

# KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU  
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK VI.

LISTOPAD – GRUDZIEŃ 1934.

Nr. 11/12.

Redakcja i Administracja :  
LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.

Prenumerata roczna 7 zł., półroczna 3.50 zł.,  
Foreign 9 złotych yearly.

## RADJOTELEFONJA.

(Ciąg dalszy).

### Obliczenie transformatora wejściowego.

Amplituda napięcia na uzwojeniu wtórnym

$$V_{wt} = 2V \dots \dots \dots (25)$$

gdzie  $V$  = amplituda napięcia sterującego, obliczona z wzoru (3).

Zakładamy przekładnię transformatora  $\varphi_s$  (nie należy więcej stosować, jak  $\varphi_s = 1:2, 1:4$ ). Wtedy amplituda napięcia na pierwotnym uzwojeniu

$$V_p = \varphi_s \cdot V_{wt} \dots \dots \dots (26)$$

Znajdziemy w katalogu lampę o średnim wsp. ampl., która pracuje przy napięciu anodowym  $V_p$ . Lampa ta nadaje się do wysterowania naszego wzmacniacza. Z katalogu bierzemy dane tej lampy  $V_a$  i  $I_a$ . Wtedy:

### Pierwotne uzwojenie :

ilość zwoji :

$$Z_{w1} = \frac{5l}{I_a} \dots \dots \dots (27)$$

gdzie  $l$  = średnia długość rdzenia w cm,  $I_a$  w amperach. Średnica drutu

$$d_1 = 0.8 \sqrt{I_a} \text{ mm} \dots \dots \dots (28)$$

$I_a$  w amperach.

### Uzwojenie wtórne :

ilość zwoji :

$$Z_{w2} = \frac{Z_{w1}}{\varphi_s} \dots \dots \dots (29)$$

ze środkowym odprowadzeniem.

Ponieważ transformator ten ma sterować wzmacniacz kl. A, a więc dawać tylko napięcie, przeto wtórne uzwojenie możemy wykonać nawet z drutu o średnicy 0,05 mm.

Przeliczamy teraz, jak poprzednio, czy uzwojenia się pomieszczą przy obranem 1, jeśli nie, to przyjmujemy większe 1 i przeliczamy od początku, aż do skutku.

### Przekrój rdzenia w $\text{cm}^2$ :

$$q = 64 \frac{V_a}{Z_{w1}} \dots \dots \dots (30)$$

Driver może być też push-pull, wtedy transformator wejściowy musi mieć dwa razy więcej zwojów na uzwojeniu pierwotnym, niż dla jednej lampy i środkowe odprowadzenie.

Transformatory należy wykonać starannie, zwój przy zwoju, drut emaljowany, aby zająć jaknajmniej miejsca na uzwojenia i uzyskać jaknajmniejsze 1. Warstwę od warstwy należy odizolować bibułką, uzwojenia

rozkładać możliwie symetrycznie np. pierwotne w środku, a po obu bokach połówki wtórne i t. p.

Pozatem konstrukcja transformatorów nie różni się niczem od konstrukcji zwyczajnych transformatorów sieciowych.

### Sprawność wzmacniacza kl. A.

Rozróżniamy dwie sprawności wzmacniacza. Pierwsza to sprawność właściwa, czyli stosunek outputu do inputu

$$\eta_w = \frac{P_o}{P_i} \cdot 100 \% \dots \dots \dots (31)$$

i druga to sprawność termiczna, stosunek outputu do mocy admisyjnej

$$\eta_t = \frac{P_o}{P_a} \cdot 100 \% \dots \dots \dots (32)$$

Tak  $\eta_w$  jak  $\eta_t$  osiąga we wzmacniaczu kl. A teoretycznie najwyżej 50%. W praktyce waha się między 10%—30%.

### TEORJA WZMACNIACZA KL. B.

Zakładamy:

$I_a$  — szczytowy maksymalny prąd anodowy

$i_a$  — szczytowy chwilowy prąd anodowy

$E_a$  — napięcie anodowe

$R_b$  — opór optymalny jednej lampy dla kl. B.

Moc doprowadzona (input):

$$P_i = \frac{2 i_a E_a}{\pi}$$

maksymalna moc doprowadzona:

$$P_{i \max} = \frac{2 I_a E_a}{\pi}$$

Moc wyjściowa (output):

$$P_o = \frac{i_a^2 R_b}{2}; \text{ ponieważ dla kl. B: } R_b =$$

$$= \frac{E_a}{I_a}, \text{ więc: } P_o = \frac{i_a^2 E_a}{2 I_a}$$

Maksymalna moc wyjściowa: (dla  $i_a = I_a$ )

$$P_{o \max} = \frac{I_a \cdot E_a}{2}$$

Moc admisyjna:

$P_a = P_i - P_o$ ; po podstawieniu:

$$P_a = i_a \frac{2 E_a}{\pi} - \frac{i_a^2 E_a}{2 I_a}$$

Aby znaleźć maksymalną moc admisyjną, musimy zróżniczkować wyrażenie na  $P_a$ :

$$\frac{d P_a}{d i_a} = \frac{2 E_a}{\pi} - \frac{i_a E_a}{I_a}$$

$$\text{Stąd: } i_a = \frac{2}{\pi} I_a$$

Po podstawieniu wartości na  $i_a$  do wyrażenia na  $P_a$ , otrzymamy wzór na maksymalną moc admisyjną:

$$\begin{aligned} P_{a \max} &= \frac{2 E_a}{\pi} \cdot \frac{2}{\pi} I_a - \left(\frac{2}{\pi} I_a\right)^2 \frac{E_a}{2 I_a} = \\ &= \frac{2}{\pi^2} I_a E_a \end{aligned}$$

Obliczenie sprawności:

Sprawność użyteczna:

$$\eta_1 = \frac{P_o}{P_i} \cdot 100 = \frac{\pi}{4} 100\% = 78.5\%$$

Sprawność admisyjna:

$$\eta_2 = \frac{P_o}{P_a} \cdot 100 = \frac{\pi^2}{4} \cdot 100\% = 246\%$$

(c. d. n.).

Tadeusz Kopaczek  
SP3LA & SP1FJ.

---



---

# Czas odnowić prenumeratę na rok 1935!

---



---

## PROSTOWNIK MOSTKOWY.

Każdy niemal krótkofalowiec — nadawca zna układ mostkowy Graetza w zastosowaniu do prostownika elektrolitycznego. Nie wszyscy jednak wiedzą, że analogiczny układ użyty być może również przy zwyczajnych lampach prostowniczych (kenotronach). Być może ta nieznajomość rzeczy ma swe uzasadnienie: przedsiębiorczych nawet hamsów odstraszały transformatory żarzenia, cztery lampy prostownicze użyte i rzekoma niepewność układu.

Przy bliższem jednak zaznajomieniu się ze sprawą okazuje się, że zazwyczaj, ten typ prostownika wysokonapięciowego wypada mimo wszystko taniej, niż normalny na dane napięcie, zaś lampy stosowane są typami popularnymi, które w razie potrzeby bezporównania prędzej i łatwiej można nabyć, niż specjalne typy wysokonapięciowe.

Dziś, gdy ekranówki 75-wattowe stają się coraz popularniejsze, gdy niektóre fabryki wypuszczają już normalne trójelektrodowe 75-wattówki na napięcie anodowe 1500 v. (n. p. TC<sup>1/15</sup>), gdy wkońcu panuje zupełnie uzasadniona tendencja przeciążania 30 ÷ 40 procentowego lamp napięciem (a nie prądem), — zasilacz 800 do 1000 voltowy już amatorowi niezawsze wystarcza. Zwłaszcza, że w nadajnikach z obcem wzbudzeniem sprawność ostatniego człona przy zastosowaniu pewnych metod i fal nie niżej 40 m daje się podnieść przy normalnych amatorskich lampach QRO nawet powyżej 80% (dokładne pomiary w laboratorjach amerykańskich przeprowadzone na kilku standartowych typach). W takich warunkach solidne pod względem próżni lampy 1000 voltowe z łatwością w wielu wypadkach znoszą 2000 v. i to bez przeciążenia anody.

Lampowe prostowniki mostkowe nadają się specjalnie do lamp rtęciowych. Mamy dziś na rynku kilka typów popularnych i tanich rtęciówek na napięcia 1000 ÷ 1100 v., które w układzie mostkowym dostarczą nam 2000 ÷ 2200 v., względnie każdego żadanego napięcia między 1000 a 2000 v. Co więcej: za-

czynają się u nas przyjmować również rtęciówki 700 voltowe typu amerykańskiego, które w układzie mostkowym doskonale nadają się do zasilania lamp 1000 voltowych przeciążanych do grafji napięciowo.

Do prostowników mostkowych nadają się również lampy prostownicze wysokopróżniowe, jednak tylko pierwszorzędnych fabrykatów, o idealnej próżni, przyczem jeszcze ze względu na nieuniknione różnice w charakterystykach, — stosować należy odpowiedni współczynnik bezpieczeństwa, tak, by napięcie transformatora było najwyżej 80% wyższe, niż napięcie, na jakie zbudowane są poszczególne lampy wchodzące w skład prostownika. A więc n. p. przy prostowniku mostkowym można lampami 800 voltowymi prostować napięcia do 1450 v.

Jakkolwiek faktycznie prostownik mostkowy wymaga 3 oddzielnych uzwojeń żarzeniowych dla lamp prostowniczych, to jednak nie należy zapominać, iż nie chodzi tu o 3 transformatory żarzeniowe. Transformator żarzeniowy robi się jeden, a ma on tylko 3 uzwojenia wtórne, oczywiście bardzo starannie od siebie izolowane.

Ważnym szczegółem jest też fakt, że transformator w. n. nie potrzebuje posiadać odgałęzienia środkowego. W związku z tem pamiętać należy, że normalny stary transformator 2×1000 v. da nam przy prostowniku mostkowym wyprostowanych 2000 v., zaś n. p. popularny 2×700 v. da nam 1400 v. do zasilania solidnej 75-wattówki. Oczywiście warunek mocy musi być spełniony.

Rys. 1 podaje nam układ połączeń lampowego prostownika mostkowego. Zaznaczyć wypada, że odgałęzienia środkowe z poszczególnych uzwojeń żarzeniowych nie są konieczne, ale wskazane.

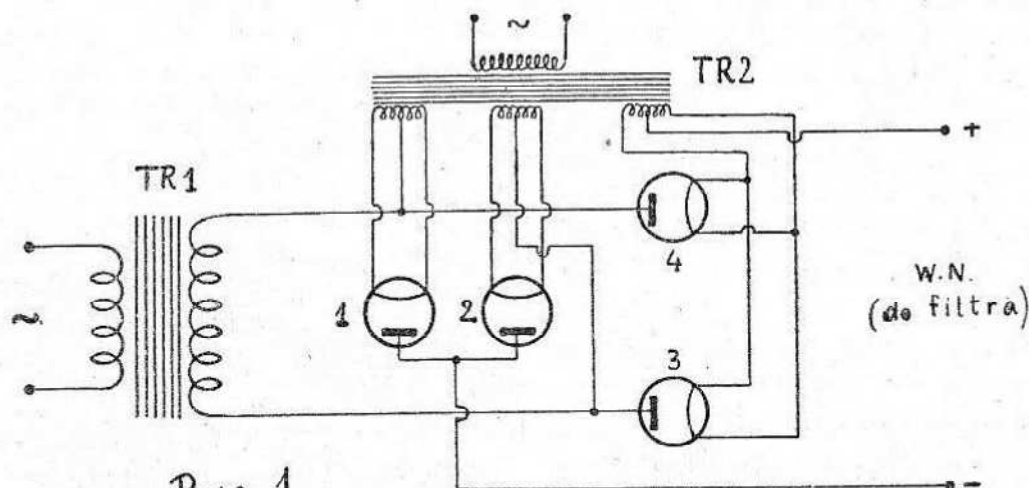
Poniżej podam opis transformatora w. n. (TR1) dostosowanego do zasilania jednej, lub 2 ekranówek 75 wattowych, ewentualnie jednej, lub dwu 75-wattówek 1500 voltowych, — przy zastosowaniu 4 lamp GU1 i odpowiedniego do nich transformatora żarzenia TR2. Transformator

TR1 podam w dwu wykonaniach: skromniejszym (przy całkowitym prądzie pobieranym 200 mA, przyczem lampy GU1 nie będą wykorzystane) oraz normalnym dla 4 lamp GU1 (prąd pobierany do 500 mA). Ta druga odmiana pozwoli nam na zastosowanie odpowiednio małego oporu upływowego na filtrze oraz na zasilanie ewentualne i innych członów nadajnika w drodze redukcji napięcia oporem.

razie potrzeby użyć transformatora jako  $2 \times 1100$  v., lub też byśmy mogli mostkiem prostować napięcie 1650 v. (zamiast 2200).

Jeśli chodzi o napięcie uzyskane na końcówkach wyjściowych filtra, to zależnie od obciążenia, wielkości dławika wstępnego i oporu dławika filtrującego, — otrzymamy naogół 1900 — 2400 volt (zupełnie bez obciążenia oczywiście 3100 v.).

Transformator TR1 dający 200



Rys. 1.

Filtr normalny dla lamp rtęciowych, przyczem jednak dławik wstępny przy lampach GU1 nie musi mieć więcej, jak 5 H. samoindukcji (oczywiście przy danym prądzie całkowitym czerpanym) a nawet w wielu wypadkach (zwłaszcza przy pierwszym kondensatorze  $2 \mu F$ ) wystarczy dławik jeszcze mniejszy (nawet 2 H). Kondensatory na napięcie próbne 6000 v., lub nawet (lepiej) 8000 v. (mogą być dwa po 4000 v. w szereg).

Oba typy transformatorów TR1, o których wspomniałem, — mieć będą napięcie wtórne 2200 v., różnić się zaś będą w związku z różnicą mocy rozmiarami i ilością zwojów.

Nawijane będą systemem normalnym na dwu szpulach, z których każda nasadzona będzie na inneramieniu rdzenia. Ponadto uzwojenia wtórne nawinięte będą na każdej szpulce w 2 sekcjach (po 550 v.), a to celem uniknięcia przebiegów.

Jakkolwiek odgałęzienia środkowego nie przewidujemy, to jednak warto połączenia szeregowo poszczególnych sekcji (jest ich ogółem 4) zaopatrzyć w odgałęzienia, a to byśmy mogli w

mA posiadać będzie uzwojenie pierwotne składające się z 326 zwojów ( $2 \times 163$  zw.) drutu 1.7 mm w podwójnej bawelnie (dla 110 v.). Uzwojenie wtórne składać się będzie z 6960 zwojów ( $4 \times 1740$  zw.) drutu 0.35 mm w podwójnej bawelnie. Izolacja między uzwojeniem pierwotnym a wtórnym musi się składać z przynajmniej 3 mm warstwy preszpanu. Ścianki boczne szpul, izolacja uzw. pierw. od rdzenia oraz ścianka między sekcjami posiadać musi grubość najmniej 2 mm. Wymiary rdzenia są następujące: szerokość blaszek ( $a_1$ , ob. rys. 2. a) 50 mm, długość zewnętrzna na szpulce ( $l_1$ ) 134 mm, grubość rdzenia 55 mm, szerokość „okienka“ ( $l_2$ ) jak najbardziej zbliżona do  $a_1$  (ustala się ją, jak też wogóle rdzeń wycina — dopiero po nawinięciu obu szpul). W związku z wymiarami rdzenia otwór na rdzeń w szpulach posiadać będzie wymiary  $51 \times 56$  mm. Ogólne zasady budowy transformatora — normalne. Hamsów mających wątpliwości kierują do odpowiednich artykułów w „K. P.“ (nr. 3/29, nr. 3/34, nr. 5/34).

Transformator dla większej mocy

(500 mA) posiadać będzie dane następujące: uzwojenie pierwotne 238 zw. ( $2 \times 119$  zw.) drutu 2.7 mm w podwójnej bawelnie; uzwojenie wtórne 5000 zw. ( $4 \times 1250$  zw.) drutu 0.55 mm (może być 0.6), też w podwójnej bawelnie; rdzeń o przekroju  $59 \times 65$  mm, zaś o długości zewnętrznej szpuli ( $l_1$ ) równej 158 mm; otwór na rdzeń w szpulach o wymiarach  $60 \times 66$  mm. Izolacja jak dla transformatora 200 mA.

Sekcje wtórne nawijamy w zgodnym kierunku a połączenie końca uzwojenia jednej sekcji z początkiem drugiej przepuszczamy środkiem ścianki rozdzielającej sekcje, a która składa się przynajmniej z 2 kawałków preszpanu 1 mm (ob. wyżej).

Wykończenie zewnętrzne, ewentualna tabliczka rozdzielcza i t. d., — to wszystko niema już oczywiście znaczenia zasadniczego i zależy od gustu konstruktora.

Transformator żarzeniowy dla 4 lamp GU1 (TR2) będzie w obu wypadkach jednakowy. Nawijany będzie normalnie, z tem, że pierwotne uzwojenie po połowie na obu ramionach rdzenia, wtórne zaś następująco: dla żarzenia lamp 3 i 4 (ob. rys. 1) — na jednym ramieniu, dla lamp 1 i 2 na drugim w dwu sekcjach. Nadzwyczajną uwagę poświęcić należy izolacji. Ścianki boczne oraz izolacja między uzwojeniem pierwotnym i wtórnym muszą mieć po przynajmniej 3 mm grubości. Ścianka między uzwojeniem dla lampy 1 a uzwojeniem dla lampy 2 — musi mieć 4 do 5 mm grubości. Uzwojenia wtórne z zewnątrz owijamy dwukrotnie 1 mm preszpanem.

Wymiary i dane TR2 są następujące: uzwojenie pierwotne 908 zw. ( $2 \times 454$  zw.) nawinięte drutem 0.6 mm w podwójnej bawelnie; wtórne każde po 42 zw. przyczem dla lampy 1 i 2 drut 1.4 mm, zaś dla 3 i 4 (wspólne) drut 2 mm w podwójnej bawelnie\*).

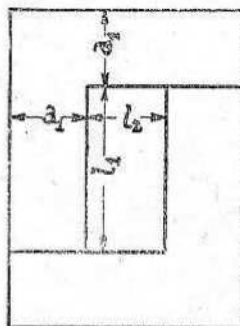
Rdzeń ma wymiary:  $a_1$  — 30 mm,  $l_1$  — 80 mm, grubość 33 mm. Otwory w szpulach będą zatem miały  $31 \times 34$  mm. Zasad budowy transformatora i układania rdzenia nie podaję, gdyż są one znane (ob. zresztą wymienione powyżej

nra „K. P.“).

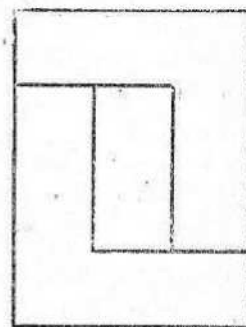
O ile TR2 zrobimy starannie, wystarczy regulacja żarzenia w postaci opornika  $20 \Omega$  po stronie pierwotnej TR2 (na rysunku niewidoczny). Jeśli sieć wykazuje wahania, trzeba ponadto zapiąć na jedno z uzwojeń wtórnych woltomierz (elektromagnetyczny) o zakresie do 5 czy 6 v. Rtęciówki wymagają bowiem dokładnego nastawienia napięcia żarzenia (GU1 — 4 v.)

Przy przechodzeniu z nadawania na odbiór nie wyłączamy oczywiście żarzenia rtęciówek, a tylko wysokie napięcie (osobny wyłącznik w pierwotnym uzwojeniu TR1). Zainteresowanych odsyłam do artykułu „Zasilacz QRO“ w nrze. 3/34 „K. P.“.

Na zakończenie podam jeszcze dane transformatora TR2 w wypadkach zastosowania: 1.) 4 lamp Philipsa DCG



Rys. 2a.



Rys. 2b.

1/125 przy transformatorze TR1 2200 v. 200 mA (jak wyżej), 2.) 4 lamp próżniowych jednostronnych 750 lub 800 voltowych o żarzeniu 4 v. 2 A. (n. p. Tungram V4200), 3.) 4 lamp próżniowych jednostronnych 500 voltowych o żarzeniu 4 v. 1.1 A (n. p. Tungram V495).

W wypadku 2.) i 3.) zastosujemy na TR1 jużto stary transformator  $2 \times 400$ ,  $2 \times 500$ ,  $2 \times 600$  czy  $2 \times 700$  v. w układzie mostkowym jako 800, 1000, 1200, czy 1400 voltowy (ob. powyżej uwagi co do bezpieczeństwa!), — jużto zbudujemy nowy według wzorów wielokrotnie w „K. P.“ podawanych (nr. 3/29 str. 43, nr. 5/34 str. 95\*\*) i t. d.). Należy tylko pamiętać o warunku mocy. A więc n.

\*) Jak już wspomniałem warto przewidzieć odgałęzienia środkowe, jak na rys. 1.

\*\*) W tym typie pomijamy oczywiście uzwojenie żarzeniowe, jako zbędne.

p. transformator dający przy prostowaniu dwustronnem  $2 \times 500$  v. 120 miliamperów, — da jako 1000 voltowy tylko 60 mA. bez przeciążenia.

Pamiętać należy, że przy zastosowaniu lamp wysokopróżniowych w prostowniku mostkowym, odpada we filtrze

dławik wstępny przed pierwszym kondensatorem. W związku z tem napięcie uzyskane będzie wyższe nieco, niż przy filtrze z dławikiem wstępnym.

