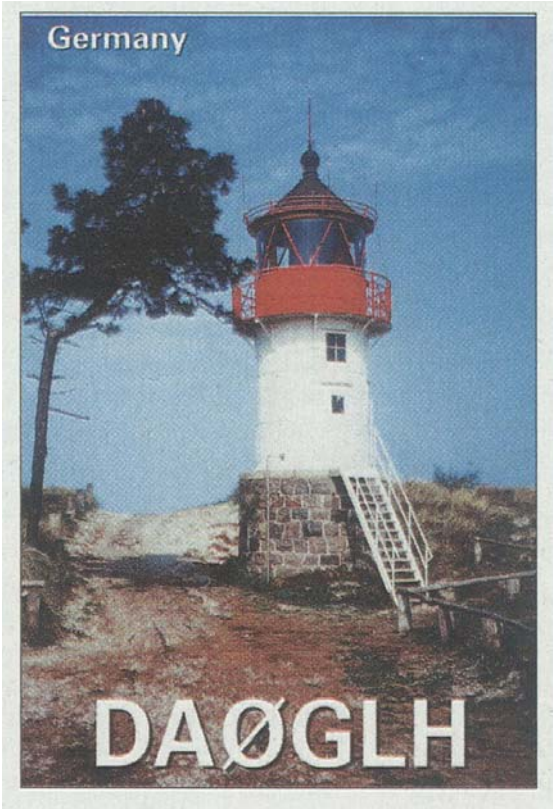
Łódzki Oddział Terenowy
Polskiego Związku Krótkofalowców

KRÓTKOFALOWIEC

PISMO PRZEZNACZONE DLA KRÓTKOFALOWCÓW



Kwartalnik **Nr 3/13/2006**

POLSKI ZWIĄZEK KRÓTKOFALOWCÓW

Istnieje od 22 lutego 1930 roku
Członek Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej (IARU)
Sekretariat Zarządu Głównego
ul. Modrzewiowa 25, 85-613 Bydgoszcz
P.O. Box 13, 85-613 Bydgoszcz 13
Tel./fax: 0-prefix-52 372 16 15
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl
Centralne Biuro QSL: P.O. Box 54, 85-613 Bydgoszcz 13

PREZYDIUM ZARZĄDU GŁÓWNEGO

Prezes - Piotr Skrzypczak SP2JMR
1-szy v-ce prezes - Ewa Kołodziejska SP1LOS
2-gi v-ce prezes - Dariusz Mankiewicz SP2HQY
Sekretarz Generalny - Bogdan Machowiak SP3IQ
Skarbnik - Aleksander Markiewicz SP2UKA

ŁÓDZKI ODDZIAŁ TERENOWY
Polskiego Związku Krótkofalowców

Łódź, ul. Przędzalniana 102/104, blok Nr 13, piętro XI
tel. 0 (prefix) 42 683-15-65, 0 (prefix) 42 251-75-69
adres dla korespondencji: P.O. Box 442, 90-950 Łódź 1

ZARZĄD ODDZIAŁU

Prezes - Jerzy Jakubowski SP7CBG
V-ce prezes - Wiktor Gagas SP7EBM
Sekretarz - Ryszard Kozłowski SP7ELS
Skarbnik - Zbigniew Gniotek SP7MTU
QSL Manager - Czesław Kamczyc SP7XK
Członek Zarządu - Wiesław Jałocha SP7BBO

KOMISJA REWIZYJNA ODDZIAŁU

Przewodniczący - Janusz Łażewski SP7Q
Sekretarz - Jerzy Fałek SP7LHX
Członek - Andrzej Lenart SQ7AC

KRÓTKOFALOWIEC

Nr 3/13/2006

Kwartalnik przeznaczony dla krótkofalowców, ukazujący się nakładem Łódzkiego Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców

Redaguje:
Jerzy Jakubowski SP7CBG

Spis treści::

Od Redakcji 4

Sprawy organizacyjne 5

Z życia Oddziału 7

Sprawy klubowe 9

45 Zjazd PK UKF 13

Dział techniczny 18

Wspomnień czar 23

Transceiver „Kajman” 24

Numer zamknięto 15 lipca 2006 r.

Karta QSL na okładce ze zbiorów SP7CBG

Łódzki Oddział Terenowy
Polskiego Związku Krótkofalowców

Od Redakcji

Drodzy Czytelnicy

I tak oto, zanim się obejrzeliśmy, już wkraczamy w czwarty rok wydawania „Krótkofalowca". Wbrew niezbyt sympatycznym opiniom wielu „życzliwych" ludzi, w dalszym ciągu cieszy się zainteresowaniem wielu krótkofalowców i to nie tylko w strefie działania Oddziału Łódzkiego PZK. I to cieszy, tym bardziej, że teraz wszystkie jego numery możemy oglądać na stronie internetowej Oddziału.

Polecam tym razem krótkie sprawozdanie z posiedzenia plenarnego Zarządu Głównego PZK, które miało miejsce w Warszawie w dniu 20 maja br. Omawiane były istotne dla naszego Związku sprawy związane z przyjęciem bilansu za rok 2005, oraz z kontrolą przeprowadzoną przez GKR PZK w sekretariacie ZG PZK w Bydgoszczy.

Kilka słów poświęcimy również kolejnemu już 45 Zjazdowi Polskiego Klubu UKF, który to gościł na ziemi skierniewickiej w miejscowości Joachimów-Mogiły w otulinie dawnej Puszczy Bolimowskiej.

Jednym z wakacyjnych miesięcy jest sierpień, miesiąc pamiętny dla nas jako ten, w którym przed 62-u laty wybuchło Powstanie Warszawskie. Dla uczczenia pamięci tego wydarzenia proponuję zdobycie dyplomu „63 dni". Warunki jego uzyskania zmieściliśmy w jednym z poprzednich numerów „Krótkofalowca".

I jeszcze jedna istotna sprawa. Uruchomienie strony Łódzkiego Oddziału PZK powoduje, że zmniejszamy nakład „papierowego" wydania kwartalnika „Krótkofalowiec", albowiem można go będzie znaleźć bez przeszkód na stronach internetowych.

Na zakończenie życzę wszystkim krótkofalowcom i miłośnikom krótkofalarstwa oraz ich rodzinom i przyjaciołom miłego, letniego wypoczynku.

Wasz Redaktor Naczelny
Jurek SP7CBG

Sprawy organizacyjne PZK

W dniu 20 maja br, w Sali konferencyjnej UKE w Warszawie, miało miejsce kolejne zebranie plenarne Zarządu Głównego naszego Związku. Frekwencja w chwili otwarcia obrad wynosiła 56 % (17 OT+4 członków prezydium), aby w ciągu kilkunastu następnych minut wzrosnąć do 62,1 % (przybyło dwóch przedstawicieli OT). Właściwie to miało być wszystko o frekwencji ale nasuwa się pytanie: „a gdzie są pozostali członkowie ZG PZK, czy ich nie interesują już obrady najwyższego gremium naszej organizacji ?".

Po przyjęciu z niewielką poprawką porządku obrad, przystąpiono do rutynowych czynności związanych z zebraniem, polegających na powołaniu Komisji uchwał i wniosków, przyjęto protokół z poprzedniego zebrania plenarnego, w iście ekspresowym tempie przyjęto sprawozdania działalności Prezydium i akceptowano uchwały Prezydium ZG PZK podjęte w okresie pomiędzy obradami plenarnymi.

