

Komunikat Polskiego Związku Krótkofalowców
nr

41 2022



z dnia 12 października 2022 r.



HL22NSF

제103회 전국체육대회

THE 103rd NATIONAL SPORTS FESTIVAL

3702,5 KHz +/- QRM

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 komunikat.pzk.org.pl

Redakcja Komunikatów PZK dziękuje za przesłane materiały: Adamowi SQ9S, Marcinowi SP3BBS, Stanisławowi SQ2EEQ, Piotrowi SP2LQP, Januszowi SP9LAS, Grzegorzowi SQ2HCK. **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, sp5e@krotkofalow.cy** W przypadku przesłania ich później mogą znaleźć się w następnym śródownym komunikacie, czyli za tydzień. Teksty wymagające autoryzacji przed publikacją powinny być dostarczone przynajmniej 24 godzin wcześniej, czyli do poniedziałku, godz. 15:00.

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. 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 obciążony błędami, zawiera pewne nieścisłości. Korekty materiału wymagane są w prawie każdym cośrodownym wydaniu Komunikatu PZK. Aby otrzymywać Komunikat PZK (śródowny), 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).

Prezydium ZG PZK

Pomoc walczącej Ukrainie

W związku z krytyczną sytuacją po napaści Rosji na Ukrainę apelujemy do wszystkich krótkofalowców SP o wsparcie ludności Ukrainy. PZK nie ma w swoim statucie działalności pomocowej lub charytatywnej proponujemy dokonywanie wpłat na pomoc Ukrainie, którą należy wpłacać na konta stowarzyszeń i fundacji zajmujących się statutowo taką działalnością. Przykładowo są to: Polska Akcja Humanitarna (PAH), Caritas Polska, Polski Czerwony Krzyż (PCK), Fundacja „Siepomaga”, Fundacja „Polskie Centrum Pomocy Międzynarodowej” PCPM i jeszcze wiele innych. Zbiórki prowadzą także niektóre podmioty gospodarcze, w tym sieci sklepów. Wiele z nich prowadzi także punkty przyjęć pomocy rzeczowej, zbierając odzież, artykuły spożywcze, higieniczne oraz sprzęt survivalowy.

Szczegółowe informacje znajdziecie na ich stronach internetowych. Szczegółowe informacje na temat potrzeb w zakresie pomocy podaje Narodowy Instytut Wolności pod adresem strony <http://cutt.ly/PomocUchodzcomzUkrainy>, na której znajduje się zaktualizowana baza informacji, gdzie aktualnie pomoc uchodźcom z Ukrainy jest najbardziej potrzebna i jaki rodzaj pomocy jest obecnie najbardziej pilny. Lista pełnomocników wojewodów jest dostępna pod adresem www.gov.pl/pozytek/dlaukrainy. Prosimy o zgłaszanie oferowanej pomocy za pośrednictwem rządowej strony internetowej www.pomagamukrainie.gov.pl. Z góry dziękujemy za każdą formę pomocy i zaangażowania, także poprzez przekazywanie niniejszej wiadomości osobom i organizacjom, które mogą włączyć się w akcję #PomagamUkrainie. Na bazie informacji Komitetu ds. Pożytku Publicznego NIW. Prezydium ZG PZK





**Gorąco
zachęcamy
obserwuj
nasz
nowy
oficjalny
profil**

**[www.facebook.com/
PolskiZwiazekKrotkofalowcow](http://www.facebook.com/PolskiZwiazekKrotkofalowcow)**

Janusz SP9LAS

Walne Zebranie Sprawozdawczo Wyborcze OT-28 PZK

Zarząd Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców nr 28 w Tarnowie, zwołuje Walne Zebranie Sprawozdawczo - Wyborcze Oddziału na dzień 20 listopada 2022 r. Odbędzie się ono w lokalu LOK w Tarnowie przy ul. Krzyska 17, pierwszy termin o godzinie 9:00, drugi 9:30. Zapraszamy serdecznie!

