



KOMUNIKAT Polskiego Związku Krótkofalowców NR 12/2021 z dnia 24 marca 2021 r.

Witamy wszystkich Słuchaczy i Odbiorców naszych cotygodniowych komunikatów. Komunikaty PZK są nadawane w każdą środę o godzinie 18:00 czasu lokalnego na częstotliwości 3702,5 KHz +/- QRM, oraz publikowane na portalu PZK, a także rozsyłane na listę wysyłkową. Zautomatyzowane archiwum komunikatów znajduje się na osobnym serwerze: <https://komunikat.pzk.org.pl/>

I Sprawy organizacyjne

1. 1% podatku na PZK – UWAGA!



Chcąc się rozliczyć z Urzędem Skarbowym z dochodów za 2020 rok wykorzystaj poniższy link do rządowego portalu podatkowego:

<https://www.podatki.gov.pl/pit/twoj-e-pit/>

Dlaczego ten formularz? Na portalach internetowych są dostępne różne „darmowe” oprogramowania do rozliczania PIT-ów. Natomiast większość z nich uniemożliwia dowolny wybór beneficjenta 1% podatku od naszych przychodów. Nawet po wypełnieniu formularza tuż przed jego wysłaniem wpisany przez nas numer KRS obiorcy (np. **0000088401** – KRS PZK) zostaje automatycznie podmieniony na inny nam nieznany, najprawdopodobniej należący do jednej z organizacji lub fundacji preferowanych przez firmę udostępniającą oprogramowanie w Internecie.

Portal www.podatki.gov.pl jest bardzo przyjazny. Po zalogowaniu się i wybraniu opcji (PIT 37, PIT 36 etc) widzimy gotowy swój PIT z wpisanym beneficjentem 1% OPP czyli PZK KRS 0000088401. Należy go zatwierdzić, pobrać dla siebie PDF i wysłać jednym „kliknięciem” do US. Po wysłaniu otrzymujemy SMS oraz e-mail z UPO (Urzędowym Potwierdzeniem Odbioru). Program nawet zapamiętuje cel szczegółowy jeśli go w ub. roku podaliśmy.

Do zalogowania się na portalu nie jest konieczny profil zaufany. Wystarczy PESEL oraz dane z ubiegłorocznego PIT-a.

Info. Jan SP2JLR & Piotr SP2JMR

2. PIT-OP. Czyli jak przekazać 1%, będąc na emeryturze lub na rencie

Rozlicza Cię ZUS? Nic nie szkodzi! Emeryci i renciści też mogą przekazać 1%. Jeśli chcesz zdecydować, komu przekazać część swojego podatku, skorzystaj z PIT-OP. Co to jest, jak go wypełnić i dlaczego warto to zrobić? Już wyjaśniamy.



Osoby, których jednym źródłem dochodu są świadczenia otrzymywane z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych – **a sytuacja to dotyczy przede wszystkim emerytów i rencistów** – nie mają obowiązku samodzielnego rozliczania się z Urzędem Skarbowym, bo robi to za nie właśnie ZUS. Aż do 2017 roku to ułatwienie powodowało jednak trudność w skorzystaniu przez te osoby z prawa do przekazania 1% swojego podatku na rzecz wybranej organizacji pożytku publicznego. **Na szczęście zmieniło się to i od dwóch lat emeryci i renciści mają do dyspozycji PIT-OP.**

PIT-OP. CO TO JEST?

PIT-OP to specjalny formularz, dzięki któremu osoby rozliczane przez ZUS mogą w łatwy sposób wskazać, na jaki cel przeznaczą 1% podatku. By to zrobić, nie muszą już samodzielnie wypełniać całej deklaracji podatkowej, potrzebują jedynie pobrać PIT-OP (jest dostępny na stronie www.podatki.gov.pl/pit/pit-op/ lub w formie papierowej w najbliższym urzędzie skarbowym) i uzupełnić w nim dane.

JAK WYPEŁNIĆ PIT-OP 2020?

Najprostszy sposób to za pomocą bezpłatnego programu dostępnego w sieci. Należy sprawdzić czy wybrany program umożliwia wybranie podmiotu, na rzecz którego zamierzamy przekazać nasz 1% podatku. Jeśli jednak za jego wypełnienie chcemy się zabrać samodzielnie, potrzebny nam będzie przede wszystkim **numer KRS organizacji pożytku publicznego**, której zamierzamy przekazać część naszego podatku. Jeśli zdecydujemy się na wsparcie Polskiego Związku Krótkofalowców, ten numer to **KRS 000088401**.

Przykład poniżej.



1. Identyfikator podatkowy NIP / numer PESEL podatnika (niepodzielnie skrócić) 21010100722	2. Nr dokumentu	3. Status
--	-----------------	-----------

PIT-OP

**OŚWIADCZENIE O PRZEKAZANIU 1% PODATKU
ORGANIZACJI POŻYTKU PUBLICZNEGO**

za 4. Rok **2020**

Podstawa prawna:	Art. 45c ust. 3a ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 2032, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą”
Składający:	Podatnik podatku dochodowego od osób fizycznych, który od organu rentowego otrzymał roczne obliczenie podatku PIT-40A, o którym mowa w art. 34 ust. 9 ustawy.
Termin składania:	Do 30 kwietnia roku następującego po roku podatkowym.
Miejsce składania:	Urząd skarbowy, o którym mowa w art. 45 ust. 1b ustawy.

A. MIEJSCE SKŁADANIA OŚWIADCZENIA

5. Urząd skarbowy, do którego adresowane jest oświadczenie
Pierwszy Urząd Skarbowy w Hamlandii

B. DANE IDENTYFIKACYJNE PODATNIKA

6. Nazwisko **Kopernik** 7. Pierwsze imię **Mikołaj** 8. Data urodzenia **01-01-2021**

C. WNIOSEK O PRZEKAZANIE 1% PODATKU NALEŻNEGO NA RZECZ ORGANIZACJI POŻYTKU PUBLICZNEGO (OPP) Należy podać numer wpisu do Krajowego Rejestru Sądowego (numer KRS) organizacji wybranej z wykazu prowadzonego na podstawie odrębnych przepisów.

9. Numer KRS **0000088401**

D. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE Podatnicy, którzy wypełnili część C, w poz. 10 mogą podać cel szczegółowy 1%, a zaznaczając kwadrat w poz. 11 wyrazić zgodę na przekazanie OPP swojego imienia, nazwiska i adresu wraz z informacją o kwocie. W poz. 12 można podać informacje ułatwiające kontakt urzędu skarbowego z podatnikiem, np. telefon, e-mail.