Sporo czasu poświęcono wystąpieniu Prezesa PZK w tym szczególnie wyjaśnieniom związanym ze stanowiskiem Głównej Komisji Rewizyjnej PZK po kontroli przeprowadzonej przez nią w księgowości i Sekretariacie ZG PZK w dniu 23 marca 2006 r. Uwagi i zapytania postawione przez GKR PZK, znalazły również swe odbicie w pytaniach zadawanych członkom Prezydium przez pozostałych członków ZG PZK. A było ich tym razem sporo. Dotyczyły zatrudnienia dwóch księgowych, porządku w finansach, zmian w planie wydatków na 2005 rok podejmowanych bez uzgodnienia z ZG PZK, spraw związanych z organizacją obozu szkoleniowego współ finansowanego przez MON itp. Poruszano również zaległą sprawę braku wpłat składek z Oddziału OT1 (wrocławski), gdzie być może doszło do nadużyć. Z przykrością muszę stwierdzić, że odpowiedzi udzielane przez członków Prezydium nie zadowoliły uczestników posiedzenia, w tym również i mnie osobiście.

W kolejności przystąpiono do omówienia i zatwierdzenia bilansu PZK za 2005 r. Nieco wcześniej w tej sprawie głos zabrał Przewodniczący GKR Kol. Maciek SP9DQY. Stwierdził, że wszystkie swoje uwagi GKR ujął w piśmie do OT, a podjęcie decyzji co do zatwierdzenia bilansu pozostawia członkom ZG PZK. Rozpoczęto jak zwykle w takich przypadkach szeroką dyskusję, w której najczęściej zadane pytania dotyczyły braku spójności w przedstawionych dokumentach, szczególnie w zakresie przekroczenia kosztów działalności sekretariatu. Wg przedstawionych dokumentów płace w sekretariacie wyniosły 105 000 zł zamiast planowanych 72 000 zł. Podobne różnice wystąpiły również w płacach CB QSL. Wyjaśnień w tych sprawach udzielał Kol. Aleksander SP2UKA , skarbnik PZK. Stwierdzono, że nie można przejść do „porządku dziennego" w sprawach, które zostały poruszone w dokumentach GKR PZK, zaproponowano jednak zakończenie dyskusji i przejście do głosowania nad przyjęciem bilansu. W wyniku głosowania podjęto uchwałę, oznaczoną numerem 396, że ZG PZK „zatwierdza bilans roczny i rachunek wyników za rok 2005 zamykający się kwotą sumy bilansowej w wysokości 37 600,43 zł oraz wynikiem finansowym w wysokości 4 907,41 zł". Za przyjęciem uchwały głosowało 19 osób, przeciw była 1 osoba, wstrzymało się 2 członków ZG PZK. Jedna osoba odmówiła głosowania uchwały. Jednocześnie członkowie ZG PZK zobowiązali Prezydium do wyjaśnienia wszystkich wątpliwości wniesionych przez GKR w ciągu 11 dni.

Kolejnym punktem zebrania było przyznanie Odznak Honorowych PZK. Sprawę referował Manager OH PZK Kol. Andrzej SP3TYC. W wyniku oddzielnego głosowania na każdego z nominowanych, Złote Odznaki Honorowe PZK otrzymali następujący Koledzy: Kol. Wojciech Cwojdziński SP2JPG, Zbigniew Wilczyński SP9IEK oraz Stanisław Jaroszewski SP3AOT. Jednocześnie przegłosowano wnioski o przyznanie Odznaki Honorowej PZK dla 4 osób (w tym 3 krótkofalowców) oraz radioklubu OH8K i Wydz. Zarządzania Kryzysowego WUW w Lesznie.

Bieżącą informację o stanie finansów PZK złożył Olek SP2UKA. Na koniec kwietnia br. z tytułu składek członkowskich na konto PZK wpłynęła kwota 170 660,00 zł. Łączna kwota wpływów na koniec kwietnia wynosiła 191 170,92 zł Natomiast łączna kwota wydatków za cztery miesiące to 99 239, 85 zł, w tym opłacono składkę do IARU w wysokości 13 368,93 zł oraz opłacono bilety lotnicze do Brazylii w kwocie 13 800,00 zł. Do końca kwietnia z tytułu 1% na OPP wpłynęło łącznie 21 960,81 zł (wpłaciły 322 osoby). Na rzecz OT PZK zadeklarowano 9 078,50 zł, a do dyspozycji ZG - 12 882, 31 zł.

Liczebność naszej organizacji na dzień 21 kwietnia 2006 wynosi 2910 członków, w tym : nadawcy: 2735, SWL: 162, wspomagający: 13. Zgłoszonych do PZK jest również 401 klubów.

Po ok. 30 min. przerwie przystąpiono do dalszych obrad. Tym razem SP2HQY przedstawił projekty regulaminów wewnętrznych - Instrukcji Kancelaryjnej oraz Regulamin Odznaki Honorowej PZK. Ten pierwszy dokument po stosunkowo krótkiej dyskusji został przyjęty, pomimo oporów kilku członków ZG PZK (głosowanie: 14 za, 6 przeciw, 2 wstrzymało się). Więcej kontrowersji wzbudził Regulamin OH PZK. Podczas dyskusji zwrócono uwagę na konieczność ilościowego ograniczenia w przyznawaniu odznak. Po dość intensywnej dyskusji projekt regulaminu został wycofany i powrócił do dalszej „obróbki" z uwzględnieniem propozycji odejścia od przyznawania OH i ZOH nie członkom PZK, wprowadzenia klucza proporcjonalnego przez OT dla OH, wyróżnienia realizować poprzez przyznawanie Medalu braci Odyńców, wnioski na ZOH składane będą wyłącznie przez Prezydium ZG PZK.

Sprawy sportowe ze względu na nieobecność SP3IQ (reprezentował PZK w uroczystościach we Lwowie), zostały odłożone na następne obrady plenarne ZG PZK na jesień. Omówiono natomiast dwa wnioski: o przyjęcie stowarzyszenia „Copernicus Project" jako Klubu Ogólnopolskiego PZK oraz „Polskiej Grupy Amatorskiej Łączności Kosmicznej" w poczet klubów specjalistycznych PZK. W przypadku pierwszego wniosku, zgodnie z obowiązującymi w PZK regulaminami, wniosek został odrzucony wobec braku przedstawiciela stowarzyszenia, a w przypadku drugiego wniosku, został on wycofany w związku z brakami formalnymi.

Powoli zebranie plenarne zbliżało się do nieuchronnego końca. Omawiano jeszcze sprawę wyeliminowania zakłóceń powodowanych przez pracę telewizji kablowych w kanale S6, złożono wniosek o publikowaniu sprawozdań finansowych na stronach PZK, zaproponowano powołanie komisji 4 osobowej + GKR w celu rozliczenia spraw finansowych oraz zaproponowano podjęcie uchwały zobowiązującej i upoważniającej sekretarza ZG PZK - członka prezydium ZG PZK ds. sportowych do zatwierdzania regulaminów dyplomów i zawodów krótkofalarskich oraz podawania tych informacji do wiadomości publicznej. Niestety z braku quorum ten ostatni wniosek nie przeszedł. Na tym posiedzenie zakończono, o czym doniósł Wam

Jurek SP7CBG

Z życia Oddziału

*****

Zarząd Łódzkiego Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców uprzejmie informuję, że Sekretariat Oddziału nie będzie czynny w miesiącu sierpniu w związku z sezonem urlopowym. Nie oznacza to, że w szczególnych przypadkach nie będzie można skontaktować się z członkami Zarządu ŁOT PZK.