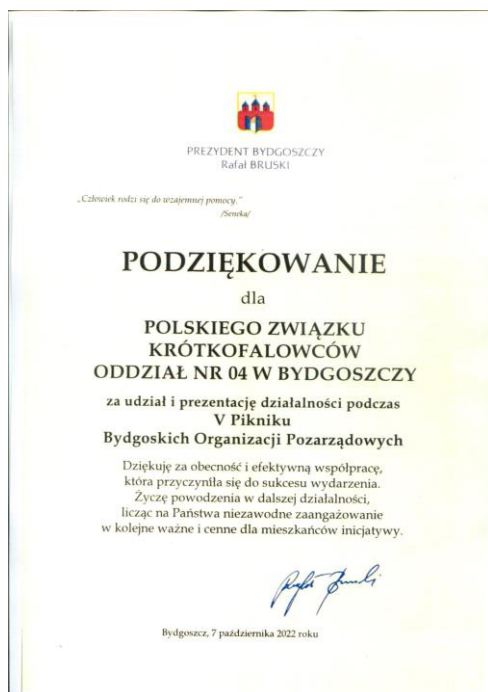
Piotr SP2JMR

Reminiscencje - Bydgoski OT-04 PZK na Pikniku Organizacji Pozarządowych

Bydgoski OT PZK od wielu lat uczestniczy z powodzeniem w Bydgoskich Piknikach Organizacji Pozarządowych. Po dwuletniej przerwie spowodowanej pandemią bydgoscy krótkofalowcy znów wyszli do społeczeństwa. W tym roku Piknik odbył się 18 czerwca na Wyspie Młyńskiej. Był to już V Piknik Bydgoskich Organizacji Pozarządowych. Do dyspozycji OT-04 PZK był namiot, w którym umieszczona została radiostacja z komputerem i monitorem, a także drugi duży monitor, na którym wyświetlane były informacje o naszym hobby. Duży baner zachęcał z daleka do odwiedzenia naszego stoiska. Dzięki temu cieszyło się ono dużym zainteresowaniem. Wśród odwiedzających



nas gości byli mieszkańcy Warszawy, Poznania, Gdyni, Torunia, Inowrocławia i oczywiście Bydgoszczy. To doświadczenie wskazuje na potrzebę wyjścia do zwykłych ludzi, zainteresowania młodzieży oraz skutecznej promocji skierowanej do ogółu społeczeństwa.



Zachęcam wszystkie Oddziały Terenowe PZK oraz kluby do uczestnictwa we wszelkich bardziej i mniej lokalnych imprezach, targach, uroczystych jubileuszach itp. Taka działalność przybliży społeczeństwo do nas i nas do społeczeństwa. Przy naszej większej aktywności będzie więcej krótkofalowców, więcej członków PZK, a krótkofalowcy będą mieli mniej problemów z instalacją i utrzymaniem anten. Tak będzie ponieważ lepiej poinformowane społeczeństwo będzie przychylnym okiem patrzyło na nasze hobby. Środki na to mogą pochodzić z 1% na PZK jako OPP, gdyż takie działania stanowią realizację zadań określonych w Ustawie.

Na podstawie informacji Grzegorza SQ2HCK Prezesa Bydgoskiego OT PZK oraz strony internetowej <https://ot04.pzk.org.pl/v-piknik-bydgoskich-organizacji-pozarządowych/> opracował Piotr SP2JMR.