10. Cel szczegółowy 1% **Zespół SN0HQ** 11. Wyrażam zgodę

12. **606 213 744 sp0abc@pzk.org.pl**

E. PODPIS PODATNIKA ALBO OSOBY REPREZENTUJĄCEJ PODATNIKA

13. Podpis podatnika 14. Podpis osoby reprezentującej podatnika

Pozycje 10 i 11 są opcjonalne. Co ważne, **nie musimy wyliczać kwoty**, którą będzie stanowił 1% naszego podatku, ani nawet wpisywać nazwy organizacji (w formularzu nawet nie ma na to miejsca). **Wystarczy numer KRS.**

Oprócz tego, by skutecznie przekazać nasz jeden procent za pomocą PIT-OP, podajemy na formularze również nasze dane (imię, nazwisko, datę urodzenia, nr NIP albo PESEL) oraz nazwę i adres urzędu skarbowego, w którym się rozliczamy.

Co dalej? Osobom, które rozlicza ZUS, pozostaje już tylko **przekazać w terminie oświadczenie PIT-OP** na adres właściwego urzędu skarbowego. W 2021 roku (rozliczenie za rok 2020) mamy na to czas do 30 kwietnia i możemy to zrobić osobiście, pocztą lub korzystając z systemu elektronicznego.

Jeżeli emeryt/rencista w ubiegłym roku **wypełniał PIT-OP i wskazał już organizację, której chce przekazać swój jeden procent** podatku i nadal chce wspierać jednym procentem tę samą organizację, nie musi nawet wypełniać



formularza PIT-OP. Urząd Skarbowy prześle jego lub jej pieniądze organizacji wskazanej na ostatnim prawidłowo złożonym formularzu PIT-OP.

JEŻELI EMERYT/RENCISTA, W UBIEGŁYM ROKU WYPEŁNIAŁ PIT-OP I WSKAZAŁ JUŻ ORGANIZACJĘ, KTÓREJ CHCE PRZEKAZAĆ SWÓJ 1%, ALE TERAZ CHCE JĄ ZMIENIĆ? POWINIEN WYPEŁNIĆ FORMULARZ PIT-OP WG INSTRUKCJI PODANEJ WYŻEJ, WSKAZUJĄC NA NIM NUMER KRS ORGANIZACJI, KTÓRĄ CHCE WESPRZEĆ W TYM ROKU.

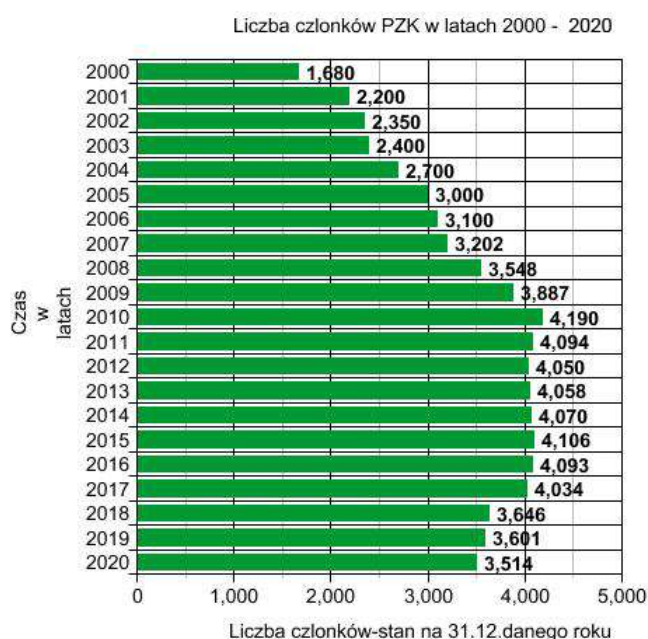
JEŻELI EMERYT/RENCISTA, DOTYCHCZAS NIE PRZEKAZYWAŁ JESZCZE NIGDY JEDNEGO PROCENTA? POWINIEN WYPEŁNIĆ FORMULARZ PIT-OP WG INSTRUKCJI PODANEJ WYŻEJ, WSKAZUJĄC NA NIM NUMER KRS ORGANIZACJI, KTÓRĄ CHCE WESPRZEĆ.

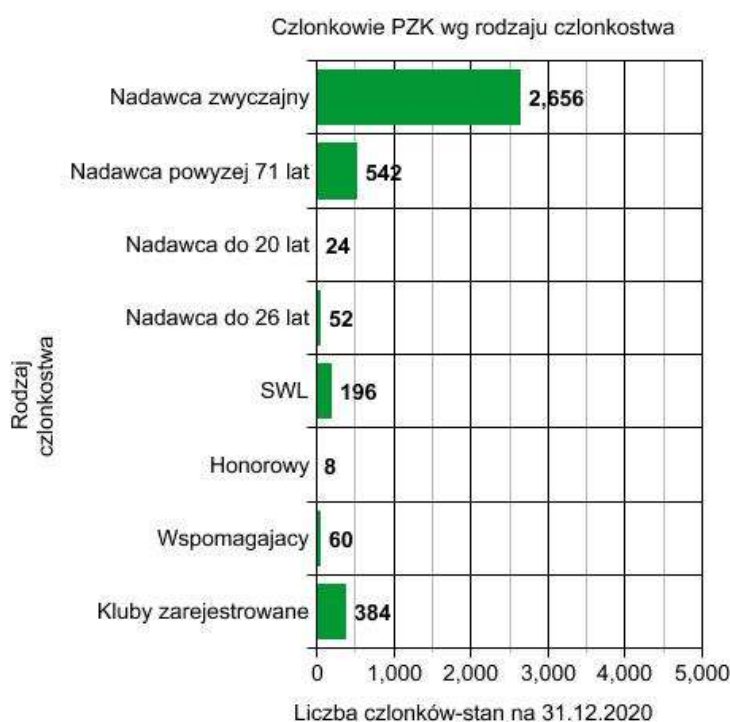
Informacja Jan SP2JLR skarbnik PZK na podst. Portalu www.podatki.gov.pl

3. Liczba członków PZK w latach 2000 - 2020

Dane wg. stanu na 31.12 danego roku. Dane w latach 2010 - 2020 pozyskano w oparciu o system elektronicznej ewidencji członków PZK OSEC.

Błąd statystyczny na poziomie 0,5% za lata 2000 - 2009, 0,05% w latach 2010 - 2020. Dane za lata 2000 - 2009 uzyskano z sekretariatu ZG PZK.





Wykres - rodzaj członkostwa. Błąd statystyczny 0.24%. Dane za rok 2020 wg stanu z dnia 01.01.2021. Wg stanu z dnia dzisiejszego liczba członków PZK na 31.12.2020 r. jest wyższa i wynosi 3538.

Zygmunt Szumski SP5ELA
Administrator portalu PZK

4. BIURO QSL WOT PZK czasowo NIECZYNNE

W dniu 19 marca 2021 r. zostałem zapoznany z treścią pisma Prezesa Ligi Obrony Kraju dotyczącego regulacji w sprawie ograniczeń i zakazu korzystania z obiektów LOK nakazujące czasowe wyłączenie z użytkowania statutowych nieruchomości LOK. W ramach tej decyzji Biuro QSL WOT PZK znajdujące się w obiekcie Ligi Obrony Kraju będzie nieczynne od dnia 19 marca 2021r. do dnia 9 kwietnia 2021 r. Termin przedmiotowych ograniczeń uzależniony jest od rozporządzeń administracji rządowej.