A teraz tabela transformatorów dla wymienionych powyżej 3 wypadków:

Typ lampy:	$4 \times$ DCG $\frac{1}{125}$	$4 \times 4$ v. 2 A.	$4 \times 4$ v. 1.1 A.
Ilość uzw. pierw.	986 ( $2 \times 493$ )	1110 ( $2 \times 555$ )	1490 ( $2 \times 745$ )
" " wtórnych:			
dla lampy 1	24	52	72
" " 2	24	52	72
" " 3+4*)	24	52	72
Drut pierwotny	0.55 mm	0.5 mm	0.4 mm
" wtórny:			
dla lamp 1 i 2	1.8 mm	1.1 mm	0.85 mm
" " 3+4	2.5 mm	1.6 mm	1.2 mm
Przekrój rdzenia	$28 \times 31$ mm	$27 \times 30$ mm	$23 \times 25$ mm
Otwór w szpuli	$29 \times 32$ mm	$28 \times 31$ mm	$24 \times 26$ mm
Długość szpuli (l <sub>1</sub> )	75 mm	72 mm	62 mm
Opornik w obw. pierw.	25 $\Omega$	35 $\Omega$	60 $\Omega$

Izolacja przy zastosowaniu transformatora 1000 czy 1000 kilkaset volt, — może być oczywiście nieco słabsza, jak 2200 v.

Wszystkie dane transformatorów dla sieci 110 v. 50 okresów.

Prostownik mostkowy (nawet przy rtecówkach), uruchamiać należy zawsze przede wszystkim przy napięciu  $50 \div 70$  % nominalnego. Po paru godzinach pracy można włączyć pełne napięcie transformatora. O ileby się okazało, że jedna

z lamp bierze całe obciążenie na siebie należy ją wymienić, lub też przynajmniej lampy poprzestawiać.

Jan Ziembicki  
SPIAR.

\*) Gdyby, wskutek nieuniknionych niedokładności w konstrukcji, lub też zastosowaniu drutu z nieco innej, niż przepisana, grubości, — okazało się, że pod obciążeniem lampy 3 i 4 otrzymują nieco inne napięcie żarzenia, niż 1 i 2, — to należy na uzwojeniu tem dowieść, względnie odwinąć 1-2 zw.

## JAK SPOULARYZOWAĆ KRÓTKOFALARSTWO ?

Mniej więcej trzy miesiące temu, kiedy kręcąc skalą odbiornika, doszedłem już do przekonania, że o tej porze nie uda mi się odebrać żadnego, godnego uwagi, dx'a wobec czego chciałem zgasić lampy i zdjąć słuchawki z uszu, natrafiłem — po przełączeniu się na fale długie — zupełnie przypadkowo na jakąś stację, nadającą lekcję alfabetu Morse'a. Od pierwszej chwili zainteresowałem się żywo tą audycją, dlatego wysłuchawszy zapowiedzi speakera, dotyczącej terminu następnej lekcji, znów za dwa dni znalazłem się przy aparacie. Po wysłuchaniu i

tej audycji zainteresowanie moje tak wzrosło, że nie mogłem się już powstrzymać i regularnie odtąd słuchałem nadawań tej stacji.

Jak się okazało, była to rozgłośnia sowiecka RAKS, z siedzibą w Kijowie, która co drugi dzień nadawała na fal 10169 m, lekcje telegraficznego odbioru słuchowego dla kandydatów na radjotelegrafistów z okręgów kijowskiego i winnickiego. Stacja ta, poza temi lekcjami, ogłaszała jeszcze jakieś komunikaty i na tem kończyła się jej cała praca. Lekcje rozpoczynały się zawsze o

godz. 0930 i trwały, z pięciominutową przerwą pośrodku, całą godzinę. Prelegent, oprócz nadawania tekstu, który uczestnicy kursów obowiązani byli odczytywać, udzielał odpowiedzi na listy, dawał różne rady i wskazówki uczącym się oraz omawiał ich postępy. Widocznie rezultat tych lekcji był dobry, skoro ostatnio zorganizowała ta stacja drugi kurs, a mianowicie dla słuchaczy z okręgów dnipropropietrowskiego, czernigowskiego oraz Mołdawskiej Autonomicznej Republiki.

W czasie długich godzin, które spędziłem przy odbiorniku na słuchaniu tych audycji, zrodził się w mojej głowie projekt, który obecnie przedstawiam Czytelnikom „K. P.” w nadziei, że po zaznajomieniu się z nim spowodują jego realizację mogącą mieć niezwykle doniosły wpływ na rozwój naszego ruchu krótkofalowego. Zanim jednak zajmę się odpowiedzią na pytanie postawione w tytule tego artykułu, pragnę zwrócić uwagę na parę faktów oraz omówić pokrótce kilka zagadnień.

Ilu mamy krótkofalowców? Brak odpowiednich danych uniemożliwia mi dokładne określenie liczby członków naszych klubów krótkofalowych; przepuszczalnie jest ich około sześciuset, aktywnych zaś hamsów — i to zarówno nadawców jak i nasłuchowców — nie naliczylibyśmy więcej, jak stukilkudziesiąciu.

Czy stan ten jest zadowalający? Niewątpliwie, biorąc pod uwagę nieszczególne warunki, w jakim powstało i rozwija się nasze krótkofalarstwo, a więc w pierwszym rzędzie małą ilość abonentów radiowych, a co za tem idzie i radioamatorów, z których przecież dopiero mogą się rekrutować krótkofalowcy, następnie drożyznę sprzętu, słabą elektryfikację kraju oraz niski poziom kultury technicznej naszego społeczeństwa, mającego raczej upodobania humanistyczne, nie mamy powodu do zbytniego narzekania.

Czy jednak mimo tego powinniśmy dążyć do powiększenia liczby członków naszych klubów krótkofalowych? Oczywiście tak, a to dlatego, że zwiększenie się stanu liczebnego członków jest jednoznaczne ze wzrostem wpływów kasowych, które powodując wydatne polepszenie się stanu finansowego organizacji, umożliwiają jej bardziej różnorodną i znacznie intensywniejszą działalność; w naszym wypadku jest to najważniejszy powód, który powinien nas skłaniać do wyteżonej propagandy krótkofalarstwa; naturalnie korzyści z takiej akcji dałyby się w pełni odczuć tylko wtedy, gdyby uniknęło się tworzenia dużej ilości klubów prowincjonalnych, przez przystosowanie obecnie istniejących do obsługi członków mieszkających poza siedzibą klubu. Nie potrzeba chyba dodawać, że nawet gdyby wśród nowo wstępujących był mały procent jednostek wartościowych, to sam fakt płacenia przez nich wkładek spowodowałoby ogromne podniesienie się poziomu naszego

krótkofalarstwa, przez zapewnienie dotychczasowym członkom dostatecznej podstawy materialnej do pracy. Wśród dalszych korzyści, jakie przyniosłaby popularyzacja krótkofalarstwa, na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że przy większej ilości stacji amatorskich na terenie kraju, stałoby się możliwe zorganizowanie i utrzymanie gęstej sieci radjokomunikacyjnej, zapewniającej stałą łączność, tak niesłychanie ważną z państwowego punktu widzenia, hamsi zaś mieliby zwiększone możliwości na nawiązywanie — wprawdzie nie najbardziej emocjonujących — ale zato najprzyjemniejszych QSO — krajowych. Wśród nowych członków mogłyby się znaleźć takie talenty, których pozyskanie mogłoby mieć doniosły wpływ nie tylko dla krótkofalarstwa, ale także i dla ogólnego postępu radjotechniki. Nie bez znaczenia byłaby też obecność dużej ilości SP stacji w eterze dla naszej propagandy zagranicą. Pomijam wreszcie znaczenie sportu krótkofalowego dla idei braterstwa narodów oraz jego walory emocjonalne i wychowawcze, które sprawiają, że ruch ten w całej pełni zasługuje na jak najdalej idące poparcie i rozpowszechnienie.

Czy większa niż dotychczas popularyzacja krótkofalarstwa pociągnęłaby za sobą jakieś ujemne skutki? Absolutnie żadnych! Jeżeli jego propaganda była prowadzona także (a może w pierwszym rzędzie?) na prowincji, uniknęłoby się tłoku w eterze, jaki mógłby zapanować w obrębie dużych miast wtedy, gdyby tam była większa ilość czynnych nadawców, czego się tak bardzo niektórzy obawiają. Nieuzasadniona jest również obawa przed napływem do klubów osobników o niskich kwalifikacjach moralnych lub fachowych, co przy zakrojonej na dużą skalę propagandzie mogłoby względnie łatwo nastąpić. Nawet gdyby takim jednostkom udało się wtargnąć w szeregi krótkofalowców, to nie przyniosłoby one wielkiej szkody, bo mogłyby zostać wczas usunięte, niezależnie zaś od tego uważam, że na poziom ogólny krótkofalarstwa, jako sportu o charakterze indywidualnym, nie może mieć wpływu działalność jednego, czy nawet kilku członków, zwłaszcza jeżeli jest to działalność o charakterze ujemnym, a tem samem nie budząca chęci naśladownictwa.

Z kolei nasuwa się pytanie, czy akcja propagandowo-werbunkowa na rzecz krótkofalarstwa mogłaby liczyć na powodzenie? Czy przypadkiem nie zaistniał już u nas stan nasycenia społeczeństwa krótkofalowcami? W tym kierunku wszelkie obawy są najzupełniej płonne. Do stanu nasycenia jest jeszcze u nas bardzo daleko, a sama tylko inteligencja prowincjonalna i młodzież z klas wyższych szkół średnich dostarczałaby z pewnością takiego kontyngentu nowych członków, że liczebność naszych klubów mogłaby się zwiększyć co najmniej dwukrotnie. Szanse powodzenia takiej akcji na prowincji są bardzo duże, zwłaszcza wśród osób, które

mają już pewne wiadomości z dziedzin pokrewnych i umieją np. telegrafować (urzędnicy kolejowi i pocztowi); wobec ubóstwa lub nawet zupełnego braku kulturalnych rozrywek w naszych miasteczkach, krótkofalarstwo zyskałoby tam wielu zwolenników. Bardzo ważne jest pozyskanie dla ruchu krótkofalowego młodzieży, będącej w wieku, w którym krystalizują się zamiłowania; zwracam uwagę na L. O. P. P., która już dawno to rozumiała, a prowadząc w tych sferach ożywioną propagandę, dochodzi do doskonałych rezultatów.

Dlaczego więc, skoro niema tak wielkich przeszkód na drodze rozwoju w naszym państwie radjokomunikacji amatorskiej, wszystkie nasze kluby razem liczą, tylko nieco więcej ponad pół tysiąca członków? Odpowiedź krótka: niemal zupełny brak propagandy. Sprawa na wielką skalę zakrojonej akcji propagandowo-werbunkowej na rzecz tego pięknego ruchu, jakkolwiek niezwykle aktualna od zarania jego istnienia, nie została u nas dotychczas pomyślnie rozwiązana. Tu i ówdzie były wprawdzie podejmowane próby takiej akcji, miały one jednak prawie całkowicie charakter lokalny, a pozatem metody, któremi się posługiwaly, były dość nieszczęśliwie wybrane, co w konsekwencji musiało spowodować niepowodzenie. Faktem niezaprzeczonym jest, że tylko znikomym odsetek naszego społeczeństwa coś niecoś wie o krótkich falach, najgorsze zaś jest to, że t. zw. „radjoamatorzy“, a nawet ci, którzy już mogą być nazwani radjoamatorami bez użycia cudzysłowu, albo nie o krótkofalarstwie nie wiedzą, albo mają o niem częściowo lub całkowicie mylne informacje. Sądzę, że każdy Czytelnik po dokładnem rozważeniu tych wszystkich faktów, na które tu pozwoliłem sobie zwrócić uwagę, uzna, że nakazem obecnej chwili jest natychmiastowe rozpoczęcie wielkiej propagandy krótkofalarstwa.

Doszedłszy do takiej konkluzji, możemy przystąpić do zajęcia się właściwym przedmiotem tego artykułu, a mianowicie kwestją metod i środków popularyzacji krótkofalarstwa. Z takich środków propagandy, które mogłyby wchodzić w grę w naszej akcji, wymienić należy: osobiste działanie propagandowo-werbunkowe krótkofalowców, wystawy, prasa i słowo mówione; to ostatnie mogłoby występować w formie bezpośredniej, jako referaty i odczyty zorganizowane i wygłaszane w różnych miejscowościach przez specjalnych lub przygodnych prelegentów, oraz w formie pośredniej, jako audycje radjowe.

Otóż, jeżeli chodzi o propagowanie krótkofalarstwa przez samych amatorów, pamiętać należy, że ograniczać się ono musi prawie wyłącznie do grona najbliższych znajomych, które z natury rzeczy nie jest nigdy zbyt liczne, taki więc wpływ osobisty, wprawdzie bardzo cenny i niesłychanie skuteczny, dla całokształtu wyników ma tylko

bardzo niewielkie znaczenie. Do wystąpień publicznych, bo i te mogłyby ewentualnie wchodzić w grę, nie każdy się nadaje, wielu zaś jest takich, którzy nie mają ani czasu ani ochoty, by się nimi zająć. Jeżeli jeszcze dodam, że krótkofalowcy są zgromadzeni w pewnych ośrodkach, nie powiem o nadmiarze, ale w dużej ilości, w innych zaś niema ich całkowicie, to wystarczy to chyba w zupełności, by nie pokładać wielkich nadziei w wynikach tego rodzaju propagandy.

Również wystawy, którym się poświęca tyle uwagi, właśnie ze względu na ich znaczenie propagandowe, dają plon bardzo niewielki, co jest zresztą zrozumiałe, mają one bowiem charakter ściśle lokalny. Ponadto urządzają je ośrodki mające u siebie i tak już silnie rozwinięty ruch radjoamatorski.

Niewątpliwie bardzo duże usługi mogłaby oddać prasa i to zarówno popularnonaukowa, jak i półfachowa (w rodzaju tyg. „Antena“ lub „Przeglądu Kinowego, Radjowego i Teatr.“), a nawet zwykła codzienna. Niestety, by akcja taka była choć trochę skuteczna, należałoby przygotować i przeprowadzić wielką kampanję prasową w postaci całego cyklu feljetonów i artykułów. A czy jest to możliwe, skoro nawet takie akcje, jak np. propaganda czytelnictwa, w której powodzeniu jest bezpośrednio zainteresowana sama prasa, są przeprowadzane przez poszczególne wydawnictwa niezupełnie zadowolająco, wykazując wiele braków? A ile dzienników i czasopism przyrzekłoby udział w takiej kampanji? Widać więc wyraźnie, że rola i tego czynnika nie byłaby zbyt wielka.

Szersze horyzonty otwierają się — ale tylko pozornie — przed działalnością odczytową. Prelekcje, ilustrowane przezrociami, urozmaicone demonstracjami, wygłaszane przez dobrych mowców po wszystkich większych miastach a nawet miasteczkach, mogłyby odnieść ogromny sukces. Ale niestety i tu, pominiawszy nawet stronę finansową takiego przedsięwzięcia (kupno aparatu projekcyjnego, sporządzenie przezroczy, koszt podróży, mieszkania, wyżywienia lub ewent. djet), wylaniają się ogromne trudności, stawiając pod znakiem zapytania opłacalność takiej imprezy. Przedewszystkiem kłopot ze znalezieniem odpowiedniego prelegenta, używanie bowiem do tego celu przygodnych mowców np. hamsów przybywających czasowo w danej okolicy, jest zupełnie niewskazane: można być doskonałym krótkofalowcem, dokonywać najtrudniejszych QSO, a być przytem całkiem złym oratorem. Sam znam wypadek jednej takiej prelekcji (na szczęście organizowanej prywatnie), która właśnie z winy mowcy zakończyła się zupełnem fiaskiem: z pośród kilkuset słuchaczy, reprezentujących nawet nienajgorszy materiał na krótkofalowców, w ciągu trzech lat od tego „propagandowego“ referatu, dosłownie ani jeden nie poświęcił się nietylko krótkofalarstwu, ale na-



wet radjotechnice. Gdyby jednak udało się usunąć i tę tak wielką trudność, jaką jest dobór prelegenta, pozostałyby jeszcze inne, a mianowicie znalazłoby się wiele takich miejscowości, do których prelegent nie zdolałby dotrzeć, niezależnie zaś od tego nie ulegnie zmianie fakt, że jeden referat, nawet najobszerniejszy i najdoskonalszy pod każdym względem, nie wyczerpie zagadnienia tak obszernego, jak teoretyczne podstawy krótkofalarstwa, a podręcznik, nawet najlepszy (a gdzież jest taki?) nie nauczy jeszcze wszystkiego. Pozostanie jeszcze zupełnie nietknięta strona praktyczna krótkofalarstwa. Rozważmy choćby taką kwestję nauki alfabetu Morse'a; ilu ludzi egzamin z tej umiejętności odrzuci od zajęcia się krótkim falami? Samemu, nie mając kogoś drugiego do pomocy, kto by w odpowiednim tempie nadawał litery, bardzo trudno nauczyć się telegraficznego odbioru słuchowego. Wynika z tego, że ażeby tego rodzaju akcja odczytowo-propagandowa dała jakieś pozytywne wyniki, trzeba by urządzić, obok odczytów, dziesiątki kursów, z których każdy musiałby trwać conajmniej miesiąc. Na to oczywiście nie możemy sobie absolutnie pozwolić.

Sytuację, zdawałoby się w naszych warunkach bez wyjścia, ratuje dopiero radio, które umożliwi przy bardzo małych kosztach zorganizowanie takich właśnie kursów krótkofalowych; one, jak to niebawem Czytelnicy ujrzą, są jedyną, w naszych warunkach, możliwą do zrealizowania formą propagandy i werbunku na rzecz ruchu krótkofalowego. Jako, zapyta ktoś, czyż można mówić poważnie o takiej akcji, skoro jest powszechnie wiadomem, że „Polskie Radio“ nie chce nam dać nawet piętnastu minut tygodniowo? A zresztą gdyby się udało uzyskać ten kwadrans, to czy to nie byłoby trochę za mało dla takiego kursu? Pomijając całkowicie, jako zbytęzną, odpowiedź na te pytania, przystępuję odrazu do podania konkretnego projektu, który wyjaśniając dokładnie całą sprawę, usunie wszelkie, mogące się wyłonić w trakcie teoretycznego rozumowania, wątpliwości.

Niewątpliwie wszystkim nam znana jest jedyna polska, czynna obecnie, broadcastingowa rozgłośnia krótkofalowa, a mianowicie stacja Korpusu Kadetów Nr. 1 we Lwowie. Otóż stacja ta, przy zachowaniu części, albo nawet całego obecnego programu, mogłaby oddać niesłychanie doniosłe usługi naszemu ruchowi krótkofalo-

wemu, gdyby przeznaczyła pół godziny, lub trzy kwadransy codziennie na kurs radjotechniczny. Przeszkód wielkich niema. Kierownictwo tej stacji, oceniając należycie ogromne znaczenie tego rodzaju przedsięwzięcia, napewno nie dałoby się długo prosić o oddanie aparatury nadawczej do dyspozycji organizatorów, którymi mogłyby być P. Z. K. przy czynnym współudziale L. K. K. i Sekcji Radjotechn. Korp. Kadetów. Szczęśliwym trafem, czy też jako logiczna konsekwencja, siedziba stacji K. K. 1 znajduje się w mieście, mającym obok kilku wyższych uczelni, także największy i najaktywniejszy klub krótkofalowy w Polsce, dzięki czemu uzyskanie odpowiednich prelegentów a tem samem zapewnienie należytego poziomu kursom, nie napotkałoby na żadne trudności. Moc stacji jest dostatecznie duża, a taka zmiana (zwiększenie) długości fali, by odbiór na większości obszaru Polski był zagwarantowany, dałoby się stosunkowo łatwo uskutecznić. Jak więc widzimy, kwestja wyboru stacji, która wydawała się na pierwszy rzut oka najtrudniejsza, została niemal od ręki załatwiona.

Organizację całej tej imprezy wyobrażam sobie mniej więcej tak: na cztery, lub pięć miesięcy przed rozpoczęciem kursu, zostałyby ułożone i przesłane do prasy i radja (skrzynki techn.) odpowiednie komunikaty, przyczem byłoby bardzo pożądanem, by były one wielokrotnie powtórzone. W tej sprawie okazałoby się prawdopodobnie konieczne porozumienie ze Związkiem Wydawców Dzienników i Czasopism R. P. oraz z Dyrekcją „Polskiego Radja“. Równocześnie trzeba by przystąpić do druku specjalnych afiszy, w których obok zachęty do zajęcia się krótkofalarstwem, przez wykazanie jego atrakcyjności, byłoby zawiadomienie o kursie i jego programie oraz adres, pod którym otrzymana by można bliższe informacje. Afisze takie, o ile możliwości artystycznie wykonane, należałoby rozesłać do wszystkich uczelni wyższych, szkół średnich ogólnokształcących i zawodowych, do większych urzędów pocztowo-telegr. i większych stacji P. K. P. oraz do wszystkich sklepów radjowych, celem umieszczenia w witrynach, zapewniwszy sobie wprzód poparcie odpowiednich ministerstw oraz zrzeczenia Przedsiębiorców Radjotechnicznych; chodziłoby, w tym wypadku, o wydanie przez odnośne władze odpowiednich okólników i zamieszczenie w organach urzędowych wzmianek o kursie, z zaleceniem brania w nim udziału. Każdy kandydat na

(Tu odcisnąć)

## KUPON NA BEZPŁATNĄ PORADĘ TECHNICZNĄ

w lokalu Redakcji „K. P.“ i „L. K. K.“, przy ul. ZYBLIKIEWICZA 33  
WE LWOWIE, dla radjoamatorów niezrzeszonych w P. Z. K.  
Z miejscowym listowniem.

uczestnika otrzymałby, na prośbę pisemną, odpowiedni prospekt, program ogólny oraz schemat i dokładny opis budowy odbiornika (przystawki) krótkofalowej tak ułożony, by nawet zupełny laik a przytem człowiek niezamożny (młodzież!) mógł go sobie skonstruować. Na parę tygodni przed rozpoczęciem kursu, każdy uczestnik musiałby mieć prawo do bezpłatnej porady technicznej na wypadek niedziałania, lub wadliwego działania odbiornika. Równocześnie przyjmowane by były zgłoszenia na kurs, połączone z wypełnieniem odpowiedniego kwestjonariusza zawierającego dane dotyczące wieku, wykształcenia i t. p.; posiadanie takich wiadomości miałyby dużą wartość dla organizatorów. Udział w kursie mogłyby brać bądź pojedyncze osoby, bądź specjalnie, w tym celu związane, kółka, złożone z kilku, lub kilkunastu osób. Dopiero po otrzymaniu formalnego zgłoszenia sekretarjat kursu wysyłałby szczegółowe programy i inne materiały niezbędne do brania w nim udziału.

