.

Jestem otwarty na wszelkiego typu inicjatywy, propozycje i sugestie mające na celu ożywienie naszego ruchu krótkofalarskiego i liczę na pomoc ze strony różnych środowisk.

W zaistniałej sytuacji, do prezydium został dokooptowany dotychczasowy zastępca członka prezydium Jerzy Gomoliszewski SP3SLU. A przed nami stoją nowe wyzwania: w lipcu br. odbędzie się posiedzenie ZG PZK, w czasie którego należy zatwierdzić bilans i rachunek zysków i strat za rok 2019 oraz podjąć stosowne uchwały. Ponadto jesienią czeka nas Krajowy Zjazd Delegatów PZK, na którym wybierzemy nowe władze związku. Już teraz zapraszam do podjęcia dyskusji w klubach, oddziałach i na szczeblu centralnym w sprawie strategii i przyszłości naszego związku, a jeśli uda się wypracować kierunki działania PZK na najbliższe lata, to możemy pomyśleć o projekcie nowego statutu PZK.

Bardzo dziękuję wszystkim, którzy złożyli mi życzenia i gratulacje w związku z objęciem przeze mnie funkcji prezesa PZK. Credo mojego działania w PZK to: łączenie, a nie dzielenie ludzi. W PZK nie ma i powinno być żadnych podziałów pod jakimkolwiek względem. Wszyscy jesteśmy krótkofalowcami, a naszym nadrzędnym celem powinno być dobro PZK. Kierując się tą zasadą, jestem otwarty na wszelkie propozycje, uwagi i sugestie co do przyszłości PZK i oczekuję na owocną współpracę. W związku z powyższym liczę na pomoc ze strony wszystkich środowisk krótkofalarskich. Po zebraniu wszystkich propozycji, uwag i sugestii zostanie sporządzona lista priorytetów stojących przed PZK, a następnie ankieta skierowana do klubów i oddziałów. W ten sposób może uda się wspólnie wypracować strategię działania związku na najbliższe lata. Jeśli tak, to można będzie pomyśleć o opracowaniu projektu zmian statutu PZK, uwzględniającego wszystkie te propozycje i uwagi. Zapraszam więc do wspólnej pracy dla dobra PZK.

Z krótkofalarskim VY 73!

Tadeusz Pamięta SP9HQJ, prezes PZK

Walne Zebrania Oddziałów Terenowych PZK

Jak wiemy, rok 2020 jest rokiem wyborczym w PZK. Do końca roku jesteśmy zobligowani przez ustawę oraz przez statut PZK do przeprowadzenia Krajowego Zjazdu Delegatów PZK jako Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego – wg numeracji będzie XXVI KZD PZK. Zgodnie z ordynacją wyborczą na Krajowy Zjazd Delegatów PZK w 2020 uchwaloną w dniu 15 czerwca 2020, a konkretnie z jej § 2 obowiązujące regulacje przedstawiają się następująco:

Oddziały terenowe PZK powiadamiają sekretariat ZG PZK o terminie i miejscu walnego zebrania członków oddziałów terenowych, podczas którego zamierzają dokonać wyboru delegatów i zastępców delegatów na Krajowy Zjazd Delegatów PZK – co najmniej na 14 dni przed planowanym terminem zebrania – elektronicznie na adres prezesa PZK, sekretarza PZK lub listownie – na adres sekretariatu ZG PZK.

Zarządy oddziałów terenowych przesyłają do sekretariatu ZG PZK dokumenty walnego zebrania członków oddziału w terminie dwóch tygodni po zakończeniu walnego zebrania, nie później jednak niż do 60 dni przed terminem Krajowego Zjazdu Delegatów PZK.

Braki w dokumentacji walnego zebrania członków oddziału terenowego, nie przesłanie jej w wyznaczonym terminie – skutkuje pozbawieniem danego oddziału terenowego mandatów dla wybranych delegatów na XXVI Krajowy Zjazd Delegatów PZK.