Prezes Zarządu WOT PZK
Jerzy Szawarski SP5SSB



II Wydarzenia

5. Z kart historii krótkofalarstwa polskiego

Mija 90 lat jak stacja ZG PZK rozpoczęła nadawanie cotygodniowych komunikatów. A miało to miejsce 20 lutego 1931 r. kiedy oficjalna stacja PZK – SP3ZK w paśmie 43m nadała swój pierwszy komunikat. Ustalono, że w każdy piątek tygodnia o godz. 11.55 stacja rozpoczyna nadawanie falą ciągłą zmodulowaną chodem zegara. Dokładnie o godz. 12.00 nastąpi sygnał czasu, potem odczytanie komunikatu. Po odczytaniu komunikatu stacja SP3ZK będzie nasłuchiwać stacje okręgowe PZK, które mogą zgłaszać swoje komunikaty, zapytania pod adresem ZG PZK. Jednocześnie Zarząd Główny prosi o nawiązywanie łączności ze stacją SP3ZK i o nadsyłanie kart QSL z podaniem dokładnych informacji o sile odbioru i wartości modulacji SP3ZK.

Na podstawie (KP nr.2/1931)

Info. Jurek SP8TK

III Sport

6. SP DX Contest 2021, 3-4.04.2021, 15:00-14:59. Zapraszamy!



Wybrane plakietki zwycięzców kategorii 2020.

Komisja SP DX Contest 2020/2021

7. Wiadomości nie tylko DX-owe

8Q – Malediwy. Mats RM2D/SM6LRR od 28 marca i w kwietniu będzie QRV z AS-013 Ukulhas Island/Alifu Alifu Atoll.

Usłyszymy go pod znakiem 8Q7MS 40-15m (CW i SSB). QSL via EA5GL.

CT3 – Madera. Helmut DF7EE do 31 marca przebywa na Maderze, skąd nadaje jako CT9/DF7EE. Podczas zawodów CQ WW WPX SSB będzie QRV pod znakiem CQ3W lub CR3W. QSL CT9/DF7EE via ClubLog OQRS i LoTW.



FM - Martynika

Podczas zawodów WPX SSB zwróć uwagę na Laurenta FM5BH, który będzie QRV na wszystkich pasmach z Martyniki IOTA NA-107.

QSL via W3HNK. <http://www.fm5bh.com/>

GW - Walia

Stacja okolicznościowa GB4FTS będzie czynna od 25 marca do 8 kwietnia br. Obchodzi 100 rocznicę Number 4 Flying Training School. QSL via MW1CFN.

JW – Svalbard. Stian LB5SH będzie na wyspie Svalbard EU-026 od 25 do 28 marca. Jego plan aktywności to: dnia 25.03 JW/LB5SH (SSB/FT8), dnia 26.03 JW/LB5SH (SSB/FT8), dnia 27.03 JW2T (SSB w WPX contest), JW/LB5SH (FT8) i 28 JW2T (SSB w WPX contest), JW/LB5SH (FT8).

Więcej informacji <https://www.qrz.com/db/JW/LB5SH>

P4 – Aruba. Jean-Pierre P43A do 15 kwietnia używa znaku P45A z okazji: 35 rocznicy powstania Status Aparte na Arubie, 45 rocznicy powstania Narodowego hymnu i flagi Aruby oraz jego 30-lecia na pasmach. QSL via P43A.

John KK9A od 24 do 28 marca będzie nadawać w WPX SSB Contest jako P40A z Aruby. QSL via WD9DZV.

PJ4 – Bonaire. Martin W1MD planuje udział w WPX SSB jako PJ4G. QSL via LoTW lub K4BAI.

YB - Indonezja

Yohanes YB2DX i Pri YB0ECT planują udział w WPX SSB Contest.

QSL za YB0ECT via W2FB; YB2DX via direct i LoTW.

Team Anton YB5QZ, Wir YB5WIR, Martin YB5OB, Ria YC5TEB i Syahril YD5NDR od 26 do 28 marca będzie nadawać z wyspy Rupert Loc. OJ02uc jako 7D5RI.

YN – Nikaragua. Myron KN6GHM od 22 do 30 marca nadaje holiday-style jako H7/KN6GHM z Guanacastillo.

Podczas WPX SSB będzie używał znaku YN1YN wspólnie z Trevis YN7ZTR.

QSL H7/KN6GHM via KN6GHM; YN1YN via direct lub biuro.



ZD8 - Wyspa Ascension. Tev TA1HZ jest na wyspie i planuje udział w WPX SSB jako ZD8HZ. QSL zobacz qrz.com.

Zawody 27 - 28 marca 2021 r.

CQ World-Wide WPX Contest <https://www.cqwp.com/rules.htm>

FOC QSO Party <https://g4foc.org/qsoparty/>

Wyniki zawodów:

HSC Contest <http://hsc-contest.ddns.net:8080/WebEditor/app> na stronie do pobrania certyfikaty.

Russian DX Contest claimed results:

https://ua9qcq.com/en/results.php?lang=en&testid=25&db_yr=0

Dyplomy wydawane przez JARL https://www.jarl.org/English/4_Library/A-4-2_Awards/Award_Main.htm

Katalog Sears 1940 Amateur Radio:

https://winlinkwednesday.net/docs/Sears_1940_Amateur_Radio_Catalog.pdf

Pozdrawiam Adam SQ9S

8. UKF – informacje

Zmiana czasu. Ze względu na zmianę czasu wszystkie zawody SPAC, jak również odbywające się podobnie jak w SP, zawsze we wtorki, zawody aktywności w krajach sąsiednich (DL, LA, SM, OZ, LY, YL i in.) zmieniają godziny trwania na 17:00 – 21:00 UTC. Zwracamy uwagę, że czas lokalny, w którym odbywają się zawody aktywności w SP, pozostaje bez zmian (19:00-23:00) Najbliższe zawody UKF odbędą się w drugim tygodniu kwietnia; poinformujemy o nich w następnym komunikacie.

Komunikat Nr 88 IARU R1 VHF

Na ostatniej **Wirtualnej Konferencji IARU Reg 1** zostały podjęte decyzje, których propozycje zostały wcześniej zgłoszone przez Roboczą Grupę Kontestową przy Komitecie **C5**.

Zawody

Wprowadzono nowe zawody w pasmach 50 i 70 MHz emisjami cyfrowymi (MGM) oddzielnie dla każdego z pasm. Podano też podstawowe wymagania regulaminowe tych zawodów (MGM).



Zawody IARU odbywają się w następujących dniach:

- IARU Region 1 - 50 MHz MGM Contest – początek w 3-ą sobotę kwietnia
 - IARU Region 1 - 70 MHz MGM Contest – początek w 3-ą sobotę maja
 - IARU Region 1 - 50 MHz (tylko CW-SSB) Contest – początek w 3-ą sobotę czerwca
 - IARU Region 1 - 70 MHz (tylko CW-SSB) Contest – początek w 3-ą sobotę lipca
 - IARU Region 1 - 145 MHz Contest – początek w 1-ą sobotę września
 - IARU Region 1 - UHF/Microwaves Contest – początek w 1-ą sobotę października
- Zawody zawsze zaczynają się o godz. 14:00 UTC w sobotę, a kończą o godz. 14:00 UTC w niedzielę.