Program kursu obejmowałby, w obszernym skrócie, całość wiedzy radjotechnicznej oraz naukę odbioru na słuch alfabetu Morse'a tak ujętych, by nie przeciążając zbyt słuchaczy ani jakością, ani ilością podawanych wiadomości, dać możność stworzenia sobie w nich podstawy do dalszej samodzielnej już pracy nad ich pogłębianiem. Lekcje alfabetu Morse'a musiałby się odbywać codziennie przez co najmniej pół godziny, obok nich zaś, dwa lub trzy razy w tygodniu, wygłaszane były odczyty na inne tematy wchodzące w skład programu. Sluchacze otrzymywali by krótkie streszczenia oraz ewentualne rysunki i schematy do wszystkich lekcji n. p. na miesiąc naprzód. Mieliby oni pozatem prawo do nabycia po ulgowej cenie tych podręczników radjowych, na które udzieliłby księgarnie kierownictwu kursu rabatu. Uczestnicy mieliby obowiązek przysyłania w okresach np. tygodniowych odebranych w czasie lekcji alfabetu Morse'a tekstów i rozwiązań ewentualnych zadań. Mogliby przedstawiać swe życzenia, zadawać pytania (na które udzielałby odpowiedzi prelegenci, wykładający odpowiednią specjalność), co umożliwiłoby kierownictwu kursów orjentację w postępach słuchaczy, w zależności od których możnaby zwalniać lub przyspieszać tempo nauki (odnosi się to szczególnie do alfabetu Morse'a). Największe trudności dla organizatorów wyłoniłyby się przy ustalaniu pory dnia dla lekcji, gdyż uwarunkowanaby ona była nietylko rozkła-

dem zajęć uczestników, ale i względami technicznymi (zasięg stacji), a także prawnymi (godziny nadawania „Polskiego Radja“); zarówno rozstrzygnięcie tej kwestji, jak i sprawy dni tygodnia, w których miałyby się odbywać odczyty, ułatwiłoby bardzo urządzenie odpowiedniej ankiety. Cały kurs musiałby trwać przynajmniej trzy miesiące i powinienby być bezpłatny. Możliwość conajwyżej ustanowić pewną niewielką opłatę, któraby przy wstępowaniu do klubu uważana byłaby za wpisowe; w ten sposób, łącząc w sobie cechy kaucji i premji, zachęcałaby ona nie tylko do wzięcia udziału w tym kursie, dając poza wysłuchaniem go możność uniknięcia wpisowego, ale także do wysłuchania go do końca, a następnie wstąpienia do klubu.

Nie ulega wątpliwości, że zorganizowanie i przeprowadzenie tej akcji, zakrojonej — bądź co bądź — na dużą skalę, pociągnęłoby za sobą, wprawdzie w stosunku do dających się tą drogą osiągnąć wyników — nieznaczne, niemniej jednak w sumie — poważne wydatki. Napisałem poważne, sądząc jednak, że przy właściwym zorganizowaniu takich kursów oraz oszczędnem szafowaniu pieniędzmi pozycja wydatków zamknęłaby się sumą conajwyżej kilku tysięcy. Powtarzam więc jeszcze raz, że w porównaniu z efektem, jaki może dać taka impreza, kwota ta jest niezmiernie mała. — Wysoki poziom naszego lotnictwa, a zwłaszcza szybownictwa, które zdobyły sobie u nas nadzwyczajną popularność, zawdzięczać należy w pierwszym rzędzie doskonałej propagandzie, którą u nas rozwija L. O. P. P. A projektowany kurs byłby dla naszego krótkofalarstwa czemś więcej i czemś lepszym, niż sama tylko propaganda. — Jako jedyne źródło nabycia takiej sumy pieniężnej, któraby akcją taką umożliwiła, widzę subwencję, której powinnyby udzielić zainteresowane (choćby tylko ze względów militarynych) w rozwoju krótkofalarstwa czynniki państwowe. Biorąc pod uwagę cel oraz formę bezsprzecznie najlepszą (doskonałe rezultaty osiągnięte tą drogą w Sowietach), zapewniającą osiągnięcie maksymalnych wyników przy minimalnych kosztach, a tem samem dającą gwarancję, że otrzymany grosz nie zostałaby zmarnowany, przypuszczać należy, że subwencja taka udzielonaby została bardzo chętnie.

Tak w ogólnych zarysach wygląda projekt akcji, mającej na celu spopularyzowanie krótkofalarstwa w Polsce. Nie roszczę sobie pretensyj do tego, by uważać go za coś skończonego; ma on może tu i ówdzie

**Do połączeń lokalnych używajcie  
pasa 5-cio metrowego!**

braki i niedociągnięcia, ale nie takie, by ich nie mogła usunąć rzeczowa dyskusja. W każdym razie wydaje mi się, że zasługuje on na poważne traktowanie i realizację, która w obecnych warunkach jest jedynym sposobem dzwignięcia naszego ruchu krót-

kofalowego na taki poziom, jaki może i powinien osiągnąć.

*Józef Śliwiński*  
P L 3 5 8.

## STREFY DX-OWE ŚWIATA.

*Od Redakcji miesięcznika amatorskiego „R9”, otrzymaliśmy, celem opublikowania, artykuł o projekcie nowego podziału kuli ziemskiej na „strefy dx-owe”, — w miejsce dotąd podawanych „continents, countries”. Ponieważ nowy system jest bardzo szczęśliwie pomyślany, chętnie podajemy go naszym SP do oceny.*

Czasopismo krótkofalowe „R9” przedkłada nowy plan DX-owy, który uważa za lepszy od samego spisu krajów, lub części świata. Podaje on nie tylko ostateczny cel, który jest wprawdzie bardzo pożądanym, choć nieliczni zapewne go osiągną, lecz jest o wiele ważniejszy dla przeciętnego DX-owca, gdyż podaje sposób, zapomocą którego można łatwo porównać i dokładnie stwierdzić postępy rozmaitych stacji w osiągnięciu tego celu.

Prawie wszyscy z nas są do pewnego stopnia zainteresowani w uzyskaniu DX-ów.

Bardzo liczne karty QSL z dumą noszą napis „WAC”, bardzo liczne też mają spisy osiągniętych krajów. Nawet najstarsi nadawcy chętnie podpisują się tem, że niektóre stacje DX-owe doniosły im o słyszalności ich stacji: „OM, R99 plus”.

Mimo takiego prawie ogólnego zainteresowania DX-ami, niema, zdaje się, zadowalającego miernika do mierzenia, lub porównywania wyczynów DX-owych rozmaitych stacji. „WAC”, ongiś cel każdego nadawcy, osiągnięty został przez tak wielką ilość krótkofalowców, że już z wyjątkiem kilku krajów, przestał być czemś nadzwyczajnym.

Urzeczywistniając to, poczęły liczne stacje w ostatnich kilku latach zestawiać spisy krajów (prefixów), które osiągnęły i opublikowano dokładne tablice miejscowości, uważanych przez tych, które je zestawili, za kraje. Lecz takie zestawienia są nieprawidłowe wobec licznych stacji. W kilku miejscach na powierzchni ziemi jest zgrupowana znaczna ilość małych krajów na jednym naturalnym obszarze geograficznym; DX-owcy, mogący jeden z nich osiągnąć potrafią z łatwością osiągnąć je wszystkie, chyba, że niektóre mają bardzo małą ilość krótkofalowców. Z drugiej strony istnieje kilka wielkich krajów, leżących na dwu, lub więcej naturalnych obszarach geograficznych i często jest trudniejszą rzeczą osiągnąć stacje w kilku częściach takiego kraju.

W uwzględnieniu tego wydawcy „R9” przedsięwzięli ułożenie planu stref DX-owych („WAZ = wszystkie strefy”), który to plan może być użyty jako sprawiedliwsza podsta-

wa do porównywania. Może on być użyty nie tylko przez tych, którzy osiągnęli już wszystkie strefy, lecz także przez innych, którzy mogą łatwo porównać swoje postępy w kierunku ostatecznego celu, z postęпами innych stacji, mających tensam zasług.

Wynik, daleki zapewne od doskonałości, przedstawiony jest na poniżej podanej mapie i spisie stref.

Nie należy uważać, że mapa ta jest „oficjalną”. Spróbowano tylko dać ogólny obraz.

Nie potrzeba należeć do żadnego stowarzyszenia, ni prenumerować jakichś czasopism, ani też posiadać jakichkolwiek świadectw, by być uprawnionym do nazwania swej stacji stacją „WAZ”. Oznaczenie to wskazuje tylko wyczyn i nie ponadto.

Mimo to „R9” projektuje wydanie, w cenie własnych kosztów, świadectw dla tych, którzy pragnęliby świadectwa jako pamiątki, lub jako dowodu liczby osiągniętych stref. Świadectwa takie byłyby wydawane na podstawie przedłożonych kart QSL.

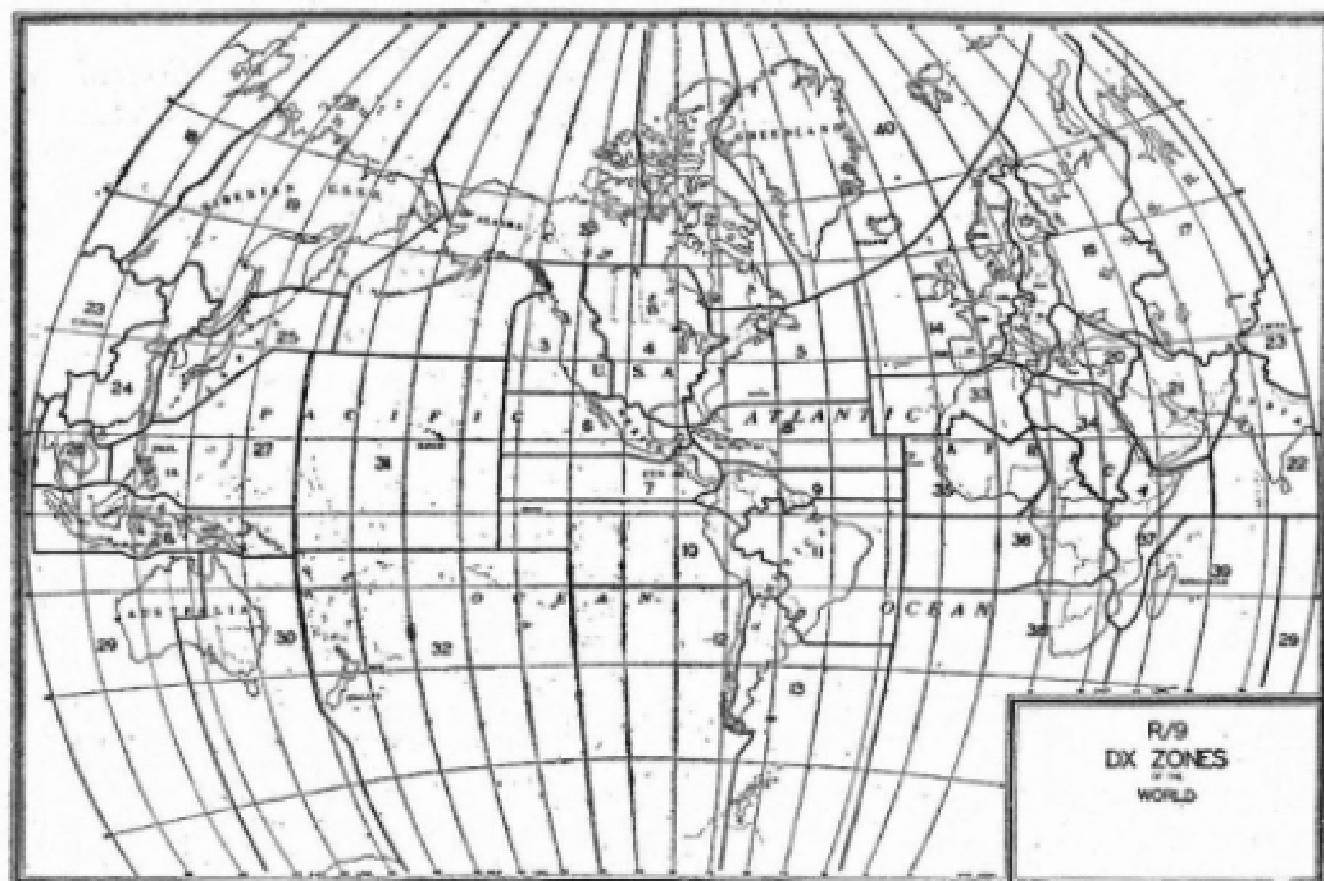
Stopień „WAZ” może być użyty jedynie przez tych, którzy osiągnęli wszystkie 40 stref.

Postępy w kierunku ostatecznego celu (WAZ) mogą też być określone przez takie n. p. oznaczenie „W35Z” (uzyskano 35 stref).

Przy układaniu granic stref zwrócono baczną uwagę na mapy topograficzne i inne czynniki.

Ze względu na dogodność, przy określaniu strefy w której dana stacja leży, zbiegają się granice stref w większości wypadków z granicami politycznymi, nawet tam, gdzie lekkie odchylenia od naturalnych granic geograficznych były konieczne. Rozmyślenie nie uwzględniono ilości stacji amatorskich, leżących ewentualnie w obrębie pewnej strefy, ponieważ czynnik ten ulega często szybkim zmianom.

Resztę szczegółów poda P. T. Czytelnikom mapa oraz poniżej podany wykaz stref.



## Ameryka północna

1  
Alaska (K7)  
Yukon  
Kanada półn.-zach.  
(część VE5)  
Obszar Mackenzie  
Część archipelagu  
Franklina na zachód od  
102° dł. z.

2  
Kanada wschodnia  
(część VE2)  
Wyspy archipelagu  
Franklina na wschód od  
102° dł. z.

3  
Kolumbia brytyjska  
(część VE5)  
W7 z wyjątkiem Wyom-  
ing i Montana  
W 6

4  
Środkowa część Ameryki  
płn.:  
Wszystkie VE3, VE4, W5,  
W9.  
Wyoming i Montana  
Ohio i Michigan  
(część W8)  
Tennessee i Alabama  
część W4)

5  
Wschodnia część Ameryki  
płn.:  
Wszystkie VE1, VO8, W1  
W2, W3, VE2,  
W4 z wyjątkiem Tennes-  
see i Alabama,  
W8 z wyjątkiem Ohio i  
Michigan,  
Bermudy

6  
Meksyk

7  
Honduras  
Guatemala  
Costa Rica  
Nicaragua  
Panama

8  
Kuba  
Porto Rico  
Jamajka  
Bahama  
Barbados

Haiti  
i reszta wysp archipelagu  
antylskiego

Ameryka południowa  
9

Kolumbia  
Wenezuela  
Gujana  
Trynidad  
Curacao  
Tobago  
Grenada

10	Estonja	23
Ekwador	Lichtenstein	Republika chińska:
Peru	Korsyka	Tybet
Boliwja	Sardynja	Sinkiang
Galapagos (archipelag)	Sycylja	Tamru Tuwa
	Malta	Kansu
11		Mongolja
Brazylja	16	
Paragwaj	Rosja europejska	24
	Nowa Ziemia	Mandżako
12		Chiny wschodnie
Chile	20	Czangszu
	Rumunja	Hong Kong
13	Bułgarja	Dairen
Argentyna	Grecja	Formoza
Urugwaj	Kreta	
Falklandzkie wyspy	Wyspy Morza Egejskiego	25
<b>Europa</b>	Z Azji zaś:	Japonja
14	Cypr	Korea
Portugalja	Turecja	26
Hiszpanja	Syrja	Burma
Andorra	Palestyna	Sjam
Francja	Transjordanja	Indochiny
Szwajcarja		Andamany, archipelag
Holandja	<b>A z j a</b>	27
Belgja		Filipiny, archipelag
Luksemburg	17	Guam
Saara	Syberja, część zachodnia.	Yap
Niemcy oprócz Prus	18	Karoliny
Wschodnich	Syberja—środkowa część.	Marjany
Danja	19	28
Szwecja	Syberja wschodnia.	Archipelag Malajski:
Norwegja		Jawa, Sumatra i t. d.
Anglja	21	<b>O ce a n j a</b>
Irlandja	Arabja:	29
Azory	Hedżas, Nedżd	Australja zachodnia,
Far—Öer	Yemen, Oman,	północna i centralna
Gibraltar	Aden	30
Monaco	Irak	Queensland
15	Persja	Nowa płd. Walja
Włochy	Afganistan	Victoria
San Marino	Beludżystan	Tasmanja
Albanja	Z. S. Ś. R.: republiki	Australja południowa
Jugosławja	zakaukaskie	31
Węgry	22	Pacyfik środkowy:
Austrja	Indje	Hawaj
Czechosłowacja	Nepal	oraz wyspy między 11° a
P o l s k a	Butan	40° szerokości płn., i mię-
Gdańsk	Ceylon	dzy 140° a 163° długości
Litwa	Malediwy	wschodniej
Prusy Wschodnie (D)	Lakkadiwy	
Łotwa		
Finlandja		

32	Nigerja	Tanganjika
Nowa Zelandja	Gambia	Nyassa
Tahiti	Gwinea franc. i portug.	Abisynja
Fidzi	Liberja	Kraj Somali
Nowa Kaledonja	Dahomey	Zanzibar
Loyalty	Sierra Leone	Sokotra, wyspy
Nowe Hebrydy	Senegal	38
Samoa	Złote Wybrzeże	
	Wyspy Zielonego Przy- ładka	Związek Płd. Afryki
<b>A f r y k a</b>		Rodezja południowa
32	36	Tristan da Cunha   wyspy
Marokko, francuskie i hiszpańskie	Angola	W-y Bouveta
	Kamerun	39
Algier	Gwinea hiszp.	
Tunis	Francuska Afryka Równikowa	Madagaskar
Madera		Reunion
Wyspy Kanaryjskie	Kongo	Seszele
34	Rodezja	40
Libja	Św. Helena   wyspy	Grenlandja
Egipt	Ascension	Islandja
Sudan	37	Spitzberg
35	Mozambik	
Francuska Afryka zachodnia	Kenja	
	Uganda	

## SPRAWOZDANIE POLSKIEGO BIURA QSL

za rok 1934.

O ile w poprzednich 4 latach roczny przyrost obrotów Polskiego Biura QSL był m. w. jednostajny i wynosił kilka procent, o tyle w r. 1934 obroty niespodziewanie silnie wzrosły, przekraczając o 60% przekazaną w roku poprzednim ilość kart. Równocześnie o przeszło 30% powiększyła się ilość wysyłających przez Biuro polskich hamsów. To tak wielkie ożywienie czynności polskich krótkofalowców przypisać należy przede wszystkim I. i II. Międzynarodowym Zawodom P. Z. K., które w wybitnym stopniu ożywiły ruch oraz przyczyniły się do podniesienia poziomu pracy. W rezultacie poniższa statystyka jest naocznym dowodem dla śledzącej z uwagą nasz rozwój zagranicą, — ustawicznego przesuwania się „ku górze“ polskiego krótkofalarstwa w porównaniu z innymi państwami.

W roku 1934 Polskie Biuro QSL przekazało 55.518 kart (w tem 39.126 otrzymanych z kraju i 16.392 z zagranicy), co dodane do ilości kart przekazanych w latach ubiegłych daje stan 221.082 kart w dniu 31. XII. 1934. Szczegółowe statystyki roczne za lata 1928—1933 znajdują zainteresowani w numerach grudniowych względnie styczniowych „Krótkofalowca Polskiego“.

Miesięczna działalność w roku 1934 przedstawia się następująco (w nawiasach zaznaczono liczby z r. 1933): styczeń 4.392 (3.234) kart, luty 4.078 (2.121), marzec 4.723 (2.983), kwiecień 5.382 (3.580), maj 4.448 (2.665), czerwiec 3.560 (1.650), lipiec 3.145 (1.501), sierpień 2.951 (1.525), wrzesień 3.876 (1.990), październik 2.220 (2.412), listopad 3.739 (3.475) i grudzień 13.004 (7.669). Ilość kart przekazanych w grudniu jest nowym miesięcznym rekordem Biura.

Miarą ustawicznie wzrastającej sprawności obsługi, jest ilość transportów wysyłanych przez Biuro. W r. 1934, mimo czasowego zakazu wydanego przez władze pocztowe wysyłki kart QSL jako druki (co spowodowało prawie całkowite wstrzymanie transportów zagranicznych w listopadzie i grudniu, oraz znaczne ograniczenie transportów krajowych w tych miesiącach), wysłano ogółem 406 transportów zagranicznych i 296 krajowych.

