

# PRZEGLĄD TELETECHNICZNY

## MIESIĘCZNIK POSWIĘCONY SPRAWOM TELEFONJI-TELEGRAFJI-SYGNALIZACJI-RADJA

WYDAWANY PRZEZ STOWARZYSZENIE TELETECHNIKÓW POLSKICH  
PRZY POPARCIU MINISTERSTWA POCZT I TELEGRAFÓW.

### KOMITET REDAKCYJNY:

K. ZAJDLER, K. KŁYS, M. KRAHELSKI, ST. KUHN, W. NIEMIROWSKI, ST. ZUCHMANTOWICZ, J. ŻÓLTOWSKI

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Plac Napoleona 10, telefon 630-70;  
Konto czekowe w P. K. O. 16841.

Sekretariat czynny } Poniedziałek, wtorek, środa od godz. 10 do godz. 12 rano  
} czwartek, piątek, sobota od „ 5 do „ 7 wiecz.  
Redaktor przyjmuje w piątki od godz. 6 do godz. 7 wieczorem.

#### WARUNKI PRENUMERATY:

Rocznie . . . . .	Zł. 25.—
Kwartalnie . . . . .	„ 7.—
Pojedynczy numer . . . . .	„ 2.50

#### CENY OGŁOSZEŃ:

I strona okładki . . . . .	Zł. 400.—
II strona okładki . . . . .	„ 350.—
III strona okładki . . . . .	„ 250.—
IV strona okładki . . . . .	„ 350.—
Inne strony . . . . .	„ 200.—

#### TREŚĆ Nr. 12.

	Str.
1. Zakłócenia w przewodach telefonicznych międzynarodowych, powodowane przez sieci prądów silnych. Inż. Jan Gize . . . . .	370
2. Pierwsze uszkodzenie kabla telefonicznego Warszawa—Łódź. Stefan Michałowski . . . . .	372
3. Automatyzacja wiejskich sieci telefonicznych . . . . .	375
4. Poczta, telegraf i telefon w świetle statystyki. (dok). Dr. J. Pawlak . . . . .	379
5. Braki w urządzeniach pocztowych, telegraficznych i telefonicznych. Robert Platzek . . . . .	383
6. Wyzyskanie baterji sygnałów końca rozmowy dla zasilania mikrofonów w centralach. H. Andruszkiewicz . . . . .	385
7. Walka o światowy monopol telefoniczny. . . . .	386
8. Światowa statystyka telefoniczna i telegraficzna. . . . .	387
9. Koncesja telefoniczna w Rumunii. . . . .	389
10. Organizacja niemieckiego przemysłu kablowego. . . . .	389
11. Pierwsza w Polsce fabryka szkła do żarówek. . . . .	391
12. Z Rady Teletechnicznej. . . . .	392
13. Bibliografja . . . . .	395
14. Przegląd pism teletechnicznych. . . . .	395
15. Wiadomości teletechniczne . . . . .	399

#### SOMMAIRE DU Nr. 12.

	Page
1. Les perturbations dans les lignes téléphoniques, internationales, occasionnées par les courants à haute tension. Ing. J. Gize . . . . .	370
2. La première deterioration du câble téléphonique Varsovie—Lodz. St. Michałowski . . . . .	372
3. L'automatisation des réseaux téléphoniques ruraux . . . . .	375
4. Poste, télégraphe et téléphone à la clarté de la statistique (fin.) Dr. J. Pawlak . . . . .	379
5. Les imperfections dans le fonctionnement des institutions postales, télégraphiques et téléphoniques. Robert Platzek . . . . .	383
6. L'utilisation de la batterie des signaux de fin de conversation pour l'alimentation des microphones dans les stations centrales. H. Andruszkiewicz . . . . .	385
7. La lutte pour le monopole mondiale des téléphones. . . . .	386
8. La statistique mondiale des téléphones et télégraphes. . . . .	387
9. La concession téléphonique en Roumanie. . . . .	389
10. L'organisation de l'industrie allemande des câbles. . . . .	389
11. La première verrerie en Pologne, fabricant les ampoules des lampes à incandescence . . . . .	391
12. Conseil Teletechnique . . . . .	392
13. Bibliographie. . . . .	395
14. Revue des journaux télétechniques . . . . .	395
15. Revue teletechnique . . . . .	399

# ZAKŁÓCENIA W PRZEWODACH TELEFONICZNYCH MIĘDZYNARODOWYCH, POWODOWANE PRZEZ SIECI PRĄDÓW SILNYCH.

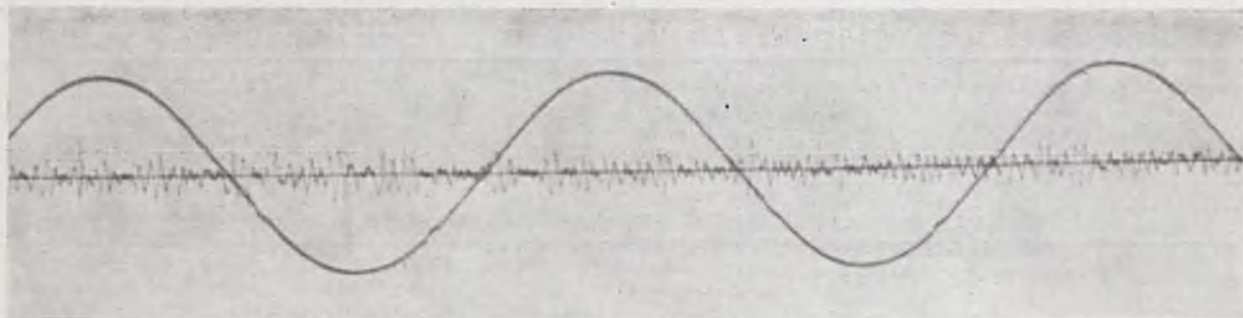
Inż. JAN GIZE

Telefoniczne przewody napowietrzne narażone są na zakłócenia, których źródłem bywają prądy, przepływające przez sąsiednie przewody komunikacyjne telefoniczne lub telegraficzne, częściej jednak zakłócenia te mają swe źródło w zmienności prądów, płynących w przewodach prądu silnego, przebiegających równoległe z przewodami komunikacyjnymi.

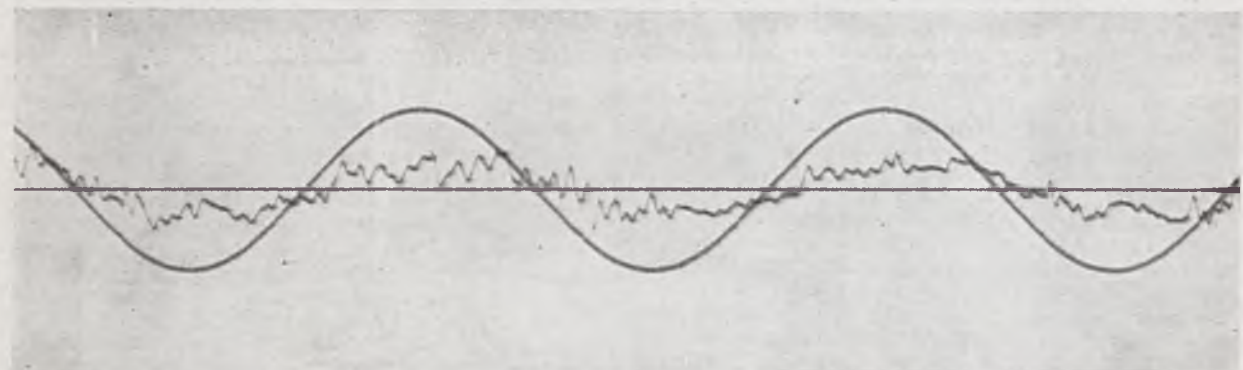
Przykład takich zakłóceń mieliśmy sposobność obserwować w roku ub. w Warszawie, a źródłem ich, jak się udało stwierdzić, była pro-

międzynarodowej, przebiegających w kierunku zachodnim, głównie zaś na przewodach Nr. Nr. 200 i 251. W przewodach tych (zresztą od szeregu lat) obserwowano zakłócenia w postaci ciągłego tonu niskiej częstotliwości. Intensywność tych zakłóceń jest zmienna, często jednak dochodzi do takich rozmiarów, że przewody te stają się niezdatnymi do użytku.

Laboratorium teletechniczne Min. P. i T. podjęło poszukiwania celem ustalenia źródła tych zakłóceń. Dla ustalenia częstotliwości, jak



RYS. 1. OSCYLOGRAM ZAKŁÓCEŃ W PRZEWODZIE NR. 200 DLA ODCINKA WARSZAWA—POZNAŃ.



RYS. 2. OSCYLOGRAM ZAKŁÓCEŃ W PRZEWODZIE NR. 200 DLA CAŁEJ DŁUGOŚCI WARSZAWA—POZNAŃ—BERLIN.

stownikowa podstacja tramwajowa, świeżo ustawiona na Pradze. Przy sposobności zaznaczymy, że zakłócenie to na skutek starań Ministerstwa P. i T. oraz Dyrekcji P. i T. w Warszawie zostało usunięte przez Zarząd tramwajów warszawskich przez zastosowanie odpowiednich urządzeń filtrujących, których opis podamy w swoim czasie w Przeglądzie Teletechnicznym.

Inny przykład zakłóceń, pochodzących od przewodów prądu silnego, mamy obecnie możność obserwować na przewodach komunikacji

również miejsca ich powstawania wykonano dla przewodu Nr. 200 (Warszawa—Poznań—Berlin) dwa zdjęcia oscylograficzne zakłóceń — jedno (rys. 1) dla włączonego odcinka Warszawa—Poznań, drugie zaś (rys. 2) — dla całego przewodu Warszawa—Poznań—Berlin. Na obu zdjęciach widnieje sinusoida 50-okresowego prądu miejskiego (warszawskiego), co ma na celu ustalenie częstotliwości zakłóceń. Porównyując te oscylogramy łatwo jest wykryć, że włączenie do badania odcinka Poznań—Berlin po-



RYS. 3. PLAN SIECI WYSOKIEGO NAPIĘCIA ORAZ PRZEBIEGU PRZEWODÓW TELEFONICZNYCH NNR. 200 I 251 W POWIECIE MIĘDZYCHODZKIM.

ciąga za sobą zjawienie się w prądzie zakłócającym składowej o częstotliwości prądu miejskiego t. j. 50 okr. sek.

W ten sposób udało się ustalić, że głównym źródłem zakłóceń jest oddziaływanie prądu silnego o częstotliwości 50 okr. sek. oraz, że oddziaływanie to ma miejsce na odcinku Poznań—Berlin.

Dla bardziej dokładnego ustalenia miejsca powstawania zakłóceń przeprowadzono pomiary, mające na celu ustalenie ich intensywności w różnych odcinkach linii. Badanie to sprowadza się do pomiaru napięcia zakłócającego, t. j. napięcia, jakie panuje na końcu linii gdy, żaden prąd roboczy przez nią nie płynie. Przepisy CCI ustalają, że wysokość napięcia zakłócającego nie powinna przekraczać 5 mV (CCI. Directives concernant les mesures à prendre pour protéger les lignes téléphoniques contre les influences perturbatrices des installations, d'énergie à courant fort ou à haute tension, 1926). Pomiar taki wykonywuje się albo metodą podstawienia lub sposobem woltomierza katodowego. W danym wypadku stosowany był pomiar sposobem podstawienia, którego opis podajemy poniżej.

Pomiar wykonany w Poznaniu dał wyniki następujące: napięcie zakłócające dla odcinka Poznań—Warszawa dla przewodu Nr. 200 wynosiło 0,7 mV, gdy mierzone jednocześnie dla odcinka Poznań—Berlin wynosiło 7 mV.

W ten sposób potwierdzone zostały wyniki, jakie otrzymano oscylograficznie t. j., że źródło zakłóceń znajduje się pomiędzy Poznaniem i Berlinem.

Pozostało wtedy jeszcze do ustalenia na jakim terenie powstają zakłócenia: na polskim, niemieckim, czy też na obu. W tym celu pomierzono napięcie zakłócające na przewodach Nr. Nr. 200 i 251 tuż przy granicy niemieckiej — przy słupie badaniowym w Gorzeniu, w powiecie Międzychodzki (rys. 3). Pomiar ten dał wyniki podane w poniższej tabelce.

Dla odcinka	Napięcie zakłócające wynosiło: w przewodzie Nr. 200; Nr. 251.
Poznań—Gorzeń . . . . .	15 m V. 7 m V.
Gorzeń—Berlin . . . . .	12 m V. 7 m V.

Pomiar ten wykazał zatem ostatecznie, że zakłócenia powstają na terenach obu państw.

Po zbadaniu warunków miejscowych znajdujemy, że możliwość powstawania zakłóceń od sieci wysokiego napięcia istnieje w całej pełni; sieć taka bowiem pokrywa cały teren powiatu międzychodzkiego, oraz sąsiadujący teren po stronie niemieckiej (rys. 3), przyczem sama elektrownia, wytwarzająca energję, znajduje się po stronie niemieckiej (Międzyrzec).

Po stronie polskiej osobliwie dogodne warunki dla powstawania tych zakłóceń istnieją na przestrzeni Orzeszkowo—Kwilcz—Prusim. Przewody wysokiego napięcia bieżą tu równolegle do szosy, wzdłuż której przebiegają również przewody telefoniczne Nr. Nr. 200 i 251. Odległość pomiędzy obu linjami (wysokiego napięcia i telefonicznymi) wynosi niekiedy zaledwie kilkanaście metrów.

Zakłócenia powodowane przez sieci wysokiego napięcia są zależne od warunków pracy tych sieci, a głównie od jej obciążenia; zakłóce-

nia te są zatem zmienne, co jest już widoczne z podanych powyżej wyników dwóch pomiarów, dokonanych w pewnym odstępie czasu. Pomiar wykonany innym razem, dał wyniki znacznie gorsze, bowiem napięcie zakłócające sięgało wartości 40 i 50 mV.

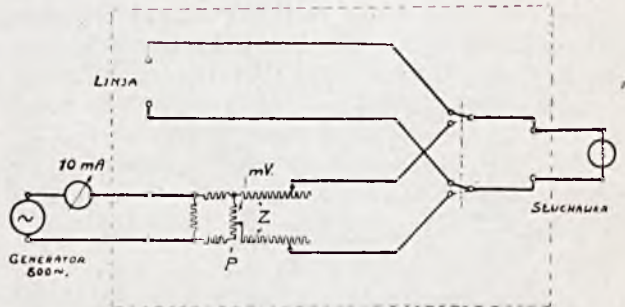
Zaznaczyć jednak trzeba, że szkodliwy wpływ zakłóceń zależy nie tylko od wielkości napięcia zakłócającego, lecz również i od rodzaju prądu zakłócającego, a w wypadku prądu o przebiegu okresowym — od jego częstotliwości. Szkodliwy ten wpływ ustala się przez określenie w procentach obniżenia czystości transmisji układów sylab przyjętych dla prób. Przeprowadzone w tym kierunku badania wykazały, że najbardziej szkodliwymi są zakłócenia, pochodzące od prądów telegraficznych. Przy tego bowiem rodzaju zakłóceniach już 1,5 mV napięcia zakłócającego obniża czystość transmisji o 20%, gdy przy zakłóceniach o częstotliwości 1100 okr./sek. ten sam efekt daje dopiero 4,5 mV, przy 500 okr./sek. — 9,5 mV, wreszcie przy 50 okr./sek. — dopiero około 25 mV.

Istnieją trzy sposoby mierzenia napięcia zakłócającego. Sposób podany w odnośnej propozycji angielskiej, posługuje się woltmierzem katodowym, przy zastosowaniu 2-ch stopni wzmocnienia. Sposoby amerykański i niemiecki są zbliżone do siebie. Przy pomiarach posługiwaliśmy się ostatnim sposobem, podajemy zatem jego opis.

Przy tym sposobie za miarę napięcia zakłócającego służy napięcie prądu o częstotliwości 800 okr./sek., powodujące ten sam efekt akustyczny, co napięcie badanych zakłóceń.

Rys. 4 przedstawia schemat aparatu, po-

miarowego, opartego na tej zasadzie. Słuchawka S przełącza się to na linię, to na napięcia porównawcze 800 okr./sek., odgałęziane z dzielnika napięcia (potencjometru) P, przyczem napięcia te mają określone i podane na aparacie wartości, jeśli prąd zasilający układ odpowiednio dobranych oporności wynosi 10 mA. Oporności te są przytem tak dobrane, że przesuwanie ruchomego styku dzielnika napięcia praktycznie nie wpływa na zmianę tej wartości prą-



RYC. 4. SCHEMAT APARATU DO POMIARU NAPIĘCIA ZAKŁÓCAJĄCEGO.

du. W szereg ze słuchawką włącza się jeszcze na napięcie porównawcze oporność Z, odpowiadającą wartości oporności falowej linii badanej.

Przy pomiarze napięcie porównawcze zmienia się dopóty, aż otrzymane efekty słuchowe przy przełączaniu na linię badaną i na układ porównawczy będą sobie bliskie. Za wielkość napięcia zakłócającego uważamy tę wartość napięcia porównawczego 800 okr./sek., którą wtedy odczytamy na dzielniku napięcia P w mV.

Jak z powyższego opisu widać, dokładność pomiaru jest niska, jest jednak wystarczającą przy pomiarach tego typu.

## PIERWSZE USZKODZENIE KABLA TELEFONICZNEGO WARSZAWA—ŁÓDŹ.

STEFAN MICHAŁOWSKI.

W dniu 23 października r. b. zauważono przy perjodycznych pomiarach kabla Warszawa—Łowicz, uskutecznianych przez obsługę techniczną na stacji wzmacniakowej w Łowiczu, nieznaczne zmniejszenie się izolacji niektórych przewodów. Dalsze pomiary wykazały stałe pogarszanie się izolacji początkowo w warstwie zewnętrznej, a następnie i w warstwach bliższych jądra kabla.

Powyższe pozwalało przypuszczać, iż do kabla przenikać zaczyna wilgoć, psując stopniowo jego papierowo-powietrzną izolację. Natychmiastowe wynalezienie miejsca uszkodzenia kabla nie mogło być uskutecznione, gdyż ilość wilgoci, jaka zdołała w pierwszych dniach prze-

niknąć do kabla, była jeszcze zbyt małą, aby obniżyć oporność izolacji do wartości bliskich 0, co jak wiadomo jest warunkiem zastosowania znanej metody pomiarowej przy odnalezieniu miejsca uszkodzenia.

Dopiero dzięki opadom deszczowym w dniu 25 października r. b. kabel tak zwilgotniał, iż zewnętrzna warstwa przewodów wykazywała wyraźne uziemienie. Przystąpiono wówczas do ustalenia miejsca uszkodzenia drogą pomiarów wykonanych z Łowicza i Warszawy mostkiem Wheatstone'a w układzie Murray'a (Schemat podany na rys. Nr. 1).

Pomiary wykonano na żyłach uszkodzonych warstwy zewnętrznej, przyczem, jako prze-

wodu powrotnego, użyto między innymi żyły pary radiowej, stanowiącej jądro kabla.

Oto wyniki jednego z pomiarów:

żyła uszkodzona — Nr. 60a  
 żyła powrotna — „a” z pary radiowej  
 długość żyły Łowicz-Warszawa —  $l = 80 \text{ km}$   
 oporność ramienia stałego —  $a = 1000 \Omega$   
 „ „ zmiennego —  $R = 17 \Omega$

stąd:

Odległość miejsca uszkodzenia od Łowicza:

$$X = \frac{R \cdot 2 \cdot l}{R + a} = \frac{17 \cdot 2 \cdot 80}{17 + 1000} = 2,674 \text{ km}$$

Po wykonaniu szeregu pomiarów na różnych żyłach, wyliczono jako średnią z tych pomiarów, iż miejsce uszkodzenia znajduje się w odległości ok. 2,660 m.

30 cm od strony zewnętrznej ścian studni, jak to pokazano na rys. Nr. 2.

Pomiary, wykonane opisaną powyżej metodą, z obu tych punktów kabla wskazywały, iż uszkodzenie znajduje się od strony Łowicza, w odległości około 108 m od studni S43 w kierunku Łowicza.

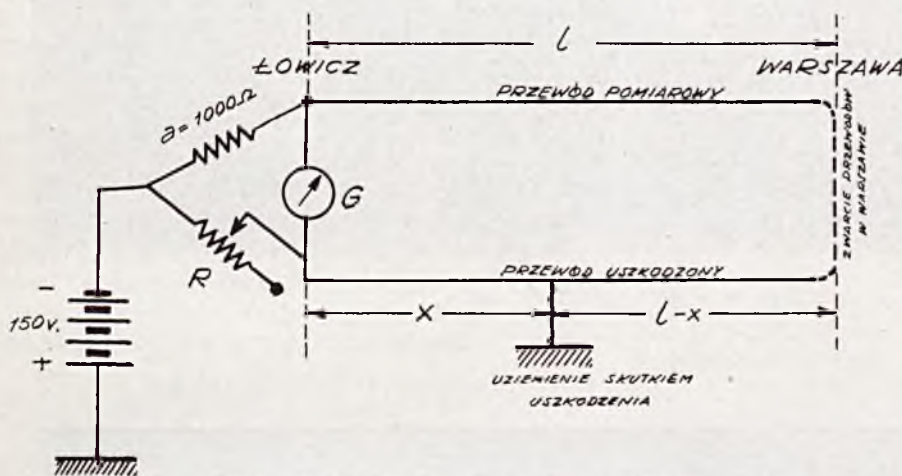
Dla sprawdzenia dokładności wyników pomiaru trzeba było wykonać jeszcze podobne pomiary z innego punktu, a mianowicie ze złącza  $A_1$  (patrz rys. Nr. 2). W tym celu otwarto muflę złączową  $A_1$ , a określona odległość miejsca uszkodzenia od złącza  $A_1$  w kierunku studni S43 wynosiła 116,6 m, co odpowiadało odległości 108,4 m od studni S43. Jak widzimy z obu pomiarów otrzymano podobne wyniki. Pomiary te wykonano również mostkiem Wheatstone'a w układzie Murray'a.

Po odkopaniu kabla, w miejscu określonym pomiarami, ujawniono uszkodzenie, polegające na tym, iż pancierz, składający się z dwóch taśm żelaznych zachodzących na siebie, każda o grubości 0,9 mm był przerywany, a płaszcz ołowiany wgnieciony i przebity (patrz rys. № 3).

Powstały w ten sposób otwór w płaszczu ołowianym kabla miał szerokość 2 mm i długość 15 mm. (patrz rys. Nr. 4). Jak można było ustalić z oględzin miej-

sca uszkodzenia, powstało ono skutkiem wbicia pali zakotwiczących winde, którą zainstalowano przy stawianiu słupa podczas budowy przez firmę Brown-Boveri linii wysokiego napięcia Łowicz—Sochaczew. Linja ta krzyżuje się z szosą właśnie w tym miejscu, gdzie ujawnione zostało uszkodzenie kabla Warszawa—Łowicz.

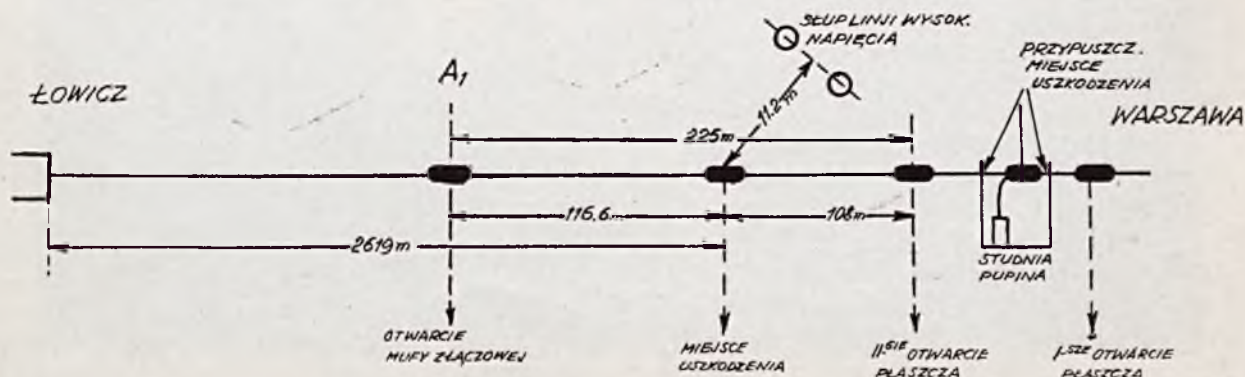
Celem naprawy uszkodzenia zdjęto płaszcz ołowiany na długości 30 cm, a po obu stronach tego wycięcia zdjęto również pancierz żelazny



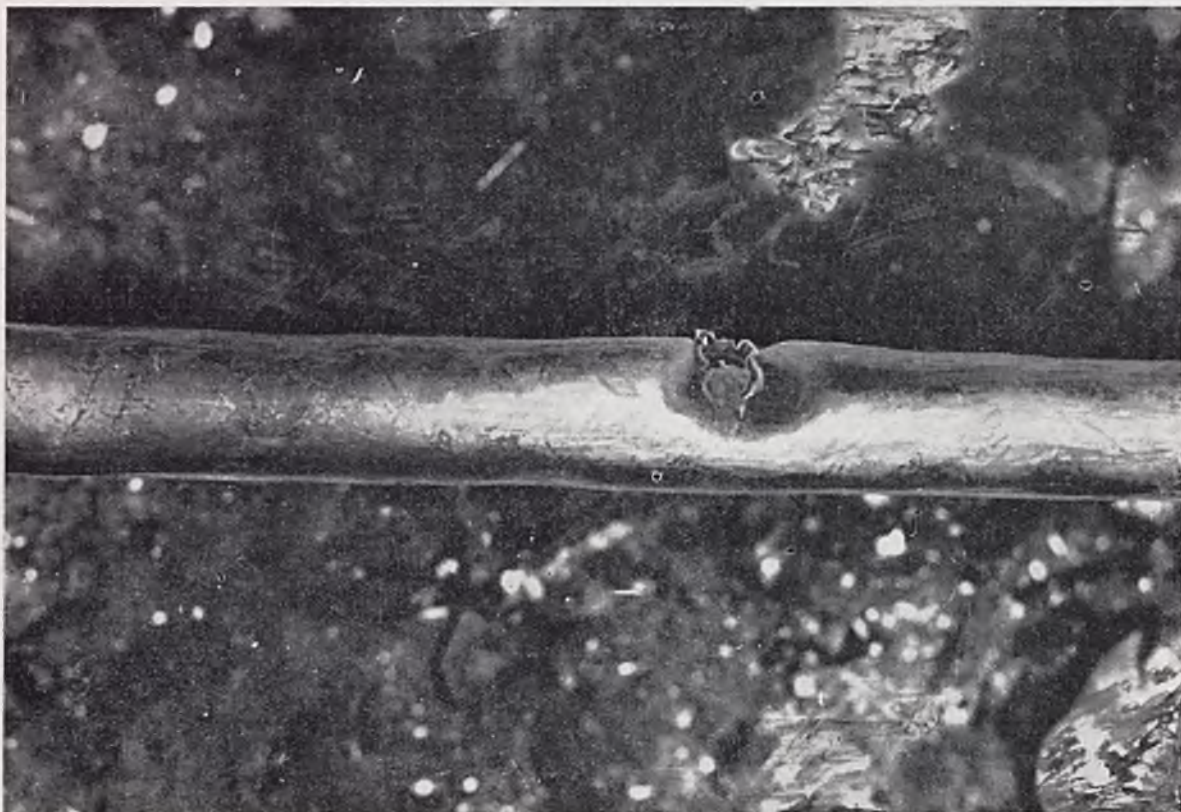
RYŚ. 1. OKREŚLENIE MIEJSCA UZIEMIENIA.