Na chwilę obecną (8.06.2020) nizej wymienione oddziały terenowe PZK nie wybrały delegatów lub wybrały w innym trybie niż reguluje to ordynacja wyborcza:
– Dolnośląski OT PZK – OT01
– Bydgoski OT PZK – OT04
– Poznański OT PZK – OT08
– Krakowski OT PZK MSK – OT10
– Łódzki OT PZK – OT15
– Białostocki OT PZK – OT17
– Lubelski OT PZK – OT20
– Olsztyński OT PZK – OT21
– Skierniewicki OT PZK – OT24
– Warszawski OT PZK – OT25
– Toruński OT PZK – OT26
– OT PZK Południowej Wielkopolski – OT27
– Górnośląski OT PZK – OT29
– Lubuski OT PZK – OT32
– Jarosławski OT PZK – OT35
– Staropolski OT PZK – OT51
– Wirtualny OT PZK – OT73

W związku ze znoszeniem ograniczeń w życiu publicznym przez Rząd RP możliwe jest organizowanie imprez do 150 osób, a więc i Zebrań Wyborczych w OT. Jeśli któryś z 16 wymienionych OT ma wybranych delegatów przed uchwaleniem ordynacji wyborczej, tj. przed 15 czerwca 2019 r. wówczas nie mają oni mandatu na XXVI KZD i w celu wyboru delegatów należy zwołać Walne Zebranie Wyborcze. Jeśli któryś z OT wybrał delegatów w regulaminowym trybie i terminie, a nie powiadomił o tym sekretariatu ZG PZK, proszę by zrobił to jak najszybciej.

Info: Piotr SP2JMR sekretarz PZK

Nowa instalacja LOGSP

W dniach 01-07.06.2020 r. przeprowadziłem prace informatyczne związane z uruchomieniem nowej instalacji LOGSP. Od 6 czerwca br. instalacja LOGSP jest uruchomiona na całkowicie nowym serwerze, który zakupiło PZK. Instalacja jest pod dotychczasowym adresem: https://logsp.pzk.org.pl Nowym administratorem i managerem instalacji jest kolega Andrzej Bojan SP8AB. Teraz dalsze losy instalacji są w jego rękach. Prowadzenie tej instalacji wymaga jeszcze wielu działań, logistycznych, porządkowych i informatycznych. Dotychczasowa instalacja „LOGSP" zostaje, jako instalacja badawcza, także do obsługi innych subportali akcji okolicznościowych: 100np.pzk.org.pl, 1918.pzk.org.pl, 1918np.pzk.org.pl, etc. Już po kilku dniach od uruchomienia padła propozycja wykorzystania LOGSP do elektronicznej (i bezkosztowej) wymiany kart QSL (SPeQSL) dla stacji polskich. Domyślnie instalacja LOGSP miała być wykorzystywana do obsługi kart eQSL stacji okolicznościowych. Istnieje taka możliwość, że we współpracy z Award Managerem PZK SQ9V elektroniczne karty QSL SPeQSL będą ważne do uzyskania polskich dyplomów wydawanych przez PZK (Dyplom Polska, Dyplom SPPA, Prefixes-SP, DIGI-SP, etc). Koledzy! Wspierajcie Andrzeja SP8AB, bo on stoi przed sporym wyzwaniem!

Vy 73 – Zygi SP5ELA, Admin IT PZK

Po konsultacjach w Ministerstwie Cyfryzacji

8 maja w Ministerstwie Cyfryzacji w formie telekonferencji odbyły się warsztaty w sprawie konsultacji projektu ustawy Prawo Komunikacji Elektronicznej mającej zastąpić obecną ustawę Prawo Telekomunikacyjne. Do przedstawionego projektu ustawy

Humor krótkofalarski

Z CYKLU: KORONAWIRUS. ZDJĘCIE YO5AJR

eprasa.pl a339f6c3fa

PZK wniósł kilka propozycji. W czasie warsztatów, bo tak nazwało konsultacje ministerstwo, były omawiane i wstępnie przyjęte do dalszego procedowania dwie z nich:

Wydłużenie okresu ważności pozwoleń radiowych w SRA do 25 lat (obecnie 10). Takie rozwiązanie pozwoli na obniżenie kosztów funkcjonowania SRA oraz nieco ułatwi życie krótkofalowcom.