Jeśli chodzi o ekspedycję z kraju, to w r. 1934 najwięcej kart wysłała stacja SP 1AR (Lwów) bo 1.395 sztuk, następnie 2) PL 325 (Lwów) 1.243, 3) SP1AU (Włochy k. Warszawy) 1.160, 4) SP1FF (Trembowla) 1.148

5) SP1FL (Lwów) 1.100, 6) SP1DN (Trzebi-  
nia) 1.093, 7) SP1DU (Łódź) 1.072, 8) PL66  
(Wilno) 1.015, 9) PL358 (Oslawy Białe) 962,  
10) SP1DT (Lwów) 861, 11) SP1DC (Łódź)  
822, 12) SP1FI (Lwów) 787, 13) SP1OL (Piot-  
rowice) 777, 14) SP1AH (Przemyśl) 763, 15)  
SP1LM (Wilno) 760, 16) PL369 (Lwów) 755,  
17) SP1AT (Wielowiec) 752, 18) SP1BY  
(Wilno) 725, 19) SP1DE (Myslenice) 706, 20)  
PL75 (Wilno) 701, 21) SP1BC (Łódź) 680, 22)  
PL465 (Bydgoszcz) 563, 23) SP1ES (Byd-  
goszcz) 547, 24) SP1FB (Warszawa) 546, 25)  
PL355 (Lwów) 538, 26) SP1DP (Lwów) 500,  
27) PL360 (Lwów) 490, 28) SP1CM (Bydgoszcz)  
459, 29) SP1FE (Trembowla) 457, 30) SP1D  
B (Łódź) 448, 31) SP1DJ (Szamotuły) 436,  
32) SP1ER (Wilno) 414, 33) SP1WL (Jado-  
kianie) 403, 34) PL343 (Lwów) 398, 35) SP1  
CO (Lwów) 392, 36) PL423 (Kraśnik) 369, 37)  
SP1KX (Poznań) 363, 38) SP1HI (Lwów) 359,  
39) PL153-PL445 (Łódź) 335, 40) PL009  
(Trzcianka) 331, 41) PL357 (Równe) 315, 42)  
SP1EF (Przemyśl) 306, 43) SP1ED (Lwów)  
305, 44) PL85 (Wilno) 300, 45) SP1FP (Lwów)  
295, 46) SP1BK (Wilno) 291, 47) PL297,  
(Włodzimierz) 285, 48) SP1PA (Łódź) 277,  
49) SP1HX (Lwów) 275, 50) SP1AX (Szamo-  
tuły) 262, 51) SP1CY (Szamotuły) 262, 52)  
PL86 (Wilno) 251, 53) SP1DA (Łódź) 248,  
54) SP1PT (Warszawa) 248, 55) PL71 (Wilno)  
247, 56) SP1FH (Łódź) 242, 57) SP1EB (Poz-  
nań) 240, 58) PL459-PL909 (Bydgoszcz)  
235, 59) SP1BR (Poznań) 230, 60) SP1FD  
(Milanówek) 216, 61) SP1IT (Lwów) 210, 62)  
SP1PZ (Poznań) 207, 63) PL466 (Bydgoszcz)  
206, 64) SP1GZ (Wilno) 191, 65) PL349 (Lwów)  
183, 66) SP1AG (Poznań) 178, 67) SP1CF  
(Bydgoszcz) 176, 68) PL95 (Wilno) 176, 69)  
SP1FN (Bażany) 175, 70) SP1DX (Wilno),  
174, 71) SP1FJ (Lwów) 153, 72) SP1SR  
(Warszawa) 144, 73) SP1FA (Lwów) 142, 74)  
PL021 (Warszawa) 139, 75) SP1FW (Byd-  
goszcz) 137, 76) SP1BQ (Lwów) 134, 77) -P  
1HJ (Wilno) 130, 78) SP1CU (Małkinia) 123,  
79) SP1HE (Wilno) 122, 80) PL549-PL370  
(Krosno) 110, 81) SPPL (Lwów) 108, 82) SP  
1CA (Grudziądz) 104, 83) PL346 (Włodzi-  
mierz) 96, 84) SP1CL (Buk Wkp.) 92, 85)  
PL353 (Trembowla) 92, 86) PL428 (Łódź)  
88, 87) -P1WK (Wilno) 87, 88) SP1CT (Lwów)  
86, 89) PL100 (Wilno) 86, 90) -P1GE (Wilno)  
84, 91) PL481 (Bydgoszcz) 83, 92) SP1FU  
(Łomża) 82, 93) SP1CR (Lwów) 73, 94) SP1  
HN (Lwów) 73, 95) SP1BE (Zgierz) 72, 96)  
(Łódź) 67, 97) SP1HC (Bydgoszcz)  
67, 98) SP1BL (Warszawa) 64, 99) PL027  
(Warszawa) 62, 100) SP1MB (Wilno) 59, 101)

SP1HK (Bydgoszcz) 58, 102) SP1HM (Wilno)  
57, 103) PL111 (Poznań) 55, 104) PL452  
(Warszawa) 55, 105) SP1EY (Myszków) 53,  
106) SP1FO (Żory) 52, 107) SP1BB (Często-  
chowa) 46, 108) SP1HB (Bydgoszcz) 42, 109)  
SP1BM (Gliny Małe) 39, 110) SP1FR (Łódź)  
39, 111) PL293 (Lwów) 39, 112) PL351 (Lwów)  
38, 113) SP1EW (Lwów) 37, 114) SP1DH  
(Częstochowa) 36, 115) SP1CP (Lwów) 35,  
116) SP1OK (Kraków) 35, 117) PL427 (Łódź)  
33, 118) SP1BO (Wysokie Maz.) 32, 119) PL  
144 (Samotuły) 32, 120) PL031 (Warszawa)  
31, 121) SP1AW (Żory) 30, 122) SP1CH  
(Wilno) 30, 123) SP1DQ (Warszawa) 30,  
124) PL445 (Łódź) 30, 122) SP1BA  
(Ostrowiec Kiel.) 28, 126) SP1FS (Byd-  
goszcz) 27, 127) SP1OC (Częstochowa) 27,  
128) PL439 (Warszawa) 27, 129) SP1EU  
(Gdynia) 26, 130) SP1HR (Ozorków) 24, 131)  
SP1TZ (Warszawa) 23, 132) PL468 (Byd-  
goszcz) 21, 133) PL022 (Warszawa) 16, 134)  
SP1DZ (Warszawa) 14, 135) SP1OZ (Kraków)  
13, 136) PL158 (Ozorków) 13, 137) PL905  
(Bydgoszcz) 13, 138) SP1FC (Lwów) 12, 139)  
SP1FM (Lwów) 11, 140) SP1HA (Bydgoszcz)  
11, 141) PL123 (Poznań) 11, 142) SP1IY  
(Lwów) 9, 143) SP1FG (Częstochowa) 8, 144)  
SP1DG (Lwów) 5, 145) SP1LK (Lwów) 5,  
146) -P1CS (Warszawa) 4, 147) SP1LW  
(Lwów) 4, 148) PL118 (Poznań) 4, 149) SP1  
CB (Lwów) 3, 150) PL477 (Grudziądz) 3,  
151) SP1HO (Częstochowa) 2, 152) SP1AP  
(Warszawa) 1, 153) PL104 (Poznań) 1, 154)  
PL113 (Buk Wkp.) 1, 155) PL458 (Bydgoszcz)  
1, 156) PL472 (Grudziądz) 1.

Jeśli chodzi o klasyfikację według  
Klubów, to najwięcej kart wysłał L. K. K.  
(Lwów) (otrzymując się na pierwszym miej-  
scu bez przerwy od czasu istnienia Biura, t.  
j. od 7 lat) a mianowicie 16.136 sztuk (przy  
47 wysyłających), następnie W. K. K. (Wilno)  
- 6.303 (przy 21 wysyłających), L. K. R. N.  
(Łódź) - 4.490 (przy 16 wysyłających), K. K.  
K. (Kraków) - 3.497 (przy 9 wysyłających),  
P. K. R. N. (Warszawa) - 3.348 (przy 21  
wysyłających), B. K. K. (Bydgoszcz) - 2.778  
(przy 20 wysyłających), P. K. K. (Poznań)  
- 2.374 (przy 15 wysyłających) i C. K. K.  
(Częstochowa) - 200 (przy 7 wysyłających).

W statystyce uwzględniono już zaszłe  
w ciągu roku zmiany QRA kilku stacji i  
odpowiednio do ostatniego QRA przydzi-  
lono karty. N. p. karty SP1PT wysłane jeszcze  
ze Lwowa, zaliczono jako wysłane z War-  
szawy i t. p.

## KRÓTKOFALOWCY WSZYSTKICH KLUBÓW!

NADSYŁAJCIE REGULARNIE CO MIESIĄC RAPORTY  
Z DZIAŁALNOŚCI, DO RUBRYKI „RAPORTY HAMSÓW“.

## NOWOŚCI W NADAJNIKACH AMERYKAŃSKICH z ROKU 1934.

Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że koledzy nasi z za Oceanu wywierają największy wpływ na wszelkie przeobrażenia jakim z biegiem czasu ulegają nadajniki europejskie. W tym przeglądzie zamierzam opisać zasadnicze nowości, które ukazały się w prasie amerykańskiej w ciągu roku 1934.

Dotychczasowy sposób montowania nadajników na jednej płaszczyźnie uchodził za typowy zwyczaj amerykański. Tego rodzaju montaż ma tę zaletę, że czyni łatwym dostęp do wszystkich elementów. Lecz drapacze chmur wywarły i tu swój wpływ i opiswane n. p. na łamach QST nadajniki, to też drapacze chmur w miniaturze. Oszczędność miejsca nakazała, aby poszczególne stopnie umieszczać nad sobą. Stąd nadajnik nowoczesny ma kilka pięter t. z. etaży. Dla wygody przy montażu, lub strojeniu, wykonuje się kozioł t. z. rack z podporami dla odpowiednich poziomów, który się potem wsuwa do osłony n. p. szafki oszklonej. Na poszczególnych poziomach montuje się odpowiednie stopnie, które można przed ogólnym montażem wypróbować i zestroić, a dopiero potem umieścić na koźle. Podobnego typu są nadajniki montowane w szafkach metalowych, o ścianach bocznych z wentylacją. Front nadajnika wykonany jest również z blachy mosiężnej. Szafka wewnątrz podzielona jest na „etaże”, zapomocą blach, które równocześnie tworzą ekrany między stopniami. Ten typ szafek metalowych jest droższy i w Europie znajduje zastosowanie zapewne u amatorów z „qro” funduszami.

Normalny układ nadajnika, to zespół trójstopniowy z oscylatorem sterowanym kwarcem. Poszczególne nadajniki może posiadać kilka kwarców o różnych częstotliwościach i w razie qrm na pewnym zakresie, przez załączenie innego kryształu unika się przeszkód. Włączanie odpowiednich kryształów odbywa się zapomocą przełącznika.

Europejczyk ze względu na spodziewane qrm wolałby „Mopę”, lecz w Ameryce przypadkowe wyjście poza pas jest surowo karane przez odpowiednie organy kontrolne. Dlatego sterowanie kwarcem jest jakoby drogowskazem i ułatwia strojenie. Taniosc kryształów w Ameryce pozwala na nabycie kilku sztuk, w naszych warunkach jest to narazie luksusem. Pomimo tego, że w Ameryce kryształy są tanie, jednak nie przeciąża się ich, nawet z tych względów, aby nie uległy pęknięciu, nie mając już na względzie zmiany frekwencji przy nagrzewaniu się kryształu. Wiele ogólnie używa się pentod nisk. częstotliwości, jako lamp w oscylatorze, a lampy te jak wiadomo potrzebują małego zm. nap. siatki doysterowania. Dzięki odpowiednim

układom w obwodzie siatki oscylatora sterowanego kwarcem można osiągnąć output oscylatora do 100 watt. Przez zastosowanie pentody w oscylatorze można uzyskać zapomocą trójstopniowego nadajnika wszystkie pasy i t. zw. Tri—tety są to nadajniki najnowszej daty. Niezawodnie wymienione układy znajdują w Europie powszechne zastosowanie.

W związku z budową nadajnika uniwersalnego na wszystkie pasy wyłoniła się kwestja cewek. Budowa cewek wymiennych nie przedstawia żadnych trudności, ale sama wymiana cewek jest niewygodna. Dla uniknięcia wymiany cewek buduje się je tak duże, aby pokrywały przy danej pojemności kondensatora strojeniowego, najwyższy wymagany zakres fal a w razie potrzeby mniejszej samoindukcji spina się na krótko odpowiednią część cewki. W tych warunkach budowanie cewek z rurki miedzianej  $\frac{3}{16}$ " i o dużej średnicy zwojów, znacznie powiększałoby wymiary cewek. Przemysł ceramiczny przyszedł tu krótkofalarstwu z pomocą. Wiele fabryk amerykańskich buduje obecnie walce izolacyjne z twardej porcelany, której głównym składnikiem jest kaolin i kwarc. Produkowany materiał izolacyjny daje minimum strat dielektrycznych, które wynoszą przy tym materiale zaledwie  $\frac{1}{100}$  do  $\frac{1}{1000}$  tych strat, jakie mamy przy użyciu bakelitu, lub pertinaksu. Sprzedawane walce dają bezwzględna gwarancję stałości formy i nie są czułe na wilgoć i temperaturę. Zależnie od wymagań, można dostać w Ameryce różne kształty szkieletów dla cewek a również z tego samego materiału produkowane są podstawki lampowe oraz ramy dla kondensatorów zmiennych i stałych. Główne zalety nowego materiału izolacyjnego zobaczymy wtedy, jeżeli weźmiemy pod uwagę to, że dotychczas używane materiały jak bakelit, pertinaks, lub guma twarda rozgrzewając się pod wpływem prądów wysokiej frekwencji, ulegały wypaczeniu, lub zniszczeniu. W Ameryce, gdzie amatorzy budują stacje o dużej mocy, sprawa ta była nader ważną. Pozaatem wymiary cewek pod względem średnicy uległy też redukcji. Cewki oscylatora, buffera, ew. doublera, nawijane są na walcach z porcelany twardej o średnicy 40—50 m/m. Grubość drutu 0.8—1.2 mm., odstęp zwoji od siebie mniej więcej o grubość drutu nawijanego, w razie używania uchwytnów trochę większy. W ostatnim stopniu gdzie ilość zwojów jest zawsze mniejsza, jak w poprzednich stopniach, używa się przeważnie cewek z rurki miedzianej  $\frac{1}{4}$ " o średnicy zwojów 60 m/m, nawet dla mocy 500 watt. Fabryki amerykańskie produkują kilka gatunków trzymadeł do tych cewek. W Europie, fabryki niemieckie w Turynji.



zaczęły ostatnio produkować porcelanowe materiały izolacyjne, które znalazły zastosowanie w przemyśle radjowym.

W Europie nie spotyka się elementu tak powszechnego, jak kondensatorów t. z. „split“, które stosuje się jako pojemność zmienną w strojonych obwodach drgających.

Główne zalety tego kondensatora okazują się przy neutralizacji i to w takich nadajnikach, jak uniwersalne. Konstrukcja kondensatora „split“ jest taka sama, jak normalnego, różnica jedyna polega na tem, że cały zespół płytek statora podzielony jest na dwie części i te części są oddzielone od siebie materiałem izolacyjnym. W związku z neutralizacją nadajnika, która przy kilku stopniach nie zależy do rzeczy całkiem łatwych, aby ją należycie przeprowadzić, wiele spodziewano się od lamp ekranowanych nadawczych. Rok 1934 jest zmierzchem tej lampy, gdyż ukazała się rywalka w postaci pentody nadawczej, która nie posiada tych wad, jakie ma ekranówka. W Ameryce i

Europie produkuje się pentody nadawcze, które zapewne znajdą szerokie zastosowanie. Jeślibym miał nazwać wymagania Amerykanów, jakie stawiali nadajnikom w roku 1934, to określiłbym to jako „wszystko w jednym zespole“.—Ale nie tylko od nadajnika wymagano tego, ale i od anteny. Budowa kilku specjalnych anten na różne pasy nie jest do pomyślenia w miastach amerykańskich, zresztą podobnie ma się rzecz i u nas. Zastanawiano się nad tem i w nrze 2 „QST“ z roku 1934 znajdziemy artykuł, gdzie opisane jest urządzenie składające się z cewek i kondensatorów, które pozwala na dostosowanie anteny dowolnego typu i o pewnym wymiarze, do wydajnego promieniowania na różnych żądanych zakresach fal.

*M. Sławiński, Lwów.*

*SPIED.*

Dokładne opisy budowy odbiorników krótkofalowych, nadajników (od najprostszych do wielostopniowych), zasilaczy, oraz wszelkie wiadomości potrzebne krótkofalowcom — —

zawiera

## „Przewodnik Krótkofalowca”

wydany nakładem L. K. K. we Lwowie.

Cena znizona 1'50 zł.

Do nabycia u skarbnika L. K. K., Lwów, ul. Bajki 26. — Wpłaty z prowincji uskuteczniać należy na kontc P. K. O. „Lwowskiego Klubu Krótkofalowców“ Nr. 411.395, dołączając należność za porto.

## ZE ŚWIATA.

**W U. S. A.** urządza wielką 50 kW stację krótkofalową nadawczą towarzystwo „Columbia Broadcasting System“.

**DE 1692**, niemiecka stacja doświadczalna, znajduje się obecnie w Barcelonie i prosi o nawiązywanie łączności. Pracuje na 80 m.

**W Chinach** jeden z najlepszych krótkofalowców, **XOMO**, transmituje stale w każdą sobotę program niemieckich krótkofalowych stacji.

**Odbiór Australji.** Wedle przeprowadzonych doświadczeń słychać VK w Europie najlepiej w miesiącach zimowych na fali 20 m. w godzinach od 13—14 a na fali 40 m przez całą noc.

**Grecka marynarka wojskowa** pracuje jako stacja **SX3A** na 40 m.

**Duński klub „E. D. R.“** ogłosił wyniki I. Międzynarodowych zawodów duńskich. Pierwsze 5 nagrodzonych miejsc zajęli: **OZ7KG, OZ3 FL, OZ7Z, OZ7ON** i **OZ1I**. Dyplomy dla poszczególnych państw świata zdobyli: **CT1ZZ, CT2AN, D4BFH, EA2AD, ESX5C, FSTQ, FM 4AA, G2QX** (i **G2YL**), **HAF3D, HB9AU, II1W, LA3X, LY1J, LU6DJK, OE3WB, OH1NI, OK 1LM, ON4BLA, PA0AT, PY1AW, SP1DU, SU 1SJ, U2KDJ, VE3GH, VQ4CRL, VU2JH, W1 DHE, YL2BQ, YM4ZO, YU7AU, ZL1HY** i **EI 6M**.

**Stacja SPIFF—PL353** zapytuje tą drogą **SP1BC** i **SPL465**, czy już otrzymały crd „tnx“ **SP1FF**; równocześnie prosi wszystkich kolegów krótkofalowych mających jakiegokolwiek pretensje co do otrzymania kart, by się zgłosili łaskawie pisemnie prywatnie do **SP1FF** pod adresem: Ks. Chwojka Dominik, Trembowla, woj. Tarnopol; dalej prosi **PP. SP1MB, SP1EX, S P1DK, SP1AF** i **SP1CN**, którym wysłano karty jeszcze w marcu (1), by byli łaskawi powiadomić **SP1FF**, czy karty otrzymali, gdyż **SP1FF** dotąd

od tych stacji kart nie otrzymał. **SP1FF** jest sk onny nawet wyrównać opłatę pocztową....

**H60IRS**, znany nasłuchowiec węgierski, zasyła wszystkim polskim hansom za pośrednictwem **SP1AR** życzenia „Merry Xmas“.

**Francja** liczy obecnie 700 stacji licencjonowanych. Nadawanie na wszystkich pasach jest dozwolone mocą maksymalną input 100 watt. Wyjątkowo 200 wattów. Wymagany czysty ton dc.

**W Danji** telefonja dozwolona jest na wszystkich pasach. Dozwolone maksimum inputu 100 watt. Amatorów licencjonowanych jest 125.

**Anstralia** pozwala na nadawanie na wszystkich pasach, nawet na zakresie 175—200 mtr, z tem jednak zastrzeżeniem, że na tym pasie praca podczas nadawania stacji broadcastingowych oficjalnych jest zakazana. Nielucznie dozwolono maximum mocy inputu 25 wattów. W prasie amerykańskiej fachowej znajdziemy liczne komentarze uzasadniające niesłuszność tego zarządzenia.

**Wizyty klubowe.** Krótkofalowcy amerykańscy i kanadyjscy zrzeszeni są w przeszło stu klubach porozrzucanych po różnych miastach. Wszystkie kluby są członkami A. R. R. L. Dla ułatwienia nawiązywania łączności pomiędzy członkami poszczególnych klubów przez wzajemne wizyty i udział w dyskusjach w sprawach amatorskich, Zarząd A. R. R. L. sporządził spis adresów klubów. Podobną rzecz należałoby naśladować i u nas, podając obok siedziby klubu godziny zebrań.

**Japonja** jest pierwszym krajem kontynentu Azjatyckiego, który w grudniu br. przystąpił do I. A. R. U. „Japanese Amateur Radio League“ jest więc 25-tym członkiem I. A. R. U. i w chwili obecnej I. A. R. U. reprezentuje przeszło 60.000 amatorów licencjonowanych.

## PRZEGLĄD PRASY.

*Warszawa.* „Nowy Radjoamator“ z października 1934 przynosi w dziale krótkofalowym obok artykułu o Polskim Związku Krótkofalowców, artykuły techniczne:

I Generator fal decymetrowych w układzie Barkhausena i Kurza,

II Anteny fal decymalnych i

III Krótkofalowa stacja przenośna polskiej wyprawy na Spitzbergen.

Tosamo pismo z listopada b. r. zawiera artykuły:

1) Krótkofalowe anteny nadawcze zasilane falą bieżącą,

2) Krótkofalowa radjofonja ułokosieżna,

3) QSO i QSL,

4) Bateriajny O—V—2 na 3 zakresy.

„Antena“ ilustrowany tygodnik dla wszystkich w numerze 9-ym zawiera artykuł p. t. „Nie piszcie — telegrafujcie“, w którym opisuje jak krótkofalowcy uratowali płonące miasteczko Morino — a ponadto podaje wykaz krótkofalowych stacji radjofonicznych.

*Belgja.* „QSO“ organ oficjalny belgijskiego związku krótkofalowców w ostatnim numerze lipiec-listopad 1934 przynosi opis reportaży podróży M. Cosyns'a (B9) do stratosfery, opis stacji klubowej, opisy reportaży przez stacje krótkofalowe zmontowane na samochodach i samolocie, poczem różne wiadomości, raporty i t. d.