*****

Przypominamy, że do dnia 15 lipca br. należało opłacić drugą część składki członkowskiej (oczywiście wszyscy Ci, którzy jej nie opłacili za cały rok, za II półrocze br.). Skarbnik Oddziału, Zbyszek SP7MTU prosi wszystkich zapominalskich o dokonywanie wpłat. Sekretariat Oddziału czynny jest w każdy poniedziałek od godz. 16:00 do 20:00, a często i dłużej. Wpłat można dokonywać również i w innych dniach po uprzednim telefonicznym umówieniu się ze Skarbnikiem.

*****

Zarząd Oddziału Łódzkiego PZK dziękuje wszystkim osobom, które przekazały na rzecz Oddziału 1 % swoich podatków. Dzięki Waszemu działaniu kwota odpisu do wykorzystania przez nasz Oddział wzrosła o dalsze 617,60 zł. Serdecznie dziękujemy.

*****

Jest szansa, że w niedługim już czasie wznowimy prace nad montażem przemiennika łódzkiego, pracującego w paśmie 2-metrowym. Trwają rozmowy dotyczące sfinalizowania jego zakupu przez Zarząd Główny PZK, na zasadzie udzielenia „kredytu„ naszemu Oddziałowi, aż do chwili spłacenia przez nas brakującej kwoty. Na dzień dzisiejszy łącznie z odpisami w ramach OPP (1 % podatku) dysponujemy kwotą ok. 2 tyś zł. (na potrzebne ok. 3,5 tyś zł). Pozostałą kwotę wyłożyłby ZG PZK do spłaty w kolejnych ratach. Urządzenie po spłaceniu stanie się własnością Oddziału. Należy jednak zadać sobie pytanie: dlaczego tylko członkowie PZK mają ponosić koszty związane z zakupem i eksploatacją przemiennika, podczas gdy korzystać z niego będą mogli wszyscy krótkofalowcy z Łodzi i okolic? Naszym zdaniem tłumaczenie się poniektórych, że „ja już dla krótkofalarstwa wiele zrobiłem i dajcie mi spokój” jest co najmniej niepoważne. Tą drogą wypada podziękować - co też czynimy - wszystkim pozostającym poza strukturami PZK, którzy wspomogli nas finansowo w budowie przemiennika.

*****

Sprawy klubowe

Poczatek lipca to dla wielu klubów okres uczestnictwa w zawo-dach na pasmach UKF. W tym roku zawody znane jako III Próby Subregionalne miały miejsce w dniach 1 i 2 lipca. Jak zwykle „silna grupa" co prawda bez wezwania ale za to w cztero osobowym składzie: Jarek SP7FAH, Wojtek SP7HKK, Zbyszek SP7MTU i Maciek SP7TEE postanowili zorganizować swoją bazę w schronisku na górze Szrenica, wysokiej na 1362 m nad poziomem morza i położonej w masywie Karkonoszy. Jak postanowili tak i zrobili. Przygotowania do zawodów rozpoczęli dość wcześnie od uzyskania zgody na wjazd ze sprzętem do schroniska. Przed wyjazdem zapakowali do samochodu „ troszeczkę" różnego rodzaju sprzętu. Po dotarciu na miejsce, rozpoczęto montaż sprzętu, anten i urządzeń pomocniczych. Jeszcze raz wszystko dokładnie sprawdzili i oczekiwali na rozpoczecie zawodów. W bieżącej edycji zawodów „łódzki team" pracował jak zwykle pod znakiem SN7L, w zakresie trzech długości fal: 2 m, 70 cm i 23 cm.

Jakie wyniki osiągnęli możemy zobaczyć w zamieszczonych poniżej tabelach:

C O N T E S T - III Próby Subregionalne 2006
CONTEST DATE - 01-07-06 -> 02-07-06
CALL - SN7L
LOCATOR - JO70SS
BAND - 144 MHz
OPERATOR(s) - SP7FAH,SP7HKK,SP7MTU,SP7TEE
PORTABLE ADRESS - Szrenica
ASL - 1362 m
CLASS - MULTI-OP
TOTAL QSO - 649
TOTAT SCORE - 214903

CW(Qso) - 40 SSB(Qso) - 609
WKD(Loc) - 90 ODX (km) - 1016
km/QSO - 331.1 WKD TIME - 24:07
COUNTRIES - 19

TX : IC746 + PA 400 W OUTP.
RX : IC746
ANT : 2 x 17 el. F9FT
SOFT : VHFTEST ver 5.45 by LA0FX
==========

LOCATORS WKD :

JO72 = 10; JO81 = 6; JO70 = 67; JO71 = 11; JO40 = 10; JO61 = 43;
JN48 = 15; JO60 = 45; JN58 = 15; JN59 = 13; JN79 = 36; JO43 = 9;
JO52 = 6; JO30 = 8; JN69 = 31; JN47 = 13; JO50 = 17; JN37 = 5;
JO62 = 16; JO51 = 25; JO44 = 4; JN89 = 19; JO80 = 14; JO42 = 8;
JO21 = 8; JO64 = 6; JO31 = 16; JN39 = 6; JO93 = 2; JN67 = 2;
JO41 = 7; JO91 = 1; JO32 = 4; JN49 = 7; JO22 = 1; JO53 = 9;
JO45 = 3; JO65 = 4; JO73 = 6; JO54 = 2; JO84 = 1; JN78 = 3;
JN34 = 1; JN54 = 4; JN68 = 6; JO20 = 4; JO10 = 1; JO23 = 1;
JO33 = 1; JO82 = 1; JO55 = 1; KO02 = 1; JO46 = 2; JO74 = 1;
JN45 = 2; JN63 = 4; JN75 = 7; JN76 = 6; JO90 = 4; JO57 = 1;
JO75 = 1; JN87 = 4; JN66 = 7; JN65 = 5; JN77 = 2; JN19 = 2;
JN99 = 6; JN88 = 10; JN86 = 5; JN85 = 4; KN19 = 1; KN09 = 1;
KO00 = 1; JO94 = 2; JN83 = 1; JN84 = 1; JN93 = 1; JN98 = 1;
JN55 = 1; JN97 = 1; JO63 = 1; KO11 = 1; JN28 = 1; JN46 = 1;

JN44 = 1; JN56 = 1; JN81 = 1; JN72 = 1; JN53 = 1; JN36 = 1;

COUNTRIES WKD :

DL - 294; SP - 33; OK - 194; HB - 12; PA - 9;
LX - 3; ON - 8; OE - 15; OZ - 10; SM - 3;
I - 23; F - 4; S5 - 18; 9A - 9; OM - 9;
UA2 - 1; T9 - 1; YU - 1; HA - 2;