Usunięcie z zapisu o świadectwach w SRA z art. 130 projektu ustawy, co otworzy możliwości legislacyjne dla uproszczenia procedur związanych z uzyskiwaniem pozwoleń radiowych dla krótkofalowców. Np. w taki sposób, aby informacja o uzyskanych w wyniku zdanego egzaminu uprawnieniach znalazła się on line na portalu UKE. Nasze uprawnienia mogłyby być zapisane w jednym wydawanym elektronicznie przez UKE dokumencie „Pozwoleniu Radiowym w Służbie Radiokomunikacyjnej Amatorskiej" ważnym np. przez 25 lat.

Podczas konsultacji wsparcia merytorycznego udzielił Mariusz SP5ITI, biorący udział w warsztatach z ramienia PIIT. Poparł je w większości także Witold Zakrzewski SP5UHW. Warsztaty prowadził Tomasz Proć, zastępca dyrektora Departamentu Telekomunikacji w MC. Z ramienia PZK w warsztatach uczestniczył Piotr SP2JMR, sekretarz PZK.

Info. Piotr SP2JMR

SP8MMW jako HF76AK

76 lat temu tj. w 1944 roku w rejonie Puszczy Solskiej oddziały Armii Krajowej i Batalionów Chłopskich stoczyły największą bitwę z niemieckimi siłami Wehrmachtu, SS, lotnictwa i wojsk pancernych. Dla upamiętnienia tego wydarzenia Andrzej SP8MMW wraz z żoną w okresie od 27 czerwca do 31 lipca br. pracuje na KF pod znakiem okolicznościowym HF76AK w Domu Pamięci AK-BCh w Osuchach. Zapraszam koleżanki i kolegów do łączności ze stacją HF76AK i oczekuję na chętnych do poznania historii i miejsc walki z okupantami na Zamojszczyźnie w czasie drugiej wojny światowej.

73! Andrzej SP8MMW

PS. Tego typu akcje Andrzej SP8MMW organizuje corocznie.

ANDRZEJ SP8MMW W CZASIE UBIEGŁOROCZNEJ AKCJI DYPLOMOWEJ

Uwaga na „solary"!

Zdarza się, że baterie słoneczne, a właściwie towarzysząca im nieraz wątpliwej jakości elektronika są powodem uciążliwych zakłóceń lub wzrostu poziomu szumów uniemożliwiających odbiór na falach krótkich. Ostatnio na europejskim rynku pojawiły się instalacje fotowoltaniczne produkcji jednej z zagranicznych firm, które nie spełniają norm dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej i ich bliskość praktycznie eliminuje krótkofalarstwo. W związku z tym sugeruję wszystkim, którzy są ofiarami pracy złej jakości instalacji zgłaszanie swoich zastrzeżeń wprost do najbliższej Delegatury UKE. Oczywiście można powiadomić o tym sekretariat ZG PZK lub Marka SP1JNY Managera PZK ds. Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC).