*Francaja.* Czasopismo francuskich krótkofalowców „REF” w numerze 10-ym z października 1934 zawiera obok rozlicznych wiadomości z czynności członków i sekcji oraz sekcji doświadczalnych, przeglądu prasy, opisu stacji F3AB i F3DV artykuły:

I. A propos d'un montage oscillateur,

II. Manipulation dans la grille écran i inne.

Tosamo czasopismo Nr. 11 z listopada b. r. przynosi obok zwykłych w każdym numerze podawanych wiadomości, artykuły:

1) Ciąg dalszy o modulacji „Couplage en série modulation Jouaust”.

2) Note sur le fonctionnement d'un émetteur piloté par quartz.

3) Un système universel de couplage d'antenne oraz opis stacji F8EL.

*Niemcy.* Organ niemieckich krótkofalowców „CQ—MB” w numerze 11 z listopada 1934 przynosi wiele ciekawych artykułów między:

1) Die Universalantenne für den Kurzwellen-Sendeamateur.

2) Winke für den Bau von Kurzwellen-Empfängern.

3) Elektrolytische Gleichrichter für Sender.

4) Ein Kleinsender mit Penthode i inne, a nadto bardzo wiele wiadomości z działalności członków i klubów, przegląd najnowszych wydawnictw i wynik zawodów niemieckich z kwietnia 1934.

*U. S. A.* Numer 11 „QST” przynosi interesujący układ oscylatora sterowanego kwarcem, który pozwala na obciążenia jego mocą około 100 watów. Poza tem znajdziemy w tym numerze urządzenie dla dwustronnej komunikacji z pomocą znaków Morse'a na niewielkie odległości n. p. między dwoma domami. W części oficjalnej I. A. R. U. między innymi wiadomościami ze świata podana jest mapka która wyznacza podział globu ziemskiego na kontynenty potrzebne dla osiągnięcia Wac'a.

## RAPORTY HAMSÓW.

PAŹDZIERNIK 1934.

### KLUB KRAKOWSKI.

**WELNOWIEC G/ŚL.** SP1AT wy Qrl z powodu zmiany Qra. Na new Qra założył nową antenę nadawczą syst. Zeppelin; część pozioma 41, 20 m, feedersy dług, abt 30 m. Antena pozwala na wszystkich pasach amat. pracować systemami Zeppelin, Fuchs i Marconi. Buduje nowy receiver z pentodami w. cz. Conds odbiorcze i nadawcze na new Qra świetne! Stacja po 3 miesięcznej przerwie pracuje znów normalnie na wszystkich pasach.

### KLUB LWOWSKI.

**BAZANY.** SPIFN nadal QRT: wybite łożyska i pęknięta oś twornika generatora DC, służącego do ładowania akumulatorów. **KROŚNO.** SPIHG zbudował antenę Fuchsa i czeka na akumulatory anodowe zamówione jeszcze we wrześniu; wobec braku źródeł prądu, jakoteż QRL i częstych wyjazdów, — nadawczo QRT: w wolnych chwilach klepał brzęczykiem. **OSŁAWY BIAŁE.** PL358 obchodził pierwszą rocznicę należenia do L. K. K., przy której to okazji zrobił w październiku aż 1114 nasłuchów, w tem fb DX-y, jak OM, J, VP5, PK, K5, ZE, ZL, VO, VK, VK7, VQ, KA, AC, TI, V86, V87, VU, W, VE i w. i; w czasie swej dotychczasowej działalności dokonał 4375 nasłuchów i osiągnął 63 państw wszystkich kontynentów. **PRZEMYSŁ.** SPIAH bardzo aktywny w tym miesiącu, odrabiał zaległości; miał na 7 mc. 96 QSO w tem DX-y, jak Syberja, Armenia i Turkestan: wszystko przy mocy 10 watt, nowym nadajnikiem zasilanym z sieci 220 v. ac.; odbiornik „all-ac” wykończył również; w niedziele pracował fonicznie z fb modulacją. SPI

EF był czynny cały miesiąc i miał 27 QSO, wszystkie w pasie 40 m. **RÓWNE.** PL357 uruchomił swój O—V—1 pod koniec miesiąca dopiero, niemniej miał 17 nasłuchów. **STRYJ.** PL368 wyjechał na ćwiczenia wojskowe, stąd przymusowo QRT. **TREMBOWLA.** SPIFE wykończył nowy odbiornik 1—V—2 i uruchomił go łącznie z xmtrem T. P. F. G. z lampą PX 2100; czynny regularnie od 17. X. w pasie 40 i 80 m. **SPIFF** z powodu przeprowadzki, czynny dopiero od 14. X.; uskutečnił 300 nasłuchów i 35 QSO w tem 8 pozacuropejskich. **WIŚNIOWIEC.** PL365 ruszył odbiorczo w eter, był czynny cały miesiąc i powoli opanowuje słuchowe morsea; wy QRL z powodu zajęć służbowych. **WŁODZIMIERZ.** PL346 czynny nasłuchowo, odebrał w pasie 40 m. 86 stacji z 16 państw, w tem 1 VK; przystępuje do pracy w pasie 20 m. **LWÓW-MIASTO.** SP'IL święciła jeszcze wakacje. **SPIAE** bardzo aktywny w drugiej połowie miesiąca, miał obok wielu QSO europejskich też szereg DX-ów; pozatem wykończył już całą nową instalację nadawczo-odbiorczą z nowym zasilaczem i t. d., które to prace zajęły nie licząc września, przeszło 2 tygodnie w październiku. **SPIBQ** ruszył w eter i był normalnie aktywny. **SPICO** czynny w październiku, skarżył się tylko na QRM od motorów. **SPICP** nadal QRT, z powodu odbiornika. **SPICT** ruszyła ponownie w eter i była normalnie aktywna tak nadawczo jak nasłuchowo w pasie 80 m. **SPIDP** bardzo aktywny, uzyskał przy 30 watach 66 QSO z 26 państw i 5 kontynentów; mimo wy QRL miał wiele DX-ów, jak ZL, TF, W (1, 2, 3, 8), ZN, CN, SU. — zaś z rzadkich połączeń europejskich uzyskał Grecję i Bułgarię. **SPIDT** czynny nadawczo cały miesiąc, miał 47 QSO, z DX-ów zaś 5 QSO z Nową Zelandją,

Stany Zjednoczone, Marokko francuskie i hiszpańskie, Egipt, Algier. **SP1FC** wciąż wy QRL, ale przygotowywał się już do pracy w związku z sezonem na 80 m. **SP1FL** pracował już nadawczo, lecz dorywczo; wkrótce ruszy na dobre. **SP1FP** aktywny nadawczo w pasie 40 m. **SP1H** i po przeniesieniu aparatur z Rypnego, czynny mimo wy QRL od połowy miesiąca, przyczem poza wieloma QSO z Europą, osiągnął U. S. A. i Syberję. **SP1HX** QRT z powodu braku forsy. **SP1IT** pracował przy aparatach, już przygotowując je do Zawodów Międzynarodowych P. Z. K. **SP1HY** czynny regularnie nadawczo w niedziele i święta od godz. 0700—0900 GMT w pasie 40 m. **SP2AA** QRT, gdyż wyjechał do Zegrza. **PL393** nieczynny w tym miesiącu z powodu zajęć służbowych. **PL325** był normalnie czynny nasłuchowo. **PL340** jeszcze QRT. **PL355** normalnie aktywny; oczekiwał na licencję i zmontował już nawet xmtr (T. P. F. G.) **PL360** mniej czynny, niż we wrześniu, niemniej odebrał 100 stacyj; przerabiał swój rcvr i oczekiwał na licencję. **PL369** przerabiał odbiornik i zbudował prostownik anodowy. **PL372** bardzo czynny, odebrał od 17. X. do końca miesiąca 187 stacyj, w tem W (1, 2, 3, 9), VE, VK, VU, VO, KA, SU, FM, CN, PY, J, PK i t. d. **SP1EW** nieczynny z powodu braku lampy prostowniczej i nadawczej (spalone!).

## KLUB WARSZAWSKI.

**WARSZAWA-MIASTO.** **SP1AP** ostatnimi czasy pracuje b. mało, będąc zablokowanym i uziemionym przez licznych miejscowych belowców. **SP1PT** od niedawna słyszany jest donośnie, lecz tylko na zebraniach klubowych. Coś się tam w osławionym „Hartley'u” popsuło. **SP1PB** w dalszym ciągu grzechoce swym racem na 7 mc nadajnikiem T. P. F. G. Pracuje tylko z Europą. Z powodu morderczej pracy bardziej niż w eterze, znany jest szerokiej rzeszy okolicznych belowców. Powoduje częste interferencje i interwencje. Pozatem zainicjował i zorganizował kółko krótkofalowe przy Gimn. Państw. im. T. Czackiego. **SP1DZ** przemodulował się i zamilkł. **SP1BL** w początkach września r. b. rozpoczął pracę nadajnikiem w układzie T. P. F. G. z modulacją Heisinga. Pracuje fonją i grafją na 7 mc mocą 12 watów, narazie tylko z Europą. Odbiornik O—V—2. Niestety z powodu zasilania nadajnika racem, jest „grzechot-

nikiem”, a tem samem wrogiem słowików eteru. Jako operator zapowiada się groźnie **SP1BN** od dawna „zakryształizował” się i zasnął. Ostatnio ocknął się z letargu i nabiera powoli ochoty do powrotu w eter. Podobno w najbliższym czasie da się usłyszeć, gdy oczyści zardzewiałe części. Przyjcie polawiacze perel dx'owych. **SP1CS** jak zwykle święci tryumfy dx'owe, wysuwając się pod tym względem na czoło rekordzistów. Mimo, że większą część miesiąca qrt z powodu przebudowy stacji, to jednak zdołał dokonać QSO z vs6, vp5, fm 4 i W. Doskonale wyniki, osiąga prawdopodobnie dzięki warunkom lokalnym, t. j. pracuje pod „gazem”. Pozatem czynny nasłuchowo na 14 mc. **SP1BG** zaczął chodzić wytrwale, lecz ... do Klubu. A to już dużo. **SP1AF** b. rzadko pracuje i nie uczęszcza do Klubu. Ostatnio dłuższa przerwa w pracy tłumaczy się pewnie zmianą miejsca zamieszkania. **SPL015** i **SPL019** dorabiają i przerabiają na wszelkie możliwe sposoby stopnie i układy odbiorcze. Pozatem gromadzą co wartościowszy sprzęt radjotechniczny w takiej ilości, że niedługo z tego powodu będą zmuszeni powiększyć swe mieszkanie. **SPL21** i **SPL22** niezwykle ruchliwi i czynni na terenie klubowym i poza klubowym, przyczyniając się do przyrostu nowych członków. **ŁOMŻA.** **SP1FU** ostatnio qrt częściowo wskutek przeróbek nadajnika. **MILANÓWEK.** **SP1FD** ostatnio ku ogólnym żalom, częściej ma do czynienia z P. K. P., aniżeli z Cořdpa. Doszedł do przekonania, że łączność za pomocą kolei jest bardziej realna i stała. **WYS. MAZOWIECKIE.** **SP1BO** nareszcie odetchnął i wziął się za klucz, groźnie przedstawiając się w eterze i wyczyniając „sztuczki” dx'owe, ku zawiści innych. Ma zamiar z 7 mc. przejść na 14 mc i tam sobie używać dowolnie, lecz odbiornik „nawala”. **TRZCIANKA.** **SPL009** z kluczem w ręku w ostrem pogotowiu, zarzucony baterjami i akumulatorami, czatuje na listonosza z licencją. A wtedy sobie użyje! **MAŁKINIA.** **SP1CU** z braku czasu z powodu rozległych (150 klm) zajęć zawodowych, narazie ogranicza się do regularnego uczęszczania do klubu. **WŁOCHY POD WARSZAWĄ.** **SP1AU** zainstalował się na nowem mieszkaniu i rozpoczął pracę, chcąc odrobić duże zaległości. B. złe warunki antenowe hamują ten rozpęd. Stawia kółki, maszty i t. p., częściej siedząc na dachu, aniżeli w mieszkaniu.

Krótkofalowcy zrzeszeni w Klubach!

Korzystajcie z „drobnych ogłoszeń”!

# KOMUNIKATY KLUBOWE.

## Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

### Nowi członkowie.

Przystąpiła do L. K. K. stacja:

314.) PL373 z siedzibą w Zimnej Wodzie.

### Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za październik.

W październiku przekazano ogółem 2.220 kart QSL, w tem 1.455 z kraju i 765 z zagranicy.

### W sprawie próbnich nadawań w dn. 18. XI.

Zarząd L. K. K. dziękuje wszystkim stacjom nasłuchowym, które nadesłały sprawozdania z odbioru stacyj L. K. K. w dniu 18. XI. Przy sposobności informujemy, że w nadawaniach próbnych od godz. 0945—1000 brało udział 18 zremontowanych nadajników z L. K. K., jak wykazało zestawienie nadesłanych nasłuchów (niestety nikomu nie udało się z powodu krótkiego czasu nadawań— 15 minut — odebrać samemu wszystkich 18 stacyj).

### Nowy Referent prasowy i propagandowy L. K. K.

W związku z rezygnacją, z powodu

## KOMUNIKAT REDAKCJI „K. P.“

W związku z komunikatem L. K. K., przeznaczonym zresztą wyłącznie dla członków tegoż klubu, z N-ru 6/7 z 1934 p. t. „Używanie znaku X“ donosimy na podstawie informacji „Bydgoskiego Klubu Krótkofalowców“, że znaku „X“ przed sygnałem wywoławczym używała stacja SP1ES i to na podstawie zezwolenia Ministerstwa P. i T.

## NASŁUCHY

### S P 1 F F (PL353) (TREMBOWLA).

Komunikat nasłuchowy. QSO w nawiasach. Odbiornik 1—V—2. Nadajnik: TPFQ. Odbierało i nadawano na 7 meb. od 1. IX—24. IX.

**Algerja:** f8cr. **Azory:** ct2bk. **Anglja:** g2dm, g2tm, g2np, g2vv, g2wd, g2qo, g2oc, g2xx, g5ds, g5sb, g5qu, g5yv, g5bb, g6nj, g6tm, p6nu, g6as, g6pa, g6nf, g6ah, g6va, g6vp, g6ti. **Austrja:** oe5jz, oe7ab. **Afryka południowa:** zs2a. **Baleary:** ea6am. **Belgja:** on4gw, on4jk, on4gu, on4sd, on4np, on4hb, on4us, on4po, on4ra, on4gu, on4za, on4io, (on4or), (on4po). **Kanaryjskie wyspy:** ea8ah, ea8ae, ea8bc. **Congo belgijskie:** on4vdb, on4zaz. **Czechosłowacja:** ok1lv, ok1lh, ok1ky, ok1cb, ok1fd, ok1cd, ok2rr, ok2or, ok2rm, ok2rs, ok2kp, ok2sl, ok2ff. **Danja:** oz2t, oz3c, (oz3l), oz3fl, oz5u, oz5do, oz5r, oz6g, oz7hl, oz7fk, oz7jm, oz7ka, oz7oz, oz7z, oz7p, oz7b, oz8k, oz8d, oz9wb, oz9h. **Estonja:** osx5c. **Egipt:** sulsg, (sulaq), sulqa, su3ch, su5nk, su6rm. **Finlandja:** (ohlje), ohlhb, (ohlw), (oh2of), oh2qf, oh6nm, (oh8nb). **Francja:** f3dk, f3cr, f3cx, f3dn, f3eu, f3ak, f3hj, f3gv, f3ffa, f3ut, f3vo, f3dq, f3sj, f3yz, f3oq, f3fh, f3az, f3ny, f3um, f3uq, f3gj, f3ef, f3vt, f3xv, f3yl, f3ch, f3uk, f3yp. **Grecja:** sv1b, (sv3q). **Gdańsk:** ym4zo. **Hiszpanja:** ealab, eala

wyjazdu, p. Lecha Rydzewskiego (SP1CB) ze stanowiska Referenta prasowego i propagandowego L. K. K., Zarząd L. K. K. kooptował na to stanowisko p. Mieczysława Setkowicza (SP1HI), Lwów, Batorego 26—i prosi wszystkich zainteresowanych o odnoszenie się bezpośrednio w sprawach Referatu prasowego i propagandowego do p. SP1HI w godzinach urzędowych.

### Opłata za licencje za rok 1935.

Przypominamy, że wszyscy posiadacze licencji amatorskich obowiązani są w dniach od 1-go do 14-go stycznia wpłacić na konto P. K. O. Dyrekcji Poczty i Telegrafów we Lwowie Nr. 502.500 kwotę zł. 5.— tytułem opłaty rocznej.

### Ważne dla kandydatów na nadawców.

Począwszy od chwili ukazania się niniejszego numeru „K. P.“, wszyscy członkowie wnoszący podania o licencje nadawcze proszeni są o wypełnianie poz. 6. „W warunków technicznych“ (zakres częstotliwości) zdaniem: „wszystkie pasy amatorskie“.

Ponadto na każdym podaniu należy wymienić datę przyjęcia do Klubu.

e, ealaq, ealeg, ealdr, ea3cz, ea3cq, ea3cg, ea3dp, ea4dp, ea5ba, ea5af, ea7au, ea7bc, ea7av. **Holandja:** pa0vi, pa0pn, pa0xx, (pa0dk), (pa0vb), pa0dk, pa0az, (pa0zj), pa0po, pa0ir, pa0dh, (pa0ff), pa0pa, pa0bl, pa0fw, pa0go, pa0gg, pa0y, pa0ch, pa0ys, pa0tsk. **Irak:** yim. **Irlandja wolna:** ei9f, ei5r. **Italja:** iliw, iljj, iika, ilip. **Jawa:** pk1hd. **Japonja:** j5cc. **Jugostawja:** yu7ma. **Libanon:** fxm. **Marokko:** cn8mo. **Niemcy:** d4bmg, d4bmr, d4bju, d4bbu, d4boc, d4cet, d4buk, d4bss, d4bgn, d4bnm, (d4bor), d4bwy, d4bpr, (d4bvf), (d4bac), d4cmf, d4bkh, d4bet, d4cnf, d4cejf, d4bot, d4bab, d4bqm, d4bnj, (d4bmg), d4efa, xd4bog, (d4bhu), d4cpj, d4bll, d4bha, d4bou. (d4bbi), d4cfu, d4bnu, d4bap, d4bcc, d4bga, d4eaw, d4uba, d4bog. **Norwegja:** la2r, la4p, la4r, la2y, (la2b). **Polska:** splfw, spldn, (splok), splat, spldp, splda. **Portorico:** k4aan. **Portugalja:** ct1aa, ct1zz, ct1ao, ct1ed, ct1llz, ct1oi, ct1oh. **Rumunja:** (yp5mi), xyp5bb. **Sary okręg:** ez4sac, ez4sa, ez4sax. **Sowjety:** ulcj, (u1vb), ulcn, ulbb, ulbg, ulan, u2ag, u2ne, u3yo, u3kf, (u3gn), u3ap, (u3qs), u4og, (u5h

l), (u5bl), u5at, u5ba, u5rb, (u5ab), (u5bb), u5b  
l, (u5as), (u6sf), u6wd, u9al, (uklcc), uk3qa,  
uald. **Stany Zjednoczone Am. północnej**:  
wleer, w1lj w1byi, w1hlu, w2ad, w2do. **Szwaj-**

**carja**: hb9aj, hb9at, hb9ay, hb9j, hb9y, (hb9a  
v). **Szwecja**: sm5ua, sm5wa, sm5nn, sm6wx,  
sm6xt. **Węgry**: haf3rj, (haf3gz), haf3hv, haf3g  
j. **Virginja**: k4cuu. **Inne**: ccj5.

Komunikat nasłuchowy od 14. X. do 31. X. 1934. Odbiornik Schnell 1-V-2. Nadajnik T. P. F.  
G. Antena Zepp. 7/mcb.

**Anglja**: g2kao, (g2kz), (g2jb), g2au, g2  
ox, g5pb, (g6nc), g6km, (g6md), (g6gb). **Austr-**  
**ja**: oe6jh. **Afryka p. Południowa**: zs2a. **Austr-**  
**ralja**: (vk7nc), vk2fz, vk2kb, vk2lz, vk2bp, vk  
hf, vk2dr, vk2cc, vk2mr, vk3eg, vk3jq, vk3mf,  
vk3hl, vk3bk, vk3kx, vk3nk, vk3hk, vk3ex vk5  
wp, vk5hg. **Azory**: ea6am. **Belgia**: on4vo, on  
4xz, (on4zaz), on4nr, (on4kw), on4po, on4nc,  
on4hc. **Brazylja**: pylch. **Canal-Zone**: k5aa,  
k5ag. **Kanaryjskie wyspy**: ea8ak. **Costa Rica**:  
ti2lr. **Czechosłowacja**: (ok1lm), ok1bm, ok1kt,  
ok1fd, ok1om. **Danja**: oz7z, oz4lm, oz9a, oz7q,  
oz7f, oz9nh. **Estonja**: esx5c. **Egipt**: (sulnh),  
(2 qso), su2ga, su2an, (su2hl), (su3g), (sulro),  
(sulnk). **Finlandja**: oh1je, oh5oi. **Francja**:  
f8vo, f8pk, f8yh, f8wo, f8sw, f8rd, f8kj, f8wm,  
f8ut, f8wk, f8qw, f8ex, f8ed, f8wt, f8vt f8yv,  
(f3ge), f3al, f8ny. **Grecja**: sx3a. **Hiszpanja**:  
ea1ab, ea3eg, ea3cy, ea3cp, ea1ae, ea7bc, ea7  
bc, ea7bl, ea7dp, ea7cq, ea5ba, ea7ao, ea5bs.  
**Holandja**: pilg, pa0fx, pa0dc, (paopn), pa0ee,  
pa0zq, (pa0xo), pa0vg, pa0ap, pa0tsk, pa0dk,  
pa0zg. **Hong Kong**: GZO. **Italja**: ilsl, iliw.  
**Irak**: YIM. **Irlandja rep.**: ei8b. **Libanon**:

**FXM. Litwa**: ly1j. **Marokko**: cn8al, cn8mo,  
**Algier**: fm8cr, fm8pw, fm8cc, f3mjz, fm3fb,  
fm8jk, fm8bg. **Meksyk**: x4j. **Niemcy**: (d4bbe).  
d4bfj, (d4bqm), d4bqr, (d4dbf), d4bkp, d4bga,  
(d4bep), (d4uba), d4bbc, d4bmc. **Norwegja**:  
la4p, (la4k), la3r. **Persja**: EPF. **Portugalja**:  
ctlgg, ctlbc, ctled, c11aa, ct1hf, ct1zz, ct1kn,  
ct1hc, ct1mk, ct1gf, ct1kz, ct1az, ct1lz, ct1kr,  
ct1jw, ct1dg, eu9m. **Polska**: splhe, sploc, spl  
db, spl1m, spl1dm, splfa, (splar), spl1dp, (splb  
k), (splat), spl1dt. **Sowiety**: ulvb, ulcr, ulad,  
ulap, u2ne, u2ap u3ak u4ol, u4og, (u4af), (u4  
ol), u5ke u6sf, u6mf, u6so, u9mi, u9ab, u9mf,  
uk6sa, (uk6aa), ukcc, uk3dt, uk1bk, (4bwy),  
eu6bm. **Stany Ameryki Północnej**: (w2ahc),  
w2bo, w4la, w1si, w8dkk, w8enz, w6bwf. **Szwaj-**  
**carja**: hb9ac, (hb9t), hb9au, hb9aw, hb9ay, hb  
9ae, hb9ag, hb9ak, hb9aq. **Szwecja**: (sm6vx).  
**Sarawa**: ob9a. **Sudan**: st6ur. **Siam**: hsuln.  
**Saary Okręg**: (ez4sax). **Węgry**: haf7g, (haf3  
zd). **Różne**: zxl1a, owl, fm7zcr.