Więcej na temat Komunikatu Nr 88 IARU – na stronie Stowarzyszenia Polski Klub UKF, link <https://pk-ukf.pl/komunikat-nr-88-iaru-vhf/>

Stanisław SQ2EEQ

9. Stacja okolicznościowa z Brazylii

Związek Radioamatorów Brazylii czyli LIGA DE AMADORES BRASILEIROS DE RADIO EMISSÃO - LABRE / DF, informuje, że w okresie od 01 do 30 kwietnia 2021 r. stacja PT2AAA będzie pracowała pod znakiem ZW61DF z okazji obchodów 61 rocznicy założenia nowej stolicy czyli miasta BRASIL – Brasilia. Stacja będzie czynna na pasmach 10, 15, 20 i 40 metrów; emisje SSB, CW i FT8. Karty QSL przez Managera PT2GTI przez biuro lub direct. (ITU 13, CQ11, GRID GH64bg).

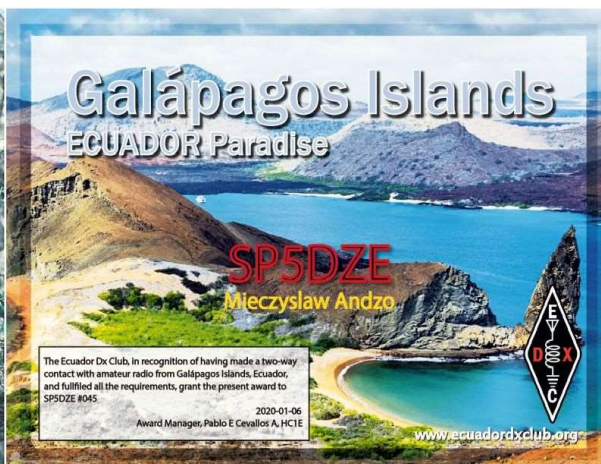
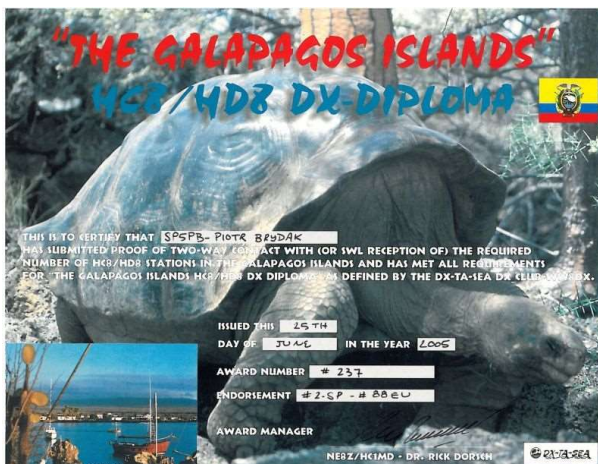
Vy'73!

Francisco Jose de QUEIROZ - PT2FR Oficer Łącznikowy LABRE - IARU

10. Ciekawe dyplomy

Po tym co przeczytaliśmy w ostatnim Biuletynie o osiągnięciach kol Ryszarda SP5EWY nie mamy się czym pochwalić. Ale, że tam gdzie kują konie i żaba swoją łapę podstawia przedstawiam 2 dyplomy z dalekich wysp.

GALAPAGOS ISLANDS DX DIPLOMA. Dyplom dostępny dla nadawców i nasłuchowców. Bezpłatny. Wystarczy 1 QSO z HC8/HD8 stacją. Zgłoszenia wysyłać na adres awards@ecuadordxclub.org



Zbliża się kolejna rocznica urodzin Samuela Morse'a. Wypadałoby uczcić ją pokazaniem dyplomów Jemu poświęconych. Na razie mam jeden nadesłany przez kol Sylwestra SP2FAP.

Jeżeli coś macie, PSE przyślijcie na mój adres: sp5dze@gmail.com

77, Mietek SP5DZE

11. ACTIVITY GROUP TELEGRAPHY – AGCW

Telegraphy – World Cultural Heritage

Klub Krótkofalowców Telegrafistów /AGCW-DL/ obchodzi w tym roku swoje 50.lecie.

Z tej okazji aktywne są lub lada dzień będą stacje okolicznościowe: CR50AGCW, DP50AGCW, DR50AGCW, OH50AGCW, PA50AGCW, YL50AGCW i z Polski SN50AGCW.

Stacja SN50AGCW będzie aktywna od 1 do 31 maja 2021 r.

Z okazji 50.lecia AGCW wydany zostanie okolicznościowy dyplom, którego managerem jest nasz klubowy kolega Sławek SP1DOZ /AGCW # 3153/.

Prezentujemy widok karty QSL.



Regulamin dyplomu dla zainteresowanych na stronie organizatora*.

Info: Sedina Contest Group - Wiesław SP1EG (sp1eg@wp.pl)

*Nie podano strony/linku

IV. Technika i konstrukcje

12. Transformacja impedancji przy użyciu kabla koncentrycznego



Autor: Jerzy Smoczyk SP3GEM

W celu łatwego przyswojenia sobie na czym polega transformacja impedancji będziemy rozważali dwa podstawowe skrajne przypadki. Pierwszy przypadek, to kabel o długości $\frac{1}{4}$ fali ($\lambda/4$), a drugi o długość $\frac{1}{2}$ fali ($\lambda/2$). Zawsze musimy rozważać długość elektryczną kabla koncentrycznego. Jest to bardzo ważne, dlatego trochę więcej czasu poświęcimy temu tematowi. Prędkość rozchodzenia się światła (fala elektromagnetyczna) jest zawsze mniejsza, kiedy rozchodzi się w innym środowisku jak próżnia, czy atmosfera ziemską. Maksymalna prędkość z jaką może się rozchodzić fala elektromagnetyczna wynosi 299 792 458 m/s czyli 300 000 km/s. Jest to maksymalna prędkość światła wiedząc, że masa fotonu w spoczynku jest równa zero. W przypadku fali akustycznej prędkość fali może być większa lub mniejsza w innych ośrodkach. Od 1983 r. już nie istnieje dyskusja nad prędkością światła ponieważ Generalna Konferencja Miar i Wag ustaliła wzorzec 1 m. Jest to odległość jaką pokonuje światło (fala elektromagnetyczna) w czasie $1/299\,792\,458$ sekundy. Dlaczego ten temat jest tak ważny. Zawsze długość fali jaką

obliczymy musimy pomnożyć przez współczynnik skrócenia. Parametr skrócenia mówi nam o zmniejszeniu prędkości fali elektromagnetycznej w danym środowisku, w naszym przypadku w kablu koncentrycznym.