W odległości około 2,730 km od stacji wzmacniakowej w Łowiczu w kierunku Warszawy znajduje się studnia S43 z cewkami Pupina. Ponieważ podczas budowy zachodziły wypadki uszkodzenia kabla przy wprowadzaniu go do studni, więc w pierwszym rzędzie zwrócono uwagę na odcinki kabla, przyległe do studni S43.

Płaszcz kabla został zdjęty w dwóch miejscach (I i II), poza studnią, w odległości około



RYŚ. 2. PLAN SYTUACYJNY MIEJSCA USZKODZENIA KABLA.



**RYS. 3. USZKODZENIE KABLA.**



**RYS. 4. USZKODZENIE KABLA.**

na łącznej długości około 6 m, aby można było przystąpić do suszenia kabla.

Ponieważ kabel w miejscu uszkodzenia nie był zamoczony, a tylko wilgotny, suszenie polegało na ogrzewaniu go lampami benzynowymi. Ogrzewanie rozpoczęto od strony oddalonej od miejsca wycięcia płaszczka ołowianego, by stopniowo, przechodząc ku środkowi, ułatwić wyjście wilgoci z kabla.

Po 6-cio godzinnem suszeniu kabla pomiary izolacji ze stacji wzmacniakowej w Łowiczu wykazały wartość około 24.000 megomów km, a więc wyższą od wymaganej 10.000 megomów km. Suszenie kabla zostało więc przerwane, a miejsce uszkodzenia zamknięto mufą ołowianą szczelnie oblutowaną. Wcześniej już nałożono mufy ołowiane na próbne otwory w pobliżu studni S43. Następnie cały odcinek pupinizacyjny o długości 1812 m, do którego należy uszkodzone miejsce kabla, został sprawdzony na szczelność suchym powietrzem o ciśnieniu 2 atm. Takie badanie jest możliwe dla każdego poszczególnego odcinka, gdyż mufy na złączach pupinowskich są zalewane całkowicie parafiną. Po dodatnim wyniku próby szczelności, która trwała około 24 godzin, na mufy ołowiane, dla zabezpieczenia ich, zostały nałożone mufy żelazne, a miejsce uszkodzenia ujęto w rurę żelazną dwudzielną długości 6-ciu m dla zabezpieczenia od ponownego uszkodzenia.

W ten sposób ukończono reperację kabla w dniu 28.X b. r.

Cały czas trwania uszkodzenia wynosił 5 dni, z czego pierwsze 2 dni przypadają na okres

pomiarów ze stacji wzmacniakowej w Łowiczu i Warszawie, zaś trzy dni na roboty przy wyszukiwaniu miejsca uszkodzenia i samą naprawę.

Te ostatnie prace wykonane zostały przez kolumnę Towarzystwa Kabli Dalekosiężnych, która została spieszenie przerzucona z miejsca budowy kabla za Piotrkowem pod Łowicz w nocy z soboty na niedzielę w rekordowym czasie 8-iu godzin.

Przy odnalezieniu i naprawie powyższego uszkodzenia zatrudniony był personel, składający się z 2-ch inżynierów, 2-ch techników, 2-ch monterów i 4-ch robotników.

Zaznaczyć należy, iż tak w czasie wyszukiwania miejsca uszkodzenia, jak i jego naprawy, komunikacja telefoniczna na kablu Warszawa—Łódź nie była ani na chwilę przerwana, ponieważ kabel ten posiada dużo rezerw, dzięki czemu można było przewody o złej izolacji zamieniać przewodami, których izolacja jeszcze nazbyt nie spadła.

Również wskutek wczesnego ujawnienia uszkodzenia i szybko zorganizowanej przez T. K. D. naprawy kabla, wilgoć nie zdołała zbyt głęboko przeniknąć do kabla i spowodować znacznego obniżenia izolacji wszystkich jego przewodów.

Powyższe doświadczenia wskazały dobitnie, iż pewność komunikacji kablowej jest całkowicie uzależniona od dobrej organizacji nadzoru technicznego, pomiarów i sprawności organów usuwających uszkodzenia. Na tę stronę spraw kablowych musi więc być położony obecnie specjalny nacisk.

## AUTOMATYZACJA WIEJSKICH SIECI TELEFONICZNYCH.

Dążenie do zautomatyzowania ruchu w sieciach telefonicznych zarówno miejskich jak i wiejskich ma nie tylko swe techniczne, lecz i gospodarcze uzasadnienie.

Właściwości ruchu telefonicznego na wsi odbiegają znacznie od właściwości ruchu sieci miejskich. Udostępnienie abonentom wiejskim, nieprzerwanej, 24-godzin. obsługi jest zadaniem nader ważnym. Idealnym rozwiązaniem tego zagadnienia byłoby oczywiście całkowita automatyzacja.

Jednakowoż dochodom, osiąganym z sieci telefonicznej przeciwstawić należy koszty potrzebnych urządzeń telefonicznych i przewodów, oraz wydatki na utrzymanie koniecznego do obsługi urządzeń personelu. Osiągnięcie wyniku gospodarczo korzystnego jest w danym wypadku trudne i możliwe tylko przy zrezygnowa-

niu z szeregu wymagań, stawianych sieciom zupełnie zautomatyzowanym.

Jednym z obecnie stosowanych w wiejskich sieciach telefonicznych (z aparatami miejscowej baterji) środków obniżenia kosztów personelu, jest skrócenie czasu obsługi telefonu. Środek ten prowadzi jednak do znacznego obniżenia wagi telefonu na wsi, o ile weźmie się pod uwagę bezwzględnie słuszne, wymaganie 24-godzinnej obsługi. Należy przy tem zauważyć, że przy ograniczonym czasie pracy również dochody sieci stają się niewielkie.

Próba zatem, zwiększenia dochodowości urządzenia, drogą ograniczenia czasu obsługi, nie prowadzi do celu.

Całkowite zautomatyzowanie telefonów na wsi, wskutek konieczności stosowania w tych urządzeniach systemu z centralną baterją oraz

przekazywania za pośrednictwem przewodów abonentowych impulsów prądu, stawia tym przewodom wysokie wymagania techniczne. Przeważnie napowietrzne i długie przewody abonentów wiejskich wymaganiom tym nie mogą odpowiadać. Pełne więc zautomatyzowanie, do swego urzeczywistnienia wymagałoby zużycia poważnych środków na odpowiednie przystosowanie przewodów abonentowych, tak, że oszczędność osiągnięta przez zmniejszenie kosztów personelu manipulacyjnego zostałaby pochłonięta.

Jak wiadomo, sieć przewodów wymaga znacznie większego wkładu kapitału, aniżeli urządzenia do ruchu automatycznego. Wobec tego, możliwe do osiągnięcia oszczędności na sieci muszą bardzo korzystnie wpływać na gospodarność całego urządzenia.

Rozwiązanie zagadnienia osiągnąć można przez pewne obniżenie wymagań stawianych urządzeniom samoczynnym, przez zrezygnowanie z pełnej automatyzacji ruchu z urządzeniami systemu centralnej baterji, i wprowadzenie napwół samoczynnego sposobu łączenia się, pozostawiając stacje abonentowe o baterjach miejscowych.

Jedna z metod eksploatacji wiejskich sieci telefonicznych, podawana przez różnych autorów, polega na tem, że połączenie dokonywane jest przez telefonistkę przy pomocy wybieraków, a więc w sposób półautomatyczny. Dla całego szeregu miejscowości telefonistki zostają skupione w jednym miejscu. Za pośrednictwem takiej „centralnej stacji“ wykonywane są wszystkie żądane połączenia, zarówno w danej miejscowości jak sąsiednich oraz połączenia międzymiastowe. Stacje więc abonentowe pozostają bez zmian t. j. według systemu z miejscowymi baterjami, i nie otrzymują żadnych dodatkowych organów wybierczych jak np. tarcze numerowe i t. p.

Wywoływanie przez abonenta stacji centralnej odbywa się zapomocą pokręcenia korbki

induktora bez podnoszenia mikrotelefonu. O ile przewód połączeniowy do stołu telefonistki jest wolny, sygnał wywoławczy dojdzie do niej od razu. O ileby przewód połączeniowy w chwili wywoływania był zajęty, wywołanie nie od razu dojdzie do telefonistki, lecz samoczynnie po oswobodzeniu się przewodu. Abonent nie potrzebuje wyczekiwać na zgłoszenie się telefonistki, trzymając słuchawkę przy uchu. Gdy wywołanie dojdzie do telefonistki, dzwoni ona do wywołującego abonenta i dopiero wtedy zgłasza się on przez podniesienie słuchawki. Żądane połączenie może być wtedy przez telefonistkę wykonane.

Przy tak scentralizowanej obsłudze ruchu, praca telefonistek jest lepiej wyzyskana, gdyż napływ zgłoszeń jest bardziej równomierny. Tą drogą osiąga się więc znaczne zmniejszenie liczby telefonistek, a jednocześnie zapewnia się wszystkim abonentom wiejskiej sieci telefonicznej 24-rogodzinną nieprzerwaną obsługę.

Wyzyskanie przewodów przy tem będzie lepsze, wobec tego, że załatwianie wywołań odbywa się stopniowo, przy wyczekiwaniu abonentów.

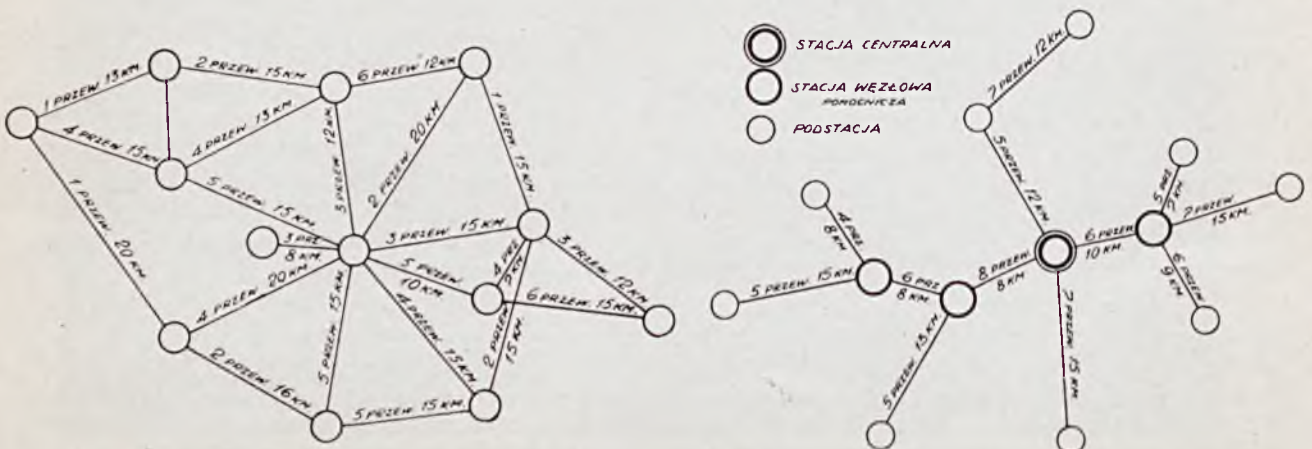
Ukształtowanie się sieci odpowiada przy tym sposobie obrazowi przedstawionemu na rys. 1.

Rozpatrzmy teraz zasady półautomatycznego ruchu w grupowych sieciach telefonicznych wiejskich central systemu Siemens i Halske, ze stacjami abonentowymi o baterjach miejscowych.

Następujące zestawienie daje nam obraz korzyści zastosowania tego systemu dla wiejskich sieci telefonicznych.

1. Stacje z baterjami miejscowymi oraz sieci abonentów utrzymuje się w niezmiennym stanie.

2. Całe urządzenie staje się bardziej dochodowe przez celowe rozplanowanie sieci według ustalonych zasad, a mianowicie dzięki temu, iż połączenia wszystkich stacyj ze stacją centralną,



DAWNY UKŁAD DLA RUCHU RĘCZNEGO. NOWOCZESNY UKŁAD DLA RUCHU PÓLAUTOMATYCZNEGO. RYS. 1. UKSZTAŁTOWANIE SIĘ SIECI WIEJSKICH.



idą prostolinijnie, promienisto, bez połączeń wzajemnych.

3. Dzięki konsekwentnemu przeprowadzeniu centralizacji wystarcza tylko jedna stacja centralna. Abonenci wiejscy mają zapewnioną ciągłą 24-rogodzinną obsługę. Uzyskuje się poważne zaoszczędzenie w wydatkach na wynagrodzenie telefonistek.

4. Stacja centralna może być zbudowana według systemu baterji miejscowej, lub też baterji centralnej.

5. Otrzymuje się duże zaoszczędzenie na ilości przewodów połączeniowych dzięki wprowadzeniu na nich ruchu obukierunkowego.

6. Komunikacja jednej grupy sieci z inną odbywa się poprzez stacje główne obu grup.

7. Połączenia odbywają się w drodze wywoływania z wyczekiwaniem t. j. o ile potrzebny przewód połączeniowy jest zajęty, zachodzi pewna zwłoka w załatwieniu danego wywołania.

8. Połączenia wewnętrzne central nawet najdalej położonych, wykonywa się bezpośrednio przez telefonistkę.

9. Prąd dzwinkowy do abonenta wywołwanego wysyła stacja centralna (centralne źródło prądu wywoławczego).

10. Rozłączenie następuje przy oddaniu przez jednego z połączonych abonentów sygnału rozłączeniowego lub też samoczynnie po upływie określonego czasu (ok. 6 do 7 minut).

11. Liczenie poszczególnych rozmów odbywa się w drodze przeliczania kartek zgłoszeniowych na stacji centralnej.

12. W razie przepalenia się któregoś z bezpieczników, czy też gdy zawiedzie baterja na stacji pomocniczej, zostaje alarmowana stacja główna.

13. Uszkodzenia przewodów abonentowych nie powodują blokowania przewodów międzystacyjnych.

14. Telefonistka otrzymuje znak, w razie wywołania numeru nieprzyłączonego.

15. Istnieje możliwość (idącego etapami) ładowania baterji na odległość. Np. baterję na stacjach węzłowych można ładować ze stacji centralnej. Ze stacyj zaś węzłowych można ładować baterję w podstacjach. Istnieje również możliwość ładowania na odległość baterji podstacji wprost ze stacji centralnej poprzez stacje węzłowe.

16. Same urządzenia central są w normalnych warunkach niezależne od stanu wilgotności powietrza i warunków klimatycznych.

17. Prawie zupełnie zbędnym staje się dozór i zabiegi w samoczynnych stacjach centralnych.

18. Małe wymagania pod względem lokalu dla samoczynnej stacji.

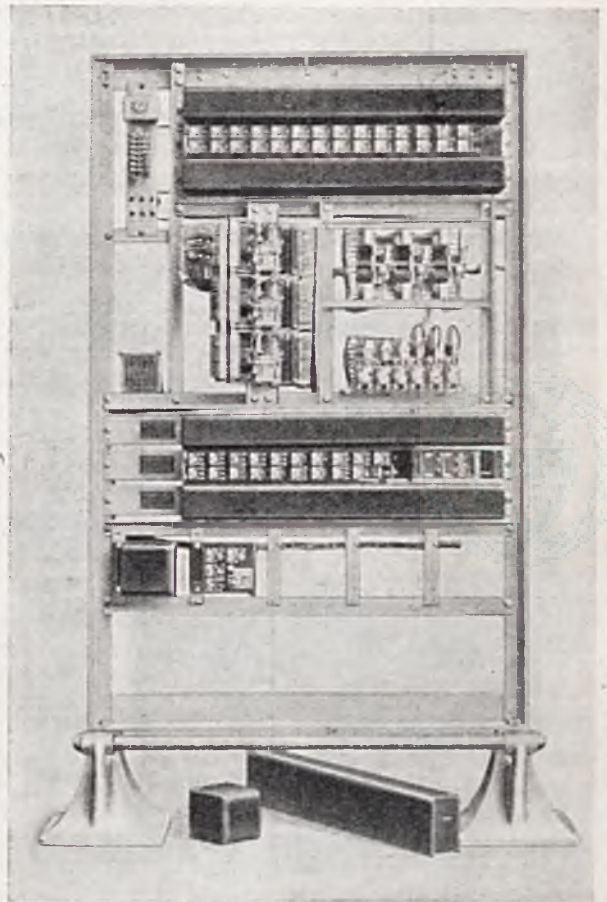
19. Niskie napięcie robocze; napięcie cen-

trali na 50 i 30 abonentów wynosi 24 wolty, centralki na 10 abon. — 12 woltów.

20. Przez równoległe połączenie dwu central na 50 abon. mogą być utworzone centrale na 100 i na większą ilość abonentów.

Rys. 2 przedstawia samoczynną centralę na 40 abonentów (3 zespoły połączeniowe, napięcie robocze 24 wolty). Ilość zespołów połączeniowych może być tu zwiększona do 5.

Rozmieszczenie wszystkich części stacji jest przejrzyste i są one łatwo dostępne. Zastosowano tu najnowszego typu wybieraki obrotowe i obrotowo-powietrzne oraz nowoczesne płaskie przekaźniki.

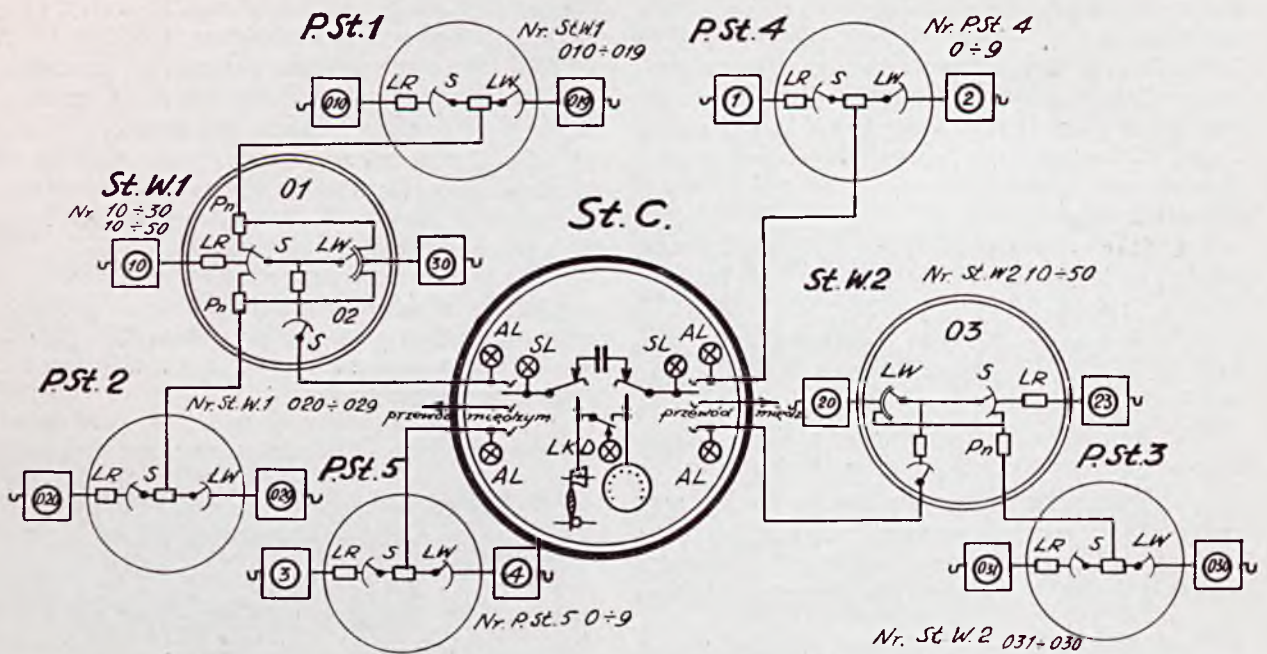


RYS. 2. AUTOMATYCZNA CENTRALKA NA 50 PRZYŁĄCZEŃ DLA PÓLAUTOMATYCZNEJ SIECI Z APARATAMI ABONENTOWEMI MB.

### Opis ruchu grupowego w półautomatycznych sieciach telefonicznych z baterjami miejscowymi.

1. Rozmowa pomiędzy dwoma abonentami 10-cio abonentowej grupy stanowiącej jedną podstację (przyczem podstacja jest przyłączona wprost do stacji centralnej (St. C.):

Gdy abonent Nr. 1 podstacji 4 (P. St. 4) bezpośrednio przyłączonej do stacji centralnej (St. C.), chcąc się rozmówić z abonentem Nr. 2 podstacji 4 (P. St. 4) pokręci korbką induktora, (St. C.), zapala się na głównej centrali lampka



RYŚ. 3. ZASADNICZY SCHEMAT GRUPOWEJ SIECI TELEFONICZNEJ Z PÓŁAUTOMATYCZNYM ŁĄCZENIEM ABONENTÓW POSIADAJĄCYCH APARATY MB.

wywoławcza podstacji. Odzywającej się telefonistce abonent wywołujący podaje nazwę podstacji 4 i żądany numer 2. Telefonistka nastawia wybierak tejże samej linii na abonenta L. 2 i posyła mu sygnał wywoławczy. O ile wywołany się zgłosi, telefonistka, wyjmując swoją wtyczkę odzewowa, wyłącza się z linii.

Pomimo, iż w chwili tej przewód stacyjny jest wolny, żadne nowe połączenie skierowane do danej grupy z zewnątrz, lub też wychodzące z niej nazewnątrz, nie może dojść do skutku, ponieważ podstacja posiada tylko jeden szukacz (S) i jeden wybierak linjowy (L.W.). Po zakończeniu rozmowy rozłączenie odbywa się niezależnie od stacji centralnej.

2. Rozmowa pomiędzy dwoma abonentami jednej i tej samej podstacji, przyłączonej za pośrednictwem podstacji węzłowej: Jeśli abonent 010 podstacji I chce się rozmówić z abonentem 019 tejże podstacji, zgłoszenie o tym zostaje skierowane do stacji centralnej (jak pod p. 1). Telefonistce, po wywołaniu go, podaje abonent nazwę stacji węzłowej I, 019. Telefonistka na przewodzie, z którego nastąpiło zgłoszenie, wybiera numer 019. Pierwsze dwie serie impulsów prądu — 0 i 1 — nastawiają wybierak na przenośnię w kierunku podstacji L. 1 (P. St. 1.), ostatnia seria impulsów nastawia wybierak linjowy w podstacji 1 (P. St. 1) na abonenta 019. Zresztą przebieg połączenia jest analogiczny do opisanego pod p. 1. Szukacz i wybierak linjowy w stacji węzłowej oraz przewód, łączący ją ze stacją centralną zostaje zwolniony.

3. Rozmowa pomiędzy dwoma abonentami, przyłączonymi do tejże samej stacji węzłowej, jeden — bezpośrednio, drugi — za pośrednictwem podstacji:

Przy życzeniu abonenta Nr. 010 podstacji 1 porozumienia się z abonentem Nr. 30 stacji węzłowej 1 przebieg procesu wykonywania połączenia jest analogiczny do opisu dla punktu 2.

Odbywanie się innych rozmów poprzez stację węzłową L. 1 w tymże czasie możliwe jest tylko przy obecności dalszych zespołów połączeniowych.

4. Rozmowa abonenta któregoś z podstacji z abonentem innej podstacji, przyłączonej do tej samej stacji węzłowej:

Przy życzeniu abonenta 010 podstacji 1 rozmówienia się z abonentem 02 (podst. 2) przebieg połączenia jest ten sam, co i w wypadku opisanym w p. 2.

Obie pierwsze serie impulsów t. j. — 0 i 2 — nastawiają wybierak na przenośnię w kierunku podstacji 2. W danym wypadku zespoły połączeniowe w podstacjach 1 i 2 oraz zajęty zespół stacji węzłowej 1 póki rozmowa się nie skończy, pozostają zablokowane dla ew. dalszych połączeń.

5. Rozmowa pomiędzy dwoma abonentami, przyłączonymi do tej samej stacji węzłowej:

Wewnętrzna rozmowa pomiędzy abonentem 10 stacji węzłowej 1 (St. W. 1) a abonentem 30 tejże stacji (St. W. 1) odbywa się w sposób analogiczny. Przenośnię stacji węzłowej nie są zajęte podczas trwania tej rozmowy, jednak dalsze rozmowy w obrębie stacji węzłowej, jak i podstacji 1 i 2, są możliwe tylko w granicach ilości rozporządzalnych zespołów połączeniowych.

6. Rozmowa pomiędzy abonentem, przyłączonym do stacji węzłowej, a abonentem podstacji, przyłączonej do danej stacji węzłowej: Chodzi tu o wypadek stanowiący odwróce-

nie wypadku 3. Abonent stacji węzłowej 1 chce porozumieć się z abonentem 019 podstacji 1. Do danego wypadku stosuje się wszystko powiedziane w p. 3.

7. Rozmowa pomiędzy dwoma abonentami, przyłączonymi do dwóch różnych stacji węzłowych:

Jeśli abonent 10 stacji węzłowej 1 (St. W. 1) chce uzyskać połączenie z abonentem 2 (St. W. 2) to w stosunku do wypadków, dotychczas rozpatrywanych zachodzi zasadnicza różnica. W tym i następnym wypadku telefonistka nie wybiera już poprzez przewód, z którego pochodził sygnał wywoławczy, wkłada natomiast wtyczkę połączeniową w gniazdko żądanej stacji węzłowej, nazwa której musi zawsze poprzedzać żądany numer, wybiera w obrębie tej stacji żadanego abonenta i wysyła do niego sygnał wywoławczy. O ile wywołany zgłosi się do aparatu, telefonistka wyłącza się z przewodu przez przedstawienie swego klucza odezwowego, pozostawia jednak wtyczki w gniazdkach, tak, iż oba przewody, idące do centrali i obu stacji węzłowych — St. W. 1 i St. W. 2, w czasie rozmowy są zajęte. Dalsze rozmowy abonentów, przyłączonych do stacji węzłowej, czy też podstacji są możliwe tylko w granicach ilości istniejących swobodnych przewodów pomiędzy stacjami węzłowymi i stacją centralną.

Po zakończeniu rozmowy lampka rozłączeniowa daje telefonistce znak do wzięcia wtyczek i do zwolnienia zajętych przewodów.