Qso w nawiasach.

### S P L O O 9 (TRZCIANKA pod Ostrołęką).

Wykaz dokonanych nasłuchów od 1/VIII do 20/X 1934 r. Revr: Schnell O-V-2. Pas 7 mc.

**Algier**: fm8lf. **Anglja**: g2ao, g2ck, g2  
dd, g2dk, g2ga, g2gk, g2iz, g2kx, g2kz, g2iu,  
g2ma, g2mi, g2nf, g2ni, g2nj, g2pn, g2np, g2nz,  
g2ou, g2pl, g2sg, g2tn, g2ty, g2qt, g2qo, g2ud,  
g2ug, g2ur, g2xc, g5cm, g5cw, g5dd, g5do, g5gi,  
g5iu, g5li, g5ma, g5ml, g5mf, g5oa, g5oj, g5ow,  
g5pf, g5pl, g5rl, g5sc, g5sl, g5u, g5uf, g5qc, g  
5vb, g5vu, g5z, g5zi, g6cu, g6dl, g6fn, g6g, g6  
gk, g6hb, g6ha, g6it, g6in, g6ki, g6ki, g6kp, g  
6mu, g6oy, g6ox, g6ru, g6rv, g6rq, g6tm, g6uf,  
g6un, g6uj g6ql, g6qq, g6vl, g6vv, g6wk, g6wm,  
g6wn, g6wz, g6x. **Austrja**: oe6dk, oe6dr, oe7jh.  
**Belgia**: on4as, on4h, on4ie, on4ij, on4l, on4m  
ad, on4mk, on4np, on4sc, on4s, on4sk, on4sl, o  
n4sw, on4tm, on4tr, on4tsf, on4ts, on4z. **Boliw-**  
**ja**: cp5mi. **Czechosłowacja**: ok1fk, ok1fk, ok  
lim, ok1ru, ok1ua, ok1wf, ok2dm, ok2op, ok2r  
r, ok2sl. **Danja**: oz2da oz4af, oz4c, oz5d, oz5  
w, oz5uk, oz8d, oz8g, oz8yc, oz8q, oz8yl, oz9w,

oz9wb, oz9wd, **Egipt**: su9ao. **Finlandja**: oh1  
we, oh3na, oh3np, oh5nr, oh6nl, oh6nn. **Franc-**  
**ja**: fxm, f3cx, f3yz (fone), f8av, f8dk, f8iml,  
f8iw, f8kc, f8ph, f8sa, f8sw, f8zk. **Hiszpanja**:  
ea1ds, ea4dg, ea8b. **Holandja**: pa0b, pa0az, p  
a0ce, pa0dc, pa0ff, palfl, pa0go, pa0nb, pa0ru,  
pa0xl, pa0uz, pa0wd, pa0zw. **Grecja**: sv4td.  
**Irlandja północna**: gi2cq, gi2dk, gi2mc, gi2o,  
gi5u. **Irlandja republika**: eilil, ei5f. **Siera**  
**Leone**: vp4dd. **Niemcy**: d4bdn, d4bgg, d4bju,  
d4bku, d4bgr, d4og, d4brn, d4bum. **Norwegja**:  
la4p. **Nowa Zelandja**: zl3xr, zl4ai. **Polska**:  
splfp, spl1dp, spl1dt, sploc, **Południowa Afryka**:  
zs2a. **Rosja**: ulbg, u2ap, u2cn, u3gr, u3kg, u3  
ne, u4gc, u4og, u5sl, u6sr, u6aw, u9xt. **Stany**  
**Zjednoczone**: wlgdy, w2cjm, w3cic, w4bod.  
**Sudan Angielski**: sti9k. **Szwecja**: sm6wk, s  
m7uk. **Węgry**: haf3bf, haf3zi, haf6a. **Włochy**:  
ilip, ilsl, ilul, i2ki. **Różne**: vbq, hk9us.

**Obowiązkiem nadawcy jest odpowiedzieć na KAŻDĄ  
otrzymaną kartę nasłuchową!**

## P L 3 4 6 (WŁODZIMIERZ).

Odbiornik O—V—2. Antena pokojowa 5 mtr., pas 40 mtr.

**Anglja:** g2th, g2oc, g2zq, g2rk, g2tm, g2vy, g5cg, g5bj, g5ml, g5cu, g5de, g5ef, g5qj, g6nj, g6ry, g6os. **Austrja:** oe7jh. **Australja:** vk2kb. **Belgja:** on4uj, on4cn, on4jb, on4gw. **Czechosłowacja:** ok1rl, ok1aq, ok2kj. **Danja:** oz7f, oz7q, oz9s. **Finlandja:** oh1dhl, oh4up. **Francja:** f8bf, f8ut, f8fx, f8qu, f8rk. **Holandja:** pa0xc, pa0xb, pa0ab, pa0ce, pa0rg, pa0rb,

pa0da, pa0dk, pa0az, pa0po, pa0fx, pa0vb, pa0xr, pa0dc. **Niemcy:** d4bj, d4bw, d4bgr, d4uba, d4cj, d4bok, d4bav, d4bjl. **Norwegja:** la4p. **Polska:** sp1da, sp1oc, sp1lm, sp1dz, sp1es, sp1dx, sp1de, sp1fd, sp1dt. **Rosja:** u1bu, u2ne, u2ap, u3da. **Szwajcarja:** hb9aq, hb9ak, hb9aw, hb9ae. **Szwecja:** sm5wz. **Włochy:** il1sl.

## S P I F I (LWÓW).

Komunikat nasłuchowy: Q80 w nawiasach. Odbiornik: Schnell O—V—2. Nadajnik: Hartley  
Pas: 40 m.—7 mc. Czas: od 22. XI, 1934 do 4. XII, 1934.

**Algier:** fm8gr, fm8fs, (fm8hg), (fm8pw), (fm8lg). **Anglja:** g2xj, (g2zq), g2mi, g2ko, g2ul, (g2nn), (g2ic), g2xt, g2dk, g2nz, g2xw, (g2zu), g2qo, g2kt, g2pl, g2mm, g2bm, g2jg, g2ly, g2kx, g2nk, g2mo, g2du, g2rf, g2sx, (g2up), (g2xx), (g2zj), (g2vz), g5za, g5oj, g5ch, (g5jf), (g5ka), (g5du), g5kl, (g5ek), g5jt, g5fb, g5pp, g5ew, g5lc, g5mt, g5zq, (g5ww), (g5ph), g6li, g6lb, g6md, g6we, (g6fn), g6wy, g6vh, g6fu, (g6cl), (g6zu), (g6xd). **Australja:** vk2dr. **Austrja:** (oe1xx), (oe3kb), (oe3wb), (oe5ch), (oe6dk), (oe6jh). **Belgja:** (on4pa2), on4gr, on4hb, on4gu, on4au, (on4ij), (on4gn), (on4nc), (on4j), on4hw, on4ds, on4lv, (on4mc), on4am. **Bolwja:** cp5ad. **Canal zone:** k5am, k5j, nylab. **Czechosłowacja:** (ok1ak), ok1el, (ok1mr), ok1km, ok2o u, (ok2kp), ok2rs, ok2fd. **Danja:** oz5j, oz6jm, (oz7ka), oz9nh. **Egipt:** suloc, sulsg, (su2ga). **Ekwador:** hc2hp. **Estonja:** esx5c. **Finlandja:** oh1je, oh1up, (oh2di), oh2daa, (oh2oy), oh5ns, oh5oi, oh8nf. **Francja:** f3al, f3dn, f3ac, (f3sw), f3eo, f3j, f3tk, f3lo, f3kq, f3ny, f3pk, f3ri, f3yw, f3ol, f3wk, (f3vo), f3xf, f3eb, f3tm, (f3ou), (f3vy), (f3tf), f3da, (f3plm). **Gdańsk:** (ym4zo). **Hiszpanja:** (ea1bf), ea1ba, (ea2ad), (ea3eg), (ea3dp), ea3cl, ea3cy, ea3ky, (ea3cz), (ea4bn), ea4dm, ea4ah, ea4bi, ea4ao, (ea4as), ea5bl, ea

5mu, ea5ki, ea5bs, ea5bv, (ea5ba), ea6am, ea7e g, ea7bc, (ea7ah). **Holandja:** pa0de, pa0ir, pa0ys, pa0ab, pa0pn, (pa0wd), (pa0zg), pa0xq, pa0ce, pa0xg, pa0wr, pa0kw, (pa0ms), pa0pn, pa0kin. **Irlandja półn.:** (gi5mz), gi5nj, (gi5ur). **Irlandja Republ.:** (ei5f), ei5b. **Japonja:** j2cp. **Jugosławja:** yu7aa. **Lotwa:** yl2bb. **Marynka:** ea9ah. **Maurjusz:** v8ntc. **Niemcy:** d4eb, d4bog, d4bro, (d4bsj), d4bae, d4bmv, (d4bjr), d4cem, d4brj, (d4beb), (d4bdf), (d4bpf), d4kel, d4bsa, d4btu, d4bhn, d4cet, d4bbk. **Norwegja:** (la2b), (la4k), (la4s), la4p. **Nowa Zelandja:** zl3aa, zl3cz. **Polska:** splar, splfj, splbq, spldp, spldt, (splfp), splgr, splfm, splwk, splch, splat, (splwl), splfl, spldy, (splhj), (splhu), (splfa), splde. **Portugalja:** ct1aa, ct1gg, ct1jw, (ct1kr). **Rosja Sowiecka:** ulbu, (ulbg), (u2ea), u2ne, (u2ap2), u2ak, (u3di), (u3au), u4ln, u4ld, u4ol, u4ok, (u4ch), u4lh, u5wb, (uk5kn), u6wi, u6ga, u6ma, (uk3ex), (uk3dz), ue5fa. **Rumunja:** yp5tm, yp5ad. **Stany Zjednoczone:** (wl1ao), wl1en, w3dnc. **Syberja:** u9mf. **Szwajcarja:** hb9m, hb9ao, hb9ak, (hb9b). **Szwecja:** sm5wz, (sm5wn), sm9ea. **Węgry:** (ha2dz), (ha3fk). **Wyspy Kanaryjskie:** ea8r. **Rumunja:** (yp5tm), (yp5oz).

## P L 3 5 7 (RÓWNE).

Nasłuchy za październik 1934 r. Revr: Schnell O—V—1, acr. T—25 m. Pas: 7 mc.

**Anglja:** g2jl, g6lk. **Austrja:** oe7ph. **Czechosłowacja:** ok1bm, ok1ms. **Francja:** f8fx, f8lx. **Hiszpanja:** ea3eg, ea5ba. **Polska:** splar.

**Portugalja:** ct1jw. **Rosja:** uk5kd, u5yg. **Rumunja:** yp5at.

*Przepraszamy wszystkich naszych P. T. Prenumeratorów za spóźnioną wysyłkę niniejszego numeru, — opóźnienie to jednak powstało z powodów od nas całkowicie niezależnych.*

**REDAKCJA i ADMINISTRACJA.**

## P L 3 5 8 (OSŁAWY BIAŁE).

Komunikat nasłuchowy za sierpień—październik 1934 r. QTH: Lat. 48° 28'30"N, Long. 24° 42' 05"E. Rcvr: Schnell, SG fix. -v-1. Aer: type „L“ 21 mtrs. Bands: 14, 7 es 3'5 mc.

**Algier:** fm8bg, fm8hq, fm8cr, fm8ih, fm8jk, fm8ev, fm8jo, fm8wh, fm8di. **Anglja:** g2uz, g2us, g2du, g2vz, g2lu, g2bm, g2im, g2wd, g2rp, g2zu, g2xw, g2kx, g2nz, g2yi, g2hj, g2lz, g2td, g2uy, g2hm, g2mv, g2np, g2wq, g2uv, g2io, g2ox, g2zj, g2np, g2kz, g2la, g2gr, g2nn, g2nz, g2mi, g2rb, g2cs, g2lh, g2rq, g2ml, g2th, g2xa, g2iz, g2pl, g2qo, g2jb, g2ps, g2hg, g2yh, g2lc, g2ky, g2gi, g2vq, g2yl, g2yc, g2ut, g2os, xg2ii, g2dc, g2xc, g2nk, g2np, g2rf, g2mu, g2wo, g2ya, g2kl, g2nh, g2oa, g2m2, g2zi, g2nm, g2oc, g2qt, g2fn, g2cl, g2dq, g5kg, g5cw, g5hs, g5cm, g5dv, g5wr, g5oq, g5xa, g5ku, g5vo, g5ka, g5gi, g5nd, g5zg, g5fv, g5vq, g5bt, g5yg, g5qc, g5bo, g5mp, g5jf, g5ro, g5oj, g5mr, g5ao, g5wt, g5oo, g6bm, g6mj, g6vn, g6fb, g6vh, g6xb, g6xh, g6uf, g6ja, g6qa, g6pj, g6ho, g6gq, g6uc, g6us, g6wy, g6yv, g6ds, g6am, g6ch, g6fi, g6ii, g6nf, g6gc, g6vu, g6lb, g6vm, g6to, g6vf, g6uo, g6iy, g6ip, g6wu, g6wy, g6kp, g6nj, g6rt, g6pf, g6ag, g6rb, g6nu, g6uy, g6rv, g6gb, g6dl, g6wm, g6ix, g6cb, g6nw, g6py, g6pa, g6ha, g6hm, g6uf, g6ya, g6wa, g6gv, g6wk. g6zu, g6rs, g6na, g6as, g6gm, g6tm, g6yf, g6ay, g6tr, g6gn, g6ui, g6zx, g6qb, g6cj, g6xx, g6ak, g6yj, g6dh, g6vr, g6ap, g6cw, g6gz, g6qp, g6ox, g6om, g6gg. **Australja:** vk2lz, vk2uo, vk2bp, vk2ae, vk2xu, vk2da, vk2vo, vk2oj, vk2kb, vk3bw, vk3mx, vk3zf, vk3hl, vk3gu, vk3hk, vk3mr, vk3gq, vk3dm, vk3sk, vk3gp, vk3zb, vk4ei, vk4nb, vk4gk. **Austrja:** oelcm, oelxx, oelin, oeled, oe3fl, oe6jb, oe6kz, oe6dk (fone), oe6ok, oofjh, oe7jh, oe7ab, oe7ei. **Azory:** ct2bk, ct2ap, ct2ck. **Baleary:** ea6am. **Belgja:** on4vc, on4uu, on4zq, on4ie, on4vo, on4sd, on4as, on4hw, on4kd, on4jb, on4zc, on4bs, on4vdb, on4my, on4rx, on4ra, on4ou, on4hbp, on4nd, on4mad, on4gu, on4fe, on4sl, on4en, on4abc, on4nil, on4za, on4oi, on4gk, on4aj (fone), on4cn, on4nc, on4tf, on4au, on4dx, on4ba, on4xa, on4nn. **Cejlon:** vs7gj, vs7mj. **Cniny:** ac8ap, xu9y. **Costa Rica:** ti2lr. **Czechosłowacja:** ok1ka, ok1fd, ok1bm, ok1pk, ok1lab, ok1cb, ok1wf, ok1rf, ok1lim, ok1js, ok1om, ok1bn, ok1xm, ok1lm, ok1xx, ok1vk, ok1kx, ok1fk, ok1mr, ok1fz, ok1su, ok2rr, ok2hr, ok2ms, ok2sl, ok2cm, ok2kp, ok2dm (fone), ok2rm. **Danja:** oz2rs, oz2xp, oz3nm, oz3fl, oz3j, oz4lm, oz4a, oz4yz, oz5ko, oz5u, oz7q, oz7fp, oz7hl, oz7br, oz7fk, oz7fl, oz7ss, oz7kg, oz8x, oz8g, oz8b, oz8k, oz9wb, oz9w, oz9a, oz6mg. **Egipt:** sulsg, sular, sulaq, sulec, su2ga, su5nk. **Estonja:** esx5c. **Filipiny:** kales. **Finlandja:** ohlpq, ohlnr, ohlnk, ohlnp, ohlje, ohldh, ohloc, ohlof, oh2ka, oh2pq, oh3np, oh5oi, oh5nr, oh6nf, oh6ns, oh6nn, oh7nb, oh7jh, oh8nb, **Francja:** f3crs, f3fa, f3al, f3bq, f3eb, f3ad, f3dx, f3dn, f3ca, f3ak, f3br, f3jj, f3ke, f3rx, f3sj,

f3bs, f3cs, f3wk, f3sj, f3pq, f3yh, f3gg, f3yc, f3ny, f3lg, f3yo, f3nr, f3gv, g3sw, f3xw, f3xu, i3jj, f3hhu, f3dc, f3vk, f3dt, f3fc, f3nb, f3so, f3xc, f3wm, f3ej, f3bf, f3sq, f3lu, f3ut, f3uk, f3no (fone), f3eb, f3pk (fone), f3vs, f3ex, f3tm, f3gh, f3ne, f3pl, f3aya, f3ks, f3ql, f3vf, f3mp, f3zu, f3ch, f3wo, f3ef, f3lt, f3vt, f3lx, f3vo, f3qm, f3xr. **Gdańsk:** ym4zo. **Guam:** om2rx. **Hiszpanja:** ea1jj, ea1ab, ea1a, ea1aj, ea1ae, ea2jj, ea2jh, ea3cz, ea3eg, ea3bv, ea3al, ea4av, ea5bl, ea5cg, ea5bs, ea7bc, oa7av, ea7ao, ea7ab. **Holandja:** pa0az, pa0ce, pa0zj, pa0ab, pa0ys, pa0hj (fone), pa0dc, pa0pa, pa0pn, pa0po, pa0ch, pa0xf, pa0xr, pa0np, pa0xk, pa0nd, pa0ts, pa0fe, pa0xu, pa0la, pa0ku, pa0fx, pa0sr, pa0tsh, pa0da, pa0xe, pa0gg, pa0ssd, pa0xy, pa0xx, pa0vg, pa0zq, pa0dk, pa0sd, pa0fr, pa0ir, pa0dj, pa0ks, pa0jmw, pa0ish, pa0flx, pa0fa. **Hong Kong:** vs6ah, vs6aq, vs6az. **Indje ang.:** vu2bm, vu2by, vu2fj. **Irlandja ang.:** gi2kr, gi5ur, gi5jn, gi5qx, gi5nj, gi6yw. **Irlandja rep.:** eilt, ei5f, ei6f, ei8b, ei9d. **Jamajka:** vp5pz. **Japonja:** j2hq, j2ka, j2jj, j2cb, j2hj, j2kg, j2cl, j4ea. **Jugosławja:** yu7wa. **Kanada:** velgi, ve2bg. **Kenja:** vq4erl. **Litwa:** ly1ac (fone), ly1j. **Łotwa:** yl2bb, yl2bh, yl2bq. **Marokko franc.:** cn8seg, cn8mo, cn8adc. **Mezopotamja:** yi7nn. **Niemcy:** d4aeg, p4arm, d4bjl, d4bxh, d4bbj, d4bit, d4bfo, d4bpj, d4boc, d4bwy, d4buf, d4bca, d4beg, d4blu, d4bjc, d4bfg, d4bnk, d4bnf, xd4bog, d4bmj, d4bhj, d4bjb, d4bif, d4bng, d4bmg, d4beh, d4bbk, d4big, d4bep, d4bkr, d4bvk, d4biu, d4bzk, d4bog, d4boj, d4bar, d4bcc, d4bbn, d4bss, d4bgr, d4bfa, d4bmt, d4bkf, d4bfl, d4bac, d4bdr, d4bpr, d4bup, d4bhk, d4bmr, d4bga, d4bbc, d4bio, d4beh, d4bgg, d4bbu, d4bda, d4btm, d4bfc, d4bwm, d4bhf, d4bdm, d4bom, d4bfi, d4buk, d4bhh, d4box, d4bqo, d4ckk, d4bbd, d4bvf, d4bea, d4bvk, d4beu, d4bii, d4ber, d4bpg, d4bmc, d4brj, d4brv, d4bhr, d4bgk, d4cmf, d4ckf, d4car, d4cnk, d4cfa, d4cjp, d4cjf, d4cko, d4csj, d4cat, d4defb, d4lbv, d4uba, d4ubm, dual. **Norwegja:** la2b, la2c, la2y, la3j, la4k, la4p, la4r. **Nowa Funlandja:** vo8h. **Nowa Zelandja:** zl1hy, zl1ft, zl2fn, zl2bu, zl2lb, zl2bn, zl2fr, zl2bh, zl2hl, zl2qt, zl2pc, zl2cj, zl2dw, zl2bz, zl2bm, zl2mr, zl2hi, zl2ha, zl3go, zl3gr, zl3bn, zl3an, zl3bj, zl3gm, zl3bo, zl3cz, zl3fw, zl4ck. **Okręg Saary:** ez4nd, ez4oc. **Palestyna:** zc6ff. **Polska:** splfd (fone), splwk, spldt (sigs es fone), balon „Syrena“ (fone), spldb, splhc (fone), splfb (fone), splhe, splhj, sploc (sigs es fone), splan, splol, spldn, splbc, splde (sigs es fone), spldb, splcs, (fone), splbl (fone), splfa (fone), splgz (fone), splcs (fone), spldq, splag, spldp (fone), splda (fone), splah (fone), splbk, splby, spldj, splcf (fone), splat,