Jako przykład obliczymy długość $\frac{1}{4}$ fali o częstotliwości 3,750 MHz.

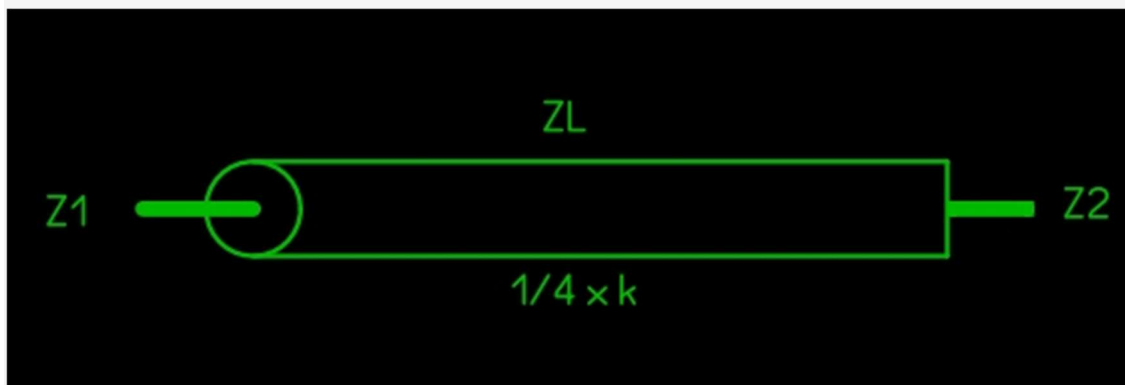
$$300/3,750=20 \text{ m}$$

$\frac{1}{4}$ fali wynosi 20m. W zależności od rodzaju użytego kabla współczynnik skrócenia (k) wynosi od ok. 0,6 do ok. 0,87. Załóżmy, że mamy kabel RG213 nie spieniony (izolacja żyły środkowej - polietylen) o współczynniku skrócenia 0,66. W naszym przykładzie $\frac{1}{4}$ fali obliczamy w następujący sposób. Długość fali dzielimy przez 4 i mnożymy przez $k = 0,66$

$$\frac{1}{4} \text{ fali} = (80 \times 0,66)/4 = 13,2 \text{ m}$$

Z doświadczenia wiem, że firmy produkujące kable zawsze zawyżają współczynnik skrócenia, dlatego **zawsze należy ten parametr pomierzyć**. Tyle wstępu który jest bardzo ważny.

Pierwszy przypadek, kabel o długości $\frac{1}{4}$ fali jest przedstawiony poniżej:



Rys.1

$Z2=ZL \times ZL/Z1$ – Impedancja linii do kwadratu, podzielona przez impedancję wejściową.

Gdzie:

Z1- impedancja wejściowa

Z2- impedancja wyjściowa

ZL- impedancja linii

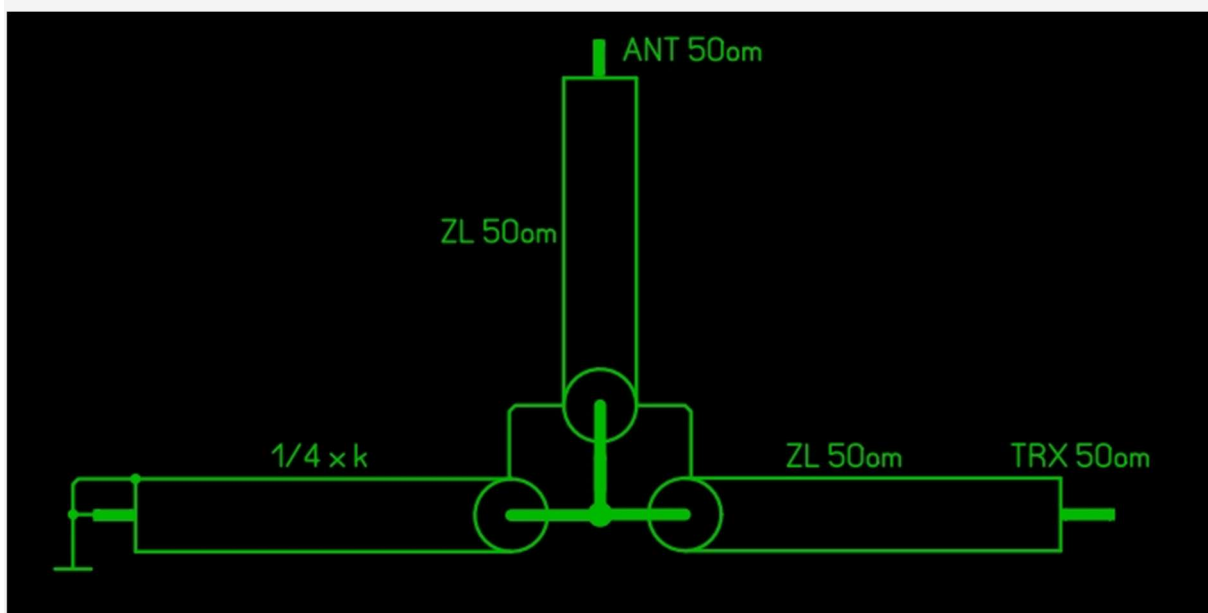
Obliczmy jaką impedancję mamy w przypadku jeżeli na wejściu Z1 mamy 50 omów i kabel $\frac{1}{4}$ fali 75 omów.

$$Z_2 = 75 \times 75 / 50 = 112,5 \text{ om}$$

Producent podaje impedancję kabla plus minus 5% czyli po transformacji możemy mieć 124 lub 102 omy.

Proszę zauważyć, że mając antenę 50 omów i kabel 50 omów SWR jest zawsze 1:1,01 i **nie może się zmieniać w zależności od długości kabla.**

Zobaczmy (Rys. 2) co się dzieje, jeżeli nasz odcinek kabla o długości $\frac{1}{4}$ fali o dowolnej impedancji jest na końcu zwarty. Wiemy, że matematyka nie pozwala dzielić przez zero dlatego zakładamy np. że impedancja zwarcia wynosi 0,01 om czyli bardzo blisko zera. Sprawdźmy co się dzieje na drugim końcu kabla. Dla przykładu posłużymy się kablem o impedancji 50om. $Z_2 = Z_L \times Z_L / 0,01 = 50 \times 50 / 0,01 = 250\,000$ omów czyli w porównaniu do 50 omów jest to praktycznie nieskończoność. Tłumacząc to inaczej jeżeli do linii zasilającej antenę podłączymy równolegle zwarty na końcu kabel długości $\frac{1}{4}$ fali to system dla danej częstotliwości nie zauważy jakiegokolwiek zmiany SWR. Takie rozwiązanie daje nam zwartą antenę dla innych częstotliwości, tłumi parzyste harmoniczne, czyli również pracuje jako filtr oraz zwarty koniec możemy uziemić. Jest to ważne przy występowaniu elektrostatyki. W swojej praktyce zawodowej na jednej linii zasilającej antenę montowałem ponad 30 takich pułapek i każda była uziemiona. Takie rozwiązanie było konieczne ponieważ ta antena była używana tylko w czasie sztormów czy burz.