8. Rozmowa pomiędzy abonentem, przyłączonym do jednej stacji węzłowej, a abonentem podstacji należącej do drugiej stacji węzłowej:

Abonent 10 przyłączony do stacji węzłowej 1 (St. W. 1) chcąc porozumieć się z abonentem 030 podstacji 3 (P. St. 3) podaje telefonistce, jako numer żądany, nazwę stacji węzłowej L. 2 i numer 030. Co do innych szczegółów stosuje się tu wszystko to, co było powiedziane w p. 7.

Podstacja L. 3, w ciągu rozmowy jest zajęta.

9. Rozmowa pomiędzy abonentem jednej stacji węzłowej a abonentem podstacji, bezpośrednio przyłączonej do centrali głównej:

Abonent 10 stacji węzłowej 1 chcąc się połączyć z abonentem 3 podstacji 5, podaje telefonistce jako numer nazwę podstacji 5 i numer 3. Zresztą ma tu zastosowanie to, co było powiedziane w p. 7. Podstacja 5 w czasie trwania rozmowy jest zajęta.

10. Rozmowa pomiędzy abonentem przyłączonym do podstacji, a abonentem przyłączonym do stacji węzłowej, do której dana podstacja nie jest przyłączona:

Gdy abonent 051 podstacji 3 chce połączyć się z abonentem 30 stacji węzłowej 1, stanowi to odwrócenie wypadku, rozpatrywanego w p. 8. Stosuje się więc tu wszystko to, co było tam powiedziane.

11. Rozmowa pomiędzy abonentem przyłączonym do jednej podstacji, a abonentem przyłączonym do podstacji, należącej do innej stacji węzłowej:

Przy życzeniu abonenta 031 podstacji 3 uzyskania połączenia z abonentem 029 podstacji 2 zachodzi wypadek analogiczny do rozpatrywanego w p. 10 — żądający połączenia podaje telefonistce nazwę stacji węzłowej 029. Zresztą wszystko odbywa się jak w p. 10, czy też 8.

12. Rozmowa pomiędzy abonentem podstacji, bezpośrednio przyłączonej do centrali głównej z abonentem innej podstacji, która również jest przyłączona bezpośrednio.

Przebieg ruchu abonenta przy życzeniu abonenta L. 1 podstacji 4 uzyskania połączenia z abonentem 4 podstacji 5 jest analogiczny do wypadku, rozpatrywanego w p. 7, jednakże wszelkie dalsze rozmowy abonentów, przyłączonych do podstacji 4 i 5, są po wykonaniu tego połączenia uniemożliwione wobec istnienia tylko po jednym przewodzie z obu podstacji do centrali głównej.

Ponieważ, jak to z powyższego wynika, żądane połączenia ze strony abonentów jakiejś podstacji, z której już mówi jeden abonent, nie mogą trafić do centrali głównej, ważnym jest, że te żądania są traktowane jako zgłoszenia oczekujące na zaspokojenie. Jak tylko przewód połączeniowy zostanie zwolniony, zgłoszenie takie samoczynnie zostaje przekazane do centrali głównej.

## POCZTA, TELEGRAF I TELEFON W ŚWIETLE STATYSTYKI.

Dr. JÓZEF PAWLAK.

(Dokończenie do str. 356, Nr. 11).

Przystępujemy do przedstawienia ruchu, panującego w dziale telegraficznym i telefonicznym.

Ruch telegramów, ujęty najogólniej, przedstawia się w sposób następujący:

Rok	Wskaźnik
1923	100
1924	103,01
1925	113,69
1926	107,45

1927	113,97
1928	111,61
1929	106,98

Z powyższego zestawienia widać, iż ilość telegramów nie ulega stałemu wzrostowi. Wahania w górę t. j. w kierunku zwiększenia sięgają około 14% w stosunku do roku 1923 (mianowicie w roku 1927).

Omawiana grupa zawiera szereg pojedynczych ruchów, które są uwidocznione w danych statystycznych, lecz budzą pewne wątpliwości i zastrzeżenia. Z tego powodu można tylko w grubych zarysach uchwycić tendencję, jaka się przejawia na terenie ruchu telegraficznego. Powyżej mamy przedstawiony ruch ten w najogólniejszych kształtach.

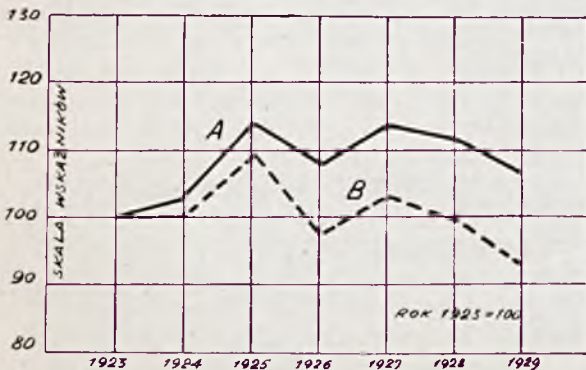
Możemy uciec się do zastosowania metody pewnego rodzaju izolacji i wyodrębnić pewne poszczególne ruchy. W tym celu eliminujemy pewną grupę telegramów, które w statystyce noszą nazwę „przechodowych” (oczywiście mamy na myśli obrót wewnętrzny w granicach Państwa).

Wówczas grupa, poprzednio omawiana, przyjmuje formę następującą:

Rok	Wskaźnik
1923	100
1924	100,5
1925	109,8
1926	58,0
1927	103,4
1928	99,6
1929	92,9

Jednocześnie podkreślić należy, iż ta część składowa, którą poddaliśmy eliminacji, nie podlega zbyt wielkim wahaniom i w ostatnich trzech latach utrzymuje się na równym mniej więcej poziomie.

W ten sposób wskaźnik powyższy ilustruje ruch telegramów nadanych i nadesłanych w obrocie krajowym i zagranicznym, po wyłączeniu z obrotu krajowego ruchu „przechodowego”.



A. RUCH OGÓLNY TELEGR.

B. RUCH A PO WYELIMINOWANIU RUCHU „PRZECHODOWEGO”

RYC. 1. RUCH TELEGRAFU W LATACH 1923—1929.

Z pośród siedmiu lat, dwa lata 1923 i 1924 są prawie pod względem ruchu identyczne (różnica wynosi 0,5), dwa lata: 1925 i 1927 przekraczają normę roku 1923 z niewielkim odchyleniem: 9,8 i 3,4 — zaś pozostałe trzy lata wykazują ruch stale poniżej normy z roku 1923.

Zwrócić należy uwagę na to, iż minimum przypada na rok 1929, w którym odchylenie w stosunku do roku 1923 wynosi 7,1.

Użyjemy jeszcze jednej metody, mianowicie wskaźnika łańcuskowego, którego obraz wskaże nam, jak daleko sięgają wahania ruchu w rocznych odstępach czasu.

Rok	wskaźnik łańcuskowy	odchylenie
1923	100	—
1924	100,5	+0,5
1925	109,2	+9,2
1926	89,2	-10,8
1927	105,5	+5,5
1928	96,3	-3,7
1929	93,3	-6,7

Z tego zestawienia wynika, iż wahania w górę, w kierunku wzrostu ruchu, posiadają mniejszą rozpiętość, aniżeli wahania w kierunku spadku. Okazuje się więc, że siła spadku przewyższa napięcie wzrostu.

Z analizy całego ruchu stwierdzamy, iż wahania oscylują około normy z roku 1923, prztem ujawnia się tendencja spadkowa.

Dla nakreślenia bardziej kompletnego obrazu podajemy w formie wskaźnika wartość dochodową omawianego ruchu, ponieważ rok 1923 jest okresem inflacji pieniądza, użyjemy jako podstawy rok 1924 (=100). Na tej podstawie skonstruowany wskaźnik przybiera kształt następujący:

1923	37,0
1924	100
1925	127,4
1926	140,3
1928	164,7
1928	192,7
1929	179,7

Początkowy wzrost jest związany ściśle z polityką naprawy Skarbu Państwa. Okres środkowy przypada mniej więcej na lekki wzrost ruchu. Rok 1928 jest okresem wybitnie zwiększającym wpływ opłat.

Ponieważ ruch ilościowy, omówiony poprzednio, nie podnosi wielkości obrotu w tymże czasie, przeto przyczyny zwiększenia szukać należy gdzieindziej, a mianowicie w podniesieniu taryfy od r. 1927.

Atoli ciągły spadek ruchu tępi ostrze podniesionych opłat, co wybitnie daje się zauważyć w roku 1929. Ten jeden rok nie pozwala jednak na całkowite wyprowadzenie wniosku z

zakresu wpływu zwyżki na tendencję ruchu. Jest to bowiem okres zbyt krótki, a z drugiej strony, — posiadający specjalne warunki.

Przystępujemy do omówienia działu telefonicznego. Badania pójda w kierunku rozpatrzenia ruchu rozmów. Ponieważ rozmowy przeprowadzane są na sieciach, podległych Ministerstwu oraz Polskiej Akcyjnej Spółce Telefonicznej, przeto wydzielić należy dwie grupy, odpowiednio do odmiennych zarządów.

W niniejszych rozważaniach omawiać będziemy tylko grupę pierwszą t. zn. ruch rozmów, przeprowadzanych na sieciach, podległych Ministerstwu.

Ruch ten ilustruje poniższy wskaźnik:

1923	100
1924	113,4
1925	113,5
1926	128,1
1927	155,6
1928	166,6

Z tego przeglądu widać, że nie daje się zaobserwować zmniejszenia poniżej normy z roku 1923. Wprost przeciwnie: tendencja jest wzrastająca. Za przeciąg lat od roku 1923 do roku 1928 włącznie obserwujemy wzrost, wynoszący 2,3 powyżej stanu początkowego.

Stopień intensywności wzrostu przedstawia następujące zestawienie, ułożone według wskaźnika łańcuszkowego:

1923	100
1924	112,4
1925	101,0
1926	112,9
1927	121,4
1928	107,1

W okresie badanym przeciętna siła wzrostu wynosi prawie 11%, zaś w ostatnich latach: 1926—1928 dochodzi do 13,8.

Cała grupa rozmów rozbita jest w statystyce na trzy działy: pierwszy — obejmuje rozmowy miejscowe, drugi — międzymiastowe i trzeci — międzynarodowe.

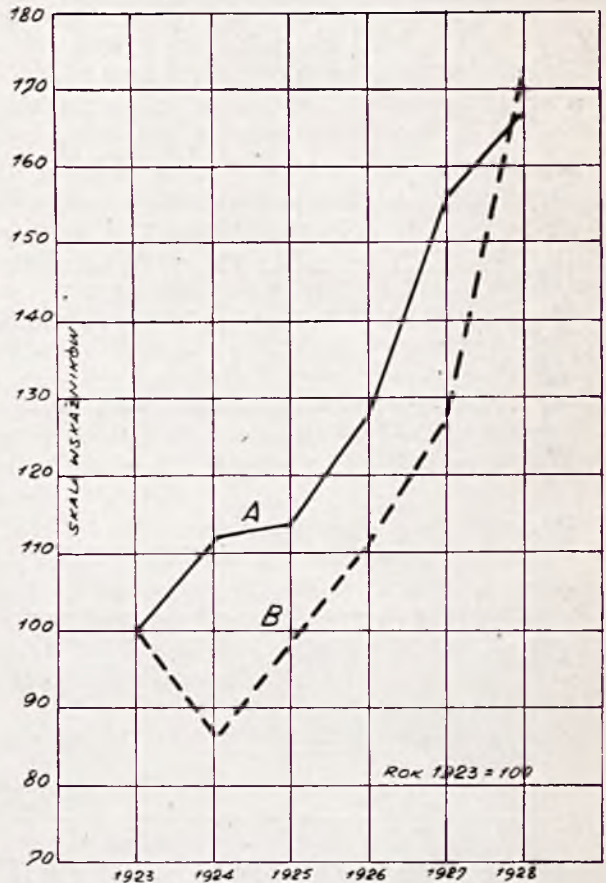
Z uwagi na niepewność danych oraz z przyczyny braku powyższego podziału w początkowych latach, podajemy ilustrację ruchu rozmów tylko jednej grupy, charakterystycznej, jeśli chodzi o wpływ na stronę dochodową. Badamy mianowicie ruch rozmów międzymiastowych; wskaźnik tego ruchu wygląda w sposób następujący:

1923	100
1924	85,7
1925	97,8
1926	111,4
1927	127,5
1928	170,5

Z powyższego zestawienia widać, iż rozmowy międzymiastowe wykazują postęp ciągły i dość znaczny, zwłaszcza w latach 1927 i 1928.

Intensywność tego działu na zasadzie danych statystycznych wydaje się największa. W każdym razie tendencja ruchu rozmów jest szybsza w rozwoju, aniżeli tendencja ruchu początkowego.

Podobnie, jak przy omawianiu działu tele-



A. RUCH ROZMÓW NA SIECIACH M. A. T.

B. RUCH ROZMÓW MIĘDZYMIASTOWYCH

RYC. 2. RUCH ROZMÓW TELEFONICZNYCH  
W LATACH 1923—1929.

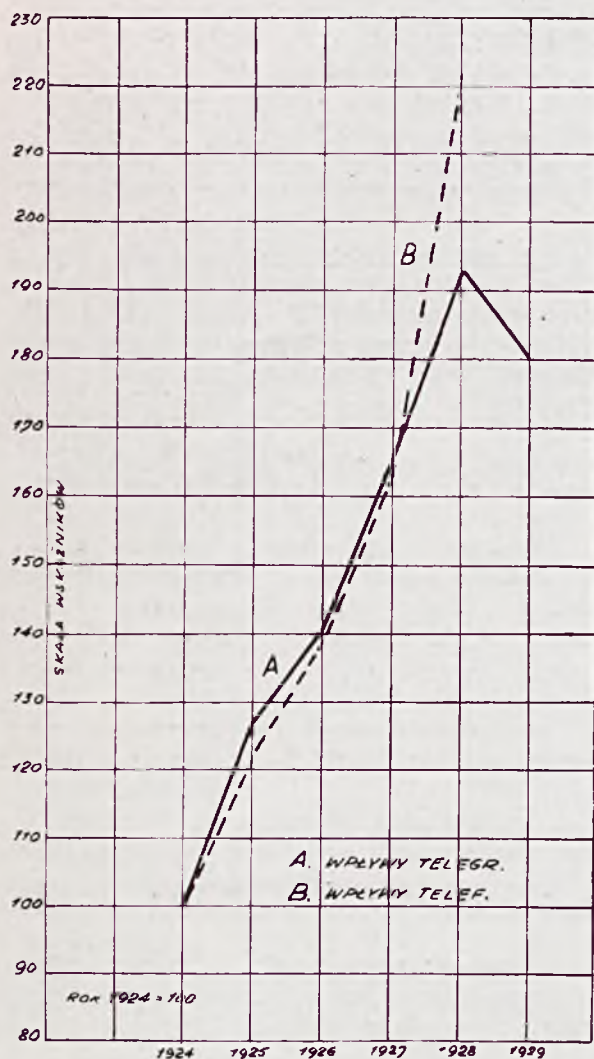
graficznego, podajemy na tem miejscu wartość dochodową omawianego działu:

1923	14,2
1924	100
1925	123,4
1926	139,3
1927	163,0
1928	221,4

Dochód z telefonicznego ruchu w ciągu lat 1924—1928 zwiększył się z górą dwukrotnie. Skoki w intensywności tego ruchu są bardzo wielkie i zależą oczywiście również od zwiększenia opłat.

Jeżeli ogólnie porównamy ruch telefoniczny i wpływy, wówczas możemy wyprowadzić wnio-

sek ogólnej natury: wyższe opłat telefonicznych wywarły pewien hamujący wpływ na rozwój ruchu w pewnych okresach, natomiast rok 1927, przypadający na okres ożywienia gospodarczego, nie uwidocznili wpływu w tym zakresie. I co jest rzeczą charakterystyczną, że wyższe wpływów pozostawiła swój ślad w roku następnym t. j. 1928.



RYŚ. 3. WPŁYWY TELEGRAFU I TELEFONU W LATACH 1923-1929.

Poniższe zestawienie chwyciła metodą statystyczną pewną zależność, zachodzącą między ruchem a jego „wartością” (wpływem na dochód).

Rok	Wskaźnik łańcuskowy ruchu	Wskaźnik łańcuskowy dochodu
1927	121,4	117,0
1928	107,1	135,9

Zwiększenie o 30% niemal wpływów w stosunku do roku 1927 przypadło na okres zwiększenia intensywności tylko o 7,1%. Zachodzić tutaj musi bezwzględny związek pomiędzy zbyt wielkim wzrostem dochodu, a wzrostem ruchu.

Zbyt duża wyższa dochodu wywarła wpływ na intensywność ruchu: W jakim stopniu uwidocznili się ten wpływ — trudno osądzić. Szczegółowe badania przyniosłyby bardziej wyczerpujące skonkretyzowanie.

Ponieważ omawialiśmy ruch rozmów międzymiastowych, przeto dla uzupełnienia dodajemy zestawienie dochodu z tego ruchu w procentach ogólnej sumy wpływów telefonicznych.

1926	89,0
1927	86,0
1928	88,2

Ta grupa przynosi najpoważniejsze wpływy, jeśli wziąć pod uwagę poszczególne wpływy, otrzymywane z działu telefonicznego.

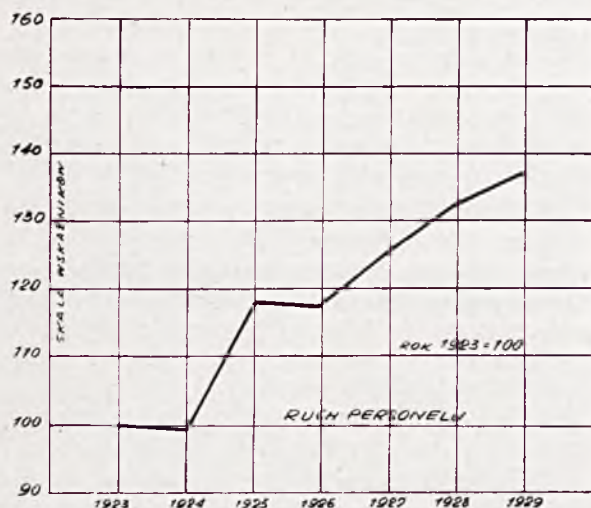
W ten sposób dokonaliśmy przeglądu ruchów, interesujących zarząd pocztowy. Oczywiście nasza charakterystyka posiada charakter ogólny, ma na celu oświetlenie od jednego rzutu właściwości, które wysuwa cały bogaty kompleks stosunków życiowych. Należy pamiętać, iż badanie obrotów pocztowych musi mieć ścisły związek z całym, ogólnie pojętym, podłożem gospodarczo-kulturalnych stosunków kraju. I pod tym kątem widzenia trzeba było również traktować uwagi, które tu i owdzie dołączaliśmy do omawianych części składowych obrotu. W końcowym zestawieniu przytaczamy szereg uwag, odnoszących się do ruchu personelu. Statystyka podaje trzy główne jego grupy: pierwsza grupa obejmuje personel, zatrudniony przy władzach administracyjnych, druga — personel zatrudniony w instytucjach pocztowych, telegraficznych i telefonicznych, technicznych zarządach telegrafów, telefonów i radiostacjach, trzecia grupa obejmuje posłańców pocztowych, robotników „telegraficznych” i t. p.

W ciągu szeregu lat poszczególne grupy uległy zmianom ze względu na wyłączenie różnych rodzajów pracowników z jednej grupy i zaliczenie ich do innej, lub też wyodrębnienie tych, które początkowo wliczano do ogólnej masy. Narazie nie można poddać krytycznej ocenie liczby, chwytane przez statystykę, a zmienione dokonaniem przegrupowaniami. Opieramy się na przeglądzie ogólnym, ponieważ w pierwszym rzędzie będzie chodziło o zbadanie ogólnego ruchu personelu, zatrudnionego na terenie działalności M. P. i T.

Według wycień, dokonanych przez Ministerstwo P. i T., ruch personelu przedstawiał się w sposób następujący:

1923	100
1924	99,9
1925	118,2
1926	118,0
1927	126,4
1928	132,9
1929	137,6

Aby zbadać stopień wzrostu rocznego personelu, użyjemy wskaźnika łańcuskowego, który przedstawia się jak następuje:



RYS. 4. PERSONEL W LATACH 1923—1929.

1923	100
1924	99,9
1925	118,3
1926	99,3
1927	107,2
1928	105,1
1929	103,5

W czasie przeprowadzania naprawy finansów Państwa, daje się zauważyć pewne zahamowanie wzrostu personelu. Zwłaszcza pod tym względem dość wyraźną sytuację wytwarza rok

1924 w porównaniu do roku 1923. Rok następny — 1925 podniósł poziom wzrostu ilości personelu i przytępił całkowicie ostrze poprzedniego zahamowania.

Okres osłabienia, wywołanego spadkiem pieniądza, znów wytwarza sytuację, podobną do okresu 1923—1924. Atoli personel utrzymuje się już na poziomie wyższym. Po przejściu okresu załamania waluty i związanego z tem przejściowego niedomagania gospodarczego, ruch personelu rozpoczyna na nowo ciągły wzrost, który przerzuca się na rok 1929.

Jak wynika z przedstawienia wskaźników łańcuskowych, skala wzrostu w końcowych latach wykazuje napięcie malejące.

Podane tu rozważania posiadają charakter całkiem ogólny; są one odbiciem tych usiłowań, jakie na terenie działalności muszą się pojawić i dojść do prawa głosu.

Powołać się tu możemy na ocenę wartości prac statystycznych ujmujących zagadnienia ruchów pocztowych w Rzeszy Niemieckiej. Jeden z autorów, analizując działalność niemieckiej poczty w odniesieniu do statystyki, tak określił jej znaczenie (H. Hellmuth — Die Betriebswirtschaftslehre der Deutschen Reichspost im Grundriss, str. 144).

„Statystyka jest znakomitym środkiem prowadzenia przedsiębiorstwa i śledzenia jego rozwoju przez przegląd polityki obrotów, polityki finansowej, obliczania kosztów własnych, cen, taryf, krótko mówiąc całego kompleksu gospodarczej działalności.

Jej najwyższy cel, to postęp gospodarczości w rozwoju danej dziedziny przedsiębiorczości”.

## BRAKI W URZĄDZENIACH POCZTOWYCH TELEGRAFICZNYCH I TELEFONICZNYCH.

ROBERT PLATZEK. Naczelnik Urzędu poczt. telegr. w Białymostku.

Obserwując nasze urzędy p.-t., zauważyć można rozległą skalę ich wyposażenia, poczynając od najuboższych urzędów, będących w mniejszych urzędach lub agencjach, w których prócz skrzynki do listów, stołu, wagi dziesiętnej i stołowej nic więcej niema, aż do urzędów posiadających nowoczesne urządzenia, a więc: poczty pneumatyczne, mechanicznie urządzone paczkarnie lub ekspedycję i t. d. W małych urzędach, gdzie znajduje się centrala telefoniczna o pojemności 5, 10 nawet 20 NrNr. i aparat telefoniczny ścienny, często przestarzałego systemu, zwykle brak jest 3 lub 6 minutowego zegara, ułatwiającego ściśle liczenie czasu trwania rozmów. (Jeden z pp. kierowników urzędu mówił mi, że nie wiedział nawet o istnieniu takiego zegara). Naogół biorąc, w urzędach pocztowych mało jest brana pod uwagę systematyczność ułożenia pracy, umiejętne zgrupowanie wokół siebie pomocniczych lub podręcznych przedmio-

tów oraz estetyka urządzenia, która wpływa dodatnio na ustosunkowanie się do samego urzędu i pracy w nim wykonywanej.

Jedną z bolączek agencji oraz mniejszych i oddalonych urzędów jest fakt, że pocztę dostarcza posłaniec zwykle na plecach lub pod pachą, bez zabezpieczenia od deszczu lub innych wypadków. W wielkich nawet urzędach ładunek pocztowy przewożony jest na szerokiej platformie bez nakrycia i zabezpieczenia. Wpływa to ujemnie na stan poczty listowej wogóle, a całość narażona jest na możliwe zagubienie lub kradzież. Nie inaczej przedstawia się przewóz poczty samochodami. Przewidziane w umowie schówki mają tylko teoretyczne znaczenie, w praktyce zwykle ładunek spoczywa gdzieś pod siedzeniem lub ławką, gdzie jest popychany nogami. Aby temu zapobiec w miarę posiadanych środków, winien być zastosowany bez-

względnie zamknięty przewóz ładunku, klucze zaś od skrytek lub specjalnych furgonów, znajdować się powinny w urzędach krańcowych.

Większe urzędy pocztowe, a w szczególności I klasy, obciążane są pracą ekspedycyjną, zatrudniając znaczną ilość personelu przy segregacji korespondencji, otrzymanej lub podlegającej wysłaniu. Czynność ta jest bardzo ważna i zawsze wpływa na sprawność działania poczty. Pomimo to wiele urzędów nie posiada odpowiednio urządzonych sortownic. Sortownice obecnie używane w większości prymitywne, pozostawiają wiele do życzenia; męczą oraz szybko zużywają personel. W sortowniach specjalnie do tego celu zamawianych, winny być szersze pulpity, aby można było odkładać korespondencję przeznaczoną do dalszych przegródek, będących poza promieniem, obsługiwanych przez danego funkcjonariusza lub kłatką rozdzielczą czyli transmisyjną. Same napisy nad przegródkami winny być dostosowane do potrzeb, aby tuż przed segregującym znajdowały się przegródki częściej używane, dalej zaś szły przegródki mniej używane. Napisy powinny być czytelne i umieszczone u góry przegródki, nie zaś u dołu, jak się to często spotyka. Uważam również za wskazane, aby napisy z nazwami miejscowości bliżej położonych danego urzędu były wykonane czerwono, analogicznie do przesyłek, zaopatrzonych w etykiety czerwone.

Opróżnianie skrzynek listowych, w dużych nawet miastach, wykonywane jest przez pieszych funkcjonariuszów. Zwykle niesie on dużą torbę od jednej skrzynki do drugiej i przynosi ją do urzędu przeładowaną. Bywa również, że materiał listowy z kilku skrzynek zmusza go do powrotu do urzędu, aby opróżnić torbę i udać się w dalszy obchód. Na każdej skrzynce listowej dla kontroli publiczności podana jest godzina opróżnienia i nieraz sam zdumiony byłem, że w godzinę po czasie kroczy funkcjonariusz z torbą i opróżnia skrzynkę. Publiczność nieraz zapytuje o powód tego lub sama melduje w urzędzie, że od kilku godzin skrzynki jeszcze nie opróżniono. Ważnym jest również zwracanie uwagi na stan skrzynek, które niekiedy nie gwarantują nietykalności listowej, dając pole do nadużyć. Kierownicy dotyczących działów lub Naczelnicy winni wiedzieć o wadliwych stronach urządzeń oraz dołożyć starań, aby opróżnianie skrzynek, przynajmniej w większych miastach, było bardziej nowoczesne. Nawet rowerowe (3 kółka) opróżnianie lepiej jest widziane przez publiczność niż pieszy funkcjonariusz, który traci więcej płatnego czasu, niż wynoszą koszt amortyzacji środka pomocniczego.