TOP_10 by DISTANCE :
---
1 1120 IZ2DJP/3 59 589 59 051 SSB JN81AP 1016 km
2 1331 IQ8BI/6 59 638 55 121 SSB JN72BE 961 km
3 1902 IK1AZV/1 59 258 59 111 SSB JN34QM 925 km
4 2334 F6HPP/P 59 399 59 210 SSB JN19PG 890 km
5 1348 I5BLE/5 59 645 59 240 SSB JN53LK 886 km
6 2322 IK0DDP/6 59 395 58 223 SSB JN63KC 876 km
7 0457 YT0A 599 482 599 281 CW JN93TP 850 km
8 2333 F6KIF/P 59 398 59 024 SSB JN19XH 842 km
9 0354 IK5ZWU/6 599 472 599 314 CW JN63GN 833 km
10 2151 IK4WKU/4 59 352 59 190 SSB JN54IE 817 km

==========

BAND - 432 MHz
PORTABLE ADRESS - Szrenica
ASL - 1362 m
CLASS - MULTI-OP
TOTAL QSO - 192
TOTAT SCORE - 43695

CW(Qso) - 37 SSB(Qso) - 155
WKD(Loc) - 47 ODX (km) - 803
km/QSO - 227.6 WKD TIME - 00:00
COUNTRIES - 14

TX : IC821H + PA 100 W OUTP.
RX : IC821H
ANT : 2 x 21 el. F9FT
SOFT : VHFTEST ver 5.45 by LA0FX

==========

LOCATORS WKD :

JO70 = 33; JN68 = 2; JN79 = 15; JO60 = 18; JN69 = 17; JO80 = 14;
JO71 = 3; JO30 = 4; JO62 = 5; JO81 = 4; JO42 = 1; JO53 = 3;
JO73 = 2; JO55 = 1; JO51 = 2; JO61 = 12; JO50 = 6; JN89 = 7;
JN88 = 3; JN65 = 1; JN54 = 1; JN99 = 5; JO20 = 1; JO21 = 1;
JN77 = 1; JN58 = 2; JN78 = 3; JO64 = 1; JO72 = 1; JN76 = 3;
JO44 = 1; JO43 = 1; JO90 = 3; KO13 = 1; JO82 = 1; KO00 = 1;
KN09 = 1; JO94 = 1; JN97 = 1; JN86 = 1; JO40 = 1; JO52 = 1;
JN48 = 2; JN47 = 1; JN38 = 1; JN57 = 1; JO65 = 1;

COUNTRIES WKD :

OK - 100; SP - 16; DL - 54; OZ - 2; OM - 5;
I - 2; ON - 1; PA - 1; OE - 3; S5 - 4;
UA2 - 1; HA - 1; F - 1; SM - 1;

TOP_10 by DISTANCE :

1	1623	I4LCK/4	59 065	59 024	SSB	JN54PD	803 km
2	1658	ON4PS/P	59 072	59 025	SSB	JO20KQ	750 km
3	1707	PE1LIQ	59 074	54 026	SSB	JO21WR	681 km
4	1437	DF1JM	59 022	59 012	SSB	JO30FQ	639 km
5	1511	OZ9EDR/P	59 038	53 027	SSB	JO55KR	633 km
6	1219	F8ZW	59 184	57 013	SSB	JN38SP	622 km
7	1215	DL0BLG	59 183	55 081	SSB	JN47ET	615 km
8	1905	OZ1ALS/P	59 104	55 037	SSB	JO44XX	599 km
9	1108	DH8IAB	599 173	599 059	CW	JO30NO	593 km
10	1702	DG1KJG	59 073	59 013	SSB	JO30NT	591 km

==========

BAND - 1296 MHz
PORTABLE ADRESS - Szenica
ASL - 1362 m
CLASS - MULTI-OP
TOTAL QSO - 48
TOTAT SCORE - 6698

CW(Qso) - 18 SSB(Qso) - 30
WKD(Loc) - 15 ODX (km) - 412
km/QSO - 139.5 WKD TIME - 24:21
COUNTRIES - 4

TX : IC275H + TRV 30 W OUTP.
RX : IC275H + TRV
ANT : 35 el. F9FT
SOFT : VHFTEST ver 5.45 by LA0FX

==========

LOCATORS WKD :

JO60 = 8; JO80 = 3; JO70 = 15; JN69 = 4; JN79 = 5; JO81 = 1;
JO72 = 1; JO61 = 3; JO50 = 1; JN89 = 1; JO71 = 1; JO62 = 2;
JN68 = 1; JN49 = 1; JO73 = 1;

COUNTRIES WKD :

DL - 12; OK - 31; SP - 4; OE - 1;
TOP_10 by DISTANCE :

1	1035	DF6NA	599 043	599 018	CW	JN49XS	412 km
2	0040	OE5EBO	59 038	59 014	SSB	JN68KD	350 km
3	1102	SP1YSZ	599 045	599 011	CW	JO73GJ	300 km
4	1429	OK1KNG	59 006	59 001	SSB	JN69CO	270 km
5	1535	DG9VL	59 017	59 009	SSB	JO50VW	264 km
6	2019	DF0YY	599 032	599 059	CW	JO62GD	258 km
7	2026	DQ2006D	599 033	599 115	CW	JO62NM	256 km
8	1945	OL5GES	599 029	599 018	CW	JN69JK	246 km
9	1221	OK1POS	599 046	599 049	CW	JN69JW	216 km
10	1523	DF0MTL	59 016	59 008	SSB	JO61JF	199 km

Jak zapewne już zauważyliście, są to naprawdę doskonałe wyniki, które być może przyniosą najwyższe miejsca na „pudle”. Wielka to zasługa uczestników zawodów, którzy z własnej kieszeni finansują wszystkie wyjazdy, opłaty i co najważniejsze zakup odpowiedniego sprzętu.

Poniżej zamieszczamy kilka fotografii z zawodów, których autorem jest Zbyszek SP7MTU.

45 Zjazd PK UKF

W dniach od 9 do 11 czerwca br. w Ośrodku Szkoleniowo-Wypoczynkowym w Joachimowie-Mogiłach koło Bolimowa, na skraju pozostałości Puszczy Bolimowskiej miał miejsce kolejny już 45 Zjazd Stowarzyszenia Polskiego Klubu UKF, który poświęcony był przede wszystkim sprawom organizacyjnym i technicznym. Zjazd obywał się zgodnie ze szczegółowym programem obrad, opublikowanym w ładnie przygotowanych materiałach przez grupę krótkofalowców skierniewickich. Ze spraw organizacyjnych warto podkreślić zmianę na funkcji Contest Managera; po rezygnacji Elżbiety SP7RFE, po zarządzonych wyborach, jej obowiązki przejął znany łódzki krótkofalowiec Kol. Andrzej SP7NJX. Rezygnację z pełnienia funkcji UKF Managera zgłosił również Kol. Zdzisław SP6LB, ale po dyskusji wyraził zgodę na dalsze jej pełnienie.

Tematykę techniczną Zjazdu zdominowały sprawy związane z problemami konstrukcyjnymi i pomiarowymi, projektowaniem niskoszumnych wzmacniaczy pracujących na zakresach mikrofalowych, wykorzystaniem konwerterów TV-SAT dla potrzeb pracy w pasmach amatorskich. Krzysztof SP7DCS oraz Czesław SP7JSG mówili na temat tendencji rozwoju łączności EME i pracy EME przy wykorzystaniu częstotliwości 10 GHz.
Jak zwykle przy takich zjazdach, do bardzo ciekawych i ważnych należy zaliczyć spotkania i rozmowy, prowadzone w mniejszych i większych grupach zainteresowań, oraz wspólne ucztowanie przy ognisku. Jak to bywa na takich imprezach, była również giełda sprzętowa, na której można było zaopatrzyć się w mniej czy też więcej potrzebne elementy i podzespoły.