Piotr SP2LQP

Jesienne spotkanie mikrofalowe w Swornegaciach

Czwarty raz, w dniach 7-9 października 2022 r., spotkali się w ośrodku Psia Góra w Swornegaciach koło Chojnic miłośnicy łączności na częstotliwościach mikrofalowych. Spotkanie stało się okazją do prób łączności terenowych, dyskusji technicznych, pomiarów i szerokiej wymiany doświadczeń. Próby łączności przeprowadzono w dwóch zakresach. Pierwsze w paśmie 122 GHz zakończyły się połowicznym sukcesem. Na odległość 2,5 km korespondenci Kazimierz SP7CKH z jednej strony i Marek SP4ELF z Jurkiem SP2GUB z drugiej odebrali transmisję bikonów ze swoich urzędzeń. Niestety drobne problemy techniczne okazały się na tyle uciążliwe, że nie udało się przeprowadzić QSO. Próba sprawdzenia słyszalności na odległość 5 km nie powiodła się, ponieważ wypatrzony punkt nad brzegiem Jeziora Karsińskiego, dobrze widoczny z tarasu budynku ośrodka Psia Góra (stacja SP7CKH), w rzeczywistości jest porośnięty wysokimi trzcinami. Uniemożliwiło to ustawienie stacji SP4ELF/SP2GUB. Na poszukiwania nowej lokalizacji nie było już czasu i możliwości. Jednak uzyskane wyniki uznano za bardzo obiecujące i na spotkaniu wiosną 2023 roku zostanie wcześniej przeprowadzone rozpoznanie tego terenu i znalezione miejsca do przeprowadzenia kolejnych prób łączności na 122 GHz. Druga podjęta próba, to nawiązanie łączności przez Księżyc w paśmie 1,2 GHz.

Również zakończyła się połowicznym, nawet ćwiartkowym, sukcesem. Odebrane zostały ślady emisji cyfrowych z odbicia od naszego naturalnego satelity, jednak nie udało się ich zdekodować. Największym problemem było tym razem śledzenie anteną Księżyca. Przyczyna była prosta - uniemożliwiła to zastosowany statyw. Uzyskany wynik obecni uznali za zadowalający. Dalszych prób zaniechano z uwagi na to, że nagły, zimny i przelotny opad spowodował gwałtowną ewakuację „ludzi i sprzętu” do pomieszczenia, w którym byliśmy bezpieczni od wszelkiego nieszczęścia pogodowego. Część z uczestników przywozła przyrządy pomiarowe pozwalające mierzyć urządzenia pracujące od 50 MHz w górę, a ta góra była bardzo wysoko w zakresie setek gigaherców. Dzięki temu pomierzono kilka wzmacniaczy, oscylatorów i sztucznych obciążeń. Te ostatnie analizowano jak zachowują się w zakresach mikrofalowych. Oczywiście nie obyło się bez dyskusji technicznych oraz wymiany doświadczeń i spostrzeżeń przy konstruowaniu i użytkowaniu sprzętu,

anten dla tak wysokich częstotliwości jakimi są mikrofałe. Co ciekawe, równie długie dyskusje prowadzono np. nad przyrządem do pomiaru szumów (konstrukcja home made, nieustępująca przyrządom wykonywanym fabrycznie, których cena oscyluje w granicach 30 000 – 50 000 \$, a tu koszt całości zamknął się w około 1000 \$), jak i repliką długo/średniofalowego odbiornika radiowego z lat 1918-1939. Okazało się, że te lampowe odbiorniki, w układach ultradługo czy tetradyn z reakcją lub superreakcją i samowzbudnymi oscylatorami, wciągnęły rozmówców w pasjonujące rozważania typu – „to nie powinno działać, tu potrzebny jest kondensator, nachylenie charakterystyki mieszacza musi być bardzo strome, lampy w tym wypadku muszą mieć katodę wolframową, a nie...” – itd. itp. Pogoda dopisała, humory również, na warunki pobytu i wyżywienie nikt nie narzekał (jak zawsze zresztą) i zanim się wszyscy w niedzielę rozjechali, już ustalono kwietniowy termin spotkania w 2023 roku. Zapraszamy!