Rys.2

Rozważmy przypadek: co się dzieje, jak mamy kabel o długości $\frac{1}{4}$ fali na końcu otwarty, czyli impedancja jest nieskończenie wielka. Podstawiając do wzoru mamy impedancję kabla do kwadratu podzieloną przez nieskończoność czyli na drugim końcu mamy, zero czyli kabel jest zwarty. W dalszej części pokażę, jak możemy to wykorzystać w praktyce.

Przypadek drugi, kabel o długości $\frac{1}{2}$ fali, pokazany poniżej:



Rys.3

Z1- impedancja wejściowa, Z2- impedancja wyjściowa, ZL- impedancja linii

Wzór na obliczenie impedancji po transformacji jest następujący:

$$Z1 = Z2$$

Czyli nie ma transformacji. To oznacza, że mając antenę o impedancji 50 omów i zasilając ją kablem o długości $\frac{1}{2}$ fali $\times k$ o impedancji 50, 75, 600 omów zawsze będziemy mieli SWR 1. Czyli SWR nie zależy od zastosowanego kabla. Te same zasady obowiązują jeżeli długość kabla powiększymy o „n” razy gdzie „n” jest dowolną liczbą. Natomiast w przypadku $\frac{1}{4}$ fali żeby zachować transformację możemy daną długość pomnożyć przez liczbę nieparzystą. Wygląda to bardzo dobrze gdyby nie fakt, że zazwyczaj odległość nadajnika od anteny jest oddalona o kilka wielokrotności połówek fali i drugi fakt, my nie pracujemy na jednej częstotliwości tylko w określonym paśmie. Teoretycznie jest zawsze możliwość, że dla początku pasma mamy wielokrotność $\frac{1}{2}$ fali, a na końcu pasma mamy nieparzystą wielokrotność $\frac{1}{4}$ fali czyli maksymalną transformację. Jeżeli antena ma impedancję identyczną jak kabel koncentryczny to nie ma znaczenia jakiej jest długości. Z tej przyczyny zawsze stosujemy kabel koncentryczny o takiej samej impedancji, jaką ma antena. W przypadku innej impedancji stosujemy balun żeby spełnić ten warunek.

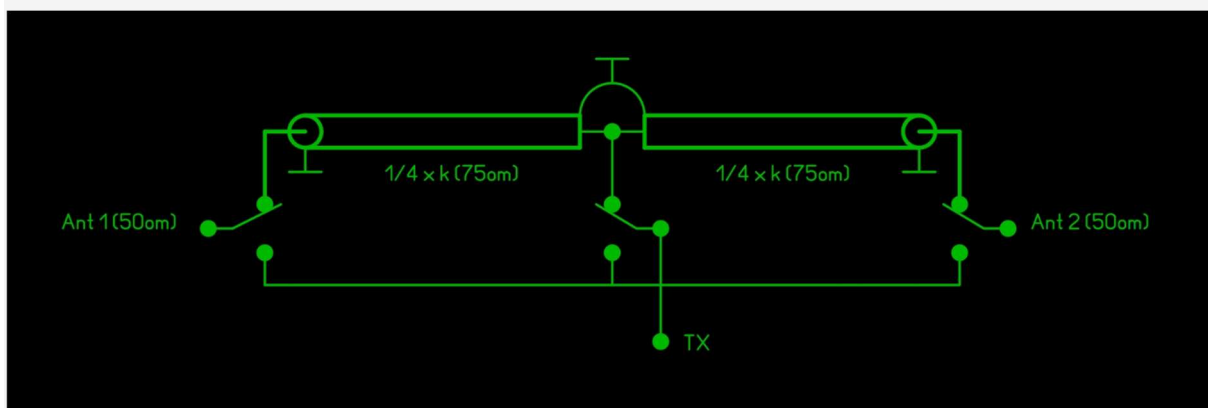
Z tego rozważania możemy wyciągnąć następujący wniosek. Jeżeli nie znamy impedancji anteny, a chcemy ją pomierzyć to zawsze musimy używać kabel pomiarowy, który jest równy $\frac{1}{2}$ fali lub jej wielokrotności. Nie ma takiego pojęcia, jak strojenie anteny długością kabla koncentrycznego. Ta metoda zmienia tylko SWR pomiędzy kablem koncentrycznym a nadajnikiem, a nie pomiędzy kablem i anteną.

Dzisiaj już mamy dostęp do dobrych przyrządów pomiarowych i łatwo możemy pomierzyć rezystancję i reaktancję anteny. Impedancję anteny zapisujemy w postaci liczby zespolonej gdzie R – rezystancja jest częścią rzeczywistą liczby zespolonej natomiast X reaktancja jest częścią urojoną liczby zespolonej. Natomiast j jest to jednostka urojona. W matematyce jednostkę urojoną oznacza się literką „i”, ale my elektrycy mamy tę literkę zarezerwowaną, dlatego część urojoną oznaczamy literką „j”.

Impedancje Z anteny zapisujemy jako $Z = R + jX$ lub $Z = R - jX$. Jeżeli będziemy mieli $+j$ to oznacza, że antena jest za długa czyli ma charakter indukcyjny natomiast jeżeli mamy $-j$ to oznacza, że antena jest za krótka czyli ma charakter pojemnościowy.

UWAGA. Jeżeli taką anteną pomierzmy za pomocą kabla o długości $\frac{1}{4}$ fali to będziemy mieli wynik dokładnie odwrotny. Tak samo jak część rzeczywista podlega transformacji, tak i takiej samej podlega część urojona. Inaczej mówiąc z pomiarów wyniknie, że antena jest np. za krótka, a w rzeczywistości będzie za długa.

Znając te podstawowe zasady chciałbym podać przykład jak można wyżej przedstawione zależności wykorzystać, ale już w trochę bardziej zawiłych połączeniach. Przedstawię dwie metody fazowania na kablach koncentrycznych dwóch anten typu Yagi. Klasyczny układ fazowania dwóch anten mamy przedstawiony poniżej:

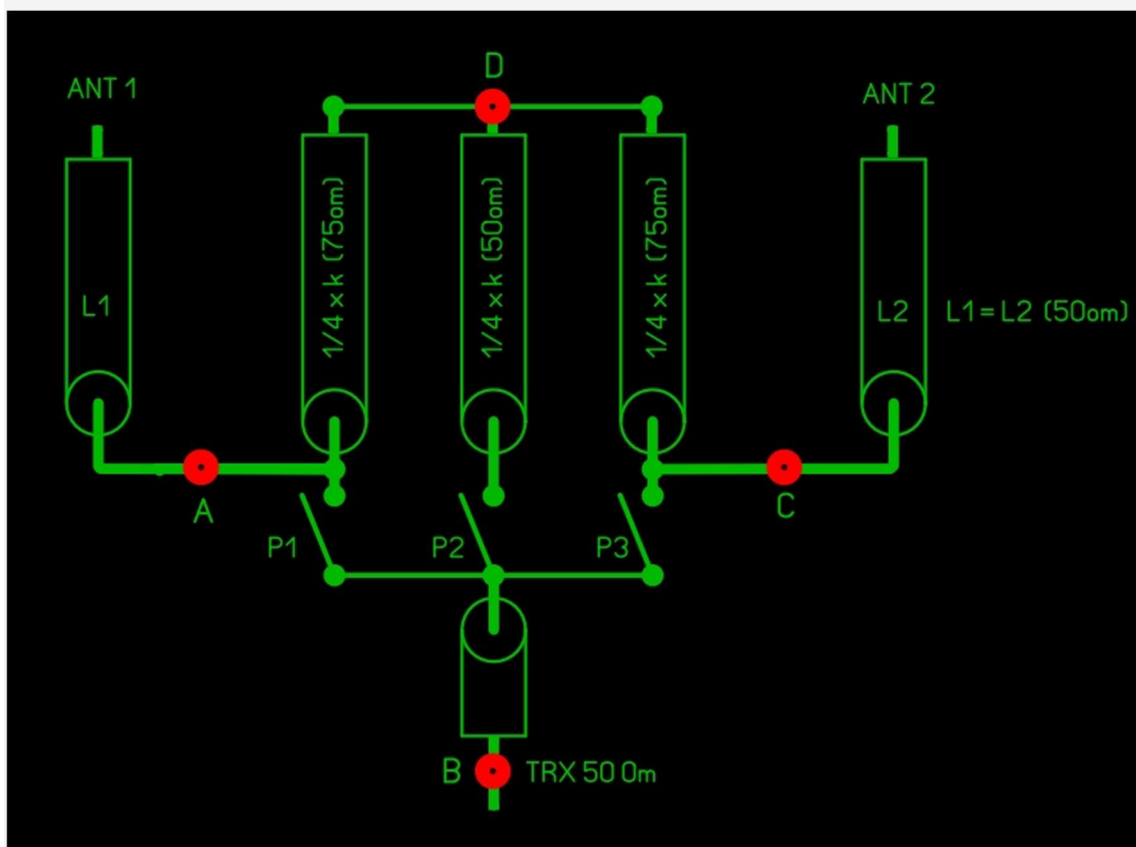


Rys.4

Anteny są połączone dwoma kablami 75 omów $\frac{1}{4}$ fali. Daje to po transformacji 112 omów. Łącząc je równoległe mamy 56 omów. Uwzględniając tolerancję parametrów jakie podaje producent doświadczenia mogą stwierdzić tylko jeden przypadek gdzie kabel miał więcej niż 75 omów, a pozostałe miały w granicach 72 omy. To daje nam po transformacji

w granicach 102 omów czyli dwie anteny równoległe pokażą 51 omów. Jedną wadą tego systemu. Anteny pracujące pojedynczo są zasilane bezpośrednio, natomiast jeżeli zasilamy dwie to zasilamy przez odcinki kabla $\frac{1}{4}$ fali. Gdyby antena miała w całym paśmie tylko składową rzeczywistą, a nie miała tej części urojonej to wszystko jest OK. Praktycznie zawsze w jakimś punkcie pasma antena będzie miała część urojoną. Jeżeli pojedyncza antena, która jest zasilana bezpośrednio ma część urojoną, np. $-jX$, to po zasilaniu przez ćwiartki fali mamy zamianę części urojonej na $+jX$. Praktycznie nic się nie dzieje, ale przy pojedynczej antenie nasz wzmacniacz widział na wyjściu $-jX$, a przy dwóch antenach zobaczy $+jX$. Chcąc pracować na maksymalnej sprawności, musimy zrobić korektę PI filtra.

Na rys. 5 przedstawię podobne rozwiązanie, ale już bez tych wad.



Rys 5.



Jeżeli podłączymy nasz kabel zasilający 50 omów z TRX-em w punkcie B i mamy zwarty P2 to sygnał dociera do obu anten w tej samej fazie. Zauważmy, że w punkcie D mamy dwie anteny połączone równolegle. Każda z anten ma impedancję 50 omów dlatego punkt D musi być połączony z C i A za pomocą kabla o długości $\frac{1}{4}$ fali $\times k$ o impedancji 75 omów. Takie rozwiązanie daje nam transformację z 50 na 100 omów. Łącząc dwie anteny w punkcie D mamy dwie równoległe impedancje po 100 omów czyli 50 omów. Rozważmy co się dzieje jeżeli mamy zwarty P1 lub P3. Zwieramy P3 czyli umownie zasilamy górną antenę. Jak widzimy dolna antena jest również podłączona za pomocą dwóch odcinków o długości $\frac{1}{4} \times k$ kabla 75 omów. W połowie tego połączenia mamy kabel $\frac{1}{4}$ fali $\times k$ 50 omów rozwartym. Przy zwartym P1 lub P3 w obu przypadkach jest otwarty P2. Na otwartym końcu mamy impedancję nieskończenie wielką czyli po transformacji $\frac{1}{4}$ fali kabla 50 Omów mamy w punkcie D impedancję zero czyli zwarcie. Punkt D jest podłączony kablami $\frac{1}{4}$ fali z A i C. Mając punkt D zwarty (impedancja zero) po transformacji na kablach $\frac{1}{4}$ fali daje nam w punktach A lub C impedancje nieskończenie wielką czyli inaczej mówią antenna nie „widzi” tego odcinka kabla i wszystko co jest poza nim. K1GQ podaje tłumienie sygnału w drugiej antenie 35 dB (punkt C). Ja jak zrobiłem przełączanie na przekaźnikach RM, dostałem tłumienie 25 dB. Przy zastosowaniu przekaźników, gdzie pojemności między stykami były zdecydowanie mniejsze dostałem tłumienie 36 dB czyli podobne. Co oznacza tłumienie 35 dB?

Jak widzimy antena 1 (punkt A) jest połączona fizycznie kablem koncentrycznym 75 Om o długości $\frac{1}{2}$ fali ($2 \times \frac{1}{4}$) z anteną 2 (punkt C). Zakładamy, że antenę 1 zasilamy mocą 1 KW i obliczymy jak będzie doprowadzona moc do anteny 2. Tłumienie 36 dB daje nam różnicę w mocy 3981,1 razy mniejsze. Pisząc prościej antena dolna mimo tego że jest fizycznie podłączona będzie miała doprowadzone tylko 0,25 W.

Vy 73 de SP3GEM

Artykuł ze strony: gb312.pl za zgodą autora

SP5ELA

V. Informatyka i oprogramowanie

VI Prawo i przepisy

VII. Humor w PZK





Dzięki czujności Zygmunta SP5ELA (Przepraszam, ale nie mogę ustalić, kto mi to przysłał, *sp5ela*)



Humor dzięki informacji Jurka SP8TK



Humor pt. „Czym zajmują się krótkofalowcy?”.
Ciekawe, tym razem Michał SP5TAT.