Ponieważ sam niestety nie mogłem uczestniczyć w Zjeździe, a sprawę znam tylko z relacji jego uczestników, uważam, że relacja ta jako podkreślenie ważności wydarzenia, jakim był 45 Zjazd PK UKF jest wystarczająca, a sami uczestnicy na długo pozostawią w pamięci jego ciepłą i miłą atmosferę.

Lista stref ITU

Numer strefy	*Granice strefy, kraje należące do strefy*
1	KL
2	VE6, VE7, VE8 (na południe od 80N oraz na zachód od 110W), VY1
3	VE5, VE3/4/8 (na południe od 80N oraz obszar między 90 a 110W)
4	VE2/3/4/8 (na południe od 80N oraz obszar między 70 oraz 90W w tym cały obszar Baffin Isloraz)
5	OX (na po udnie od 80N)
6	W6, W7 (wyłączając obszary Wyoming i Montana na wschód od 110W)
7	W5 (wyłączając Missisipi), W7 (Wyoming i Montana na wschód od 110W), W0
8	W1, W2, W3, W4, W5 (tylko stan Missisipi), W8, W9, 4U (Nowy Jork)
9	CY9, CY0, FP, VE1, VE2 (na wschód od 70W), VO1, VO2, VY2
10	FO8 (Clipperton), XE, XF4
11	C6, CO, FG, FM, FJ/FS, HH, HI, HK0 (San Orazres), HP, HR, J3, J6, J7, J8, KG4, KP1, KP2, KP3/4, KP5, P4, PJ (Netherlorazs Antilles), PJ Sint Maarten), TG, TI, V2, V3, V4, VP2 (Anguilla), VP2 (Br Virgin Is), VP2 (Montserrat), VP5, VP9, YN, YS, YV0, ZF, 6Y, 8P, 9Y
12	CP, FY, HC, HC8, HK, HK0 (Malpelo), OA, PY (na zachód od 60W), PZ, TI9, YV, 8R
13	PY (na północ od 165S oraz na wschód od 60W), PY0 (Fernando de Noronha), PY0 (St Peter a Paul)
14	CE (na północ od 40S), CE0 (Juan Fernorazez), CE0 (San Felix), CX, LU (na północ od 40S), ZP
15	PY (na południe od 165S), PY0 (Trynidad)
16	CE (na południe od 40S), LU (na po udnie od 40S), VP8 (Falklorazs)

Numer strefy	Granice strefy, kraje należące do strefy
17	TF
18	JW (na południe od 80N), JX, LA, OH, OH0, OJ0, OY, OZ, SM
19	UA1 (obszar między 60 a 80N oraz na zachód od 50E), UA9 (obszar między 60 a 80N oraz na zachód od 50E)
20	R1F (FJL na południe od 80N), UA1 (obszar między 60 a 80N oraz na wschód od 50E), UA9 (obszar między 60 a 80N oraz obszar między 50 a 75E)
21	UA9/0 (obszar między 60 a 80N oraz obszar między 75 a 90E)
22	UA0 (obszar między 60 a 80N oraz obszar między 90 a 110E)
23	UA0 (obszar między 60 a 80N oraz obszar między 110 a 135E)
24	UA0 (obszar między 60 a 80N oraz obszar między 135 a 155E)
25	UA0 (obszar między 60 a 80N oraz obszar między 155 a 170E)
26	UA0 (obszar między 60 a 80N oraz na wschód od 170E)
27	C3, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, LX, ON, PA, 3A
28	DL, HA, HB, HB0, HV, I (wyłączając IG9 i IH9), IS, LZ, OE, OK, OM, S5, SP, SV, SV (Mt Athos), SV5, SV9, T7, T9, TK, YO, YU, Z3, ZA, 1A0(SMOM), 4U (Genewa), 9A, 9H
29	R1M (MV Isloraz), EK (Armenia), ER (Mołdowa), ES (Estonia), EU (Białoruś), LY (Litwa), UA1 (na południe od 60N), UA2, UA3, UA4 (na zachód od 50E), UA6, UN (Kazachstan na zachód od 50E), UR (Ukraina), YL (Łotwa), 4J (Azerbejdżan), 4L (Gruzja)
30	EX (Kirgistan na zachód od 75E), EY (Tadżykistan), EZ (Turkmenistan), UA4 (na wschód od 50E), UA9 (na południe od 60N oraz na zachód od 75E), UK (Uzbekistan), UN (Kazachstan obszar między 50 a 75E)
31	EX (Kirgistan na wschód od 75E), UA9/0 (na południe od 60N oraz obszar między 75 a 90E), UN (Kazachstan na wschód od 75E)
32	JT (na zachód od 110E), UA0 (na południe od 60N oraz obszar między 90 a 110E)
33	BY (na północ od 44N), JT (na wschód od 110E), UA0 (na południe od 60N oraz obszar między 110 a 135E)

Numer strefy	*Granice strefy, kraje należące do strefy*
34	UA0 (na południe od 60N oraz obszar miedzy 135 a 155E w tym obszar Primorje oraz Sachalin, ale wyłączając Wyspy Kurylskie)
35	UA0 (na południe od 60N oraz obszar między 155 a 170E w tym Wyspy Kurylskie)
36	CT3, CU, EA8
37	CN, CT, EA, EA6, EA9, IG9, IH9, S0, ZB, 3V, 7X
38	SU, 5A
39	A4, A6, A7, A9, HZ, JY, OD, TA, YI, YK, ZC4, 4X, 5B, 7O, 9K
40	EP, YA
41	A5, AP, S2, VQ9, VU (Indie), VU (Laccadives), 4S, 8Q
42	BY (na zachód od 90E), 9N
43	BY (obszar między 90 a 110E, wyłączając Hainan)
44	BV, BY (na południe od 44N oraz na wschód od 110E, w tym Hainan), BV9P (Pratas), HL,P5, VR2/VS6, XX9
45	JA, JD1 (Ogasawara)
46	C5, D4, EL, J5, TU, TY, TZ, XT, 3X, 5N, 5T, 5U, 5V, 6W, 9G, 9L
47	S9, TJ, TL, TT, 3C
48	E3, ET, J2, ST, ST0, T5, 5X, 5Z
49	HS, VU (Orazamans), XU, XV, XW, XZ
50	DU, BY (Scarborough Reef), 1S (Spratly)
51	H4, P2, YB8/9 (na wschód od 130E)
52	D2, TN, TR, 3C0, 9Q, 9U, 9X
53	C9, D6, FH, FR (Reunion), FR (Gloriosos), FR (Juan de Nova), FR (Tromelin), S7, Z2, 3B6/7, 3B8, 3B9, 5H, 5R, 7Q, 9J
54	V8, VK9 (Christmas), VK9 (Cocos-Keeling), YB1-7, YB8/9 (na zachód od 130E), 9M2, 9M6/8, 9V
55	VK4, VK8, VK9 (Willis)
56	FK, VK9 (Mellish Reef), YJ, 3D2 (Fiji), 3D2 (Conway Reef), 3D2 (Rotuma)