Zastosowanie w większych urzędach maszyn do stemplowania wychodzącej korespondencji również miałyby dodatnie strony, wpływając na szybszą ekspedycję. Dopiero wtedy odczujemy niedogodność związaną z obecnym sposobem nalepiania znaczków pocztowych! Prawie 90% korespondencji posiada znaczki nalepione w niewłaściwym miejscu. Publiczność widzi w tym sposób „zabezpieczania wysyłanych listów”. Widziałem jak nawet sami urzędnicy pocztowi nalepiali znaczki na

zbiegu skrzydeł koperty. Jest to zwyczaj b. niedobry, który utrudnia pracę, a więc: listy nie nadają się do maszynowego stemplowania, kontrolujący zmuszony jest obejrzeć obie strony koperty, aby sprawdzić opłatę, traci czas na sumowanie kwoty znaczkowej uiszczonej drobnymi znaczkami nalepionymi w różnych częściach koperty. Nie wiem w jaki sposób Zarząd Pocztowy w Stanach Zjednoczonych sprawę tę uregulował, lecz nie widziałem listu amerykańskiego, który miałby znaczek umieszczony nie we właściwym miejscu.

W urzędach winny znaleźć szerokie zastosowanie stalugi na kółkach, służące do przytrzymywania worków w stanie otwartym. Stalugi takie zastąpią funkcjonariusza. zajętego zwykle przytrzymywaniem worka. Mają one i tę dodatnią stronę, że jednocześnie oszczędzają stan worków, gdyż przy zastosowaniu stalug, unika się przeciągania worków z miejsca na miejsce.

Ułatwieniem w pracy będzie również ustawienie w urzędach wag zegarowych.

W urzędach telegraficznych ze względów oszczędnościowych aparaty morzowskie winny być stopniowo zamieniane na stukawki, które są prostsze i tańsze. Dodatek 20-złotowy dla pracujących na stukawce pokrywa wydatek na taśmę i farbę aparatu morzowskiego!

Idąc za postępem, należy ustawić teletypy w tych urzędach i na tych kierunkach, gdzie odczuwa się potrzebę aparatu szybko działającego i ułatwiającego pracę. Odpadną wówczas piesi lub rowerowi posłańcy, pośredniczący pomiędzy urzędem pocztowym a telegrafem.

W urzędach telegraficznych o większym ruchu potrzebne są stemple zegarowe, wybijające mechanicznie datę oraz godzinę. Do tego rodzaju urządzeń trwałych i działających bez zarzutu należy zaliczyć datownik zegarowy firmy „Electric C-o w Chicago III”. Przyrząd ten działa przy pomocy prądu elektrycznego i połączony jest z głównym zegarem. Wystarczy podłożyć papier i przycisnąć górną ruchomą część, a otrzymamy wyraźny odcisk naprzykład „1930 r. stycz. 31 godz. 15”.

Współzawodnikiem telegrafu jest telefon. Początek jego istnienia sięga zaledwie ponad lat 50, jednak w ciągu tego okresu czasu od zwykłego urzędnika Grahama Bella rozwój poszedł b. daleko.

Użytkowanie telefonu tak się rozwinęło, że we wszystkich prawie urzędach lub agencjach telefon pochłania do 30% pracy.

Rzucając w tym artykule garść uwag pragnę jeszcze dodać, że instytucja poczt.-telegraf.-telef., jako przedsiębiorstwo, winna przede wszystkim dbać o należytą wykształcenie personelu. W tym celu należy dążyć do stworzenia uczelni, w której każdy zapoznałby się z istniejącymi technicznymi urządzeniami, mającymi zastosowanie w urzędach pocztowo - telegraficznych. Rozszerzyć to widnokrąg fachowy oraz wyrobi technikę wykonawczą, gdyż każdy funkcjonariusz ma właściwy system i technikę.

Obecnie trudno jest o pierwiastek myśli twórczej pośród personelu, gdyż nie jest do tego odpowiednio przygotowany.



# WYZYSKANIE BATERJI SYGNAŁÓW KOŃCA ROZMOWY DLA ZASILANIA MIKROFONÓW W CENTRALAGH.

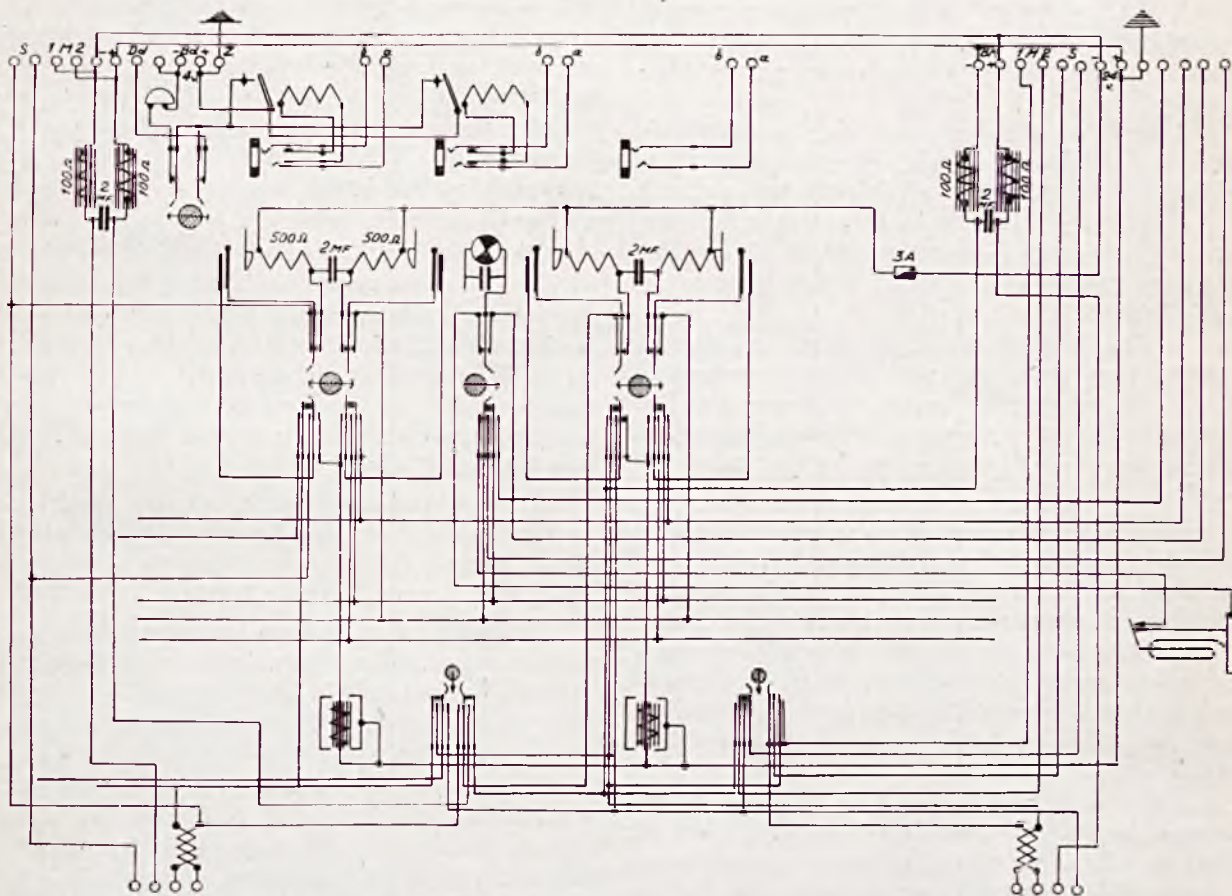
H. ANDRUSZKIEWICZ (Katowice).

Niemiecki Państwowy Zarząd Telefonów na centralach swych M. B. typu M. 05 używał baterji sygnałów końca rozmowy o napięciu 14 wolt i specjalnej baterji mikrofonowej o napięciu 2 wolt.

Ogniwa baterji mikrofonowej, w razie stosowania zasobników, połączone są ze specjalnym przełącznikiem,

zam za wielce celowe zastosowanie schematu zasilania mikrofonów według rysunku 1 (zmodyfikowany schemat łącznicy P. W. A. T. T. typu M. B. 100 NN z SSR).

W tym razie cewki indukcyjne i wkładki mikrofonowe typu M. B. należy wymienić na cewki i wkładki typu C. B., a w obwodzie mikrofonu załączyć filtr,



SCHEMAT WŁĄCZENIA DŁAWIKÓW I KONDENSATORA DLA UMOŻLIWIENIA ZASILANIA MIKROFONÓW TELEFONISTEK Z BATERJI PRZEZNACZONEJ DLA WSKAŹNIKÓW KOŃCA ROZMOWY.

który przy ładowaniu łączy 10 ogniw szeregowo, a przy wyładowaniu równoległe, co komplikuje urządzenie tablicy rozdzielczej w ładowni.

Państwowa Wytwórnia Aparatów Telegraficznych i Telefonicznych w łącznicach swego typu M. B. 100 NN z SSR zastosowała zasilanie mikrofonów według typu niemieckiego, a zatem sposób ten posiada wady identyczne z wadami, jakie posiadają niemieckie łącznice typu O. B. M. 05.

Celem uniknięcia wspomnianych wyżej wad, uwa-

składający się z 2 dławików 100 omowych i kondensatora o pojemności 2 M. F. (rys. 1). Powyższe dane odnoszą się w razie stosowania baterji 12—14 wolt.

Nadmienić muszę, że sposób ten zastosowałem w centrali telefonicznej w Rybniku na Śląsku, nietylko w łącznicach lokalnych, lecz i międzymiastowych, przyczem wykazało się, że takie załączenie mikrofonów, oprócz przytoczonych powyżej zalet, posiada jeszcze i tę dobrą stronę, że wpłynęło dodatnio na samą czystość i wyrazistość rozmowy.

# WALKA O ŚWIATOWY MONOPOL TELEFONICZNY.

W międzynarodowym przemyśle słabych prądów daje się zauważyć ostatnimi czasy tendencja do opanowania organizacji europejskich, co zmusiło te organizacje do zmiany ich dotychczasowej polityki. Amerykanie, a specjalnie International Telephone and Telegraph Co, dąży do wykupywania fabryk i uzyskiwania koncesyj na telefony we wszystkich kulturalnych krajach ziemi, dla wytworzenia światowego monopolu telefonów. O celach I. T. T., jeden z parlamentarzystów francuskich wyraża się w następujący sposób:

„Pan pułkownik Behn \*) dąży do tego, ażeby na naszej planecie zostać jedynym propagatorem myśli ludzkiej, zapomocą swych kabli, instalacyj telegrafu bez drutu i wszechpotężnej organizacji urządzeń telefonicznych.”

Amerykanom częściowo udało się przeprowadzenie tego planu, ponieważ już mają w swym ręku koncesje telefoniczne w środkowej i południowej Ameryce, mają wyłączność w tej dziedzinie na Kubie, Porto Rico, Peru, Chile i Urugwaju. Koncesje w tych dwóch ostatnich krajach są stosunkowo niewielkie i rozciągają się na południe Brazylii.

W Europie, gdzie gęstość zaludnienia ma dla nich szczególniejszy urok, dążenia tej grupy amerykańskiej zostały uwieńczone powodzeniem, przedewszystkiem w Hiszpanji, gdzie już od szeregu lat posiadają koncesję telefoniczną, oraz w Konstantynopolu, a ostatnio w Rumunji.

Amerykanie robią wysiłki dla otrzymania koncesyj we wszystkich krajach Europy, gdzie rządy, z braku dostatecznej siły finansowej, nie są w stanie zmodernizować własnymi siłami przestarzałych urządzeń telefonicznych. Te dążenia kapitału amerykańskiego do opanowania rynków europejskich, spotkały sprzeciw ze strony europejskiego przemysłu słabych prądów, reprezentowanego przez f. Siemens & Halske i szwedzki koncern Ericssona.

Karl von Siemens zaznaczył na ostatnim ogólnym zebraniu, że przyszłość niemieckiej telefonji zależy od tego, czy uda się im zwalczyć skutecznie zakusy obcej konkurencji, która dąży do wykupywania obiektów fabrycznych i uzyskiwania koncesyj.

Firma Siemens & Halske znajduje się pod tym względem na najlepszej drodze, czego dowodem jest, że grecki parlament niedawno zdecydował w trzecim czytaniu udzielić firmie S. & H. koncesję telefoniczną na całe terytorjum Grecji. Decyzja, o którą szła paroletnia walka pomiędzy S. & H., I. T. T. Co i firmą Ericsson, ma dla niemieckiego przedsiębiorstwa pierwszorzędne znaczenie. Dotychczas działalność firmy S. & H. ograniczyła się do budowy instalacyj telefonicznych i dopiero pod wpływem konkurencyjnym I. T. T. Co zaczęła dążyć do uzyskiwania koncesyj.

Dotychczas posiada koncesje telefoniczne w Paragwaju i w paru prowincjach Argentyny.

W Rumunji, gdzie konkurowali między sobą I. T. T. Co, Siemens & Halske i Ericsson, koncesja przypadła w udziale pierwszej ze wspomnianych firm.

We Włoszech f. Siemens & Halske zyskała bardzo silną pozycję przez swe dostawy rządowe, a następnie przez dostawy dla włoskich koncesjonariuszy, którzy automatyzowali liczne sieci miejskie. Spotkał się tu jednak z silną konkurencją amerykańską. W ostatnich czasach Włosi zaczęli patrzeć wrogo na dążenia monopolistyczne Amerykanów. Również i w innych krajach zwiększyły się prądy opozycyjne przeciw nim skierowane. Nawet w Hiszpanji, gdzie I. T. T. Co posiada bezwzględny monopol telefoniczny, prasa wszczęła kampanję przeciwko I. T. T. Co, żądając rewizji umów monopolowych. Podobne dążenia dają się zauważyć również we Francji i przedewszystkiem w Anglii.

W Szwecji I. T. T. starała się przez zakupy giełdowe akcji Ericssona zyskać większość w tym koncernie, lecz dążenia te zostały udaremnione przez udzielone poparcie rządowe firmie Ericsson. Amerykanie nie ograniczyli się do opanowywania warsztatów wytwórczych koncernu Ericssona, lecz zwalczali ten koncern nawet tam, gdzie uzyskał koncesje z pomocą finansowo potężnego koncernu Kreugera.

Trzy najważniejsze koncesje Ericssona znajdują się we Włoszech, w Polsce i w Meksyku. Koncesja włoska, Societa Esercisi Telefonici, Napoli, obejmuje Włochy na południe od Neapolu, łącznie z Sycylią.

W Polsce system Ericsson ma zastosowanie w siedmiu największych i najważniejszych miastach, a mianowicie: Warszawa, Łódź, Lwów, Lublin, Częstochowa, Białystok i Borysław, dzięki czemu posiada około połowy wszystkich połączeń telefonicznych w Polsce.

W Meksyku zostało utworzone towarzystwo Empreza de Telefonos Ericsson S. A. Mexico, kontrolowane przez koncern Ericssona. Koncesja ta odczuwa wpływ konkurencyjny innych towarzystw, należących do I. T. T. działających na terytorjum Meksyku. Oba towarzystwa usilnie pracują nad rozbudową swoich instalacyj i poczyniły już znaczne inwestycje.

Następnie koncern szwedzki kontroluje sieć telefoniczną w Smyrnie. Koncesja argentyńska, która w pierw należała do szwedzkiego koncernu, obecnie przeszła do rąk koncernu — Herlitzka, który współpracuje z Ericssonem i Siemensem na terenie Ameryki południowej, zawarłszy porozumienie, dotyczące wymiany komunikacji telefonicznej. Koncern Ericssona dla przeciwdziałania konkurencji amerykańskiej, zmuszony został, tak jak i Siemens i Halske, do ubiegania się o koncesje telefoniczne.

\*) Prezes I. T. T. (dop. red.).

# ŚWIATOWA STATYSTYKA TELEFONICZNA I TELEGRAFICZNA.

Biuro statystyczne American Telephone and Telegraph Co opublikowało światową statystykę urządzeń telegraficznych i telefonicznych na dzień 1 stycznia 1928 roku. Ponieważ przedstawia ona ostatnie tego rodzaju zestawienie, dające obraz, obejmujący całą kulę ziemską, przytaczamy tutaj główne jej tablice.

T A B L I C A I

Ilość aparatów telefonicznych, zainstalowanych w poszczególnych krajach na dzień 1 stycznia 1928 roku

	Ilość aparatów telefonicznych			Odsetek ilości światowej %	Ilość aparatów na 100 mieszk.	Przyrost ilości aparatów w ciągu 1927 r.
	sieci państwowe	sieci przedsiębiorstw prywatnych	razem			
<b>Afryka</b> . . . . .	202 257	1 100	203 357	0,65	0,1	14 897
<b>Ameryka Północna:</b>						
Kanada . . . . .	226 673	1 033 314	1 259 987	4,07	13,2	58 979
Stany Zjednoczone A. P. . . . .	—	18 522 767	18 522 767	59,77	15,8	776 599
Inne państwa . . . . .	20 310	176 540	196 850	0,63	1,07	13 764
<b>Razem</b> . . . . .	246 983	19 732 621	19 979 604	64,47	12,5	849 332
<b>Ameryka Południowa</b> . . . . .	5 690	458 120	463 810	1,50	0,6	36 064
<b>Azja:</b>						
Japonia . . . . .	750 561	—	750 561	2,42	1,2	102 470
Chiny . . . . .	194 955	96 883	291 838	0,94	0,05	11 940
<b>Razem</b> . . . . .	945 516	96 883	1 042 399	3,36	0,1	114 410
<b>Europa:</b>						
Austria . . . . .	165 231	—	165 231	0,53	2,4	6 802
Belgia . . . . .	196 691	—	196 691	0,63	2,5	20 119
Bułgaria . . . . .	14 358	—	14 358	0,08	0,3	4 348
Czechosłowacja . . . . .	122 277	11 846	134 123	0,43	0,9	5 167
Dania . . . . .	13 040	311 192	324 232	1,05	9,3	3 123
Finlandja . . . . .	973	108 000	108 973	0,35	3,0	20 417
Francja . . . . .	883 406	—	883 406	2,85	2,2	60 536
Grecja . . . . .	8 000	—	8 000	0,03	0,1	1 672
Hiszpanja . . . . .	—	141 214	141 214	0,46	0,6	9 695
Holandja . . . . .	238 602	—	238 602	0,77	3,1	13 254
Irlandja (Wolne Państwo) . . . . .	25 317	—	25 317	0,08	0,8	1 487
Jugosławia . . . . .	31 393	—	31 393	0,10	0,2	3 015
Łotwa . . . . .	29 165	—	29 165	0,09	1,2	4 973
Niemcy . . . . .	2 814 996	—	2 814 996	9,28	4,4	126 501
Norwegja . . . . .	104 480	75 004	179 484	0,58	6,4	3 984
<b>Polska</b> . . . . .	98 590	63 835	157 425	0,51	0,5	25 474
Portugalia . . . . .	3 000	21 127	24 127	0,08	0,4	1 677
Rosja . . . . .	260 000	—	260 000	0,84	0,2	20 000
Rumunia . . . . .	56 004	—	56 024	0,18	0,3	2 750
Szwajcaria . . . . .	223 597	—	223 597	0,72	5,6	13 111
Szwecja . . . . .	465 022	1 655	466 787	1,51	7,7	16 141
Węgry . . . . .	120 066	—	120 000	0,93	1,4	5 000
Wielkobrytania z Irlandją Północną . . . . .	1 633 802	—	1 633 802	5,27	3,6	122 217
Włochy . . . . .	—	292 867	292 867	0,95	0,7	20 434
Inne państwa . . . . .	75 134	18 489	93 593	0,30	1,1	4 000
<b>Razem</b> . . . . .	7 578 208	1 045 199	8 623 407	27,83	1,6	515 897
<b>Oceanja:</b>						
Australja . . . . .	442 362	—	442 362	1,3	7,2	38 746
Nowozelandja . . . . .	144 552	—	144 552	0,47	10,0	7 245
Inne państwa . . . . .	50 103	40 710	90 813	0,29	0,2	7 152
<b>Razem</b> . . . . .	637 017	40 710	677 727	2,19	0,9	53 43
<b>Dane ogólne światowo</b> . . . . .	9 661 571	21 374 633	30 990 304	100,00	1,6	1 583 743

T A B L I C A II.

Ilości aparatów telefonicznych, zainstalowane w większych miastach świata na dzień 1 stycznia 1928 roku.

Państwo	Miasto	Ilość mieszkań- ców w obrębie obsługiwanych terytorj. miejsk.	Ilość ogólna za- instalowanych aparatów tele- fonicznych	Ilość aparatów telefonicznych na 100 miesz- kańców
Argentyna . . . . .	Buenos Aires	2 031 000	129 503	6,4
Australia . . . . .	Melburn	975 000	85 884	8,8
	Sydney	1 101 000	103 254	9,4
Austria . . . . .	Wiedeń	1 957 000	105 420	5,4
Belgia . . . . .	Antwerpja	505 000	28 131	5,6
	Bruksella	913 000	67 505	7,4
Chiny . . . . .	Pekin	1 350 000	29 857	2,2
Finlandja . . . . .	Helsingfors	218 000	25 474	11,8
Francja . . . . .	Bordo	258 000	13 976	5,4
	Lille	204 000	12 212	6,0
	Lugdun	578 000	21 487	3,7
	Marsylja	659 000	21 128	3,2
	Paryż	2 900 000	314 541	10,8
Hiszpanja . . . . .	Madryd	808 000	23 936	3,0
Holandja . . . . .	Amsterdam	735 000	41 057	5,6
	Roterdam	572 000	35 643	6,2
Japonja . . . . .	Osaka	2 334 000	90 744	3,9
	Tokio	2 218 000	121 548	8,5
Kanada . . . . .	Montreal	880 000	161 380	18,3
	Toronto	657 000	173 264	26,4
Łotwa . . . . .	Ryga	343 000	11 125	3,3
Niemcy . . . . .	Berlin	4 105 000	448 038	10,9
	Hamburg—Altona	1 290 000	157 710	10,2
	Oslo	252 000	42 609	16,9
Norwegja . . . . .	Oslo	252 000	42 609	16,9
Polska . . . . .	Warszawa	1 050 000	41 163	3,9
Rosja . . . . .	Leninrad	1 630 000	53 030	3,3
	Moskwa	2 040 000	63 350	3,2
Rumunja . . . . .	Bukareszt	808 000	14 357	1,8
Stany Zjednoczone A. P. . . . .	Czikago	3 185 000	903 440	28,4
	Nowy Jork	6 124 000	1 599 915	26,1
	8 wielkich miast o ilości miesz- kańców ponad milion razem	18 170 000	4 357 886	24,0
	40 miast o ilości mieszkańców ponad 200 000 razem	34 364 000	7 641 663	22,2
Szwajcaria . . . . .	Berne	110 000	13 231	12,0
	Genewa	127 000	17 060	13,4
	Zurych	218 000	29 077	13,3
Szwecja . . . . .	Sztokholm	398 000	114 922	28,9
Węgry . . . . .	Budapeszt	985 000	49 120	5,0
Wielkobrytania . . . . .	Birmingham	1 085 000	43 699	4,0
	Glasgow	1 136 000	51 026	4,5
	Liwerpul	1 133 000	51 591	4,6
	Londyn	7 510 000	578 322	7,7
	Manczester	1 070 000	55 255	5,2

T A B L I C A III.

Ilość rozmów telefonicznych i telegramów za rok 1927.

L.	K r a j	Ilość roz- mów telefo- nicznych w 1000	Ilość te- legramów w 1000	Ilość ogólna wypadków skomunikowania się drogą przewo- dową w 1000	Odsetek wypadków skomunikowania się drogą przewodową przypadającej na:		Ilość wypadków skomunikowania się drogą przewodową przypadająca na 1 mieszkańca		
					rozmowy telefoniczne %	telegramy %	Rozmów tele- fonicznych	Telegra- mów	Ogółem
1	Australia . . . . .	364 195	17 995	382 190	95,3	4,7	59,6	3,0	62,6
2	Austria . . . . .	476 000	3 707	479 707	99,2	0,8	69,5	0,5	70,0
3	Belgia . . . . .	157 181	5 280	162 461	96,7	3,3	19,9	0,7	20,6
4	Czechosłowacja . . . . .	213 723	4 919	218 642	97,8	2,2	14,8	0,3	15,1
5	Danja . . . . .	476 955	2 152	479 107	99,6	0,4	136,8	0,6	137,4
6	Francja . . . . .	702 963	54 061	737 024	95,4	4,6	17,2	0,8	18,0
7	Holandja . . . . .	443 000	5 202	448 202	98,8	1,2	58,4	0,7	59,1
8	Japonja . . . . .	2 586 053	61 119	2 647 172	97,7	2,3	42,3	1,0	43,3
9	Kanada . . . . .	2 108 400	13 800	2 122 200	99,3	0,7	221,5	1,4	222,9
10	Niemcy . . . . .	2 242 886	37 679	2 882 565	98,3	1,7	35,5	0,6	36,1
11	Norwegja . . . . .	212 000	3 586	215 586	98,4	1,6	76,2	1,3	77,5
12	Nowa Zelandja . . . . .	256 733	7 007	263 740	97,3	2,7	178,9	4,9	183,8
13	Stany Zjednoczone A. P. . . . .	26 200 000	224 403	26 414 403	99,2	0,8	224,7	1,8	226,5
14	Szwajcaria . . . . .	176 434	2 943	179 382	98,4	1,6	44,3	0,8	45,1
15	Szwecja . . . . .	696 785	3 981	700 766	99,4	0,6	114,6	0,6	115,2
16	Węgry . . . . .	118 264	5 062	123 326	95,9	4,1	14,1	0,6	14,7
17	Wielkobrytania . . . . .	1 300 000	66 912	1 366 912	95,1	4,9	28,6	1,5	30,1

## KONCESJA TELEFONICZNA W RUMUNJI.

International Telephon and Telegraph Corporation donosi, że pomiędzy tą firmą i rządem rumuńskim została zawarta umowa, dotycząca: „Rozwoju i ulepszenia komunikacji telefonicznej w Rumunji”. Na mocy umowy I. T. T. ma utworzyć Towarzystwo rumuńskie dla zbudowania i uruchomienia kompletnej sieci telefonicznej dla połączeń krajowych i między państwowych. Koncesja w ogólnym zarysie jest podobna do tej, jaka została udzielona przez rząd hiszpański w r. 1924. Dzięki tej koncesji Hiszpania została zaopatrzona w przeciągu 5 lat w kompletną sieć krajową telefoniczną, połączoną z resztą Europy, oraz z Północną i Południową Ameryką.