Info: SP5ELA. Źródło: SP5TAT, Facebook



VIII. Propagacja fal radiowych

IX. Silent Key's

SP9LLC SK



W dniu 12.03.2021r, w wieku 80 lat, zmarł Kol. Donald Bartkowiak – SP9LLC. Był wieloletnim członkiem Oddziału Terenowego PZK w Tarnowie. Przez pewien czas był kierownikiem Harcerskiego Klubu Łączności SP9ZBC – „LELIWA”, a także Prezesem Tarnowskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców. Aktywnie pracował w grupie budujących tarnowski przemiennik na górze Wał w Lichwinie. Na pasmach z domu był aktywny na wykonanym własnoręcznie transceiverze – SP5WW. Aktywnie uczestniczył w Spotkaniach krótkofalarskich, także w Jodłówce Tuchowskiej.

Pogrzeb odbył się w dniu 19.03.2021r w Wojniczu o godzinie 13.30.

Z wyrazami współczucia dla najbliższych

Koleżanki i Koledzy z OT 28 w Tarnowie.

Info. Stanisław SQ9AOR

Redakcja Komunikatów PZK dziękuje za przesłane materiały: Janowi SP2JLR, Adamowi SQ9S, Staszce SQ2EEQ, Metkowi SP5DZE, Jurkowi SP8TK, Wiesławowi SP1EG, Stanisławowi SQ9AOR,

Informujemy, że Prezydium ZG PZK podjęło decyzję, aby wszyscy członkowie PZK zarejestrowani w bazie systemu OSEC otrzymywali Komunikat PZK „z urzędu”, jako tzw. wartość dodaną. Komunikaty są od lat robione i nadawane w paśmie 80M sporym wysiłkiem osób będących w składzie Redakcji.

Jednocześnie Redakcja Komunikatu prosi o niewysyłanie na adres dystrybucyjny odpowiedzi i listów. Prosimy je kierować na indywidualne adresy e-mail członków Redakcji.

*Wszyscy Ci, którzy otrzymali Komunikat PZK, są już prenumeratorem Komunikatu (jest to logiczne, skoro go dostali) i nie ma potrzeby zapisywania się na listę dystrybucyjną drugi raz.



Materiały do **Komunikatu PZK** na kolejną środę powinny być przesłane nie później niż do wtorku, godz. 15:00. Materiały prosimy nadsyłać jednocześnie na adresy:

sp2jmr@pzk.org.pl, **sp5ela@rf.pl**. W przypadku przesłania ich później mogą znaleźć się w następnym środowym komunikacie czyli za tydzień.

Teksty wymagające autoryzacji przed publikacją powinny być dostarczone przynajmniej 24 godziny wcześniej, czyli do poniedziałku, godz. 15:00.

Uwaga! Dostarczane do publikacji zdjęcia muszą mieć opisy oraz informację dotyczącą praw autorskich. W przypadku wizerunku osób małoletnich wymagana jest zgoda opiekunów ustawowych. Materiał fotograficzny należy dostarczać w postaci plików graficznych niezależnych od opisu tekstowego (osobne pliki jpg, png, niezagnieżdżone w strukturze tekstu), zdjęcia muszą być opisane.

Autor przekazując swój materiał do publikacji przenosi na Polski Związek Krótkofalowców (zwany dalej Wydawcą) prawa autorskie do publikacji utworu w formie pisanej, materiału fotograficznego oraz ich rozpowszechniania za pomocą innych mediów, np. takich jak poczta elektroniczna i Internet. Przeniesienie praw autorskich jest nieodwracalne. Tekstów nadesłanych nie zwracamy. Nadesłanie materiału / tekstu nie jest równoznaczne z jego opublikowaniem. Zamieszczenie publikacji i innych materiałów w Komunikatach PZK i na portalu PZK jest nieodpłatne.

Redakcja Komunikatu PZK zastrzega sobie prawo do dokonywania skrótów i korekt nadsyłanego materiału, także prawo do dokonywania w nadesłanych materiałach zmian tytułów, skrótów, poprawek stylistyczno-językowych oraz do usuwania usterek innego typu (np. terminologicznych lub dotyczących warstwy dokumentacyjnej), także do odrzucenia artykułu bez podania przyczyny.

Nie będą przyjmowane teksty nie spełniające podstawowych wymogów poprawności językowej.

Komunikaty PZK są nadawane w każdą środę o godzinie 18:00 czasu lokalnego na częstotliwości 3702,5 KHz +/- QRM, a materiał w nich zawarty jest wykorzystywany przez Redakcję Krótkofalowca Polskiego.



Redakcja Komunikatów PZK:

Piotr SP2JMR, Zygi SP5ELA i Jurek SP3SLU - także nadający komunikaty środowe.

***Motto Redakcji**



Odpowiedzialność za słowo jest ważnym etycznie wymaganiem odnoszącym się do człowieka, szczególnie kiedy występuje w przestrzeni publicznej i także w stowarzyszeniu. Służba prawdzie jest zatem nie tylko słusznym oczekiwaniem od Władz PZK i osób funkcyjnych ze strony wszystkich członków i niezrzeszonych radioamatorów, ale i jej moralnym obowiązkiem. Dotyczy to również Redakcji Komunikatów PZK.

W nawiązaniu do tej zasady informujemy, że Redakcja Komunikatów PZK dokłada wszelkich starań, aby ww. kryteria zostały spełnione. Otrzymywany materiał „z terenu” często jest obarczony błędami, zawiera pewne nieścisłości. Korekty materiału wymagane są w prawie każdym spośród wydawni Komunikatu PZK.

Piotr SP2JMR od KZD PZK w Kołobrzegu w 2000 roku, kiedy został wybrany Prezesem PZK rozpoczął wydawanie Komunikatu PZK (nazywanego wcześniej „Komunikatem sekretariatu ZG PZK”). Od 2009 roku do redakcji dołączył Zygmunt SP5ELA, a od roku 2013 Jurek SP3SLU nadający komunikaty przez radio na 3702.5 KHz o godz. 18-tej z lokalizacji Mariantów).

Redakcja Komunikatów PZK

UWAGA! Komunikaty środowe PZK – subskrypcja

Komunikaty PZK (środowe), wcześniej tzw. Komunikaty sekretariatu ZG PZK są wysyłane pocztą elektroniczną w każdą środę w ramach subskrypcji (e-mail) do osób zainteresowanych wiadomościami organizacyjnymi Polskiego Związku Krótkofalowców oraz informacjami dot. innych podmiotów, ale związanymi z krótkofalarstwem. Do roku 2018 adresy e-mail subskrybentów (około 400) dopisywał administrator. Od marca 2018 r. subskrypcja komunikatów została zautomatyzowana.

Aby otrzymywać Komunikat PZK (środowy), należy wysłać wiadomość (e-mail) na adres: komunikat-pzk@pzk.org.pl z tekstem "subscribe" w temacie wiadomości (subscribe - bez apostrofów). Aby zrezygnować z subskrypcji należy wysłać wiadomość z tekstem "unsubscribe" w temacie (unsubscribe - bez apostrofów).