**NADSYŁANE DO DRUKU NASŁUCHY PISZ BARDZO CZYTELNICIE!**



sp1bq (fone), spleo (fone), spler (fone), splbk, sp3fw. **Paragwaj**: k5aa, ka5ag. **Portugalia**: etlkt, etlyl, etlaz, etloi, etlle, etldt, etlah, etlby, etled, etlbg, etlkz. **Rodezja**: zelji. **Rumunia**: yr5og, yp5mi, yp5ub, yp5fd. **Syberja**: u9mi, u9mf, u9av, u9ab, u9ac, u9mj, u9aw, u9md. **Sumatra**: pk4ja. **Tunis**: fm4aa. **Turkestan**: u8ih, u8ib. **Szwajcaria**: hb9ay, hb9aw, hb9ai, hb9m, hb9b, hb9zq (fone), hb9am, hb9al, hb9j, hb9ao, hb9ac, hb9yh, hb9ot, hb9af, hb9ak. **Szwecja**: sm6kc, sm6vr, sm6vx, sm6vq, sm7aa, sm7yg, sm7xv. **Tasmania**: vk7jb. **U. S. A.**: wida, wlhy, wlebo, wlhye, wlcmg, wldjx, wigbo, wlhtp, wlidre, wlpe, wlhm, wlkk, wlhwd, wlwk, wlidrt, wlaqx, wldcx, wlbwa, wlhwo, wlhvg, wlhqn, wlaqa, wlkjm, wlelx, wlewa, wlepd, wlnw, wlapm, wlrb, wlsh, wlshz, wlfv, wlfvz, wlhwk, wlaia, w2ary, aw2gw, w2fxc, w2bre, w2bok, w2hhg, w2ku, w2goq, w2blv, w2gwo, w2byl (3.5 mc. b.), w2arb, w2fe, w2gox, w2aif, w2ftv, w3cvk, w3cvx, w3bhd, w3ajj, w3ccw, w3bbb, w3bph, w3af, w3afw, w4mr, w4zh,

w4fx (3.5 mc. b.), w4cjp, w5afc, w8cyt, w8azd, w8dxd, w8djj, w8cjj, w8box, w8ccw. **Węgry**: haf1f, haf2d, haf3sw, haf3ap, haf3rj, haf3gp (fone), haf3bg, haf3mb, haf3la (fone), haf3cm (fone), haf3xd, haf3fk, haf3b, haf3mt (fone), haf3gz, haf3zd, haf4c, haf4b, haf4a (fone), haf6b, haf8cp (fone), haf8h (fone), haf9md, haf0d. **Włochy**: ilxx, iliw, ilip, iliy, iljj, iliz, ilfc, ilct, xilmd. **Wyspy Kanaryjskie**: ca8af, ca8ab. **Z. S. S. R.**: ulbg, ulan, ulbe, ulka, ulv d, ukibk, ulbi, ulbu, ulnp, uklcc, ulba ulvb, ulbb, ulbe, ulag, uler, ulai, ulbb, ulen, ulbi, ulad ulam, ulaz, ulni, ulag, uk2na, ulnc, ulap, ulqe, ulnc, ulve, uk3bm, ue3dl, ulqs, uk3ex, ulqe, ulak, ulbi, ulvb, ux3qr, uldi, uk3d d, ulvn, uloa, ulbk, ulbx, ulbi, ulda, uk3bo, ulni, uk3dt, ulbr, ulog, ulh, ulaf, ulld, ulqe, ulol, uk4bb, ulhd, ulaq, ulbe, ulhi, ulyf, ulb b, ulas, ulyg, ulbg, ulkc, ulkn, ulri, uk5ap, uk5oa, uk6aa, uk6aa, ulak, ulac, ulwd, ulsa, ulme, ulac. **Qre!**: ye1b, fm3fb, xzu2c, xzu2j, xz3aw.

## PROGRAM KRÓTKOFALOWEJ RADJOSTACJI NADAWCZEJ KORPUSU KADETÓW Nr. 1. M. J. P. na miesiąc styczeń 1935 r.

1. I. — 8. I. 1935.

Z powodu urlopów świątecznych kadetów, nadawana będzie tylko muzyka z płyt.

Czas trwania audycji: w dnie powszednie od godz. 14—14.45, — w niedziele i święta od godz. 10—10.45.

9. I. 1935 — środa godz. 14—14.45.

1) Muzyka poważna z płyt. 2) Kdt. Bugno z 5 komp. — Źródła i przeciwieństwa kultury polsko-rosyjskiej cz. II.

10. I. 1935. — czwartek godz. 14—14.45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Sopoćko z 4 komp. — Japonja. 3) Kdt. Dąbrowa z 4 komp. — Audycja humorystyczna.

11. I. 1935. — piątek godz. 14—14.45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Szczepański z 5 komp. — Znaczenie i zastosowanie radja. 3) Kdt. Sopoćko z 4 komp. — Morze i Pomorze.

12. I. 1935. — sobota godz. 14—14.45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Kochanowski z 5 komp. — Zależności i wpływy w literaturze. 3) Kdt. Mielecki z 5 komp. — Omówienie najnowszych wydawnictw.

13. I. 1935. — niedziela godz. 10—10.45.

1) Transmisja nabożeństwa z kaplicy K. K. Nr. 1. 2) Muzyka taneczna z płyt. 3) Retransmisja z Polskiego Radja.

14. I. 1935. — poniedziałek godz. 14—14.45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Grunt-Meyer z 5 komp. — Historia ziemi wielenskiej. 3) Kdt. Borowy z 3 komp. — Chwilka lotnicza.

15. I. 1935. — wtorek godz. 14—14.45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. B. Gładych z komp. — Utwory własne na saksofonie przy akompaniamencie kpt. Przybylskiego.

16. I. 1935. — środa godz. 14—14.45.

1) Muzyka poważna z płyt. 2) Kdt. Bugno z 5 komp. — Źródła i przeciwieństwa kultury polsko-rosyjskiej. 3) Kdt. Wielgut z 4 komp. — Historia piechoty polskiej.

17. I. 1935. — czwartek godz. 14—14.45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Wegnerowicz z 4 komp. — Turcja w latach od 1922—do dziś. 3) Kdt. Kochanowski z 5 komp. — To i owo.

18. I. 1935. — piątek godz. 14—14.45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Sym z 5 komp. — Aparaty kryształkowe. 3) Kdt. Karowski z 4 komp. — Feljeton.

19. I. 1935. — sobota godz. 14—14.45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Sopoćko z 4 komp. — Stefan Żeromski. 3) Kdt. Kuczyński z 5 komp. — Kilka słów o artylerji.

20. I. 1935. — niedziela godz. 8.30—8.45 i godz. 10—10.45.

1) Transmisja nabożeństwa z kaplicy K. K. Nr. 1. 2) Muzyka taneczna z płyt. 3) Retransmisja z Polskiego Radja.

21. I. 1935. — poniedziałek godz. 14—14.45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Czyczul z 5 komp. — Kamienie jadalne. 3) Kdt. Borowy z 3 komp. — Chwilka lotnicza.

22. I. 1935. — wtorek godz. 14—14:45.

1) Muzyka legjonowa z płyt. 2) Audycja okolicznościowa z okazji 72 rocznicy powstania styczniowego.

23. I. 1935. — środa godz. 14—14:45.

1) Muzyka poważna z płyt. 2) Kdt. Sosnowski Jerzy z 4 komp. — Historia kawalerji polskiej. 3) Kdt. Czeluśniak z 5 komp. — Gdańsk a Polska.

24. I. 1935. — czwartek godz. 14—14:45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Nowicki z 3 komp. — Ludzie bez nazwisk. 3) Kdt. Dąbrowa z 4 komp. — Wesoły kącik.

25. I. 1935. — piątek godz. 14—14:45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Rydzynski z 5 komp. — Telewizja.

26. I. 1935. — sobota godz. 14—14:45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Chwilka literacka. 3) Koncert Jazz'u.

27. I. 1935. — niedziela godz. 8:30—9:15 i godz. 10—10:45.

1) Transmisja nabożeństwa z kaplicy K. K. Nr. 1. 2) Muzyka taneczna z płyt. 3) Retransmisja z Polskiego Radja.

28. I. 1935. — poniedziałek godz. 14—14:45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Czyżul z 5 komp. — Azbest — przedza kamienna. 3) Kdt. Borowy z 3 komp. — Chwilka lotnicza.

29. I. 1935. — wtorek godz. 14—14:45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Janowski z 5 komp. — Malarstwo nowoczesne. 3) Kdt. Chmielewski z 3 komp. — Komórka fotoelektryczna i jej znaczenie.

30. I. 1935. — środa godz. 14—14:45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Skupień z 5 komp. — Historia chemji. 2) Kdt. Szczurek z 5 komp. — Echa.

31. I. 1935. — czwartek godz. 14—14:45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Przedzimirski z 5 komp. — Wileńszczyzna jako ziemia Marszałka Piłsudskiego. 3) Kdt. Gładych z 4 komp. — Najnowsze przeboje na saksofonie przy akomp. kpt. Przybylskiego (fortepian).

Prócz tego codziennie przy koncu audycji — kpt. Tabaczyński wygłaszać będzie „Trzy myśli wybrane“, poczem nastąpi odczytanie programu na dzień następny.

## DROBNE OGŁOSZENIA.

*Ogłaszać mogą członkowie wszystkich Klubów zrzeszonych w P. Z. K. Cena za słowo 5 gr., przy ogłoszeniach ponad 20 słów — 10 gr. Zamiejscowi proszeni są o dokonywanie wpłat w znaczkach pocztowych na adres Administracji.*

Sprzedam odbiornik 6-lampowy bateryjny Schaleco od 20 - 2,000 mtr, aparat anodowy Phillipsa 3003, głośnik. Zgłoszenia Bielecki, Lwów, Łyczakowska 117.

Sprzedaw transformatory pośredniej częstotliwości Radixa, akumulator, prostownik Philipsa do ładowania. Zgłoszenia Bielecki, Lwów, Łyczakowska 117.

Kupię każdą ilość pierwszego numeru „Krótkofalowiec Polski” z r. 1929 oraz numeru 3/4 z roku 1932. Zgłoszenia do Administracji, Lwów, ul. Zyblikiewicza 33.

Karty QSL tanio nabyć można u skarbnika L. K. K. Zamówienia kierować należy na odcinku czeków P. K. O., konto Nr. 411.395, Setka tylko zł. 1:35.

**CENY OGŁOSZEŃ:** Na okładce:  $\frac{1}{4}$  str. — 120 zł.,  $\frac{1}{2}$  str. — 70 zł.,  $\frac{3}{4}$  str. — 50 zł.,  $\frac{1}{8}$  str. — 40 zł. W tekście:  $\frac{1}{4}$  str. — 100 zł.,  $\frac{1}{2}$  str. — 55 zł.,  $\frac{3}{4}$  str. — 40 zł.,  $\frac{1}{8}$  str. — 30 zł. Dla ogłoszeń stałych odpowiedni rabat. Za zastrzeżenie miejsca dolicza się 25%. — Wszelką korespondencję należy kierować na adres Administracji: Lwów, ul. Zyblikiewicza 33. Godziny urzędowe dla stron: czwartki i soboty od 19 — 20.

Redaktor naczelny: **Bolesław Pollo**

Redaktor odpowiedzialny: **Mieczysław Chybiński.**

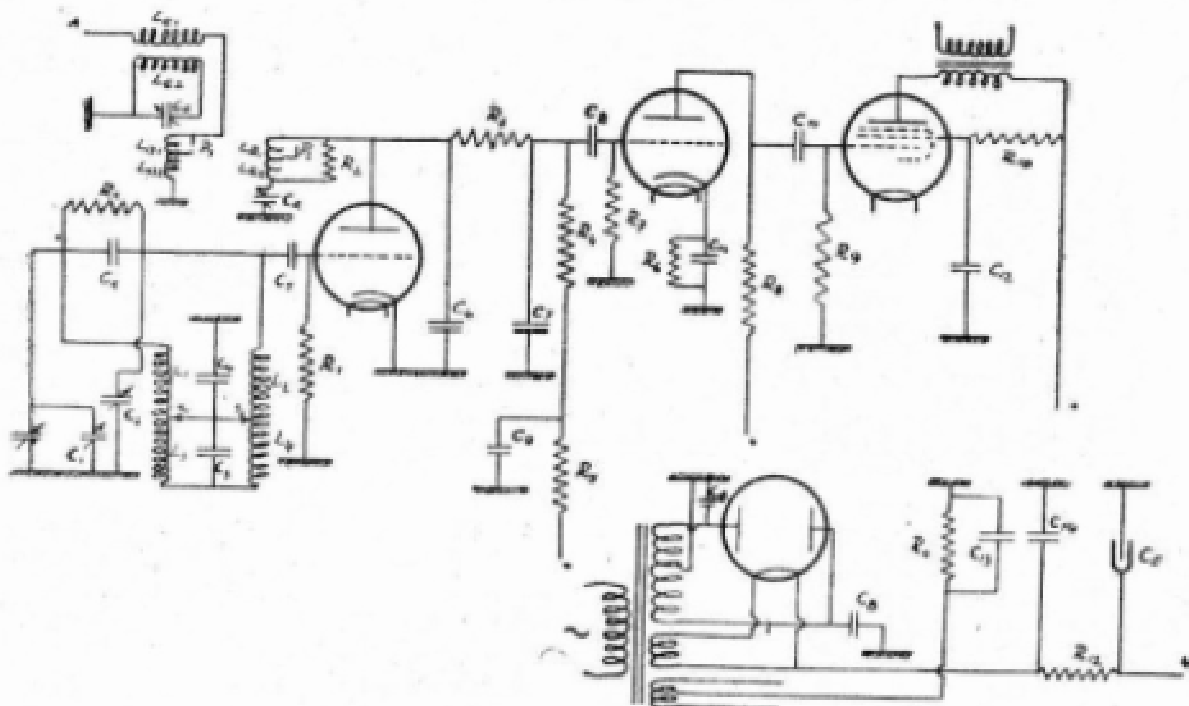
Wydawca: „Lwowski Klub Krótkofalowców“.

# KĄCIK BCL'a.

## ULEPSZONA TRÓJKA.

Nieliczni z pewnością amatorzy, którzy zapewne z niedowierzaniem zbudowali trójkę z filtrem wstęgowym, bez wysokiej częstotliwości, zauważyli ze zdziwieniem, że jakoś filtr nie tłumii, stacje wychodzą bardzo silnie, kilka w dzień (zwłaszcza we Lwowie bardzo dobry Budapeszt), zaś na krótszych falach stacje nie bardzo się mieszają. Najdziwniejsze było zaś to, że czwórka 2-obwodowa z lampą ekranowaną o równej selektywności, nie okazywała się od tejże o wiele czulszą.

Sprzęgacz pojemnościowy pozwala na ustawienie równej selektywności na obu końcach zakresu. Zaznaczam też, że spina-cze koniecznie zastosować trzeba zamiast przełączników, gdyż te ostatnie mają za du-że pojemności wewnętrzne. Wogóle tylko nadzwyczaj staranna elektryczna robota daje dobre wyniki. Do maksymalnego wyste-rowania 6 watt. pentody wystarczy dać obie poprzedzające lampy nieekranowane i to w układzie (przy 300 Voltach), oporowym. Sto-sowanie pentody wys. częst. i transforma-



$l_1$ — 100 zw.	$C_3$ — 10.000 cm.	$C_{11}$ — 500 cm.	$R_{11}$ — 0.001 M $\Omega$
$l_2$ — 100 "	$C_4$ — 50.000 "	$C_{12}$ — 2 "	$R_{12}$ — 0.0015 "
$l_3$ — 280 "	$C_5$ — 200 "	$C_6$ — 10.000 "	$R_{13}$ — 0.1 "
$l_4$ — 280 "	$C_6$ — 100 "	$C_7$ — 15 $\mu$ F elektrol.	$P_1$ — przełącznik
$l_5$ — 8 "	$C_7$ — 100 "	$R_1 = R_7 = R_8 = 2$ M $\Omega$	$P_2$ — przełącznik
$l_6$ — 100 "	$C_8$ — 10.000 "	$R_2$ — 0.003 M $\Omega$	$S_1$ — spina-cz
$l_{r1}$ — 20 "	$C_9$ — 0.5 $\mu$ F	$R_3$ — 0.02 "	$S_2$ — spina-cz
$l_{r2}$ — 150 "	$C_{10}$ — 0.5 "	$R_4$ — 0.3 "	
$l_{e1}$ — 90 "	$C_{11}$ — 10.000cm.	$R_5$ — 0.5 "	Lampy 2 oborowe.
$l_{r3}$ — 60 "	$C_{12}$ — 0.5 $\mu$ F	$R_6$ — 0.005 "	1 pentoda 6 watt.
$C_1$ — 500 cm.	$C_{13}$ — 2 "	$R_8$ — 0.5 "	
$C_2$ — 500 "	$C_{14}$ — 4 "	$R_7$ — 0.03 "	

Po długich próbach doszedłem do tego wniosku, że jednak selektywność układu maleje ze wzrostem częstotliwości, oraz że opór sprzęgający filtr, musi jednak częściowo tłumić obwody. Spróbowałem włączyć normalny sprzęgacz pojemnościowy (rys. 1). Wedle przewidywań selektywność znacznie się zwiększyła. Próbowałem też oporu regulowanego, ale o tem potem.

tora (hi!) jest szkodliwą przesadą.

Wyeksperymentowałem także i cewki. Najlepsze wyniki dają cewki 100 zwojowe z drutu 0.4 emalja i 2X jedwab na cylindrach 35 mm. średnicy.

Długofalowe cewki najlepiej nawinąć na tychsamyh cylindrach masowo 280zw. drutem 0.25 w emalji. W tym celu wycinamy z preszpanu piłeczką 2 okrągłe pierścienie

i zostawiając między nimi przestrzeń szerokości 1 cm. naklejamy na cylindrze karukiem. Musimy zważać tylko, żeby cewki na fale długie były nawijane w tym samym kierunku, co i na średnie. W niektórych okolicach fale długie idą dużo słabiej. Wówczas nawijamy cewki długofalowe (antenową, siatkową i reakcyjną) na jeden cylinder, rezygnując z filtra. Do ulepszeń zaliczyć można filter sieciowy, składający się z bloku na 4  $\mu F$ , oporu 3 watt 2000  $\Omega$  oraz bloku elektrolitycznego na 15  $\mu F$ .

Na zakończenie trzeba dodać, że niestaranne wykonanie przew. wys. częst. psuje okropnie selektywność, zaś niedbale zestrojenie powoduje osłabienie audycji. Stąd dużo zawiedzionych nadziei. Mimo chodem dodać należy, że układ ten w pierwotnej formie, publikowały po nas inne pisma, ale bez zbytecznego przekonania. Ostatnio np. ukazał się we Lwowie w jednym z pism popularnych ten układ, ale rojący się od błędów.

Między innymi autor zaleca stosowanie oporu sprzęgającego w filtrze wstęgowym do regulowania, zapominając o tem, że jego wewnętrzna pojemność zepsuje wszystko, zaś znajdzie mi taki opór w niemetalowej oprawce! Ponadto całkiem niepotrzebnie daje na pierwszym miejscu pentodę (2 razy droższą od zwykłej lampy) oraz oczywiście niedopasowany oporem wewnętrznym do niej transformator. Co gorsza daje upust, z oporu i bloczku równoległe do niego gdyż ...

zelsza wysokie tony (dla których transf. jest lepiej dopasowany). Na schemacie nie widzimy blokowania oporu redukującego przy audjonie. To też dobrze niweluje plusy użycia pentody w. cz.

Pozatem nie dba on zupełnie o odprowadzenie po audjonie prądów w. cz. bloczkiem ok. 100 cm. do ziemi. Skutek ten, że reakcja wyje.

Pozatem nie widzimy tam redukcji napięcia dla siatki osłonowej pentody n. cz.

Pewnie autor nigdy nie widział, jak pentoda „bez lustra“ w tych warunkach świeci rozpaloną do czerwoności siatką.

Jak sam autor nie wierzy w selektywność podawanego odbiornika, dowodzi zastosowanie tłumiącego i mechanicznie niepewnego agregatu kondensatorów mikowych. Wiem zaś, że nawet nie histereza, ale same pojemności międzyzwojowe i opór drutu cewek pogarszają selektywność, co od kilku miesięcy sprawdziłem w licznych eksperymentach.

Podaję to dlatego, że wielu amatorów zbudowawszy niedbale aparat, twierdzi, że układ jest przereklamowany. Tak jednak nie jest. Odbiornik ma dawać wieczór ok. 50 stacyj głośno, na duży dynamik, zaś kilka słabiej w dzień. Warto byłoby wypróbować z „Ferrocartami“. Możliwe, że wyniki byłyby rewelacyjne.

## POKOJOWY GŁOŚNIK DYNAMICZNY.

Bezspornie, od chwili ukazania się w handlu dynamików, wiele się zmieniło. Pierwotnie głośnik taki, średni, bez zasilania, kosztował 800, ba nawet 1800 zł. (Brown), z biegiem lat jednak ceny obniżały się; ukazały się małe typy o membranach 17-o ostatnio nawet 14-o centymetrowych i stałych magnesach. Przez to, powinno być tańsze o cały zasilacz, zaś masowa produkcja pozwoliłaby obniżyć ostatecznie ceny.