Umowa dotyczy całokształtu publicznej komunikacji telefonicznej w Rumunji, za wyłączeniem telegrafii i jest zawarta na przeciąg minimum 20 lat. Po upływie tego czasu może Państwo Rumuńskie wykupić istniejącą instalację, zwracając z oprocentowaniem poniesione koszty. Interesy Państwa są w tej umowie w całości zabezpieczone i umowa ta przewiduje przejęcie całości istniejących urządzeń przez nową kompanię według oceny, wraz z zatrudnionym personelem.

Program I. T. T. dotyczy budowy nowożytniej sieci telefonicznej dla połączeń krajowych i międzynarodowych, według systemu Rotary, we wszystkich główniejszych miastach Rumunii. Rumunia przy swoich bogactwach naturalnych, swojej powyżej 17 milionów ludności i gęstości zaledwie 0,29 telefonów na 100 mieszkańców, przedstawia bardzo wdzięczne pole dla rozbudowy telefonów. Należy przypomnieć przy tej okazji, że przeciętna gęstość telefonów w reszcie Europy wynosi 1,7 na 100 mieszkańców i że w krajach z bardzo rozwiniętą siecią telefoniczną, jak np. w Danji wynosi 9,4 tel. na każdych 100 mieszkańców.

W piśmie giełdowym „Berliner Börsenkurier” z dn. 5 lipca b. r. znajdował się szczegółowy opis tej transakcji, w następującej formie:

Zostało utworzone T-wo Rumuńskie, z kapitałem akcyjnym 1 miljarda lei, które przejęło całokształt sieci (z małymi wyjątkami dotyczącymi obrony krajowej), za cenę 800 milionów lei. Koncesja jest bezterminowa, Państwo zastrzega sobie jednak prawo wykupu po 20 latach, i w tym wypadku przedsiębiorstwu jest zapewniony zysk 15%. Pozatem Państwo otrzymuje dwie pożyczki, każda po 4 miliony dolarów, z oprocentowaniem 8%, których

splata ma być uskuteczniiona w przeciągu 5 lat i, o ile można, z funduszu zysków przypadających Państwu. Pozatem I. T. T. zobowiązuje się wziąć udział w kupnie obligacji na sumę 4 miliony dolarów w tworzącym się Banku Kredytowym. T-wo Amerykańskie zobowiązuje się do końca okresu pięcioletniego inwestować przynajmniej 2 miljardy lei dla zmodernizowania urządzeń telefonicznych.

Z dochodów brutto Państwo otrzymuje dywidendę, najprzód 4%, z reszty zaś koncesjonariusz 8% i 2% przelewa się do funduszu zapasowego. Pozostały zysk ma być rozdzielony w równych częściach pomiędzy Państwem i kompanią telefonów. Nadzór nad przedsiębiorstwem będzie się składał w większości z Rumunów, z których Państwo zatwierdzi 3-ch, w charakterze inspektorów. W umowie jednak nie jest zaznaczone, aby przedsiębiorstwo było obowiązane liczyć się ze zdaniem tych trzech inspektorów.

I. T. T. zobowiązuje się założyć fabrykę telefonów, która mogłaby wytwarzać niezbędny materiał telefoniczny w razie wojny. Jednocześnie przedsiębiorstwo zobowiązuje się używać materiał rumuński tylko wtedy, gdy cena jego nie będzie większą o 10% od odpowiedniego materiału zagranicznego. Ponieważ w tym względzie kontrola jest bardzo trudna, koncesjonariusz będzie się starał używać swój materiał fabrykowany zagranicą. Według wszelkiego prawdopodobieństwa I. T. T. nie zbuduje fabryki, lecz tylko większe warsztaty.

Przedsiębiorstwo zobowiązuje się zautomatyzować w przeciągu 5 lat sieć telefoniczną w Bukareszcie i w 12 innych miastach kraju. Co się tyczy połączeń między państwowych, przedsiębiorstwo zobowiązuje się przeprowadzić trzy linie w każdym z następujących kierunków:

W kierunku Czerniowic (połączenie z Polską), Kiszyniowa, Temeswaru (połączenie z Węgrami), Groswarden'u (połączenie z Czechosłowacją). Zakładanie kabli na dużych linjach nie jest ściśle uwarunkowane, gdyż przedsiębiorstwo zobowiązuje się do przekładania kabli tylko na tych linjach, gdzie ma zapewniony czysty zysk 10%. Jeżeli Państwu będzie zależało na przełożeniu podobnych kabli i na innych linjach, to musi gwarantować pokrycie brakujących części zysku.

(E. F. D. 19.X. 30).

## ORGANIZACJA NIEMIECKIEGO PRZEMYSŁU KABLOWEGO.

Przemysł kablowy był najwięcej dotknięty kryzysem gospodarczym, głównie wskutek gwałtownego spadku cen miedzi, w gotowym bowiem kablu udział surowców, przedewszystkiem zaś miedzi i ołowiu, stanowi więcej niż połowę ceny kabla, podczas gdy robocizna gra stosunkowo podrzędną rolę. Położenie, w jakim znajduje się przemysł kablowy, nie wszystkim jest dokładnie znane. Warunki konkurencyjne przemysłu niemieckiego pogorszyły się z powodu zwiększonej produkcji kabli w innych krajach. Chociaż eksport kabli w

stosunku do zeszłego roku mało się zmienił, jednak zbyt wewnętrzny kabli zmniejszył się, wskutek małych zamówień rządowych.

Interesy niemieckiego przemysłu kablowego idą w parze z przemysłem elektrycznym (silnemi i słabemi prądami). Dwa koncerny przemysłu elektrycznego, przedewszystkiem Siemens, A. E. G., Bergman i Brown Boveri założyły własne kablownie, ponieważ produkcja i instalacja kabli jest częścią ich działalności. Wobec rozwoju niemieckiego przemysłu elektrycznego i powiększenia

sieci telefonicznej, które wywołały wielkie zapotrzebowanie na kable i druty izolowane, powyższe koncerny przyłączyły do swej organizacji szereg innych przedsiębiorstw kablowych, tworząc wspólną grupę.

Poza wspomnianą grupą dużego przemysłu elektrycznego istnieje firma Felten & Guillaume, która w przeciwieństwie do pierwszej grupy nie produkuje aparatów elektrycznych, jest tylko wyłącznie przedsiębiorstwem kablowym. Wyżej wymieniony koncern Siemens'a, A. E. G., Bergmanna i Brown Boveri w sferach fachowych nosi nazwę firm „kombinowanych”, ponieważ jednocześnie budują aparaty elektryczne i produkują kable.

Obok powyższych, powstała cała serja średnich i małych kablowni, które się interesowały silne koncerny przemysłu metalowego.

W ostatnich dziesiątkach lat, do liczby istniejących kablowni przybył cały szereg nowych firm, które powstały, chcąc wykorzystać chwilowe pomyslnie konjunktury na rynku kablowym. Rezultatem tego rozwoju była silna nadprodukcja, która wywołała zniżkę cen i pogorszenie się ogólnej sytuacji przemysłu kablowego. Szczególnie niekorzystnie zarysowała się sytuacja dla małych przedsiębiorstw drutu izolowanego, które nie wytrzymywały konkurencji z dużymi starymi kablowniami, produkującymi obok kabli również i druty izolowane. Stan finansowy fabryk drutu izolowanego był wielce niepomysłny. Starano się wówczas zaradzić złemu przez utworzenie mocnego kartelu. Po długich pertraktacjach i gwałtownych walkach zakulisowych, utworzono w marcu 1930 roku „Niemiecki Związek Kabli do słabych prądów” (Schwachstrom Kabelverband) i przedłużono na dalsze 4 lata istnienie „Zjednoczenia Niemieckich Fabrykantów Kabli do silnych prądów” (Vereinigung Deutscher Starkstrom-Kabelfabrikanten). Do obu Związków należały 4 duże firmy „kombinowane” (A. E. G., Siemens, Bergman i Brown Boveri), posiadające razem z dwoma powyższymi związkami 22 fabryki. Oba Związki zostały utworzone w formie kartelu, regulującego ceny. Regulowanie zaś produkcji nie nastąpiło. W praktyce oba kartele obejmują całość niemieckiego przemysłu kablowego dla prądów silnych i słabych.

Zadaniem daleko trudniejszym było utworzenie Związku Fabrykantów drutu izolowanego, gdyż przeciwko zjednoczonej grupie wielkiego przemysłu kablowego, stanęło około 30 firm średniej i małej wielkości. W toku licznych pertraktacji wyłoniły się poważne trudności. Ażeby uzyskać podstawę do porozumienia, cztery kombinowane firmy wystawiły żądanie, ażeby 30 firm produkujących drut izolowany utworzyły syndykat. Po długich dyskusjach syndykat wszedł w życie, mając za zadanie regulowanie sprzedaży. Cztery kombinowane firmy wraz z tym syndykatem utworzyły „Związek Fabrykantów drutu izolowanego”. Sprzedaż została w ten sposób uregulowana, że firmy, należące do syndykatu mogą sprzedawać tylko przez syndykat, lub przez organizację centralną. Natomiast cztery kombinowane duże firmy mają wolną rękę przy sprzedaży, są związane jedynie cenami związkowymi. W tym wypadku niema kontyngensowania produkcji.

Poza Związkiem nie było żadnych firm, tak, że poziom cen został jednolity. Ceny niższe od związkowych po-

dawane być mogły jedynie przez firmy zagraniczne, gdzie były niższe koszty produkcji (między innymi, niska robocizna, obciążenia socjalne i podatki), i tylko tacy producenci zagraniczni mogliby wpłynąć na kształtowanie się cen niemieckiego kartelu kablowego, tembardziej, że niemieckie cła wwozowe na kable są niższe, niż w innych krajach.

Cła prawie prohibicyjne są w Czechosłowacji, Francji, Włoszech i Polsce.

Międzynarodowe kartele nie utrzymały się. Zawarto umowy jedynie pomiędzy pojedynczymi krajami, niektóre umowy międzynarodowe, które dotyczą pewnych kabli, jak np. kabli do silnych prądów. Kartelem, regulującym stosunki pomiędzy producentami kabli do silnych prądów, jest „International Cable Development Corporation” (I. C. D. C.), do którego należą wszystkie państwa europejskie, produkujące kable. Na tym terenie z Amerykanami, którzy obok Niemiec, są największymi producentami kabli w świecie, niema żadnych umów kartelowych. Podobne umowy są zawarte w stosunku do cewek Pupina i wzmacniaków do kabli telefonicznych dalekosiężnych pomiędzy kompanją „International Standard Electric”, należącą do grupy „International Telephone & Telegraph Co” i niektórymi niemieckimi grupami, pod kierownictwem koncernu Siemens. Porozumienia, dotyczące wymiany patentów dla osiągnięcia największej technicznie doskonałości, rozciągają się na cały świat. Po rozdziale rynków zbytu, przedewszystkiem obowiązuje zasada, że Niemcy należą się Niemcom i Ameryka Amerykanom. Z innymi firmami światowymi, np. z kompanją „American Telephone & Telegraph Corporation” i jej filjalnymi towarzystwami europejskimi w dziedzinie kabli dalekosiężnych niema żadnych umów. Umowy takie są zresztą zbyteczne, ponieważ wielki ciężar kabla w stosunku do jego ceny, nie opłaca transportu na wielkie odległości.

Umowy zawarte pomiędzy „International Standard Electric” i trzema niemieckimi dużymi firmami posiadają wielkie znaczenie, tym więcej, że zaliczają do dziedziny kabli dalekosiężnych patenty cewek Pupina i wzmacniaków. Ostatnio, grupa amerykańska i niemiecka znacznie ulepszyły te patenty i objęły większą część rynku światowego. W Niemczech, firmy Siemens, A. E. G. i Felten & Guillaume oddały te patenty do dyspozycji niemieckiego urzędu pocztowego i tym sposobem umożliwiły zbudowanie w Niemczech obszernej sieci kabli dalekosiężnych. Jednocześnie grupa niemiecka ustąpiła prawo korzystania z patentów firmie „Niemieckie Towarzystwo Kabli Dalekosiężnych” (Deutsche Fernkabel G. m. b. H.), do udziału z którą, oprócz wspomnianych trzech firm, dopuszczony był niemiecki państwowy urząd pocztowy (Deutsche Reichspost), Towarzystwo Kabli Dalekosiężnych, które pracuje z kapitałem 420.000 Rm. zobowiązały się przełożyć kable dalekosiężne dla niemieckiego państwowego urzędu pocztowego. Ze swej strony, Towarzystwo Kabli Dalekosiężnych dawało wykonać zamówienia pośrednim firmom, należącym do niemieckiego przemysłu kablowego, w szczególności Hackethal Draht und Kabelwerke A. G., Süddeutschen Kabelwerken, Kabelwerk Duisburg i Kabelwerk Rheydt. Zakładanie kabli okręgowych było poruczone „Towa-

rzystwu dla dalekiej komunikacji (Weitverkehrsgesellschaft), do której weszła wyżej wspomniana grupa (Hackethal, Duisburg, Rheyd i Süddeutsche Kabelwerke). Z firmą tą zawarły umowę trzy duże firmy, Siemens, A. E. G., Felten & Guillaume, do których wkrótce przyłączyła się Deutsche Kabelwerke A. G. Duże firmy pozostawiały do rozporządzenia Towarzystwa dla dalekiej komunikacji i Deutsche Kabelwerke patenty cewek Pupina, co umożliwia tym firmom prowadzenie robót kablowych z cewkami Pupina.

W całokształcie przemysłu kablowego dziedzina kabli dalekosiężnych jest najobszerniejsza i pod względem zabezpieczenia patentowego najtrudniejsza, jednak dzięki wspomnianym umowom, stosunki w przemyśle tym są dostatecznie uregulowane.

Obecnie istnieją:

#### KARTELE KABLOWE:

##### Silne prądy:

Zjednoczenie niemieckich fabrykantów do silnych prądów. (Vereinigung Deutscher Starkstrom-Kabelfabrikanten).

##### Słabe prądy:

Związek niemieckich fabrykantów kabli do słabych prądów. (Deutscher Schwachstrom-Kabelverband).

##### Przewodniki izolowane:

Związek przewodników izolowanych (Leitungs-Teletechnika — Organizacja niemiec 3 Hański 22.11 drahtverband);

Syndykat Vauelfa — 4 „kombinowane firmy”.

#### PRZEDSIĘBIORSTWA NIEMIECKIEGO PRZEMYSŁU KABLOWEGO.

Siemens (firma kombinowana).

A. E. G. (firma kombinowana).

Felten & Guillaume.

Bergman Elektrizitätswerk (firma komb.).

Brown Boveri (firma kombinowana).

Hackethal Draht u. Kabelwerke A. G.

Deutsche Kabelwerke A. G.

J. C. Vogel, Draht-u. Kabelwerke.

Kabelwerk Rheydt.

Kabelwerk Duisburg.

Süddeutsche Kabelwerke.

Rheinische Draht-u. Kabelwerke.

Dr. Cassirer & Co A. G.

Deutsche Telephonwerke & Kabelindustrie A. G.

Kabel u. Metallwerke Neumeyer A. G.

Norddeutsche Kabelwerke A. G.

Land-u. Seekabelwerke A. G.

Kabelwerke Wilhelminenhof A. G.

Osnabrücker Kupfer-u. Drahtwerk A. G.

Süddeutsche Telephonapparat-Kabel-u. Drahtwerke.

Bayrisches Kabelwerk, Riffelmacher & Engelhard A. G.

Vereinigte Zünder-u. Kabelwerke, Meissen.

Myśl wspólnej pracy znalazła zastosowanie i wśród mniejszych firm niemieckiego przemysłu kablowego. W końcu 1928 r. została założona „Indeska”. (Interessengemeinschaft Deutscher Special Kabelfabriken), do której należy cały szereg mniejszych firm.

Celem utworzenia „Indeski” było wzmocnienie eksportu firm średniej i małej wielkości. W każdym razie „Indeska” może być uważana za punkt wyjścia do dalszej koncentracji przemysłu kablowego w Niemczech. Koła fachowe są zdania, że nie można uważać procesu koncentracji przemysłu kablowego w Niemczech za zakończony.

W Polsce koncern Siemens, razem z A. E. G. i Felten & Guillaume założyły przedsiębiorstwo kablowe\*), w którym te trzy firmy mają równe udziały. W fabryce, która będzie uruchomiona w Polsce jeszcze w bieżącym roku, będą wytwarzane kable do silnych i słabych prądów. Rozważana jest ewentualność przystąpienia koncernu niemieckiego do polskiego kartelu kablowego.

(Schw. Handwerk, 17.30).

\*) Polska fabryka kabli i walcownia miedzi, Spółka Akcyjna.

## PIERWSZA W POLSCE FABRYKA SZKŁA DO ŻARÓWEK.

Dnia 2 grudnia odbyła się na terenach fabrycznych Polskich Zakładów Philips w Warszawie (ul. Karolkowa 42) uroczystość poświęcenia pierwszej w Polsce huty szklanej dla produkcji baloników do lamp oświetleniowych i radiowych.

Poświęcenia dokonał ks. Biskup Gall, w obecności Pana Prezydenta Mościckiego, Min. Kwiatkowskiego, Min. Boernera, Min. Kühna, Prezydenta Stonimskiego, oraz przedstawicieli wszystkich Ministerstw i reprezentantów zrzeszeń.

Po uroczystości poświęcenia huty głos zabrał gen. dyr. Koncernu Philipsa, oficer orderu „Polonia Restituta” dr. A. Philips. W swoim przemówieniu, wygłoszo-

szonem w języku francuskim, wyraził podziw dla ogromu prac, dokonanych w Polsce od czasu jego ostatniej tutaj bytności. Słowa serdecznego uznania z ust jednego z największych przemysłowców świata, doskonałego znawcy spraw gospodarczych na terenie międzyeuropejskim, są dla nas tem więcej cenne, że świadczą one o wielkiem zaufaniu międzynarodowego kapitału dla naszego kraju, objawiającem się inwestowaniem coraz większych kapitałów w rozbudowę polskiego przemysłu.

Następnie zabrał głos naczelny dyrektor Polskich Zakładów Philipsa p. F. Walterscheid, który przedstawił rozwój przedsiębiorstwa od chwili jego powstania,

t. j. od roku 1922, kiedy to Philips wypuścił w Polsce pierwszą żarówkę jednowatową w kształcie gruszki zmontowaną z półfabrykatów holenderskich.

Życzliwe przyjęcie, zachęciło założycieli do dalszej energicznej pracy, której owocem było zbudowanie w 1923 pierwszych własnych budynków przy ul. Karolkowej.

Z każdym rokiem fabryka rozbudowywała się coraz bardziej. Dziś fabryka zatrudnia 363 robotników i 375 urzędników, z czego zaledwie 1% Holendrów.

Obecnie zbudowano w Polsce pierwszą Hutę szkła do wyrobu baloników szklanych dla celów przemysłu żarówkowego i radjowego o powierzchni użytkowej 2.150 w. kw., tak że ogół terenów fabrycznych wynosi dziś 30.000 m. kw. z czego powierzchnia użytkowa 14.000 m. kw. Huta ta zdolna jest wyprodukować przy 8-godzinym dniu pracy około 8 milionów baloników rocznie i to zarówno do lamp oświetleniowych jak i radjowych.

Następny mówca, dyrektor techniczny p. Custers, zaznajomił obecnych z techniczną organizacją przedsiębiorstwa.

Po tych przemówieniach zabrał głos p. Minister Przemysłu i Handlu inż. Kwiatkowski, który podkreślił wielkie sukcesy zakładów Philipsa na polu przemysłu elektrotechnicznego w Polsce i złożył Dyrekcji Zakładów życzenia dalszego pomyślnego rozwoju.

Po przemówieniach nastąpiło zwiedzanie zabudowań fabrycznych pod kierownictwem specjalnych przewodników.

Goście zapoznali się ze świetnie zorganizowaną pracą w doskonałych warunkach higienicznych. W wielkim gmachu biurowym znajduje się poza salami pracy również kasyno urzędnicze, w którym za cenę zł. 1.10 do zł. 1.80 wydaje się codziennie obiady dla urzędników, w fabryce znajduje się obszerny zakład



kąpielowy, stołownia oraz klub robotniczy. Zakład kąpielowy wybudowany został w pierwszym rzędzie dla pracowników huty szklanej, których znojna praca wymaga częstego odświeżania ciała.

Polskim Zakładom Philipsa w dużej mierze również zawdzięczać należy wspaniały rozwój radiofonji polskiej. Do propagandy przyczyniają się w pierwszym rzędzie stałe wystawy Philipsa, które istnieją pod nazwą „Radio i Światło” w Warszawie, Poznaniu, Łodzi, we Lwowie, Krakowie, Katowicach, Bydgoszczy i Wilnie. Wystawy te zwiedziło dotąd przeszło 80.000 osób, Prócz tego zorganizowane zostały w zeszłym roku specjalne ekspedycje radjowe Philipsa, które zwiedziły województwa: warszawskie, lubelskie, nowogródzkie, poleskie, wołyńskie, pomorskie, poznańskie, kieleckie i krakowskie. Ekspedycje składały się ze specjalnych prelegentów i techników, we wszystkich najmniejszych nawet miasteczkach, wymienionych województw wygłoszone zostały odczyty dla propagandy radją oraz zademonstrowane nowoczesne odbiorniki radjowe. Ekspedycje Philipsa uczyniły, że dziesiątki tysięcy osób z najbardziej nawet odległych dzielnic Polski stwierdziły naocznie doniosłość i pożyteczność radja.

## Z RADY TELETECHNICZNEJ.

### PROTOKÓŁ Nr. 10

#### Plenarnego posiedzenia Rady Teletechnicznej w dn. 21.XI.1930 r.

Obecni członkowie i współpracownicy Rady Teletechnicznej, wymienieni w liście obecności, w ogólnej liczbie 31 osób, pozatem kpt. Franciszek Czarnecki zaproszony w charakterze referenta norm na ogniwa.

Porządek dzienny:

- 1) Odczytanie protokołu poprzedniego zebrania plenarnego.
- 2) Przyjęcie projektu norm na „Normalne ogniwa nalewane”.

- 3) Przyjęcie projektu norm na „Normalne złączki rurkowe miedziane”.
- 4) Przyjęcie projektu norm na „Normalne izolatory teletechniczne szklane”.
- 5) Sprawozdanie pp. Przewodniczących Komisji o stanie prac.
- 6) Wolne wnioski.

Posiedzenie otwarto o godz. 18 m. 15, przewodniczył inż. Ludwik Tołłoczko, Prezes Rady Teletechnicznej.  
P. 1-szy.



Protokół poprzedniego posiedzenia plenarnego z dn. 26.IX. r. b. po odczytaniu przez Sekretarza przyjęto bez zmian.

W związku z odczytanym protokołem zapytuje p. przewodniczący, jak Ministerstwo P. i T. zamierza załatwić sprawę przyjęcia przez inne Ministerstwa za obowiązujące norm uchwalonych ostatecznie przez Radę Teletechniczną?

P. inż. Zajdler oświadcza, iż po wyjaśnieniu sprawy w Prezydium Rady Ministrów ustalono, iż uchwały Rady Teletechnicznej, nie mogą być ogłaszane w Dzienniku Ustaw, jako obowiązujące, ponieważ statut Rady nie daje do tego podstawy, natomiast aby nadać im moc obowiązującą dla wszystkich zainteresowanych instytucji państwowych, będzie przyjęty następujący tryb postępowania:

a) P. Minister P. i T. zaproponuje Ministrom Komunikacji i Spraw Wojskowych, aby przyjęli normy Rady Teletechnicznej za obowiązujące dla podwładnych im urzędów i instytucji i ogłosili odpowiednie zarządzenie w swoich Dziennikach Urzędowych.

b) Z chwilą, kiedy to nastąpi, umieści P. Minister P. i T. komunikat w Monitorze Polskim, podając do wiadomości, że odpowiednie normy zostały opracowane przez Radę Teletechniczną i po przyjęciu przez Ministrów: Poczty i Telegrafów, Spraw Wojskowych i Komunikacji, obowiązują podwładne im urzędy.

Powyższe oświadczenie p. inż. Zajdlera przyjęto do wiadomości.

Pan Przewodniczący proponuje zmienić kolejność porządku dziennego i rozpatrzyć najprzód p. 4 — izolatory szklane, następnie p. 3 — złączki rurkowe, na końcu wreszcie p. 2 — ogniwa nalewane, na co zebrani wyrażają swę zgodę.

Do p. 4-go.

Sprawę norm na „Normalne izolatory teletechniczne szklane“ referuje p. Kłys.

Referent oświadcza, iż przed opracowaniem norm Komisja III zaznajomiła się z istniejącymi przepisami Ministerstwa P. i T., Spraw Wojskowych i Komunikacji. Korzystano również z przepisów państw obcych (Francji, Anglii, Niemiec).

Tak opracowane przepisy rozesłano swego czasu do opinii Członków i Współpracowników oraz producentów, a następnie przedyskutowano i częściowo uwzględniono nadesłane dość liczne uwagi.

W rezultacie ustalono tekst norm, który Komisja III przedstawia obecnie Radzie z prośbą o zatwierdzenie. Nowy tekst różni się od tekstu rozesłanego członkom głównie poprawkami redakcyjnymi, które wynikły przedewszystkiem z konieczności uzgodnienia tekstu norm na izolatory szklane co do formy i stylu z tekstem przyjętym w międzyczasie przez Komitet Redakcyjny, dla norm na izolatory porcelanowe.

Referent odczytuje proponowany do przyjęcia tekst norm na izolatory teletechniczne szklane, a następnie podaje, jakie uwagi krytyczne zgłaszane były do poszczególnych punktów i jeżeli nie zostały one uwzględnione przez Komisję, to dlaczego. Wywiązuje się dyskusja, podczas której zgłoszono szereg dalszych uwag i poprawek.

Oprócz drobnych uwag większą dyskusję wywołały następujące sprawy:

Do §3 — czy szkło użyte do wyrobu izolatorów ma być bezbarwne?

Jeden z dostawców izolatorów w zgłoszonych zastrzeżeniach oświadczył, że otrzymanie szkła zupełnie bezbarwnego z surowców krajowych jest niemożliwe i utrzymanie tego wymagania zmusiłoby do sprowadzenia surowca zagranicznego. Natomiast proponował dopuszczenie szkła z odcieniem niebieskawo-zielonym.

Z drugiej strony podnoszono, że zaletą izolatorów ze szkła przezroczystego jest to, że w nich nie gnieźdzą się owady, ponieważ przestrzeń pusta pod kloszem jest dobrze oświetlona.

Prócz tego Komisja III ma zapytać Związek Hut, czy istnieje w kraju dobry surowiec dla wyrobu szkła bezbarwnego i czy żądanie takiego szkła wpłynie na podrożenie izolatorów.

Do § 6. W izolatorach Nr. III otwór do wkręcania trzonu jest dostosowany do trzonów o średnicy 3/8", tymczasem istnieje zamiar pogrubienia tych trzonów.