Adam SQ9S

Kalendarz Zawodów Krajowych 2023

Miło mi poinformować, że od kilku dni na stronie <https://logsp.pzk.org.pl> istnieje możliwość dodawania zawodów na 2023 rok. Tym samym w roku 2023 Kalendarz zawodów PZK będzie prowadzony i opublikowany jak dotychczas na płaszczyźnie informatycznej "LogSP". W pracach dotyczących Kalendarza Zawodów Krajowych 2023 biorą udział Andrzej SP8AB i Adam SQ9S. Zgłoszenia do Kalendarza należy przesyłać na adres e-mail: zawody@pzk.org.pl, koniecznie z kopią regulaminu w formacie PDF do 15 listopada danego roku. Zdarzają się konflikty terminów zawodów, także z terminami zawodów w krajach sąsiednich, na które to nie mamy wpływu. Wymagana jest czasem interakcja. Kolejnym i to poważnym kłopotem jest nie zgłoszenie przez organizatora terminu zawodów w regulaminowym czasie i samego regulaminu zawodów na rok następny. Kalendarz Zawodów Krajowych SP prowadzony przez Polski Związek Krótkofalowców nie dyskryminuje żadnych innych organizacji (LOK, ZHP, ZHR, kluby prywatne, itd.). Kalendarz jest również publikowany na początku każdego roku w miesięczniku „Świat Radio”. Jeśli zostanie zachowany termin do 15 listopada, również Wasze zawody, zaplanowane na zorganizowanie w 2023 roku, zostaną opublikowane w Kalendarzu. Prosimy pamiętać o tym terminie. Na YouTube pod adresem <https://youtu.be/Wlr3SLqHuPw> jest film "jak dodać własnoręcznie zawody do Kalendarza". Zachęcamy wszystkich organizatorów do obejrzenia pomocnego filmu oraz dopisania swoich zawodów na LogSP. Prosimy - nie czekajcie do ostatniej chwili.

Marcin SP3BBS

Wiadomości nie tylko DX-owe

4X - Izrael: Stacja okolicznościowa 4X0VK będzie aktywna z historycznej stacji kolejowej w Zemach (Samakh) w dniach 14-15 października. QSL via 4X6ZM.

5R - Madagaskar: Operatorzy Ron / PA3EWP, Guenter / DL2AWG, Erno / DK2AMM i Gerben / PG5M będą aktywni jako 5R8WP, 5R8WG, 5R8MM i 5R8CG, z Nosy Be Island (AF-057), między 11 a 22 października. Będą oni pracować dwoma stacjami jednocześnie na CW, SSB, RTTY i FT8. Każda stacja składa się z Elecrafta K3 z SPE Expert 1,3K-FA. Radia zapasowe to SunSDR2 PRO i IC7300. Antenami będą Hexbeam na 20-6 m, DX Commander na 40-10m, 30m vertical z podniesionymi radialami, pion 80 m i pion 160 m. W zależności od dostępności Internetu, będą codziennie aktualizować swoje zapisy w ClubLog. QSL 5R8WP, 5R8WG i 5R8MM via DL2AWG, ClubLog i LoTW (później). QSL 5R8CG via PG5M, ClubLog i LoTW (później).

5V - Togo: Po pracy TY0RU z Beninu (14-26 października), Russian DXpedition Team będzie aktywny jako 5V7RU z Togo od 28 października do 11 listopada. Sześciu operatorów (R5EC, R7AL, R9LR, RA1ZZ, RW8A i RW9JZ) będzie QRV na 160-6 m i z satelity QO-100, CW, SSB i FT8 z kilkoma stacjami i szeroką gamą anten. QSL via. Club Log's OQRS, LoTW, lub przez R7AL.

AH0 - Mariana Islands: William "BJ", WA7WJR, ma być aktywny jako AH0/WA7WJR z wyspy Rota (OC-086) do 13 października. Planuje on m.in. aktywować referencje POTA K-9713 i K-9716. QSL via WA7WJR direct lub LoTW.

DL - Niemcy: Volker, DL1WH będzie aktywny w stylu wakacyjnym jako DL1WH/p z Sylt Island (EU-042) w dniach 15 - 28 października. Będzie pracował głównie CW, trochę SSB. QSL via biuro.

EA - Hiszpania: Upamiętniając stulecie Radio Club de Espana, którego działania były kluczowe w lobbowaniu za wprowadzeniem regulacji radiowych w Hiszpanii stacja AM100RCE będzie aktywna w dniach 10-16 października. QSL via EA4URE.