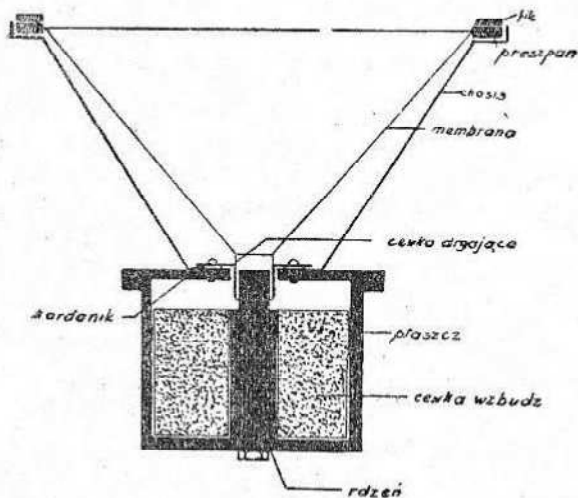
Ceny te jednak nie spadły tak, jakby należało sobie tego życzyć. Przedewszystkiem dobre magnesy są dziś ze względu na patenty bardzo drogie i głośnik taki wciąż jeszcze kosztuje 60 złotych. Istnieją wprawdzie jeszcze tańsze; niestety robione z gorszego materiału nie są dostatecznie czułe. Nawet droższe, jakkolwiek czulsze, nie są wciąż jeszcze pod względem „głębokości tonu“ zadawalające. Po przeprowadzeniu więc kilkudziesięciu (!) prób, zdołałem dobrać najodpowiedniejsze wielkości, co pozwoliło mi zbudować nie zbyt drogi, a bardzo czuły i dźwięczny głośnik. Dla amatora nie mającego ogromnej praktyki w tej dziedzinie, trudności przy projektowaniu nowego typu są bardzo znaczne i dość powiedzieć, że czułość jakoteż równomierność odtwarzania dźwięków, zależą w równym stopniu od gru-

bości i jakości papieru, od kąta membrany, od jej wielkości, jak od szerokości szczeliny w magnesie, od wielkości cewki drgającej oraz natężenia pola w szczelinie. Dlatego też podam P. T. Czytelnikom wymiary i sposób jego wykonania. Zaznaczam, że praca ta może być wykonana z powodzeniem jedynie przez starannego i porządnego amatora, najmniejsze bowiem odchylenia mogą głośnik nieproporcjonalnie pogorszyć. Przedewszystkiem, powinien on być kilka razy czulszy od handlowego, wyzyskamy bowiem możliwość wykonania szczeliny znacznie węższej, czego nie mogą robić fabryki, ze względu na trwałość. Mniejszy współczynnik trwałości jednak nas nie odstrasza. Posiadając głośnik w domu, zrobiony w dodatku własnoręcznie, możemy go zawsze na nowo „nacentrować“, zresztą nie należy się obawiać psucia co parę miesięcy, dobrze zrobiony dynamik, gra bez defektu lata. Wogóle robota nie jest trudna, jedynie jak zaznaczyłem wyżej, wymaga pewnej dozy pedanterji.

Ludziłby się jednak ten, któryby myślał, że zbuduje głośnik „za psie pieniądze“. Koszt jego z transformatorem musi wynieść najskromniej licząc 35 złotych. Chyba, że mamy do dyspozycji tokarkę, lub źródło prądu stałego, niskiego napięcia.

Głośnik ten składa się zasadniczo z elektromagnesu, cewki poruszającej się w jego szczelinie, połączonej z nią mechanicznie membrany oraz ekranu, który zrobiony z grubej klejony nie rezonuje (jak fałszywie mniemają niektórzy), lecz przeciwdziała „krótkiemu spięciu akustycznemu“ niskich tonów.

Położenie tych części względem siebie przedstawia rysunek. Szkielet żelazny na elektromagnes wykonujemy w pracowni mechanicznej. Składa się on z płaszcza zrobionego z jakiegokolwiek żelaza, rdzenia zaś kształtu flaszki i ścianki przedniej zrobionych z odhartowanej stali (!); rdzeń przytwierdza się do płaszcza za pomocą (mutry), zaś ściankę przednią śrubami. Przekroje liczymy tak, aby największy był płaszcz, najmniejszy zaś szczeliny. Przez to unikniemy strat na rozproszenie w płaszczu, zaś mimo ko-



niecznych w szczelinie, utrzymamy w niej największe natężenie pola magnetycznego. Średnica rdzenia wewnątrz wynosi 29 mm., (przekrój zatem wynosi 660 mm<sup>2</sup>). Dla zgęszczenia pola podłączamy rdzeń w miejscu szczeliny na 27 mm. (przekrój tu wyniesie 572 mm<sup>2</sup>). Pozostaje ścianka przednia, której rzut geom. na rdzeń powinien być jeszcze mniejszy: około 500 mm<sup>2</sup>. Po przeliczeniu według wzoru:

$$P_{sz.} = 2 r_1 \pi h$$

$h$  = grubość płytki, ma wynosić ok. 6 mm.

Płaszcz składa się ze sztaby żelaznej szerokości ok. 10 cm zgiętej według rysunku. W swem najkrytyczniejszym miejscu, tj. w miejscu przymocowania rdzenia, ma mieć przekrój (na obwodzie rdzenia) co najmniej 730 mm<sup>2</sup>; odpowiada to grubości analogicznie według powyższego wzoru obliczonej ok. 8 mm.

Osobno dajemy wytoczyć model na cewkę; ma on mieć średnicę 27 mm., długości kilku centymetrów. Na to nawijamy parę warstw cienkiej, śliskiej kalki błyszczącej jako podkład, przyczem ogólna grubość ma wynieść dokładnie 27,5 mm. Na to nawijamy 3 warstwy najcieńszego papieru pergaminowego nasmarowanego syndetikonem.

Po sklejeniu się tych 3 warstw smarujemy nim powierzchnię papieru i nawijamy od brzegu warstwę drutu rubinowego  $\Phi$  0,18 mm szerokości 8 mm. poczem pokrywamy ją najlepiej palcem, cieniutką warstwą syndetikonu i nawijamy drugą warstwę, poczem trzecią i czwartą, kryjąc każdą z nich klejem. Po zaschnięciu naklejamy kardanik z fibru 0,6 mm. wyciętego starannie według rysunku, nie żałując kleju, poczem stawiamy na ciepły piec dla zaschnięcia. Gdy syndetikon wyschnie kładziemy do gorącej rury do pieca, aby dokładnie stwardł i stał się kruchy i szklisty. Przez to przestaje być hygroskopijny i zachowuje doskonale nadany mu kształt. Kardanik nasadzamy 2 mm powyżej końca uzwojeń. 3 mm. powyżej niego, cewkę ucinamy żyłką równo dookoła, poczem ostrożnie zsuwamy z kalki a środek cewki czyszcimy scyzorykiem. Drut odprowadzamy przetykając przez ściankę kardanika przez wywiercone sztydem gęsto otwory. aby nie brzęczał podczas grania, poczem wypuszczamy jego końcówki koło śruby przytwierdzającej.

Drugą częścią roboty jest wyklejenie membrany, którą dostosowujemy do chassis. To ostatnie kupujemy gotowe o największej średnicy 22 cm. i głębokości 6,5 cm. Z preszpanu 1 mm. wycinamy pierścien, 22 cm. średnicy, który ma pasować do odpowiedniego wgłębienia w chassis i który ma być szeroki na 1 cm. Samą membranę wycinamy z cienkiego papieru okładkowego możliwie nie szeszczącego; jest to koło o średnicy 114 mm. W celu zrobienia żeń stożka wycinamy w kole trójkąt, poczem resztę sklejamy tak, aby stożek posiadał wysokość 7 cm. Na brzegach jego robimy szereg zacięć dookoła o głębokości 2 mm., poczem odginamy brzegi na zewnątrz. Tak zrobiona membrana, ma kształt jakiegoś chińskiego kapelusza. Następnie odcinamy parę kawałków najcieńszej irchy o szerokości 3 cm. i przyklejamy dookoła brzegów membrany, jakieś 3 mm. od brzegów, po stronie zewnętrznej. Po wyschnięciu naklejamy brzegi irchy na preszpan tak, aby membrana znalazła się w środku pierścienia. Irchy nie naciągamy, uważamy jednak, aby nigdzie się nie marszczyła i nie zwisała. Na szczycie stożka wycinamy koło o średnicy 2 mm. mniejszej niż cewki drgającej. Znow jak przedtem robimy szereg nacięć głębokości 1 mm w kierunku obwodu. Następną częścią głośnika i to bezwzględnie najważniejszą jest elektromagnes. Składa on się z rdzenia, płaszcza, ścianki przedniej i uzwojenia. Uzwojenie zależy od napięcia jakim rozporządzamy Dla wysokiego, potrzebować będziemy bardzo cienkiego drutu, który jest co prawda kilka razy droższy od grubego, ale ze względu na posiadane wys. napięcie w odbiorniku, wyprostowane i częściowo wygładzone (anodowe przed filtrem) doskonale się oplaci; lampa prostow. na 120 ma. nie jest o wiele droższa, zaś unikniemy budowy nowego trafo na 8 voltów 2 amp, kupna

patronu prostującego i bloku na 2000  $\mu$ F. Druć służący nam do nawijania będzie zwykłym, czarnym w emalii, grubości 0.15 mm. Potrzeba nam go 1 kg. Mamy zatem nawinąć 46.000 zwojów, co da nam około 6200  $\Omega$  oporu. Ponieważ możemy go obciążyć prądem najwięcej 35 ma, przeto w myśl prawa Ohma:  $E=I.R$  zużyjemy 217 v. napięcia. Z 360 posiadanych zatem, musimy zniszczyć około 140 v. na dodatkowym oporze. Według tego samego wzoru obliczymy: 140 v: 35 ma = 4000  $\Omega$ . Wytrzymałość na obciążenie obliczymy znów według:

$$D = EI$$

co wynosi 140. 35 = 4900 mwatt to też stosujemy opór redukujący o wymiarach 4000  $\Omega$  10 wat. Gdyby się okazało, że głośnik brzęczy, należy jego zasilanie (po oporze) zablokować blokiem 2  $\mu$ F pojemności.

W następnym numerze podamy robotę kardanika, sposób nawijania, złożenie sposobu zastosowania i usuwania wad oraz rys. 2 i 3.

(dok. nast.)

J. M. Chybiński.

## RZECZY ZASADNICZE, NA KTÓRE CZĘSTO NIE ZWRACA SIĘ UWAGI.

Loftin White.

Jak wiadomo, jest to układ oporowy, stosowany we wzmacniaczach niskiej cz., polegający na połączeniu wprost anody z siatką następujących po sobie lamp. Odpowiedni rozkład napięć uzyskuje się za pomocą mostka oporów: anodowego lampy pierwszej, oraz katodowego następującej. Wadą tego układu jest kapryśność i bardzo wysokie napięcie an., zaletą zaś bezprzeczenie nieskazitelnie wierne odtwarzanie impulsów drgań. Zazwyczaj nie zwraca się uwagi na dobór oporów. Wiele aparatów, w chwili jego włączenia, zaczyna szumieć i deformatować z powodu nagrzewania się oporów węglowych, zmieniających opór wraz z temperaturą. Dlatego też powinniśmy stosować wyłącznie opory drutowe, lub dla braku takich, rzędu 0.5 M  $\Omega$  (dla pierwszej lampy w obwodzie anodowym) o dużej obciążalności. Drugą wadą systemu jest konieczność stosowania obu lamp pośrednio żarzonych lub osobnego włączania wys. napięcia. Z chwilą bowiem włączenia równoczesnego, lampa żarzona bezpośrednio nagrzewa się szybciej, otrzymuje na siatkę pełne napięcie anodowe i niszczy się bardzo szybko.

Filtr po audjonowy.

Dla niedopuszczenia prądów wysokiej cz. z audjonu do wzmacniacza n. cz., co wywołuje niemożność usunięcia wycia, mimo ekranowania, stosuje się filtr złożony z dławika w. cz., oraz koniecznie, od strony wzmacniacza n. cz., kondensatora blokowego (200 cm. w układzie oporowym, 500 w transformatorowym). Dławik ten musi być tak duży, aby jego fala rezonansowa leżała powyżej 2000 m. zaś w superhecie powyżej 3000. W przeciwnym razie audjon działa analogicznie jak układ T. P. F. G., to znaczy wytwarza drgania. Dla orientacji podam: dla fal do 100 m. wystarczy 150 zwojów, dla 600 m. ok. 700, dla 2000 m. 2000, zaś dla superheców (2500 m) 3000 zw.

Większość dławików handlowych jest zbyt mała.

Selektoda.

Dla uniknięcia prądów siatki i dla

dostosowania punktu pracy do charakterystyki selektody, powinniśmy włączyć w obwód katody opór dobrany eksperymentalnie, blokowany pojemnością 0.5  $\mu$ F.

Chrapanie reakcji.

O ile reakcja chrapie w punkcie zapalania, włączamy najlepiej opór bezindukcyjny ok. 5000  $\Omega$  równoległe do cewki reakcyjnej. Chrapanie usunąć też możemy przez obniżenie napięcia anodowego audjonu.

Stacja lokalna zgrzyta.

Pochodzi to od przesterowania lampy ekranowanej w. częstotliwości. Dla zapobieżenia temu dajemy filtr wstępowy w jej obwodzie siatkowym, ewentualnie zmieniamy ją na selektodę.

Poprawa tonu prostownika w odbiornikach i nadajnikach.

Jeśli w odbiorniku stacje wychodzą na tle turkotu prądu zmiennego, zaś nadajnik mimo olbrzymich bloków i dużego dławika ma ton T 6 i nie może go poprawić, poza odstrojeniem, przyczyna leży w tem, że prądy w. cz. przedostają się do sieci przez opór wewnętrzny lampy prostowniczej, który waha się w takt prostowanego prądu.

Rada: zablokować obie anody lampy prostowniczej blokami o pojem. 10.000 cm. o dużym przebiciu. Dobrze jest też uziemić sam nadajnik.

Odbiornik idzie słabo nawet na średnich falach.

Oczywiście sieciowy. Po wetknięciu wtyczki uziemienia w gniazdko antenowe aparat gra lepiej, niż z anteną. Powód: sieć działa jako druga antena szkodliwie spinając obwód właściwej. Można usunąć tę wadę, stosując transformator sieciowy bezpojemnościowy, włączając przed transfor. dławiki w. cz. (uwaga—spadek napięcia!), lub stosujemy antenę przeciwzakłóceniovą podwójną (opisaną w „K. P.”).

Na podstawie doświadczeń pracowni „K. P.” zebrał

J. M. Chybiński.

# SKOROWIDZ ARTYKUŁÓW

rocznika 1934 „Krótkofalowca Polskiego“.

(Cyfra rzymska oznacza zeszyt, następna stronicę).

- Chemiczne źródła prądu: I, 5; II, 26.  
Drobne ogłoszenia: I, 20; II, 44; III, 68; IV, 90; V, 114; VI/VII, 140; VIII, 166; IX, 186; X, 212; XI/XII, 240.  
Drugi konkurs międzynarodowy radjo-komunikacyjny organizowany przez U. R. E.: II, 32.  
Fale krótkie—łącznik Polaków całego świata: VIII, 143.  
Jak sortować karty QSL?: VIII, 163.  
Jak spopularyzować krótkofalarstwo?: XI/XII, 220.  
Komunikat „Bydgoskiego Klubu Krótkofalowców“: I, 16.  
Komunikat „Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców“: III, 64; X, 207.  
Komunikat „Krakowskiego Klubu Krótkofalowców“: I, 16; V, 109.  
Komunikat „Lwowskiego Klubu Krótkofalowców“: I, 16; II, 38; III, 65; IV, 84; V, 109; VI/VII, 137; VIII, 162; IX, 181; X, 207; XI/XII, 235.  
Komunikat „Łódzkiego Klubu Radjo Nadawców“: II, 38; III, 66; IV, 84; V, 111; IX, 181.  
Komunikat „Polskiego Klubu Radjo Nadawców“: II, 40.  
Komunikat „Poznańskiego Klubu Krótkofalowców“: I, 17; II, 40; IV, 84; IX, 181; X, 209.  
Komunikat Zarządu Głównego P. Z. K.: III, 64.  
Kondensatory elektrolityczne w nowoczesnym odbiorniku: IX, 171.  
Krótkofalowa stacja nadawcza K. K. 1: VIII, 150.  
Kwarc i turmalin jako stabilizatory częstotliwości: IX, 169.  
Lista licencjonowanych radjostacji krótkofalowych w Polsce: I, 12; VIII, 160.  
Łącznik osi kondensatorowych: IX, 175.  
Międzynarodowe Zawody A. R. R. L., 10—18 marca 1934: II, 31.  
Międzynarodowe Zawody DX-owe z okazji obchodu uroczystości „Melbourne centenary“: IX, 175.  
Międzynarodowe Zawody krótkofalowe „Polska—Mała Ententa“: IX, 177.  
Międzynarodowe zawody Ö. V. S. V. w pasie 10 m.: V, 103.  
Mikrofon węglowy, elektromagnetyczny i elektrostatyczny: I, 8; II, 29; III, 54.  
Modernizujemy wzmacniacze wysokiej częstotliwości: I, 2; II, 23.  
Nasłuchy: I, 17; II, 42; III, 66; IV, 87; V, 112; VI/VII, 138; VIII, 164; IX, 183; X, 210; XI/XII, 235.  
Nowoczesna krótkofalowa czwórka sieciowa z pentodami w. cz.: IV, 78.  
Nowoczesne metody pracy krótkofalowca w eterze: X, 197.  
Nowoczesny odbiornik 1—V—1 all ac: VI/VII, 124.  
Nowości w nadajnikach amerykańskich z roku 1934: XI/XII, 230.  
Program krótkofalowej radjostacji nadawczej K. K. 1: IV, 89; V, 113; IX, 185; XI/XII, 239.  
Prostownik mostkowy: XI/XII, 217.  
Prostownik rtęciowy: V, 100.  
Próby międzynarodowe w pasie 10 m.: II, 34.  
Przeciwzakłóceniewa antena odbiorcza: IV, 81.  
Przegląd prasy: VI/VII, 133; VIII, 160; IX, 179; X, 205; XI/XII, 232.  
Przełącznik rewolwerowy: III, 51.  
Radjotelefonja: VI/VII, 120; VIII, 144; IX, 167; X, 193; XI/XII, 215.  
Raporty hamsów: I, 14; II, 37; III, 63; IV, 83; V, 108; VI/VII, 135; VIII, 161; IX, 179; X, 206; XI/XII, 233.

Regulamin nagrody przechodniej Państwowych Zakładów Tele i Radjotechnicznych: II, 35.

Rozkład nadawań telewizyjnych radjostacyj krótkofalowych: I, 7.

Rozmieszczenie „cc“ stacyj na pasie 7 mc.: VIII, 148.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za rok 1933: I, 13.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za rok 1934: XI/XII, 228.

Stacja SP1FF: X, 203.

Statut Polskiego Związku Krótkofalowców: III, 60.

Strefy DX owe świata: XI/XII 225.

Telefonia na ultrakrótkich falach zapomocą magnetronów; I, 7.

T. P. F. G.: IV, 71; V, 95; VI/VII, 121.

Transformator mikrofonowy: VIII, 153.

Uroczystość rozdania nagród zwycięzcom turniejów krótkofalarskich: X, 200.

Walne Zgromadzenie P. Z. K.: VIII, 157.

Wiadomości z Francji: I, 12.

Woltomierz elektrostatyczny: V, 102.

Wyniki Zawodów „Maksimum QSO dnia“ P. Z. K. zorganizowanych w dniu 29. X. 1933 przez L. K. K.: I, 11.

Wyniki Zawodów P. Z. K. „Maksimum QSO dnia“ zorganizowanych w dniu 27. V. 1934 przez K. K. K.: VI/VII, 130.

Wyniki I. Międzynarodowych Zawodów P. Z. K. (17—30. XII. 1933): VI/VII, 126; VIII, 154.

Wyniki 24-ej serji badań fal krótkich: I, 10; II, 36; III, 59; IV, 82; V, 105; VI/VII, 134.

Zasilacz QRO: III, 47.

Ze świata: I, 13; II, 25; III, 58; IV, 83; V, 107; VI/VIII, 132; VIII, 160; IX, 178; X, 204; XI/XII, 232.

Z Nowym Rokiem: I, 1.

II. Międzynarodowe Zawody P. Z. K., 2. XII.—16. XII. 1934: X, 191.

#### Kącik BCL'a:

Adresy Klubów Krótkofalowych, zrzeszonych w P. Z. K.: I, 22.

Challenge 1934: IX, 188.

Dwa transformatory wyjściowe: X, 213.

Dwójka pentodowa dla sieci prądu zmiennego: V, 117.

Eliminator: X, 213.

Hallo! Polskie Radio Warszawa: IV, 92.

Jak lutować wygodnie i tanio, to tylko elektrycznie: IX, 187.

Nowinki: VI/VII, 142; IX, 190.

Od Redakcji: I, 21.

Pokojowy głośnik dynamiczny: XI/XII, 242.

Radjo a powódź: IX, 187.

Rzeczy zasadnicze, na które często nie zwraca się uwagi: XI/XII, 244.

Sieciowy wzmacniacz do detektorów: I, 21.

Tania dwójka do sieci prądu zmiennego: IV, 91.

Tani 3 lampowy odbiornik zasilany z baterji: IX, 189.

Trójka ekranowana z selektodą, S 321, na prąd zmienny: II, 45.

Trójka sieciowa z filtrem wstęgowym, E 312: III, 69.

Ulepszona trójka: XI/XII, 241.

Walizkowy odbiornik z lampą dwusiatkową: VI/VII, 141.

6-lampowy super sieciowy S. 651. P.: IV, 93; V, 115.