Referent oświadczył, że wobec tego, że trzony nie są jeszcze znormalizowane Komisja III musiała opierać się na wymiarach trzonów używanych dotychczas. Komisja zgóry przewiduje, że po wykonaniu pierwszej partii izolatorów i wypróbowaniu ich na linjach, nastąpi, przypuszczalnie za rok, rewizja norm. Wówczas będzie można zrobić poprawkę wymiarów, o ile przy normalizacji zmienią się również wymiary trzonów.

Postanowiono sprawę odłożyć do przyszłej rewizji znormalizowanych izolatorów, która ma nastąpić za rok.

Do § 16. prof. Groszkowski kwestjonuje zasadniczo redakcję § 16, ponieważ ostatnie doświadczenia przeprowadzone w Instytucie Radjotechnicznym i wykazały, że oporność izolatorów otrzymywana w tych warunkach, waha się w bardzo szerokich granicach, zależnie od wilgotności powietrza w pokoju pomiarów, od przewiewu i t. p.

Prof. Groszkowski proponuje więc ustalić redakcję § 16 dopiero po przeprowadzeniu szeregu prób i doświadczeń.

Referent p. Kłys proponuje narazie pozostawić dotychczasową redakcję, a próby przeprowadzić już na pierwszej partii izolatorów znormalizowanych. Poprawki można będzie przeprowadzić przy rewizji norm za rok.

Postanowiono narazie pozostawić dotychczasową redakcję § 16 jedynie z poprawką: zamiast „nie mniej, niż 200 woltów“ ma być „około 200 woltów“ i z tem, że przewiew przy pomiarach będzie dopuszczalny.

Przy rewizji norm na izolatory szklane po upływie roku od wprowadzenia ich do użytku, na redakcję § 16 będzie zwrócona specjalna uwaga.

Do § 19 postanowiono dodać, iż skrzynie z izolatorami mają być obwiązane drutem o średnicy 2 mm.

Po zakończeniu dyskusji, na wniosek Komisji III przyjęto jednogłośnie następującą uchwałę:

**Rada Teletechniczna na posiedzeniu plenarnem**

odbytem w dniu 21 listopada 1930 roku, po rozważeniu projektu norm na izolatory teletechniczne szklane, opracowanego przez Komisję III, postanowiła przyjęc przedstawiony projekt w brzmieniu projektowanem przez Komisję III z poprawkami ustalonymi podczas dyskusji.

Oprócz powyższego Rada Teletechniczna postanawia :

- 1) prosić Ministerstwo P. i T. o zamówienie w 2-eh krajowych wytwórniach po 5000 izolatorów każdego typu, w każdej wytwórni wykonanych na podstawie opracowanych norm.
- 2) Po otrzymaniu zamówionych izolatorów określić ciężar poszczególnych typów izolatorów i ciężar skrzyń z izolatorami.
- 3) Poddać zakupione izolatory próbom i badaniom na podstawie przyjętych wymagań technicznych.
- 4) Rozpatrzyć otrzymane rezultaty prób i badań na posiedzeniu plenarnem Rady w terminie najpóźniej do 31 grudnia 1931 r.
- 5) Upoważnić do przeprowadzenia omawianych prób i badań Komisję III. R. T.

Ostateczny tekst norm na „Normalne izolatory teletechniczne szklane” opracuje Komisja III przy uwzględnieniu poprawek i uzupełnień, przyjętych przez Radę podczas dyskusji. Sprawę zabarwienia załatwi sama Komisja III, opierając się na odpowiedzi M. S. Wojsk. i Związku Hut. Tak ustalony tekst ostateczny prześle Komisja III do Sekretarjatu celem skierowania do Komitetu Redakcyjnego.

Wobec podniesionych wątpliwości, czy należy stosować skrót nazwy N. I. T., czy NIT i czy wogóle litera „N” (normalny) ma występować we wszystkich skrótach, postanowiono sprawę tę przekazać do załatwienia Komitetowi Redakcyjnemu, który rozpatrzy i zaproponuje, jaki system skrótów ma być stosowany dla wszystkich norm wogóle.

P. 3-ci. Sprawę norm na „Normalne złączki rurkowe miedziane”, w zastępstwie inż. Kurowskiego referuje p. mjr. Kłys.

Normy zostały oparte na przepisach Ministerstwa P. i T. oraz obcych Zarządów P. i T.

Tekst był rozesłany, a nadeszłe uwagi Komisja rozpatrzyła.

Referent odczytuje zgłoszone uwagi poczem rozwija się dyskusja, podczas której przyjęto następujące zmiany:

- 1) Tytuł ma być uzupełniony w ten sposób, żeby było widoczne, że normy dotyczą złączek do przewodów napowietrznych, a nie złączek rurkowych do kabli.
- 2) Cechowanie złączek nie jest potrzebne, ponieważ różnią się one długością wobec tego, § 8-my należy skreślić.
- 2) Środek złączki ma być oznaczony przez pomalowanie farbą kreski (zamiast obrączki) i tylko z jednej strony złączki.
- 4) Do analizy (§ 15-ty) mają być brane tylko 2 złączki.

Po zakończeniu dyskusji przyjęto jednogłośnie

przedstawione przez Komisję III „Normy na złączki rurkowe miedziane” z tem, że Komisja III sama uzupełni i poprawi tekst w myśl uwag i poprawek, przyjętych przez Radę podczas dyskusji i ustalony w ten sposób tekst ostateczny prześle do Sekretarjatu celem skierowania do Komitetu Redakcyjnego. Prócz tego na wniosek Komisji III Rada Teletechniczna postanowiła jednogłośnie:

- 1) prosić Ministerstwo P. i T. o zamówienie w krajowych wytwórniach po 1000 złączek każdego wymiaru, wykonanych na podstawie opracowanych norm,
- 2) po otrzymaniu zamówionych złączek określić ciężar skrzyń ze złączkami,
- 3) poddać zakupione złączki próbom na podstawie przyjętych wymagań technicznych,
- 4) rozpatrzyć otrzymane rezultaty prób na posiedzeniu plenarnem Rady w terminie najpóźniej do 31 grudnia 1931 r.
- 5) upoważnić do przeprowadzenia prób Komisję III.

W związku z poprzednią dyskusją p. Prezes Tołoczko zwraca się do Komisji 6-ciu przewodniczących, z wezwaniem, aby zechciała przyspieszyć swe prace nad ustaleniem formy warunków technicznych i przepisów odbioru, ponieważ brak wytycznych tamuje dalsze prace Rady Teletechnicznej.

P. 5-ty.

Sprawozdanie Panów Przewodniczących opuszczono z powodu braku czasu.

P. 6-ty.

Wolne wnioski.

P. mjr. Krulisz referuje nagły wniosek Komisji XV-iej o przyjęcie projektu:

- a) przepisów antenowych dla radjofonicznych stacyj odbiorczych,
- b) przepisów antenowych dla amatorskich nadawczych radjostacyj krótkofalowych.

Tekst tych przepisów był rozesłany Panom Członkom i Współpracownikom na 5 dni przed posiedzeniem. Przepisy mają wejść do rozporządzenia Pana Ministra P. i T., które przygotowuje Wydział radjowy Ministerstwa P. i T. Komisja III uważa sprawę za pilną. Referent wyjaśnia, iż prócz przedstawionych skróconych przepisów, mających charakter administracyjny, istnieje ogólny projekt przepisów antenowych, ułożony z inicjatywy P. K. E., a następnie opracowany w Komisji XV w porozumieniu z P. K. E.

Ten drugi projekt w ostatecznej formie będzie w najbliższym czasie rozesłany Panom Członkom i wejdzie pod obrady.

Oba projekty przepisów są zresztą uzgodnione z sobą nawzajem.

Po krótkiej dyskusji ogólnej wyjaśniło się, iż wobec rozesłania projektu przepisów w ostatnich dniach przed posiedzeniem, Panowie Członkowie i Współpracownicy Rady nie mieli możności zaznajomić się z niemi dostatecznie i zająć krytycznego stanowiska, wobec tego postanowiono sprawę przepisów antenowych, „administracyjnych” zdjąć z porządku dziennego i prze-

nieść na najbliższe posiedzenie Rady Teletechnicznej, które wyznaczono za dwa tygodnie, t. j. na 5.VII r. b.

W międzyczasie mogą być zgłaszane uwagi krytyczne do projektu przepisów:

Wobec spóźnionej pory odłożono również do następnego posiedzenia rozpatrzenie norm na ogniwa nalewane.

Przewodniczący Komisji VIII-ej prosił zebranych o zgłaszanie wcześniejsze uwag na piśmie, gdyż do projektu ogniów zgłoszono ustnie niektóre ważne poprawki dopiero w ostatniej chwili, skutkiem czego Komisja nie może wcześniej ustalić tekstu ostatecznego, uwzględniającego wszystkie poprawki, któryby na Plenum nie ulegał zmianom zasadniczym.

W związku z powyższym ustalono następujący tryb postępowania dla Komisji.

1. Jeżeli po rozpatrzeniu zgłoszonych uwag Komisja wprowadza tylko nieznaczne zmiany w

tekście pierwotnie rozesłanym — to do uchwały na Plenum ma być rozdawany wszystkim członkom tylko „wykaz zmian”.

2. Jeżeli zmiany wprowadzone przez Komisję są znaczniejsze i bardzo liczne, to na Plenum ma być przygotowany całkowity nowy tekst proponowany do uchwalenia.

Prezes inż. Tołłoczko wyjaśnił również, iż na uwagi zgłoszone z prowincji Komisje mają odpowiadać pisemnie, na uwagi zaś od członków miejscowych — ustnie na posiedzeniu.

Na tem posiedzenie zakończono o godz. 21.30.

Warszawa, dnia 5 grudnia 1930 r.

Przewodniczący Rady Teletechnicznej  
inż. L. Tołłoczko

Sekretarz  
inż. Zuchmantowicz.

## BIBLIOGRAFJA.

**Die Fernsprechanlagen mit Wählerbetrieb** (Automatische Telephonie) von Dr. Ing. Fritz Lubberger. Oberingenieur von Siemens und Halske, 4 wydanie z 191 ill., Wydawca R. Oldenburg, München und Berlin. Cena 15 RM.

**Fernkabeltelephonie** von Dr. Ing. A. Engelhardt. 2 wydanie 1930 r. Dra Arthur'a Tetzlaff in Berlin-Schöneberg.

**Elektrische Gleichrichter und Ventile** von Prof. Dr.-Ing. A. Güntherschulze. 2 wyd. z 305 ill. 330 str. Wydawca Julius Springer, Berlin 1929 r. Cena 29 RM.

**Die Fernsprechanlagen in ihrem wirtschaftlichem Aufbau**, von Ing. Franz Joseph Dommerque, 107 str

149 ill., 34 tablice liczbowe, in 4<sup>o</sup>, Wydawca Oldenburg München u. Berlin, 1930 r. Cena 15 RM.

Jest to dzieło autora amerykańskiego, przetłumaczone na język niemiecki.

**Telegraphy** by T. E. Herbert. 5-e wydanie 1930 r. 1224 str. 750 ill. Cena 6,00 dol. Wydawca Isaac Pitman & Sons, 2 West 45-th Street, New York.

**Private Automatic Branch Exchanges** by R. T. A. Dennison. 290 str. 100 ill. Cena 3,75 dol.

Bardzo dostępny opis małych central telefonów automatycznych, rozmaitych systemów.

**The Practical Telephone Handbook** by Joseph Poole. 7-e wydanie, 880 str. 687 ill. Cena 5,50 dol.

## PRZEGLĄD PISM TELETECHNICZNYCH.

**PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY.** Warszawa. Nr. 21. 1.XI.30 r.

Inż. W. Przelaskowski: Udział polskich przedsiębiorstw tramwajowych i kolei dojazdowych w międzynarodowej Wystawie Komunikacji i Turystyki w Poznaniu w r. 1930. — I. L. Jakubowski: Podstawy fizyczne zastosowania iskierników do pomiarów wysokiego napięcia. — **Wiadomości techniczne.** — **Stowarzyszenie elektryków polskich.** — **Polski komitet elektrotechniczny.** — Wskazówki ochrony urządzeń metalowych, znajdujących się w ziemi, od działania elektrolitycznego prądów błędzących. — Przemysł i handel.

— Warszawa. Nr. 22. 15.XI.30 r.

Inż. R. Podolski: XXII Kongres międzynarodowego związku przedsiębiorstw tramwajowych, kolei dojazdowych i przedsiębiorstw autobusowych. — Inż. M. Altenberg: Państwowe i między państwowe projekty elektryfikacji w Europie. — VII Plenarne zebranie Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w Sztokholmie w 1930 r. (Sprawozdanie delegatów). — **Polski Komitet Elektrotechniczny.** — Przemysł i handel.

— Warszawa. Nr. 23. 1.XII.30 r.

Inż. B. Hac: Utrzymanie ruchu w sieci kablowej miejskiej. — J. Jakubowski: Podstawy fizyczne zastosowania iskierników do pomiaru wysokiego napięcia (d. c.). — Inż. M. Altenberg: Udział sił wodnych w programie elektryfikacji Polski. — VII Plenarne zebranie

Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w Sztokholmie 1930 r. (Sprawozdanie delegatów) (c. d.). — **Polski Komitet Elektrotechniczny.** — Przemysł i handel.

**PRZEGLĄD RADJOTECHNICZNY.** Warszawa. Nr. 21—22. 1.XI.30 r.

Inż. S. Manczarski: Nowe metody usuwania prądów pasorzytnicznych w odbiornikach (dok.). — **Wiadomości techniczne.** — Modulacja nadajników telegraficznych.

— Warszawa. Nr. 23—24. 1.XII.30 r.

Inż. B. Starnecki: Obliczanie modulacji anodowej. — I. Kahan: O nowej metodzie pomiarów częstotliwości stacji nadawczych. — **Wiadomości techniczne.** — W sprawie podwyższania częstotliwości zapomocą lamp katodowych.

**CESKOSLOVENSKA POSTA-TELEGRAF-TELEFON.** Praga. 15.XI.30 r.

K. Marek: Systematyzacja etatów w Zarządzie Pocztowym. — Dr. O. Kučera: Pierwsze telegraficzne połączenie Europy z Ameryką. — Inż. Z. Svoboda: O naszej wielkiej stacji radjofonicznej. — Dr. Al. Burda: Propagujcie radjofonję. — Dr. F. Veger: Przedawnienie opłat telefonicznych. — L. Mach: Kwestja państwowych przedsiębiorstw na III-im Kongresie czechosłowackich prawników w Bratisławie. — **Przeгляд techniczny.** — Napowietrzny kabel przez rzekę Kolumbię

w Ameryce. — Magnetyzm ziemi. — Kobięca obsługa telefonu. — C. Permalloy. Tunel dla kabli telefonicznych w New Yorku. — Telefon w wielkich przedsiębiorstwach w Ameryce. — Różne. — Sprawdzanie czasu przez telefon. — Eksploatacja telefonów w Rumunji oddana prywatnemu towarzystwu akcyjnemu. — Organizacja służby i sprawy osobowe.

**ELEKTROTECHNICKY OBZOR.** Praga. Nr. 44. 7.XI.30 r.

Inż. J. Ibler: Podstawy techniczne dla zastosowania równoległej pracy elektrowni. — Inż. Pokorny: Elektrosilniki w przemyśle. — Dr. F. Pelc: Linje przechodnie i silnoprądowe. — Referaty: B.: Koleje i kolejki podjazdowe z napędem elektrycznym, na prądzie stałym we Włoszech. — Inż. Chrojka: Zużycie ciepła w suszarni węglowej. — Inż. Mally: Reakcja cieplna krótkich fal. — E. T. Z. 1930. — Technika oświetlenia w Ameryce w r. 1929. — Inż. T. Souček: Zegary elektryczne. — L. A. Tones i E. M. Lawry: Fotometr na małe światło. — T. W. T. Walsh: Pomiary techniczne światła w National Physical Laboratory. — Wiadomości E. S. C.: Normy i przepisy. — Wiadomości gospodarcze.

— Praga. Nr. 45. 7.XI.30 r.

Inż. J. Ibler: Podstawy techniczne dla zastosowania równoległej pracy w elektrowni (dok.). — Dr. V. Cserhelyi: Wyjaśnienia do §§ 5, 7 i 10 Ustawy o elektryfikacji. — Inż. F. Pešák: Normalizacja transformatorów — Referaty: Inż. Slavik: Generatory lampkowe. — A. H. Taylor: Kolor dziennego światła. — Wiadomości E. S. C.: Przepisy i normy. — Wiadomości gospodarcze. — Praga. Nr. 46. 14.XI.30 r.

Inż. M. Uherek: Zjazd I. S. C. w 1930 r. — Inż. B. Fiala: Ubezpieczenie wielkich elektrowni. — Inż. I. V. Polak: Wyłącznik wysokiego napięcia „deion” (dok.). — Referaty: Inż. C. L. Némec: Nowe przyrządy miernicze na prąd zmienny. — Fbg.: Statystyczne sposoby do sprawdzania odchyłań. — I. Netušil: Stalowy maszt 42 m. dla przewodów wysokiego napięcia. — Inż. V. Schiff: Kondensatory silnoprądowe. — I. Kubiń: Wrażenia z Ameryki. — B.: Lokomotywa pośpieszna hiszpańskiej kolei północnej. — Sebek: Telewizja w kolorach. — C. A. Atherton: Zadania oświetleniowe w Europie. — I. H. Dewhurst: Nowojorski dom pokazów oświetleniowych. — W. Rupper: Oświetlenie w zakładach przemysłowych. — Wiadomości E. S. C. (Związek Elektrotechników C. S.). — Przepisy i normy. — Wiadomości gospodarcze.

**MAGYAR POSTA.** Budapeszt. Nr. 10. XII.30 r.

Sprawy gospodarcze poczty węgierskiej. — Dr. Hencz: Rozwój różnych przesyłek pocztowych. — Dr. Krajcsik: Przedstawicielstwo poczty wobec sądów. — Przegląd pism zagranicznych. — Bibliografia. — Wiadomości techniczne. — Spis rzeczy na rok 1930 r.

**MÜSZAKI KÖZLEMÉNYCH.** Budapeszt. Nr. 10. XII.30 r.

Dr. J. Tomits: Zasady elektryczne w projektowaniu i eksploatacji połączeń telefonicznych. — G. Fodor: Instalacja prądnic w centralach telefonicznych automatycznych (d. c.). — A. Schuster: Urządzenia do sprawdzania stanu linii, znajdujących się na stacji centralnej telefonicznej międzynarodowej w Budapeszcie. — Przegląd pism zagranicznych. — Spis rzeczy za rok 1930.

**TECHNIKA SWIAZI.** Moskwa. Nr. 9. IX.30 r.

Inż. L. Popow: O typie kabla dla połączeń między miastowych. — P. M. Kałmykow: Wyrachowanie wielkości fabryki betonu dla wyrobu kanalizacji telefonicznej. — N. A. Łakszyn: Wymagania przy odbiorze radio-

aparatów. — A. Olechnowicz: Organizacja radiołączności na Dalekim Wschodzie. — Inż. Czenakał: Jednoczesne telegrafowanie i telefonowanie na linii dwuprzewodowej ze stacjami pośrednimi. — J. Kulisz: Łączenie przewodów teletechnicznych zapomocą izolatorów „pięciowych” systemu P. Melecha. — Inż. A. P. Wojtenko: O łącznicach CB×2. — Sajapin: O sprawdzaniu sznurów. — Inż. Lwow: Ogólne zasady telegrafji. — Telefonja praktyczna. — Krzyżowanie przewodów telefonicznych. — Źródła prądu. — Inż. A. A. Grigorjew: O rezultatach badań odborników lampowych B Cz. Z. i B. Cz. N.

**ANNALES DES POSTES, TELEGRAPHES ET TELEPHONES.** Paryż. Nr. 11. XI.30 r.

E. M. Deloraine: Połączenie radjotelefoniczne Madryt—Buenos-Aires. — Ph. Le Corbeiller: Technika akustyczna nowożytna i jej stosowanie. — Sprawy naukowe. — Informacje. — Służba poczty, telegrafu i telefonu w Algierze od czasu podboju. — Patenty. — Bibliografia. — Wiadomości teletechniczne.

**JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE.** Bern. Nr. 11. XI.30 r.

Zebranie związku międzynarodowego radjofonicznego, (Budapeszt 12-19.X.30). Telegramy otrzymane lub wysłane przez podróżnych w pociągu. Konferencja żegluga powietrznej w Hadze w r. 1930. Zastosowanie badań psychotechnicznych przy wyborze telefonistek. — Siła stacji nadawczej radjoelektrycznej. — Prawodawstwo: Belgja. — Prawo o założeniu instytutu narodowego belgijskiego radjofonicznego. — Przegląd pism. — Połączenie telefoniczne ze statkami na morzu. — Radjotelefonja. — Fototelegrafja.

**REVUE GENERALE D'ELECTRICITÉ.** Paryż. Nr. 16 18.X.30 r.

G. Viel: Wahania oporności ziemi, przez którą przechodzi stale prąd zmienny. — Przegląd. — Zastosowanie wodoru atomowego do spawania. — P. Bougault: Komentarze do prawa o ochronie przyrody. — Dzielnica uniwersytecka w Paryżu. — Patenty.

— Paryż Nr. 17. 1.XI.30 r.

F. Prunier: Elektryczność, eter i inne gazy. — Nowa teoria rozłączania elektrolitycznego. — L. Juman: Akumulatory elektryczne według najnowszych patentów. — C. A.: Stacja doświadczalna o dwóch milionach woltów fabryki porcelany Ph. Rosenthal w Selb. — Przegląd. — Kable podziemne o wysokim napięciu w Anglii. — Ewolucja przemysłu wytwórczego energii elektrycznej w Belgji. — Podstacja automatyczna z prostownikami z pary ręcicowej, należąca do Union Railway Company w Nowym Jorku. — Telegrafja i telefonja. — T. S.: Połączenia telefoniczne zapomocą prądów nośnych w Hiszpanji. — R. Monteil: Ewolucja w lampach odbiorczych telegrafu bez drutu. — R. Jonaust: Echo w radjotelegrafji. — J. Doucet: Zakłócenia atmosferyczne. — I. P. Delatour: Przesyłanie obrazów na odległość. — Veyssiere: Radjotechnika jako obrona przeciwko kradzieżom.

— Paryż. Nr. 18. 1.XI.30 r.

S. V.: Międzynarodowy kongres stosowania techniki do rolnictwa. — A. Boutaric: Nowe zjawisko optyczne. — Przegląd. — Organy elektryczne. — Telegrafja i telefon. — Telegraf, telefon i radio w Nowej Zelandji 1928—1929 r. — Organizacja i rozwój telefonów pod rządem faszystowskim we Włoszech. — Fale długie i fale krótkie. — A. B. Clark: Kable do radjofonji. — Sowerby: Dlaczego kondensatory używane w instalacjach radjotelegraficznych psują się doszczętnie. — Patenty.

**EUROPAISCHER FERNSPRECHDIENST.** Berlin. Nr. 20. XI.30 r.

**Dr. Feyerabend:** Zadania finansowe gospodarki teletechnicznej w Niemczech. — Nowy kabel telefoniczny morski pomiędzy Niemcami i Szwecją. — **Höpfner:** Najnowsze udoskonalenia techniczne w przesyłaniu mowy i muzyki na odległość u American Telephone and Telegraph Co (ATT). — **H. F. Mayer und G. Mücke:** Ekonomia telefonji o 2-ch częstotliwościach w kablach morskich pupinizowanych. — Komunikat laboratorium centralnego Siemens i Halske A. G. — **Dohmen:** Postępy w budowie kabla na dalekie odległości. — **Ew. Müller:** W sprawie kabla telefonicznego przez ocean. — **A. Giebner i K. Voisard:** Dotyczy przekładania kabli w górach. — Liczby porównawcze dotyczące teletechniki w Stanach Zjednoczonych Am. Półn., w Anglii i w Niemczech. — Rozszerzenie komunikacji telefonicznej między państwowej. — Przegląd. — Bezpośrednie połączenie telefoniczne kable Berlin—Rzym. — Kabel do przesyłania przez morze obrazów. — Stacja radjofoniczna Ligi Narodów. — Oferty Siemens i Intern. Standard na kable dalekosiężne dla Włoch. — Radjofonia w Sycylii. — Ochrona radjofonji przeciw zakłóceniom. — Angielskie zamorskie rozmowy telefoniczne. — Telefony w Islandji. — Teletechnika w Szwecji. — Połączenia o wysokiej częstotliwości w Szwecji. — Krenger opanował Ericssona. — Norweska teletechnika w 1928-29 r. — Fińska statystyka telefoniczna. — Przygotowania do robót nad przełożeniem atlantyckiego kabla telefonicznego. Zniżenie taryfy na połączenia nocne transatlantyckie. — Połączenia telefoniczne ze statkami napowietrznymi. — Telefon radjowy pomiędzy Stan. Zjedn. Am. Półn. i Chinami. — Telegrafja abonamentowa w Stan. Zjedn. Am. Półn. — Ograniczenie czasu rozmowy do 5 minut w publicznych rozmównicach w New Yorku. — Sieć telefoniczna dalekosiężna w Peru. — Telefony w Mongolji. — Postępy w rozwoju telefonów. — Bibliografja.

**ELEKTRISCHE NACHRICHTENTECHNIK.** Berlin. Nr 10. X.30 r.

**H. Laub:** Rurka jarząca jako przekaźnik. (Komunikat instytutu badań firmy A. E. G., Brunnenstrasse). — **H. Peters:** Pomiary drgań w polu promieniowania anteny. — **M. J. O. Strutt:** Pomiary właściwości elektrycznych ziemi pomiędzy 20 i 2.107 Hertz (Komunikat „Naturkundig Laboratorium der N. V. Philips Gloeilampenfabriken”). — **F. Ollendorff:** Zakłócenie prądów słabych przez prądy ziemne. (Komunikat laboratorium elektrycznego Wyższej Szkoły Technicznej w Berlinie). — **F. Wichart i W. Langewiesche:** Uproszczony wykład modulacyjny (Komunikat państwowego centralnego urzędu pocztowego). — Bibliografja.

**DAS SCHWACHSTROM-HANDWERK.** Lubeka. Nr. 20. X.30 r.

**A. Förster:** Budowa kanałów kablowych. — Szum spowodowany przez przewody o wysokim napięciu słyszany w przewodach o niskim napięciu. — Wtyczka do izolowania bezpieczników czułych. — **Zadania teletechniczne do rozwiązania.** — Kształcenie się przez zwiedzanie zakładów przemysłowych. — **Kto to wie?** Przesłuch w czwórkach. Oporność pozorna cewek dławikowych. — **Przegląd.** — Pasy bezpieczeństwa z patentowanymi klamkami. — Nowy odgątlacz kablówy. — **W. Krings i W. Ruppel:** Działania i wykresy wybieraków miejscowych i odległościowych.

— Lubeka. Nr. 21. XI.30 r.