FG - Guadelupe: Po raz kolejny Philippe, F1DUZ będzie aktywny jako FG4KH z Gwadelupy (NA-102) od 17 października do 2 listopada, włączając udział w CQ WW DX SSB Contest. QSL via LoTW, eQSL lub via F1DUZ.

FJ - St. Barthelemy: Wcześniej aktywny jako FJ/K2LIO, Phil wróci na St. Barthelemy (NA-146) w połowie października i będzie QRV jako FJ4WEB na 40, 20, 15 i 10 m w lokalnych godzinach porannych i późnym popołudniem. QSL via eQSL lub bezpośrednio do K2LIO.

HL - Korea Południowa: W związku z 103. edycją Koreańskiego Narodowego Festiwalu Sportu, którego gospodarzem będzie miasto Ulsan, członkowie lokalnego oddziału KARL (HL0UHQ) będą aktywni jako HL22NSF w dniach 4-31 października. QSL via biuro.

I - Włochy: Członkowie ARI Torino (IQ1TO) będą aktywni jako IY1TO i II1TRM w dniu 16 października, podczas powtórzenia udanych eksperymentów w komunikacji bezprzewodowej między balonem w locie swobodnym a ziemią, przeprowadzonych w 1908 roku przez porucznika C. J. Astona, Royal Engineers. QSL przez biuro.

JA - Japonia: JE1HXZ/6 będzie aktywny z Kakeromajima, Amami Islands (AS-023) w dniach 7-16 października na CW, SSB, RTTY, FT8 i FT4, 160-6 metrów. QSL via biuro i LoTW.

ON - Belgia: ONZ Oostkust Radioclub (ON6HC) będzie aktywny jako OR78CLM pomiędzy 14 października a 13 listopada, głównie w dniach 4 do 6 listopada z okazji "Canadian Liberation March" - wyzwolenia belgijskiego miasta Knokke 1 listopada 1944. QSL via biuro.

S7 - Szeszele: Dieter, DL5RDO jest aktywny w stylu wakacyjnym jako S79/DL5RDO z La Digue (AF-024) od 1 października i pozostanie tam do 15 października. Pracuje głównie CW na 40-10 metrów. QSL via LoTW, lub znak domowy.

SP - Polska: Z okazji obchodów 65-lecia OT-20 PZK stacje SP65PLU, SN65PLU i SQ65PLU, a także SP8PAI, SP8PLU i SP8TK, są aktywne od 1 października do 31 grudnia. Dodatkowe informacje na stronie <https://logsp.pzk.org.pl/a/65yot20/>.

VP2M - Montserrat: Larry K5LDA (VP2MDA), Lee K7NM (VP2MLB), Mike WA5POK (VP2MOK), Cliff KD6XH (VP2MXH), Cheryl KM4TYV (VP2MYV) i Glenn AC7ZN (VP2MZN) będą aktywni z Montserrat (NA-103) między 13 a 20 października na CW, SSB, FT8 i FT4, pasma 160 do 6 m. QSL via znaki domowe.

W - USA: Tom, KM4VI będzie aktywny w stylu wakacyjnym z Dauphin Island (NA-213) w dniach 13-15 października. Będzie pracował SSB na pasmach KF. QSL via LoTW, Club Log lub direct na znak domowy.

YB - Indonezja: YB9GWR/p, YB9HF/p, YB9IPY/p, YB9JAJ/p, YD9GBU/p i YD9GBX/p będą aktywni z wyspy Sumbawa (OC-150) w dniach 13-16 października na SSB i FT8 na 160, 40, 20, 15 i 10 m.