Numer strefy	Granice strefy, kraje należące do strefy
57	A2, V5, ZS, ZS8, 3DA, 7P
58	VK6
59	VK1, VK2, VK3, VK5, VK7
60	VK9 (Lord Howe), VK9 (Norfolk), VK0 (Macquarie), ZL, ZL7, ZL8, ZL9
61	KH1, KH3, KH4, KH5 (Palmyra, ale bez Jarvis), KH5 (Kingman Reef), KH6/7, KH7K, T32 (tylko Northern Line Island)
62	A3, FW, KH5 (Jarvis), KH8, T31, ZK1 (North Cooks), ZK2, ZK3, 5W
63	CE0 (Easter), FO, T32 (Central i Southern Line Is), VR6, ZK1 (South Cooks)
64	KC6/T8, KH2, KH0, V6 (na zachód od 150E)
65	C2, KH9, T2, T30, T33, V6 (na wschód od 150E), V7
66	ZD7, ZD8, ZD9
67	Antarktyka (na północ od 80S oraz obszar między 20W a 40E), 3Y (Bouvet)
68	FT (Amsterdam), FT (Crozet), FT (Kerguleny), VK0 (Heard)
69	Antarktyka (na północ od 80S oraz obszar między 40 a 100E)
70	Antarktyka (na północ od 80S oraz obszar między 100 a 160E)
71	Antarktyka (na północ od 80S oraz obszar między 160E a 140W)
72	Antarktyka (na północ od 80S oraz obszar między 140 a 80W), 3Y (Peter 1)
73	Antarktyka (na północ od 80S oraz obszar między 80 a 20W), VP8 (S. Georgia), VP8 (S. Orkneys), VP8 (S. Sandwich), VP8 (S. Shetlands)
74	Antartyka (obszar między 80 oraz 90S South Pole)
75	JW (na północ od 80N), OX (na północ od 80N), R1F (FJL na północ od 80N), UA0 (Siewiernaja Ziemlja na północ od 80N), VE8 (na północ od 80N)
78	CE0 (Salas-y-Gomez)
90	JD1 (Minami Torishima)

Amatorski transceiver SSB QRP „KAJMAN”

urządzenie nagrodzone I miejscem na radiopikniku w Różanie

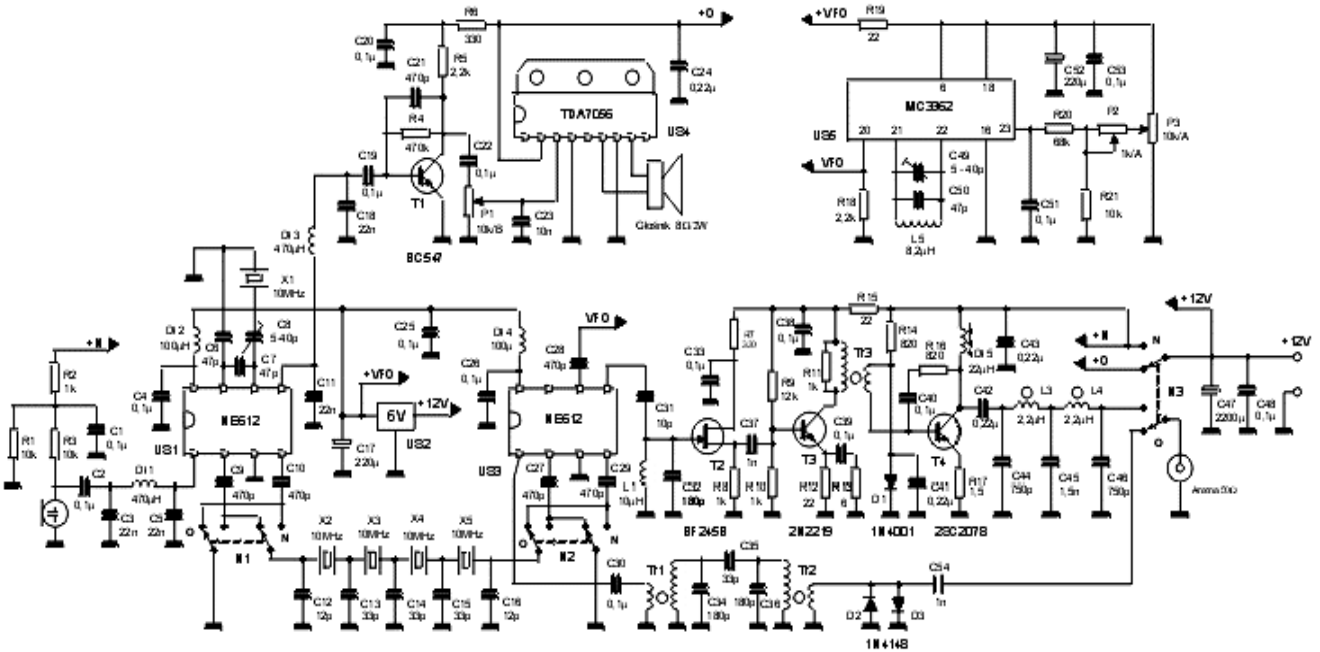
Autor: Jerzy Mroszczak SQ7JHM

W wielu przypadkach do prowadzenia łączności wystarcza prosty mini transceiver QRP zasilany z sieci lub akumulatora 12V. Szczególnie podczas urlopowego lub działkowego wypoczynku, kiedy wyjeżdżając z domu, tak trudno jest się rozstać ze swoim hobby. Podczas tworzenia projektu przyjąłem następujące założenia: łatwo dostępne elementy i materiały, powtarzalność wykonania konstrukcji, miniaturyzację i niski koszt wykonania.

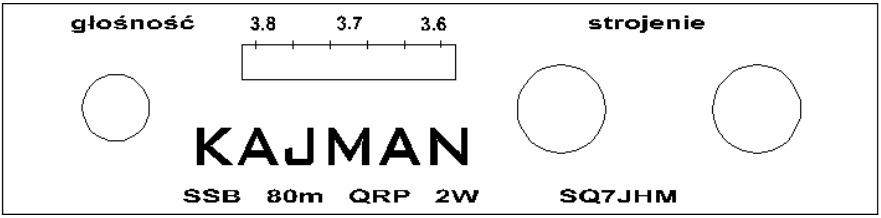
W wyniku optymalizacji konstrukcji ze względu na przyjęte kryteria, po wielu próbach i pomiarach, powstał transceiver QRP działający z modulacją fonii SSB w paśmie 80m z mocą wyjściową 2W. Widok ogólny przedstawiłem na rysunku 1.

Rys. 1. Widok ogólny transceivera KAJMAN

Zastosowałem odwracalne przełączanie filtra kwarcowego za pomocą miniaturowych przekaźników dwusekcyjnych. Generatory BFO i VFO są na stałe podłączone do mieszaczy. Doboru wartości elementów filtra dokonywałem podczas punktowego pomiaru jego charakterystyki przy podłączonych przekaźnikach. Tym samym uwzględniłem wpływ pojemności między ich stykami. Wykorzystałem mikrofon pojemnościowy stosowany w komputerze. W jego podstawie zamocowałem zwierny włącznik przekaźników nadawania i odbioru. Niezwykle starannie dobierałem elementy filtra kwarcowego. W tym celu wykonałem układ generacyjny na tranzystorze BF245B z podstawką układu scalonego, w którą wstawiałem badane kwarce mierząc, częstotliwość generatora. Zastosowałem kwarce HC49S w niskich obudowach. Dokonywałem dwupunktowego pomiaru częstotliwości. Pierwszy pomiar z kwarcem a drugi z włączonym szeregowo kondensatorem 22pF. Z pośród kilkudziesięciu kwarców wyselekcjonowałem cztery sztuki, których częstotliwość rezonansu różniła się od siebie nie więcej niż 20Hz. Kwarc generatora BFO powinien mieć częstotliwość zbliżoną do pozostałych. Również kondensatory C13, C14, C15 powinny być dobrane, tak aby różnica pojemności między nimi była jak najmniejsza.