Duża centrala automatyczna 29. Transport akumulatora. — Dlaczego nie są zastosowane w centralach automatycznych bezpieczniki automatyczne. — **Behm:** Organizacja wytwarzania i podziału elektryczności. —

**Kto to wie?** Uproszczony wykres rozmowy telefonicznej. — Aparat szeregowy S. A. 25 a. — **K. H. Schulz:** O mocy i wytrzymałości linii telegraficznych. — Głośnik i jego działanie.

— Lubeka. Nr. 22.

Duża centrala automatyczna 29. — **Becker:** Zakłócenia spowodowane w przewodach teletechnicznych przez silne prądy. — **A. Wutke:** Znaczenie radja w komunikacji napowietrznej. — **Behm:** Organizacja wytwarzania i podziału elektryczności. — **Przegląd.** — Przeprowadzenie kabli do aparatu S. A. 25 b. — Łącznica klapkowa R. 24.

**TELEGRAPHEN-PRAXIS.** Lubeka. Nr. 19. IX.30 r.

**O. Lorenz:** O odbiorze skrzynek kablowych. — Połączenia telefoniczne z Ameryką Południową. — Organizacja przemysłu kablowego. — Komunikacja telefoniczna w Nowym Jorku. — Walka konkurencyjna telegrafu z telefonem. — **Funk Praxis.** — **A. C. Kurt Schmidt:** Wielka niemiecka wystawa radjowa w Berlinie w 1930 r. — Nowe duże stacje nadawcze. — Urządzenia ochronne dla instalacji radjowych. — Mikrofony ziarnisto-węglowe dla radjofonji. — **Ze świata.** — Anglja. — Portugalia. — Marokko. — Włochy. — Rosja. — **Werk praxis.** — **A. E. Kurt Schmidt:** Urządzenia telefoniczne towarzyskie. — Komunikacja bezdrutowa z pociągami w biegu. — Kabel telefoniczny dla połączeń czwórkowych. — Przekładanie kabli z urządzeniami według Krarupa. — Lubeka. Nr. 20. IX.30 r.

**D. Zeller:** Osiemdziesięciolecie głównego telegrafu berlińskiego. — Badanie ofert i danie zamówienia na roboty ziemne przy przekładaniu kabli i kopaniu rowów kablowych. — Nowe rozporządzenie zarządu telegrafu. — Obce języki. — **G. Roth:** Detektor kryształowy w telefonji bezdrutowej przed 31 laty. — **Funk praxis.** — Dane dotyczące czasu w aparatach nadawczych radjofonicznych. — **Dr. F. Noak:** Nowoczesny elektryczny rozdzielacz napięcia. — **Werk praxis.** — **A. E. Kurt Schmidt:** Urządzenia telefoniczne towarzyskie (d. c.). — **K. Schotte:** Określenie miejsca uszkodzenia w kablach z cewkami. — Budowa rowów kablowych. (d. c. n.).

— Lubeka. Nr. 21. XI.30 r.

**W. Esser:** Wyrachowanie objętości ziemi, wyjmowanej z rowów kablowych. — **Dr. F. Noack:** Instytut im. Henryka Hertz'a. — O książce telefonicznej. — Wyrachowanie materiału telegraficznego. — Obce języki. — **Dr. Ing. J. Baysen:** Co to jest Neper? — Połączenie telefoniczne bezpośrednio Berlin—Rzym. — Prędką komunikacja telefoniczna w obrębie niemieckiego urzędu pocztowego. — Rozwój tureckiej telefonji. — Zbiorniki naftowe jako biura telegraficzne. (Ułatwienia dla podróżujących samochodami w Ameryce). — **Funk-Praxis.** — **A. Wutke:** Znaczenie radja dla komunikacji napowietrznej. — Zakłócenia w radjofonji. — **Z całego świata.** — Włochy. — Szwecja. — Anglja. — **Werk-Praxis.** — Aparat telegraficzny (Lorenz-Blattschreiber) i obchodzenie się z nim. — **Kleinstenber:** Określenie miejsca uszkodzenia w kablu obciążonym cewkami Pupina. — **Przegląd.** — Nadzwyczajne zakłócenie. — Nowa centrala automatyczna. — Morski kabel telegraficzny obciążony cewkami. — Budowa rowów kablowych.

**ELEKTROTECHNISCHE ZEITSCHRIFT.** Berlin Nr. 42. 16.X.30 r.

**W. Burstyn:** Z wielkiej niemieckiej wystawy radjowej w Berlinie, w r. 1930. — **F. Koppelman:** O przebiegu olejów izolacyjnych. — **A. Smurow:** Praktyczne badania wpływu pól magnetycznych na odporność izo-

latorów. — **Bibliografja.** — Sprawy finansowe niemieckiego gospodarstwa elektrycznego.

— Berlin. Nr. 43. 23.X.30 r.

**A. Körblein:** Pomiary zapomocą rurek jarzących zmiennych wartości prądu. — **Inż. J. Hak:** Wyrachowanie siły i indukcyjności bezżelaznych okrągłych cewek z równoległymi osiami. — **Teletechnika.** — **K. Lampkamp:** Udoskonalenia w instalacjach z żyłami Krarupa. — **K. Wedler:** Zastosowanie kabla telefonicznego dla częstotliwości właściwych rozmowie i z wielkokrotną telegrafją. — **A. Gemant:** Oscylografja prądów dotycząca materiałów izolacyjnych.

**A. Smurow:** Badania doświadczalne nad olejami transformatorowemi. — **W. Hasenberg:** Sposoby usunięcia zakłóceń przy odbiorach radjofonicznych. — **Dr. H. Fassbender:** Sprawozdanie za rok 1930 oddziału radjowego i elektrycznego, niemieckiego instytutu dla badań lotnictwa.

— Berlin. Nr. 45. 6.XI.30 r.

**Dr. F. Born:** Nowe rozporządzenie o ruchu samochodowym. — **G. Reglin:** Kanadyjski „biały węgiel” w r. 1929. — Teoria strat w płaszczu ołowianym przewodów jednożyłowych. — **Teletechnika.** — Możliwość zastosowania żyły w kablu dalekosiężnym dla telegrafji. — Z niemieckiej gospodarki elektrycznej. — **Bibliografja.**

**ZEITSCHRIFT FÜR FERNMELDETECHNIK WERK- UND GERÄTEBAU.** Monachjum. Nr. 10. 28.X.30 r.

**Prof. Inż. R. Edler:** Podstawowe wykresy teletechniki. — **H. Rjask:** Taryfy stacyj automatycznych w komunikacji miejscowej. — **Bibliografja.**

**TELEGRAPHEN UND FERNSPRECHTECHNIK.** Berlin. Nr. 10. IX.30 r.

**F. Feist und H. Weinnold:** Kabel fototelegraficzny. — **F. Kiebitz:** Najnowsze próby z antenami nadawczemi. (Komunikat centralnego urzędu poczty państwowej). — **Kleinstaub:** Przyrządy do wyszukiwania kabli. — **W. Weintchke:** Rozmowa pomiędzy Helgolandem, Cuxhaven i Hamburgiem przez kabel morski. — **G. Plegger und A. Vallmeyer.** — Określenie miejsca, gdzie w kablu pękła żyła. — **C. Loog:** Samoczynna regulacja prądu ładowniczego w dużych centralach. — **E. Meyer:** Teletechnika w Turcji. — **Przegląd.** — Jednoczesne zakłócenia napowietrzne i kablowe. — Marconi o propagowaniu fal elektrycznych. — Podwodny kabel telefoniczny pomiędzy Anglią i Irlandją. Nowy podwodny kabel telefoniczny do Szwecji. — Wykłady o teletechnice w Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie. — **Bibliografja.** — **Przegląd pism periodycznych.**

**SIEMENS-JAHRBUCH 1930.** Wydany przez firmę Siemens & Halske i Siemens-Schuckert.

Z licznych artykułów umieszczonych w tym roczniku, zasługują na szczególne wyróżnienie następujące artykuły, dotyczące teletechniki:

**Dr. A. Ebeling:** O rozwoju i zadaniach kabla telefonicznego. — **F. Lüschen und H. F. Mayer:** Nowy system pupinizacji z podwyższoną granicą częstotliwości i przesunięcia faz. — **M. Langer:** Automatyczna telefonja na dalekie odległości. — **Dr. W. Rihl:** Nowe pomyślności i obrazów. — **A. Waschnack:** Urządzenie automatycznych telefonów prywatnych.

**THE POST OFFICE ELECTRICAL ENGINEERS JOURNAL.** Londyn. Nr. 2. VII.30 r.

**G. E. Carr:** Telegrafja obrazowa systemu Siemens-Karolus-Telefunken. — **L. F. Morice:** Urządzenie tele-

fonów automatycznych w Manchesterze. — Statystyka telegrafu i telefonu w Zjednoczonym Królestwie. — **W. E. Chinn and J. S. Joung:** Automatyczne urządzenia pomiarowe dla central automatycznych. — Elektryczny totalizator na polu wyścigowym w Rowley, Newmarket. — Międzynarodowa komisja mieszana. — Zebranie w Dallis Hill. — **C. E. Richards:** Teoria korozji. — **W. T. Palmer and G. W. Hodge:** Kursy kablowe w Dallis Hill. — Radjo. — Telefonja bezdrutowa ponad morzami. (Odpowiedź naczelnego dyrektora poczty angielskiej w sprawie dyskusji parlamentarnej na ten temat). — Porównanie cen abonamentów telefonicznych w Nowym Jorku i w Londynie. — Wiadomości miejscowe. — Instytucja inżynierów elektryków poczty i telegrafów. — **Bibliografja.**

**THE TELEGRAPH AND TELEPHONE JOURNAL.** Londyn. Nr. 186. VIII.30 r.

Postępy w telefonach w Europie. — **E. J. Wright:** Ze świata radjofonicznego. — **F. I. Lane:** Tajemnica rzeźni. — Sprawy radjofoniczne. — Pomocnicze centrale telefoniczne w Nalthingam. — Skrzynka pocztowa. — Zdumiewający wynalazek prof. Grahama Bell'a (Wywiad opublikowany w Western Morning News 22.XIII 1877 r.). — **W. F. Hung:** Inspektor ruchu. — Wiadomości telefoniczne z Glasgow. — Wiadomości z Aberdeen. — Wiadomości z Newcastle-an-Tyne.

— Londyn. Nr. 187. IX.30 r.

**J. J. T.:** Ze świata radjofonicznego. — **B. S. T. Wallace:** Akumulator bębnowy. — **G. Nash:** Nowożytny wygląd komunikacji elektrycznej. — Sprawy telegraficzne. — Skrzynka pocztowa. — Wiadomości z Midlesbrough. — **Bibliografja.** — Wiadomości z Leeds. — Telefonistki w oddalonych krajach. — Wiadomości telefoniczne z Glasgow. — Wiadomości z Bristolu.

**TELEGRAPH AND TELEPHONE AGE.** Nowy Jork. Nr. 15. I.VIII.30 r.

Laboratorium Bell'a urządzone według ostatnich postępów techniki dla udoskonalenia filmów dźwiękowych. — Najnowsze udoskonalenia przekazników polaryzowanych. — Naznaczenie Charles E. Davies generalnym inżynierem handlowym tow. Western Union. Edison otrzymuje od Rotary Clubu złoty medal za życie poświęcone nauce, sztuce i ludzkości. — American Telephone & Telegraph Company wykazuje 81.671.000 dol. czystego zysku za pierwsze półrocze r. b. — Zamorski telefon dochodzi do Litwy. — Ogromny rozwój meksykańskiej Kompanji Ericsson.

— Nowy Jork Nr. 16. 16.VIII.30 r.

Jest projektowana szosa długości 2000 mil ang. do Alaski przez Western Union Pioneers Trail. — Zmniejszenie taryfy kablowej pomiędzy Ameryką i Szwajcarią. — Chłopiec z Rhode Island zdobywa stypendjum Edisona pomimo 48 kandydatów. — Sztokholm jest drugim miastem na świecie pod względem ilości telefonów w stosunku do ludności. — Elektryczność w przemyśle, w przeszłości, w teraźniejszości i w przyszłości. Początkiem postępu jest pierwsza żarówka Edisona. — A. T. & T. Co kupuje teren 200 akrów w górach w New Jersey dla zbudowania tam laboratorium.

— Nowy Jork. Nr. 17. I.IX.30 r.

Western Union Telegraph Company przynosi się do swego wspaniałego drapacza nieba w Nowym Jorku. — Największy budynek telegrafu na świecie. — Aparat telegraficzny teletyp. — Statek Marconiego uszkodzony przez ogień. — Islandja pokryta telefonami. — Jedyny kłopot z tworzeniem się lodu na przewodach. — Olbrzymia centrala telefoniczna zamówiona do nowego hotelu Waldorf-Astoria. — Radio Corporation of America wykazuje 505.000 dol. czystego

# WIADOMOŚCI TELETECHNICZNE.

**BUDOWA DALEKOSIĘŻNEGO KABLA TELEFONICZNEGO TRANSATLANTYCKIEGO.** American Telephone and Telegraph Co jest obecnie zajęta budową linii napowietrznej telefonicznej z Bangor w Stanie Maine do Cap Breton Island, gdzie będzie się zaczynał transatlantyczny podwodny kabel telefoniczny. Kabel będzie przechodził od Cap Breton Island do Irlandji, gdzie włączony będzie do sieci telefonicznej brytyjskiej i następnie do sieci europejskiej kontynentalnej.

Kabel jest opracowany w laboratorjach firmy Bell Telephone, które zastosowały najnowsze zdobycze techniki. W kablu pewna ilość żył jest przeznaczona dla telegrafji, przyczem jest przewidziane zwiększenie szybkości telegrafowania. Western Electric Co nie jest w stanie zbudować własnymi środkami tak długiego kabla, dlatego dostawa kabla będzie poruczona również i innym firmom, obeznanym z budową kabli morskich, a mianowicie: Telegraph Construction & Maintenance Co w Londynie i Nordeutschen Seelkabelwerke w Nordenham.

Koszty kabla transatlantycznego wyniosą wraz z instalacją od 10 do 15 milionów dolarów. Kabel powinien być uruchomiony w r. 1932. Warunki techniczne wymagają, ażeby kabel mógł objąć całkowity ruch przez ocean, zastępując wszystkie inne kable, przełożone w tym kierunku. Jak w kablach lądowych tak i w tym kablu będą zastosowane żyły do jednoczesnego telegrafowania i telefonowania. Obecnie egzystujące transatlantyczne instalacje radiowe po uruchomieniu kabla, nadal pozostaną, gdyż będą się wzajemnie dopełniały.

Pewne zakłócenia np. magnetyczne, dotychczas wpływały na przebieg komunikacji kablowej, nie wywierając żadnego wpływu na połączenia radiowe. Zakłócenia atmosferyczne przeciwnie nie miały wpływu na kabel, a szkodziły połączeniom radiowym.

O ile uda się zastosować kabel do jednoczesnej telefonji i telegrafji, okaże się on bardzo ekonomicznym i włożony weń kapitał da dobre oprocentowanie.

(Telephony 2.8.30).

**BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIE KABLOWE BERLIN—RZYM.** Przez uruchomienie linii kablowej Medjolan—Rzym w d. 17-go października r. b. została otwarta dalekosiężna linja telefoniczno-kablowa podziemna Berlin—Rzym. Linja ta długości 1920 km. jest obecnie najdłuższą linią, wychodzącą z Berlina, przebiega trasę Berlin, Frankfurt n M., Stuttgart. następnie przez Horb-Donaueschingen—Schaffhausen—Zurich—Aldorf, przez St. Gottard—Lugano—Chiasso—Medjolan—Bolonję—Florencję—Sienę do Rzymu. W kablu tym zastosowane są żyły słabo spupinizowane, o średnicy 0.9 m. i 28 wzmacniaków. Tłumienie przy 800 okr. wynosi 1 Nep. Widmo częstotliwości od 300 do 300 okr./sek. przenosi się bez wielkich wahań w tłumieniu. Należy zaznaczyć, że przed wojną światową Berlin był połączony z Rzymem bezpośrednimi przewodami telefonicznymi. Były to przewody napowietrzne, z twardego drutu miedzianego 4,5 do 5 m. średnicy, zaopatrzone we wzmacniaki co każde 10 km. wraz z cewkami Pupina i posiadały tłumienie 2,3 Nep., zależne od upływu.

(E. F. D. 20. 30).

**SIECI TELEFONICZNE PRZEDSIĘBIORSTW ERICSSONA.** Według sprawozdania koncernu Ericssona, ilość abonentów w ubiegłym roku 1929 z 141.055 podniosła się do 175.661, t. j. dosięgła liczby, jaką miała do 1917 r. przed przyjęciem przez odpowiednie zarządy miejskie sieci telefonicznych w Sztokholmie i Moskwie.

W Ameryce południowej tow. Ericsson otrzymało uprawnienia zbudowania sieci telefonicznych w pro-

wincji Enterrios, z rozszerzeniem takowych na północ i zachód.

Meksykańskie tow. filjalne koncernu Ericssona „Empresa de Telefonas L. M. Ericsson” oprócz sieci miejscowych posiada też przewody dalekobieżne.

Od 1926 r. koncesje te rozciągają się na całą republikę meksykańską. Liczba abonentów, która w tym okręgu w r. 1926 wynosiła 21.381 podniosła się pod koniec r. 1929 o 7.809, t. j. doszła do 29.190. Podczas tego trzyletniego okresu przedsiębiorstwo częściowo nabyło, częściowo wybudowało w rozmaitych częściach kraju około 30 sieci telefonicznych, tak że w końcu 1929 r. posiadało około 11.600 abonentów. Na początku bieżącego roku meksykańska sieć Ericssona liczyła około 42.000 abonentów. Cały szereg nowych sieci jest obecnie w budowie i niedługo nastąpi ich uruchomienie. Sieć międzymiastowa tego towarzystwa przewyższa obecnie 4.000 km z 8.400 km podwójnych przewodów. Ważniejsze linje posiadają urządzenia dla telefonji o wysokiej częstotliwości. Telefonja bezdrutowa ma również zastosowanie w południowej części Meksyku, gdzie, z powodu właściwości terenowych, ustawianie słupów i przekładanie kabli natrafiłoby na poważne trudności. Połączenie sieci meksykańskiej z siecią międzynarodową zostało uskutecznione we wrześniu 1929 r. przez specjalną umowę z American Telephone and Telegraph Corporation.

(Er. N. 4—6, 1930).

**TWORZENIE SIĘ KONCERNÓW W DZIEDZINIE ŚWIATOWYCH ELEKTRYCZNYCH URZĄDZEN KOMUNIKACYJNYCH.** W artykule pod tym tytułem dr. M. Baur daje przegląd rozwoju ruchu koncentracyjnego w dziedzinie przedsiębiorstw, stawiających sobie za zadanie budowę i eksploatację elektrycznych urządzeń komunikacyjnych (telegrafów lądowych i kabli podmorskich, telefonów i urządzeń do radiokomunikacji). Podstawę do tworzenia się tego rodzaju zespołów widzi autor w rozbieżności pomiędzy podażą a popytem w dziedzinie odpowiednich świadczeń. Początkowo powstaje konkurencja ostra pomiędzy przedsiębiorstwami o klientelę zapomocą obniżania cen na zaofiarowywane świadczenia. Prowadzi to do nadmiernego obniżania rentowności lub nawet do deficytowości odpowiednich przedsiębiorstw i zmusza je wreszcie do szukania wyjścia w pewnym wspólnie uzgodnionym rozwiązaniu nie-normalnego stanu rzeczy. Jako zasadniczy przykład zespołenia się przedsiębiorstw komunikacyjnych, przedstawia autor stosunki angielskie, gdzie szczególna rozległość i rozrzucone położenie poszczególnych składowych części Imperjum wymagałaby stworzenia możliwie dogodnej sieci komunikacyjnej. Początkowe „Zjednoczenie przedsiębiorstw telegraficznych kablowych (Western Telegraph Company — 300.000 mil ang. ok. ½ miliona kilometrów kabli podmorskich) z chwilą wystąpienia na scenę przedsiębiorstw radiowych nie mogło wytrzymać dłuższej walki z niemi i zmuszone było do połączenia się z przedsiębiorstwami radiowymi w jedną wielką spółkę — „Cables and Wireless limited” z kapitałem 55.700.000 funtów sterlingów (ok. 2.400.000.000 złotych) i z przedsiębiorstwem eksploatacyjnym „Imperial and International Communication”. Nowa organizacja rozpoczęła swą pracę z dniem 1 kwietnia 1920 roku. Zarówno rząd angielski, jak też i rządy dominjów zastrzegły sobie kontrolę nad działalnością spółki, pozatem zaś postanowiono, iż nadwyżka zysków ponad 6% w połowie będzie przypadła państwu. Podobną rolę do tego angielskiego przedsiębiorstwa, choć w ciaśniejszym zakresie odgrywa amerykańska „The American Telephone and Telegraph Company”, łącząca cały szereg przedsiębiorstw eksploatacyjnych z dziedziny komunikacyjnej z działem wytwórczym, prowadzonym początkowo przez Western Electric Company a obecnie usamodzielnionym pod firmą International Standard Elec-

tric Corporation. Przez połączenie się przed dwoma laty z innym potężnym amerykańskim przedsiębiorstwem, a raczej grupą przedsiębiorstw, nazwanych od nazwiska ich założyciela „grupą Mackay'a”. „The American Telephone and Telegraph Company” jeszcze bardziej rozszerzyła swoje pole działania, stając się przedsiębiorstwem już nie nastawianem, jak początkowo, wyłącznie prawie na pracę w dziedzinie komunikacji telefonicznej, ale obejmującym także pola telegrafii przewodowej i radjotelegrafii wraz z odpowiednimi działami wytwórczymi. Poważnym brakiem amerykańskiej gospodarki telekomunikacyjnej jest brak w tem zjednoczeniu najważniejszego przedsiębiorstwa radjowego Ameryki — Radio Corporation of America z jego przedsiębiorstwami pokrewnymi. Według omawianego artykułu sprawa przyłączenia się i tych przedsiębiorstw do ogólnego syndykatu jest tylko kwestją czasu i prawdopodobnie nastąpi już w bliskiej przyszłości.

(Tech. M. VIII, z. 3, str. 10—114).

**ZNACZENIE JASNEJ WYMOWY PRZY ROZMOWACH TELEFONICZNYCH.** Rozmowy na dalekie przetrzenie są często utrudnione przez niewyraźne wymawianie oddzielnych dźwięków. Natężenie głosu, a nawet krzyk, często nie tylko nie pomaga w tym względzie, ale raczej przeciwnie jeszcze bardziej utrudnia wzajemne porozumienie się; nie chodzi tu o amplitudę drgań, ale o zachowanie ich charakterystyki. W tym względzie tylko wolna i prawidłowa artykulacja może oddać duże usługi.

W Stanach Zjednoczonych A. P. — T-o Bell'a przeprowadziło specjalną ankietę w tym względzie. Wiceprezydent tego towarzystwa p. Banning, stwierdza przedewszystkiem, że w 95% rozmów tych było ogółem tylko 700 różnych słów, że wystarczyłoby przeto nauczyć się prawidłowo wymawiać te 700 słów, ale są to właśnie te słowa, które w angielskim języku podlegają zazwyczaj znacznemu zniekształceniu.

Z tego nasuwa się wniosek, że nie wszystkie języki nadają się w jednakowym stopniu do dobrej rozmowy telefonicznej. Byłoby rzeczą bardzo pożądaną urządzić pod tym względem pewien konkurs międzynarodowy w celu porównania jasności wymowy w różnych krajach.

Znany pisarz angielski Bernard Shaw mówi o swych rodakach: „ludzie ci polykają znaczną część spółgłosek i przekraczają w niemożliwy sposób samogłoski, głównie przez lenistwo; trudno doprawdy pojąć, jak mogą się wzajemnie zrozumieć. Całe szczęście, że posiadamy jeszcze szereg telefonistów i telefonistek, mówiących wyraźnie”.

Z powyższego zdania wynika, że praktyczna konieczność prowadzenia rozmów na dalekie odległości korzystnie wpływa na jasność wymowy.

(Jour. telegr. 10, 1930).

**RADJO „NORMALIZUJE” JĘZYK JAPONSKI.** Mało komu jest wiadomem, że mowa japońska nie jest jednakowa dla wszystkich Japończyków. Tak np. kobiety muszą używać zupełnie innych zwrotów i wyrażeń niż mężczyźni, i do niedawna było niemal uważane za przestępstwo, jeśli kobieta wyrażała się w „języku męskim”. Natomiast mężczyźni ponizali się bardzo, używając zwrotów „kobięcych”. Prawdopodobnie nawet w bardzo odległych czasach kobiety w Japonii miały zupełnie inny język, aniżeli mężczyźni.

Również i stanowisko społeczne wymaga odrębnego sposobu wyrażania się. Język służącego np. różni się zasadniczo od języka jego pana. Poza tem istnieje jeszcze specjalny język literacki, który tak się różni od języka potocznego, że Japończyk niebardzo czytany nie zrozumie danego tekstu nawet wtedy, kiedy mu go przeczyta ktoś inny.

Dla speakera w radio było więc niesłychanie trudno znaleźć odpowiednie zwroty, któreby mógł prze-

mawiać jednocześnie do mężczyzn i kobiet z najróżniejszych klas społecznych. Gdyby używać w tym celu języka literackiego, to wielu radjosluchaczy nie zrozumiałoby wogóle, co się do nich mówi, jeżeliby używać natomiast języka niższych klas społeczeństwa, to znowu inni radjosluchacze czuliby się obrażeni.

Wobec tego postanowiono wprowadzić nowy język, który możnaby nazwać językiem „radjowym” Stanowi on pewnego rodzaju mieszanekę języków, używanych przez najróżniejsze sfery i to zarówno przez kobiety jak i mężczyzn. Rzeczy, które mają być odczytane przed mikrofonem, są przedtem tłumaczone na ten język „radjowy”.

Dzięki radju więc Japończycy mają nowy, uproszczony język — gdyż obecnie używa go już nie tylko speaker w radio, ale w codziennym życiu znaczna część ludności. Kobiety japońskie mogą więc obecnie używać zwrotów „męskich”, nie budząc tem ogólnego zgorznienia!

**RADJO W KRAJU WSCHODZĄCEGO SŁONCA.** Japonia, która po wojnie światowej rozwinęła się w bardzo szybkim tempie, jako państwo zupełnie nowoczesne, wykazała również wielki postęp na polu radjofonji i radjotechniki.

Usiłowania ze strony Ameryki, aby opanować japońskie radio, nie odniosły żadnego skutku. Wszystkie japońskie stacje nadawcze są w rękach prywatnych — przeważnie różnych firm i przedsiębiorstw elektrycznych.

Audycje mają charakter czysto japoński. Można wprawdzie niejednokrotnie stwierdzić wpływ Zachodu, ale japońskie stacje nadawcze potrafią każdą rzecz, przejętą od radja europejskiego, przerobić na modłę wschodnią. Słuchowiska np. wykonywane są podobnie, jak w Europie. Dla przeciętnego Europejczyka, znającego nawet język japoński, niemożliwe jest jednak zrozumienie tego słuchowiska ze względu na zbyt mały zasób fantazji w porównaniu z fantazją wschodnią.