Nadchodzące zawody:

Worked All Germany Contest:

15 październik 1500Z,

16 październik 1459Z

<http://www.darc.de/der-club/referate/conteste/worked-all-germany-contest/en/rules/>

ARRL EME Contest:

15 październik 0000Z,

16 październik 2359Z

<http://www.arrl.org/eme-contest>

Stanisław SQ2EEQ

UKF - zawody

W najbliższym czasie:

EME ARRL II 50MHz – 1296 MHz, 15-16 października 2022, godz. 00:00 – 23:59 UTC. Druga tura zawodów EME pod patronatem ARRL. Regulamin: <http://www.arrl.org/eme-contest>

SPAC- 1.3 GHz - Zawody Aktywności UKF - wtorek, 18 października 2022, godz. 17:00 - 21:00 UTC Regulamin: https://pk-ukf.pl/wp-content/uploads/2020/05/SPAC_regulamin_PL.pdf

SPAC- 70 MHz - Zawody Aktywności UKF - czwartek, 20 października 2022, godz. 17:00 - 21:00 UTC Regulamin: https://pk-ukf.pl/wp-content/uploads/2020/05/SPAC_regulamin_PL.pdf Zawody SPAC prowadzi i rozlicza Stowarzyszenie Polski Klub UKF. Dzienniki w formacie EDI prosimy wysyłać na adres: <http://spac.pk-ukf.pl/>.

UHF-FT8 Activity 1.3 GHz – środa 19 października 2022, godz. 17:00-21:00 UTC, organizator BANAT, regulamin: <https://www.ft8activity.eu/index.php/en/>

Piotr SP2LQP

Dyplom „250 rocznica ogłoszenia reguły Titiusa-Bodego”

Klub SP2KFQ do końca 2022 roku wydaje dyplom związany z rocznicą ogłoszenia w XVIII wieku reguły dotyczącej odległości, w jakiej planety naszego układu znajdują się od Słońca, której autorem jest wybitny naukowiec, rodem z Chojnic – Johann Daniel Titius.



Wszelkie informacje związane z osobą Titiusa, regulamin dyplomu oraz zautomatyzowany mechanizm jego wydawania dostępny jest na stronie klubowej pod adresem <http://www.sp2kfq.pl> Zapraszamy do udziału w naszej akcji dyplomowej, która jest elementem szeroko zakrojonych działań w ramach ustanowionego przez Radę Miejską w Chojnicach roku 2022 – Rokiem Titiusa. Mimo lokalnego charakteru obchodów celem jest również rozpropagowanie dorobku Titiusa wśród szerszego grona odbiorców niż tylko społeczność lokalna. Temu również służy nasza akcja dyplomowa, do udziału w której zapraszamy.

Piotr SP2JMR

SPOPZK – nowa antena

Po prawie rocznej przerwie centralna radiostacja PZK ma nową, dobrą antenę na wyższe pasma. Poprzednia TH5Mk2 firmy Hy-Gain była moją prywatną własnością i przez 20 lat służyła naszej organizacji. Niestety próba jej demontażu



podczas przeprowadzki skończyła się niepowodzeniem. Antena raczej nie nadaje się do ponownego użycia. Zakupiliśmy nową o większym zysku, na której założenie uzyskaliśmy zgodę właściciela budynku oraz Administracji Budowlanej. Budowa solidnego masztu oraz instalacja anteny trwały ponad 3 miesiące i zakończyły się powodzeniem w ubiegły czwartek. Większość prac była prowadzona społecznie przez kilku Kolegów krótkofalowców.

Widoczna na zdjęciach antena, jak i pozostałe, stanowią realizację części większego projektu, czyli stacji „remote” do wykorzystania przez członków PZK, którzy chcą posłuchać i popracować na naszej stacji. SPOPZK poza normalną pracą była i będzie nadal stacją zapasową dla zespołu SNOHQ. Bardzo dziękuję wszystkim, którzy pomogli nam w realizacji tego dość trudnego, wymagającego dobrego doświadczenia przedsięwzięcia.

EMCOM
446
MHZ
.pl

**OGÓLNOPOLSKIE
TESTY ŁĄCZNOŚCI
KRYZYSOWEJ**

13 DZIEŃ MIESIĄCA / 2 KANAŁ PMR / 20:00 - 21:00