Rys. 3. Schemat transceivera KAJMAN



Rys. 2. Czołówka transceivera KAJMAN

Odbiór: Przełączniki przekaźników ustawione w pozycji „**o**”. Sygnał z anteny trafia do dwuobwodowego filtra pasmowego Tr2-C36, Tr1-C34. Transformatory nawinięto na rdzeniu Amidon T-37/2 o przekładni 50zw/8zw drutem Cu, **Æ** 0,33mm w oplocie bawełnianym. Uzwojenia 50zw wraz z kondensatorami 180pF stanowią obwody rezonansowe nastrojone na środek pasma 80m, czyli ok. 3,7 MHz. Sygnał w.cz. trafia do mieszacza w układzie scalonym US3-NE612. Generator VFO wykonałem na osobnej, uniwersalnej płytce drukowanej z układem US5-MC3362. Jego struktura wewnętrzna zapewnia względnie stabilną częstotliwość podczas odbioru i nadawania.

Kwarcowy filtr drabinkowy ogranicza pasmo przepustowe do szerokości ok. 3kHz. Sygnał akustyczny z mieszacza US1-NE612 zostaje odfiltrowany w dolnoprzepustowym filtrze C11, Dł3, C18 oraz podany na wzmacniacz akustyczny z tranzystorem T1-BC547B i układem scalonym US4-TDA7056. Wzmacniacz na tym układzie cechuje się niezwykłą prostotą aplikacji, mocą wyjściową ok. 1W (bez radiatora), dużym wzmocnieniem i stabilnością termiczną.

Nadawanie: Przełączniki przekaźników ustawione w pozycji „**n**”. Sygnał z mikrofonu pojemnościowego zostaje zmieszany z sygnałem BFO na układzie scalonym US1-NE612. Filtr kwarcowy formuje sygnał pośredniej częstotliwości. W układzie US3-NE612 zostaje zmieszany z sygnałem generatora VFO.

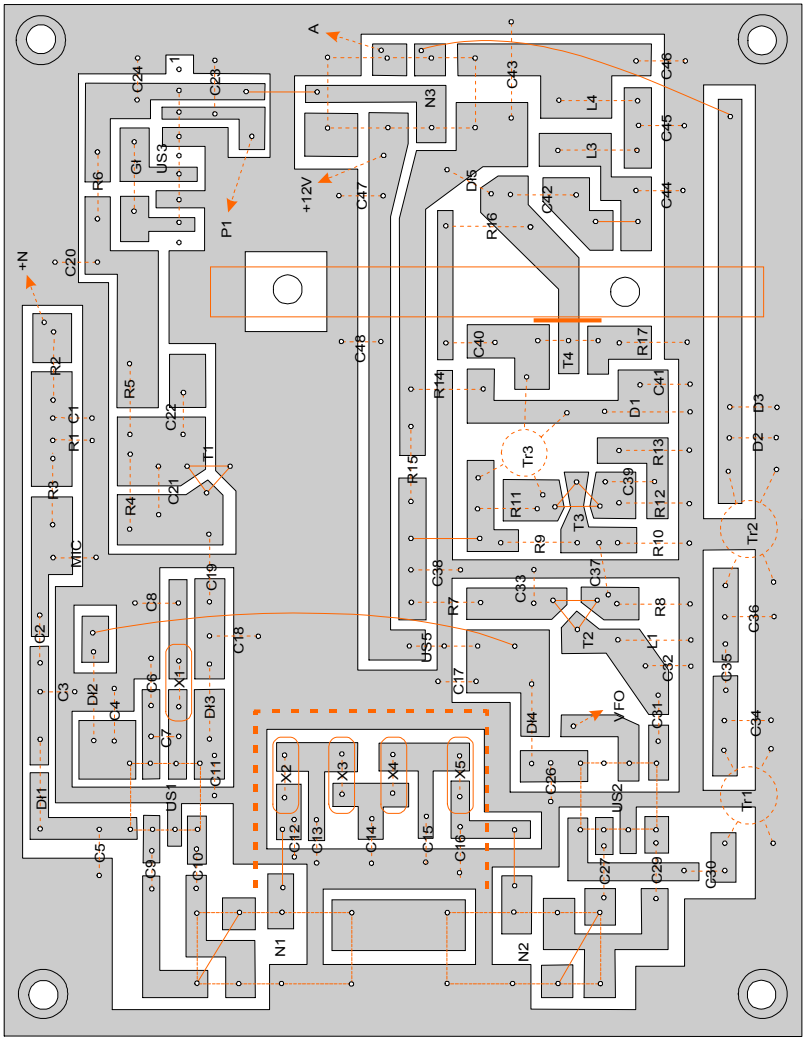
Tak uformowany sygnał SSB zostaje odfiltrowany w obwodzie rezonansowym L1-C32 i poddany wzmocnieniu na tranzystorze T2-BF245B. W kolejnym stopniu wzmocnienia, obciążeniem tranzystora T3-2N2219, jest transformator Tr3 wykonany na rdzeniu Amidon T-37/2 o przekładni 60zw/10zw, nawijany drutem Cu, fi 0,33 mm w oplocie bawełnianym.

Oddzielenie składowych harmonicznych odbywa się w filtrze C44, L3, C45, L4, C46. Indukcyjności L3 oraz L4 zawierają po 23 zwoje Cu fi 0,33 mm w oplocie bawełnianym, nawinięte na rdzeniu Amidon T37/2, mają wartość ok. 2,2**m**H.

Indukcyjność L1 można uzyskać nawijając 50 zw. na rdzeniu Amidon T37/2. Może wystąpić potrzeba skorygowania jej wartości podczas uruchamiania nadajnika.

Dł1, Dł2, Dł3, Dł4 oraz L5 to typowe miniaturowe dławiki w kształcie oporników. Dławik Dł5 o indukcyjności 22 **m**H przy pełnej mocy nadajnika przewodzi prąd ok. 0,6A. Pochodzi ze zdemontowanej płyty starego odbiornika telewizyjnego.

Wykonanie: Wszystkie elementy elektroniczne lutowałem do płytki drukowanej od strony ścieżek przewodzących. Taki montaż umożliwia eksperymentowanie i wymianę elementów bez zniszczenia ścieżek przewodzących a także zastosowanie elementów technologii montażu powierzchniowego SMD. Płytkę drukowaną oraz rozmieszczenie elementów pokazuje rysunek 4.



Rys. 4. Rysunek płytki drukowanej wraz z elementami.