Info: Piotr SP2JMR

Rozmowa z Dowództwem WOT

4 czerwca br., na zaproszenie Dowództwa Wojsk Obrony Terytorialnej uczestniczyłem w spotkaniu z dowódcami i szefami szkolenia brygad OT. Głównym tematem spotkania było omówienie nowej strategii działania służb antykryzysowych. Wojskowych bardzo interesowało, jak wyglądają nasze testy łączności i uzyskiwane zasięgi. Pytano również mnie również, jakie mamy uwagi i wnioski z obserwacji dotychczasowego działania służb antykryzysowych, jakie są nasze propozycje ewentualnych zmian. Wojskowi z zainteresowaniem przyjęli informację, że my – krótkofalowcy możemy służyć wojsku pomocą w rozwiązaniu wielu problemów związanych z zapewnieniem łączności, a z którymi boryka się wojsko. Rozmowa dotyczyła również ewentualnego, dodatkowego (uzupełniającego) szkolenia żołnierzy i pracowników tychże służb, którzy bezpośrednio mają do czynienia z łącznością, a niekoniecznie sobie ze wszystkim radzą. Ponadto odbyłem również rozmowę z Mobilnym Zespołem Szkoleniowym WOT na temat specjalistycznego szkolenia z radiołączności w tematach, które dowództwo uznało za niezbędne, a nie są ujęte w ich dotychczasowych materiałach szkoleniowych. Pierwsze szkolenia są planowane na okres wakacyjny.

Info: Krzysztof SP7WME, SP-EMCOM PZK

Znani krótkofalowcy: Janusz Słowiński SP9YI

Janusz Słowiński SP9YI, kapitan żeglugi morskiej, mieszkaniec Mierzęcic k. Tarnowskich Gór jest znanym nie tylko w kraju krótkofalowcem i żeglarzem-podróżnikiem. Na 12.metrowym jachcie „Bona Terra" pływał po morzach i oceanach, w tym dwukrotnie opływał najbardziej niebezpieczny rejon świata tj. Przylądek Horn. Ostatnia wyprawa Janusza w tym rejonie świata za-

JANUSZ SŁOWIŃSKI SP9YI NA POKŁADZIE JACHTU „BONA TERRA"

kończyła się pechowo, ponieważ w wyniku silnego sztormu złamał się maszt, a jacht zaczął tonąć. W ostatnim momencie niemal cudem udało się uratować Janusza, a jego szkuner ze sprzętem i radiostacją spoczął na dnie oceanu. Janusz jest współautorem dwóch publikacji tj. „Pokonać Horn" i „Ostatni rejs Bona Terry", a Jego opowieści są niezwykle barwne i ciekawe. Na temat Janusza i Jego wypraw oceanicznych można wyczytać na wielu stronach internetowych oraz na You Tube. Film z ostatniej, pechowej wyprawy w rejonie Przylądka Horn znajduje się na stronie https://www.youtube.com/watch?v=lkqrSgTsnvI.

Info: Tadeusz SP9HQJ

Zaproszenie do Łagowa

Środowisko lubuskich krótkofalowców zaprasza na coroczne spotkanie integracyjne, które w tym roku odbędzie się w dniach 18–19 lipca br. w Łagowie Lubuskim. Główna część XXV Spotkania Krótkofalowców Miłośników Radia i Eteru będzie miała miejsce w niedzielę, tj. 19 lipca br. Organizatorzy spotkania, jak co roku, zapewniają tradycyjną jajecznicę z 360 jaj. W programie spotkania przewidziano: zawody strzeleckie giełdę krótkofalarską, prezentację anten, sprzętu łączności oraz pokaz łączności satelitarnych via Qatar Oskar-100 oraz inne atrakcje. Szczegóły dotyczące spotkania na stronie Lubuskiego OT PZK.

Vy 73 – Ryszard SP3HBF oraz Klub SP3PLD

Silent Keys

W ostatnim czasie odszli od nas na zawsze Koledzy:

Leon Kościański SQ6OWL
Jan Stefaniak SP8AMI
Remigiusz Holz SP2REM
Zbigniew Ożóg SP3LYZ
Jerzy Gintowit SP4ICZ

Cześć Ich pamięci!

eprasa.pl a339f6c3fa

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, XL) lub
  – płyta Agnieszki Hekiert „Soulnation".
- 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 a339f6c3fa

PRESIDENT

Zadbamy

O TWOJE BEZPIECZEŃSTWO

na drodze

www.president.com.pl