Ponieważ zakończyłem eksperymenty i modyfikacje, w ostatnim modelu Kajmana zastosowałem profesjonalnie wykonaną płytkę drukowaną do montażu z otworami. Płytka została zaprojektowana i wykonana w systemie PROTEL. Obudowę wykonałem z aluminiowego profilu budowlanego o przekroju prostokątnym i aluminiowego kątownika. Przednia część kątownika ma przyklejoną klejem epoksydowym płytkę tekstolitową o grubości 6mm malowaną na czarno, która jest nośnikiem dla potencjometrów; strojenia zgrubnego, strojenia precyzyjnego, wzmocnienia siły głosu i diodowego wskaźnika strojenia. Diodowy wskaźnik strojenia wykonałem na układzie scalonym LM3914. Na przednią część obudowy nakleiłem wydrukowaną, kolorową, laminowaną jednostronnie czołówkę. Obudowa transceivera ma wymiary: długość 130 mm, szerokość

100 mm, wysokość 25 mm. W tylnej części obudowy umieściłem gniazda: sygnałowe VFO - BNC, antenowe - BNC, mikrofonowe z PTT, zasilania i izolowane od obudowy głośnikowe gniazdo CINCH.

Uruchomienie: Jeśli zastosowane elementy są dobrej jakości i mają sprawdzone wartości, uruchomienie transceivera nie nastręcza trudności. Niezbędny jest przyrząd do pomiaru częstotliwości i uniwersalny woltomierz cyfrowy. W miejsce anteny załączamy sztuczne obciążenie w postaci opornika bezindukcyjnego 50W. Trymerem C49 ustawiamy zakres pracy generatora VFO w granicach 6,2 - 6,5MHz. Trymerem C8 ustawiamy częstotliwość generatora BFO na górnym zboczu charakterystyki filtra kwarcowego. Praktycznie można tego dokonać w trakcie odsłuchu stacji krótkofalowych SSB. Przy włączonym przycisku PTT sprawdzamy spoczynkowy punkt pracy tranzystora mocy T4-2SC2078. Przy napięciu na emiterze ok. 0,06V powinien mieć wartość ok. 40mA.

Przy włączonym PTT i głośnym mówieniu do mikrofonu, napięcie szczytowe mierzone sondą na oporności sztucznego obciążenia 50W powinno osiągać wartość 13V. Wykonałem kilka jednakowych transceiverów KAJMAN. Wszystkie mają bardzo zbliżone do siebie parametry, co oznacza dużą powtarzalność. Przeprowadziłem na nich wiele łączności otrzymując dobre raporty.

Wykaz elementów:

R1, R3, R10	10 kΩ
R2, R8, R11	1 kΩ
R4	470 kΩ
R5, R18	2,2 kΩ
R6, R7	330 Ω
R9	12 kΩ
R12, R15, R19	22 Ω
R13	6 Ω
R14, R16	820 Ω
R17	1,5 Ω /0,5W
R20	68kΩ

C1, C2, C4, C19, C20, C22, C25, C26, C30,	0,1 μF
C33, C38, C39, C40, C48, C51, C53	0,1 μF
C3, C5, C11, C18	22 nF
C6, C7, C50	47 pF
C8, C49	5-40 pF trymer
C9, C10, C21, C27, C28, C29	470 pF
C12, C16	12 pF
C13, C14, C15, C35	33 pF
C17, C52	220 μF
C23	10 nf
C24, C41, C42, C43,	0,22 μF
C31	10 pF
C32, C34, C36	180 pF
C37, C54	1 nF
C44, C46	750 pF
C45	1,5 nF
C47	2200 μF

X1, X2, X3, X4, X5 rezonatory kwarcowe 10MHz, HC49S,
US1, US3 - NE612,
US2 - LM7806, US4 - TDA7056, US5 - MC3362,
T1 - BC547B, T2 - BF245B, T3 - 2N2219, T4 - 2SC2078,
D1 - 1N4001, D2, D3 - 1N4148,
Głośnik 8W/5W,
Potencjometry P1-10kW/B, P2-1kW/A, P3-10kW/A

Gniazda: BNC (2szt), izolowane CINCH, koncentryczne asilania, mikrofonowe,
N1, N2, N3 - przekaźniki dwusekcyjne JRC-19f-12VDC

Redakcja „Krótkofalowca" dziękuje Kol. Jurkowi za udostępnienie powyższego materiału.

Wspomnień czar

W dalszym ciągu jestem pod wrażeniem tekstów, które swego czasu w rubryce HI SIDEBAND w dawnych numerach Biuletynu PZK publikował Kol. Jerzy Chmielewski SP5LP. Tym razem wybrałem tekst z Nr 5/71.

- Zanim trzy słońca wzejdą - powiedział Wielki Wódz Chyża Ręka - dojdziemy do pięciu kontynentów, Howgh ! - i tupnął stanowczo lewą nogą.

- Ależ Wielki Wodzu Chyża Ręko - nieśmiało odezwał się dzielny, młody wojownik, którego zwali Duże Ucho - wiesz, że wzrok mam doskonały, ale nie starczy nam zapasu paliwa na tak długotrwały kontest.

- Żółtodzioby młodzieńcze, czyżbyś na próżno nosił pióro indycze, wetknięte w kłąb twych skąd inąd pięknych włosów - odrzekł wódz. - Nie może nam zabraknąć ani energii ani zapału, zanim nie osiągniemy swojego zamierzenia. Ciebie obciążam obowiązkiem zabezpieczenia zapasu paliwa, a sam tymczasem będę krzesał zapał.

I jął energicznie pocierać dwa kawałki drewna. Duże Ucho sprawnie gromadził szczapy drewniane, gałęzie, a nawet małe patyczki. Stos rósł w oczach.

Chyża Ręka zbliżył się dmuchając w ogieniek żarzący się na płatku kory. Po chwili stos szczap zaczęły lizać płomyki ognia. Potem dym zaczął gęstnieć.

- Duże Ucho, Duże Ucho, gdzie jesteś bo Cię nie widzę !

- Aj ! Wodzu ! Nie deptaj mi po rękach !. Jestem tutaj. Szukam płachty, którą mamy nadawać Puuff Puff, Puuff Puff. Gdzieś tu leżała.

- O - żółtodziobie ! Płachtę już mam. Teraz jesteś mi potrzebny tylko ty, abyś przytrzymał z drugiej strony końce i będziemy QRV.

Dym zaczął wznosić się pionowo do góry.

- Ale QRO ! - powiedział Chyża Ręka. Nie pięć ale sześć kontynentów zrobimy, a może i księżyc !.

- Patrz Wodzu !. Patrz ! - zawołał Duże Ucho. - Nadają CQ, nadają CQ !. Prędko, prędko, gdzie płachta ?

Gorączkowo zaczęli nadawać, wypuszczając potężne kłęby dymu: puuff puff puff ..... puff.....

Na choryzoncie za lasem wyraźnie było widać ciemne kłaczki dymu odpowiadające: HR QRP INPT 2 SZCZAPS.....

A to był Redaktor, siedzący nad jeziorkiem i pykający ze swej nieodłącznej fajeczki napełnionej ulubioną niebieską Amphorą: pyyk pyyk pyk pyyk ....

Pyk, Cheerio, Pyyk, Pyk.
Leniwy Papcio

Cóż, nic dodać, nic ująć, chociaż od opublikowania powyższego tekstu minęło raptem 35 lat. A dla młodszych czytelników jedno wyjaśnienie. Otóż wspominana w artykule Amphora, to niezły tytoń fajkowy, produkowany w trzech odmianach: czerwony, niebieski i zielony dostępny w ówczesnych czasach wyłącznie za tzw. walutę wymienialną (dolary, marki, funty ...) w sklepach PEWEX.

Na fotografiach: górnej - widok ogólny transceivera „Kajman” po zdjęciu obudowy;
dolnej - widok transceivera od tyłu.