Imprezy sportowe nadawane są regularnie przez różne stacje japońskie. Zwłaszcza nowy sport, t. zw. „base-ball” cieszy się tam, podobnie jak i w Ameryce, wielkim powodzeniem. Zdaniem wielu Europejczyków entuzjazm dla tych nadawań sportowych jest nawet już zbyt przesadny. Europejską muzykę można tylko wówczas usłyszeć, kiedy nadawane są transmisje zagranicznych stacji krótkofalowych. Stwierdzono, że Japończycy chętnie słuchają dobrej muzyki klasycznej, mimo że różni się ona biegunowo od muzyki japońskiej.

Dla Europejczyków, zamieszkałych w Japonii, programy radjowe nie przedstawiają nic ciekawego oprócz wspomnianych wyżej nadawań krótkofalowych. Zdarza się wprawdzie, że jakiś Europejczyk wygłasza w japońskim radio odczyt w swym ojczystym języku, wypadki takie są jednakże bardzo rzadkie, gdyż miarodajne czynniki japońskie starają się w miarę możliwości przeciwdziałać europejskim wpływom na programy radjowe.

**NUMERACJA SŁUPÓW TELEGRAFICZNYCH FARBĄ SREBRNOBRONZOWĄ.** Numeracja słupów, konserwowanych zapomocą różnych preparatów smółcowych, nadających im barwę ciemną, odbywa się przeważnie zapomocą białej olejnej farby. Jednakże praktyka wykazała, że wydobywająca się wkrótce na powierzchnię słupa smoła, zjada biel ołowianą, wskutek czego numeracja już po roku staje się niewidoczną i musi być odnawiana.

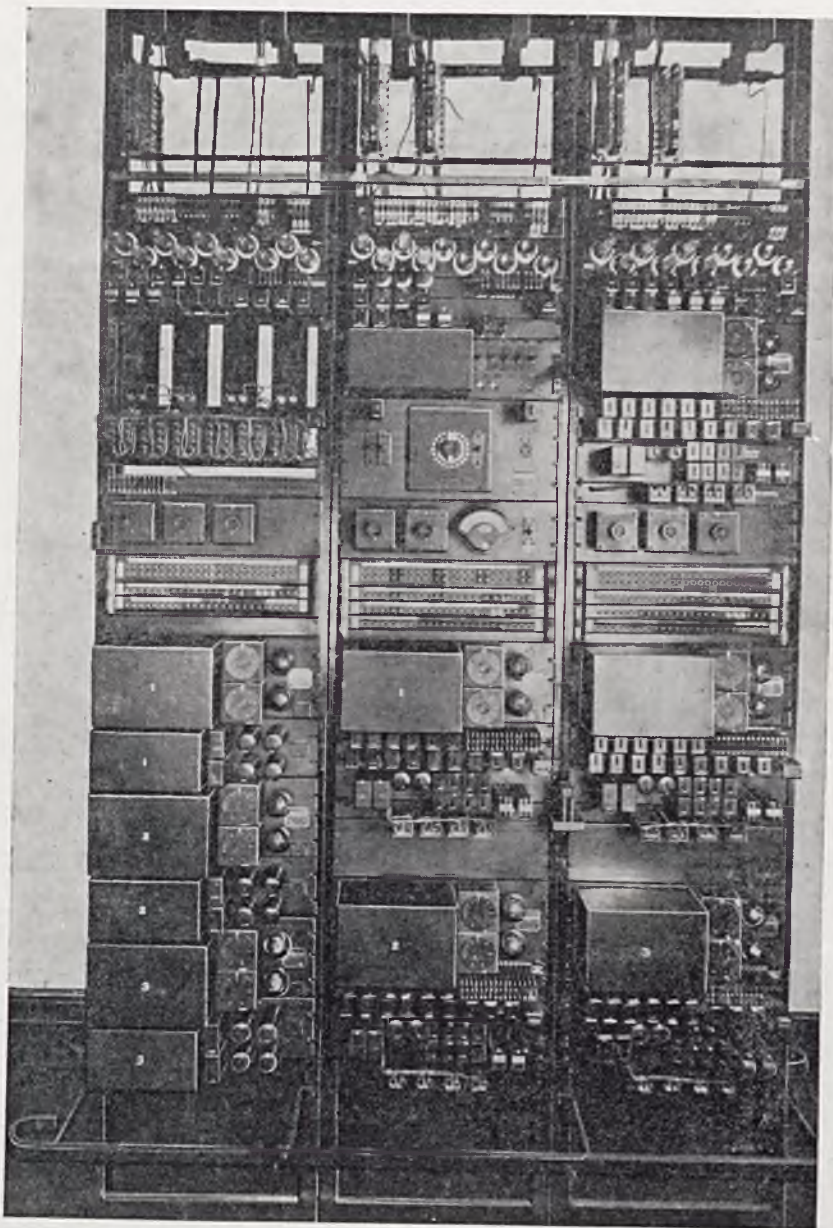
Obecnie w Niemczech poczyniono próby z malowaniem słupów zapomocą brązu srebrzystego; jest to biała farba, którą smaruje się szablony numerowe. Aczkolwiek jest ona znacznie droższą od stosowanej dotychczas bieli cynkowej, to jednak kalkuluje się taniej, ponieważ wymalowane nią kolejne numery pozostają widoczne przez szereg lat, nie wymagając ciągłego odnawiania.

(Tel. Prax. 20, 1930).



*Standard Electric Company w Polsce*

WARSZAWA



W DNIU 9. I. 1930 R. URUCHOMIONO W POZNANIU NOWĄ STACJĘ  
WZMACNIAKOWĄ SKŁADAJĄCĄ SIĘ Z 3-ch WZMACNIAKÓW STA-  
ŁYCH I 5-ciu WZMACNIAKÓW SZNUROWYCH.

STACJA TA ZOSTAŁA ZBUDOWANA PRZEZ FIRME

„STANDARD ELECTRIC“

**P O L S K A**  
**Akcyjna Spółka Elektryczna**

**Ericsson**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie 47, tel. 102 i 115**  
**ODDZIAŁ w ŁODZI, ul. Piotrkowska 79, tel. 51.**

**P O L E C A :**

**ŁĄCZNICE i APARATY TELEFONICZNE** najnow-  
szych systemów zwykłe i automatyczne.

**URZĄDZENIA TELEFONICZNE** wszelkich sy-  
stemów

**SYGNALIZACJE:** kolejową, przeciwpożarową, wo-  
dociągową, alarmową, hotelową

**ZEGARY** elektryczne i kontrolne

**AKUMULATORY** żelazo-niklowe „NIFE“ dla wszel-  
kich celów

**KABLE** telefoniczne obołowione i opancerzone

**PRZEWODNIKI** gołe i izolowane, krzemobronzowe  
i HACKETHAL

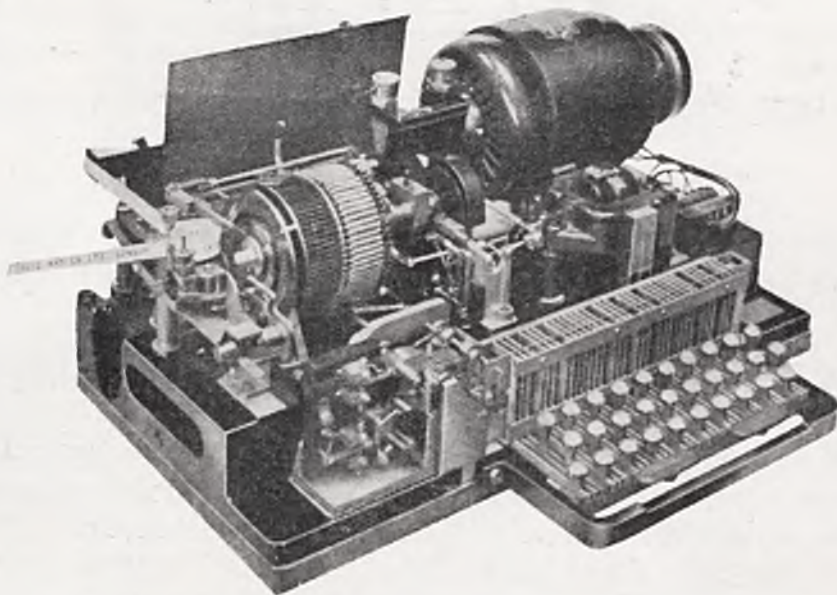
**DRUTY DZWONKOWE,** nawojowe i cewkowe. Ma-  
terjały instalacyjne dla prądów słabych.

**PROJEKTY, KOSZTORYSY I OFERTY NA ŻĄDANIE.**

# *Standard Electric Company w Polsce*

WARSZAWA

MATEJKI 7.



NADAWCZO-ODBIORCZY APARAT TELEGRAFICZNY  
SYSTEMU CREED'A (KRIDA) TYPU 3-A.

---

GENERALNY DYREKTOR POCZT I TELEGRAFÓW W  
LONDYNIE POSTANOWIŁ WYPOSAŻYĆ WSZYSTKIE  
STACJE ANGIELSKIEGO TELEGRAFU PAŃSTWOWE-  
GO W SZYBKODRUKUJĄCE APARATY TELEGRAFICZ-  
NE SYSTEMU C R E E D' A (KRIDA), TYPU 3-A.

---

DO 500 APARATÓW KRIDA, PRACUJĄCYCH JUŻ O-  
BECNIE NA ANGIELSKICH LINJACH TELEGRAFICZ-  
NYCH, BĘDZIE DODANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE  
DALSZYCH 200, BĘDĄCYCH JUŻ W FABRYKACJI; PO-  
NADTO ZAMÓWIONO JESZCZE 1500 SZTUK DO TE-  
GO SAMEGO CELU.

---

---

POWYŻSZA DECYZJA GENERALNEGO DYREKTORA  
NASTĄPIŁA PO JEGO POWROCIE ZE STANÓW ZJE-  
DNOCZONYCH A. P., GDZIE MIAŁ MOŻNOŚĆ ZAOB-  
SERWOWANIA WYSOKIEJ SPRAWNOŚCI I UŻYTECZ-  
NOŚCI NOWOCZESNYCH SZYBKODRUKUJĄCYCH  
APARATÓW TELEGRAFICZNYCH; DECYZJA TA MOŻE  
SŁUŻYĆ ZA WSKAZÓWKĘ, W JAKIM KIERUNKU  
IDZIE MODERNIZACJA URZĄDZEŃ TELEGRA-  
FICZNYCH W ZACHODNIEJ EUROPIE I W AMERYCE.

---

**ZAKŁADY AKUMULATOROWE**  
**Systemu „TUDOR“ Sp. Akc.**

**Z. A. T.**

**WARSZAWA, UL. ŻŁOTA 35.**

**Skrytka Poczta 298.**

**TELEFONY: 121-74, 17-45, 404-94, 329-46.**

**ODDZIAŁY:**

**BYDGOSZCZ      KATOWICE      LWÓW      POZNAŃ**

**FABRYKA W PIASTOWIE st. kol. PRUSZKOW**

**Akumulatory** do łącznic telefonicznych ręcznych i automatycznych  
**Akumulatory** do zasilania aparatów telegraficznych szybko działających  
**Akumulatory** do przyrządów pomiarowych teletechnicznych

**Towarzystwo Akcyjne**

**KABEL POLSKI**

**w BYDGOSZCZY**

**Pierwsza Krajowa Fabryka Kabli Podziemnych**

ODZNACZONA W R. 1927 NA WYSTAWIE WODNEJ W BYDGOSZCZY DYPLOMEM  
NA MEDAL ŻEOTY, W R. 1928 NA TARGACH PÓŁNOCN. W WILNIE DYPLOMEM  
NA MEDAL ŻEOTY, W R. 1929 NA P.W.K. RZĄDOWYM MEDALEM ŻEOTYM,  
ORAZ W R. 1929 PRZEZ KOMITET P.W.K. WIELKIM MEDALEM ŻEOTYM.

**PO ODBUDOWANIU W ROKU 1927 i WPROWADZENIU NOWYCH SPECJALNYCH DZIAŁÓW  
PRODUKUJE OBECNIE:**

**WSZELKIEGO TYPU I RODZAJU KABLE DLA PRĄDÓW SILNYCH W PŁASZCZU OŁOWIANYM I OPANCERZENIU,**

**KABLE DLA PRĄDÓW SŁABYCH, TELEFONICZNE, TELEGRAFICZNE W OŁOWIU I PANCERZU,**

**KABLE DALEKO SIĘŻNE,**

**KABLE MORSKIE I KABELKI WOJSKOWE-POŁOWE,**

**PRZEWODNIKI DLA SIŁY I ŚWIATŁA,**

**PRZEWODNIKI DLA RADIO-TELEFONJI,**

**PRZEWODNIKI DLA CELÓW SPECJALNYCH - PRZEMYSŁOWYCH.**

**Kapitał zakładowy Towarzystwa wynosi złotych 5 milionów, podzielonych na 50.000 sztuk akcji okazicielskich.**

**Zarząd Towarzystwa znajduje się w Bydgoszczy, przy ul. Gdańskiej 153.**

**Rdr. teleg. „Kabelpol“. == FABRYKA PRZY UL. FORDOŃSKIEJ 42. == Nr. telef. 1007 i 1150.**

**TOWARZYSTWO  
ELEKTRYCZNE**



**SPÓŁKA AKCYJNA  
W WARSZAWIE**

Rok założ. firmy 1911.

Kap. Zakł. Zł. 1 500 000.

Rok zał. fabryki 1920

**Dyrekcja i biura: Warszawa, Marszałkowska 119. Tel. 274-84.**

związane prawem korzystania z patentów, konstrukcji i laboratoriów, oraz posiadające  
Generalne Przedstawicielstwo na Polskę i W. M. Gdańsk

**Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi S. A.**

**„A. C. E. C.”**

**Wyroby własne. Fabryka w Warszawie  
ul. Skierniewicka Nr. 7. Tel. 37-41.**

**Nagroda Państwowa 1929 r.  
Wielki medal srebrny PWK za całokształt  
produkcji i twórczość inowacyjną.**

Silniki trójfazowe do 11 KM.  
Maszyny prądu stałego do 4 KM.  
Szlifierki elektryczne do 5 KM.  
Szlifierki do płaszczyzn  
Wiertarki elektr. kolumnowe  
Transformatory  
Nastawniki (kontrolery)



Oporniki wszelkie  
Automaty do silników  
Urządzenia rozruchowe  
Elektromagnesy hamulcowe  
Wyłączniki krańcowe  
Przełączniki i t. p.  
Skryzyny przyłączowe

Wózki ciężarowe akumulatorowe, dla potrzeb Urzędów Pocztych.

**Uwaga!** Fabrykacja kompletnych zespołów przetworniczych (wirujących)  
z tablicami rozdzielczymi do ładowania akumulatorów dla  
potrzeb Dyrekcji Poczty i Telegrafów.

Nadto **BEZET** prowadzi:

**Dział Napraw Maszyn**  
Tel. 274-49.

**Dział Instalacyjny**

Tel. 9-98.

**Biuro Projektów**

**Dział Dostaw — Oferty.**

Tel. 37-40.

Urządza instalacje elektryczne w fabrykach  
i domach.  
Urządza nowoczesne chromownie, niklow-  
nie, i t. p.



**NIFE Akumulatory Stalowe**

Sp. z o. o.

tel. 82-66

**WARSZAWA**

Polna 16.

**Akumulatory stalowe**

do urządzeń telegraficznych i telefonicznych, radiowych, sygnałowych i t. d.  
Niezniszczalna budowa i niedościgniona trwałość, niewrażliwe na wstrząsy, zwarcie i mróz.  
Nie wydzielają szkodliwych gazów, nie mają samowyladowania, niema zsiarczenia płyt i zmian  
w elektrolicie lub masie elektrodowej.

Specjalne baterje na żądanie.

# FABRYKA KABLI i DRUTU

Telefony: **W BĘDZINIE, UL. SIELECKA 1** Adr. telegr. „EFKADE“  
60, 4-95

PRODUKUJE WEDŁUG NORM P. K. E.:

**Drut miedziany elektrotechniczny** goły i ocynowany do 0,1 m/m  $\varnothing$ . **Linki miedziane** gołe i ocynowane wszelkich przekroi. **Wszelkiego rodzaju przewodniki** w izolacji gumowej od 0,75 do 310 mm<sup>2</sup>. **Przewodniki** w izolacji powietrzoodpornej. **Sznury pokojowe**, zwieszakowe, warsztatowe, świecznikowe i t. p. **Druty** sygnalizacyjne, dzwonekowe i t. p. **Kabelki** telefoniczne polowe. **Druty nawojowe** w oprzędzie bawełnianym i jedwabnym. **Przewodniki** w oponie gumowej. **Przewodniki** płaszczowe. **Przewodniki** samochodowe lakierowane i zapalnikowe. ... ..

**SZNURY TELEFONICZNE WSZELKICH TYPÓW.**

**Własna produkcja nici ljońskich (szychu).**

## FABRYKA ELEKTROTECHNICZNA „HENCIL”

SP. Z O. O.

WARSZAWA — ŻELAZNA 67 — TEL. 189-14

wytwarza jako specjalność stale od r. 1910

I. ogniwa galw. mokre	baterje anodowe
ogniwa „ suche	baterje do żarzenia
ogniwa „ sucho-mokre	baterje kieszonkowe

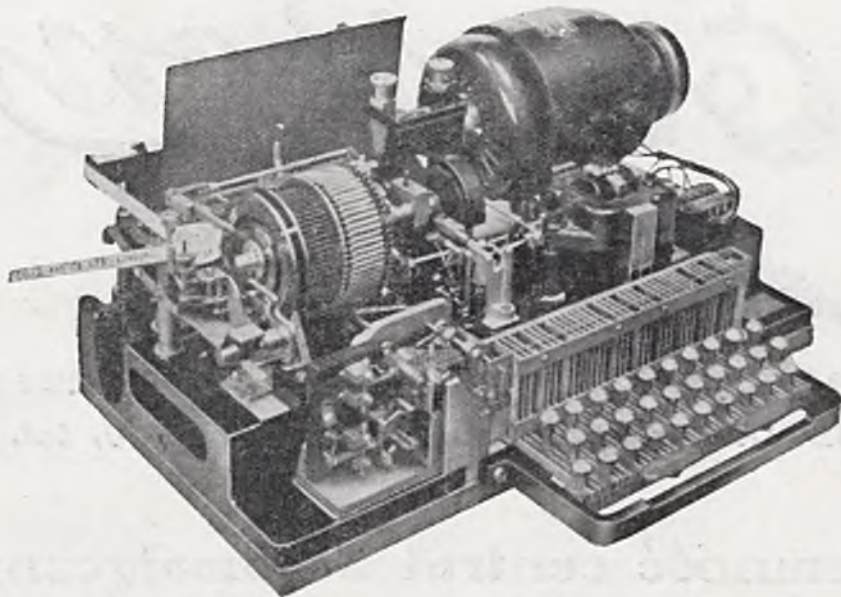
marki „HENCIL”

II. wkręty, nakrętki z gwintem do metali.

# Standard Electric Company w Polsce

WARSZAWA

MATEJKI 7.



NADAWCZO-ODBIORCZY APARAT TELEGRAFICZNY  
SYSTEMU CREED'A (KRIDA) TYPU 3-A.

---

GENERALNY DYREKTOR POCZT I TELEGRAFÓW W  
LONDYNIE POSTANOWIŁ WYPOSAŻYĆ WSZYSTKIE  
STACJE ANGIELSKIEGO TELEGRAFU PAŃSTWOWE-  
GO W SZYBKODRUKUJĄCE APARATY TELEGRAFICZ-  
NE SYSTEMU C R E E D' A (KRIDA), TYPU 3-A.

---

DO 500 APARATÓW KRIDA, PRACUJĄCYCH JUŻ O-  
BECNIE NA ANGIELSKICH LINJACH TELEGRAFICZ-  
NYCH, BĘDZIE DODANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE  
DALSZYCH 200, BĘDĄCYCH JUŻ W FABRYKACJI; PO-  
NADTO ZAMÓWIONO JESZCZE 1500 SZTUK DO TE-  
GO SAMEGO CELU.

---

POWYŻSZA DECYZJA GENERALNEGO DYREKTORA  
NASTĄPIŁA PO JEGO POWROCIE ZE STANÓW ZJE-  
DNOCZONYCH A. P., GDZIE MIAŁ MOŻNOŚĆ ZA-  
OBSERWOWANIA WYSOKIEJ SPRAWNOŚCI I UŻYTECZ-  
NOŚCI NOWOCZESNYCH SZYBKODRUKUJĄCYCH  
APARATÓW TELEGRAFICZNYCH; DECYZJA TA MOŻE  
SŁUżyć ZA WSKAZÓWKĘ, W JAKIM KIERUNKU  
IDZIE MODERNIZACJA URZĄDZEŃ TELEGRA-  
FICZNYCH W ZACHODNIEJ EUROPIE I W AMERYCE.

---

**P O L S K A**  
**Akcyjna Spółka Elektryczna**

**Ericsson**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie 47, tel. 102 i 115**  
**ODDZIAŁ w ŁODZI, ul. Piotrkowska 79, tel. 51.**

**Pojemność central automatycznych**  
**naszego systemu**  
**w Polsce**  
**przekroczy w najbliższym czasie**

**60.000 linii**

**w tem uruchomionych — 20.500 linii**  
**w budowie — 40.000 linii**

**Liczba czynnych w obecnej chwili linii w centralach automatycznych różnych systemów łącznie z systemem Ericssona na obszarze Rzeczypospolitej wynosi**

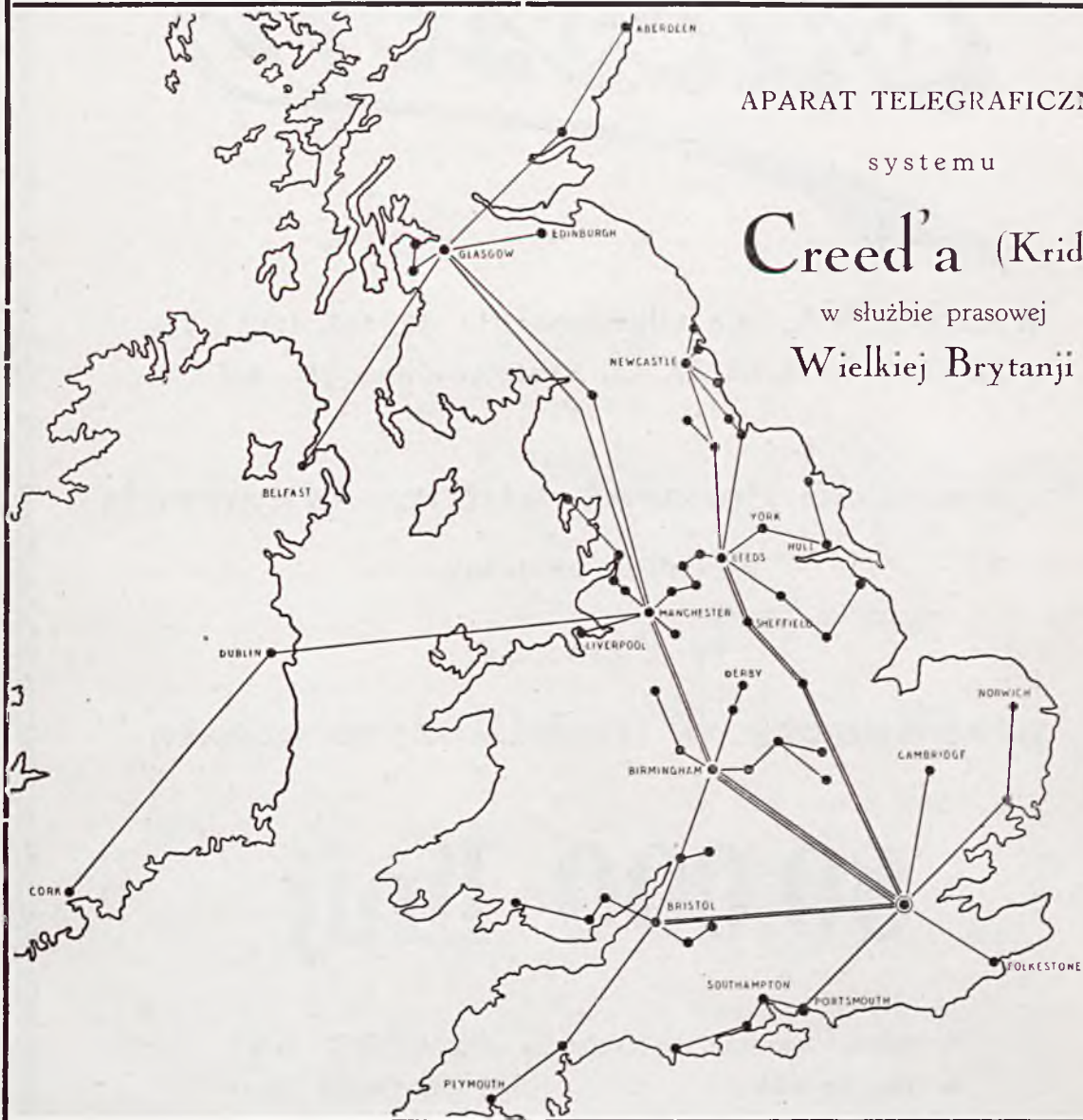
**około 31.500 linii**



# Standard Electric Company w Polsce

WARSZAWA

SIENKIEWIČZA 10



OD ROKU 1920 SŁUŻBA PRASOWA WIELKIEJ BRYTANJI POSŁUGUJE SIĘ APARATAMI TELEGRAFICZNYMI SYSTEMU KRIDA. ☉ OBECNIE CENTRALA PRASOWA W LONDYNIE NADAJE SWE WIADOMOŚCI DO 66 MIAST JEDNOCZEŚNIE, UŻYWAJĄC PERFORATORÓW I NADAJNIKÓW WIELOKROTNYCH KRIDA. ☉ LINJE TELEGRAFICZNE, POTRZEBNE DO TEGO CELU, SĄ DZIERŻAWIONE OD ZARZĄDU POCZTOWEGO. ☉ APARATY ODBIORCZE, USTAWIONE W REDAKCJACH  
☉ ☉ DZIENNIKÓW, ODDAJĄ DEPESE W DRUKOWANEJ FORMIE. ☉ ☉

**P O L S K A**  
**Akcyjna Spółka Elektryczna**

**Ericsson**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie 47, tel. 102 i 115**  
**ODDZIAŁ w ŁODZI, ul. Piotrkowska 79, tel. 51.**

**Pojemność central automatycznych**  
**naszego systemu**  
**w Polsce**  
**przekroczy w najbliższym czasie**

**60.000 linii**

**w tem uruchomionych — 20.500 linii**  
**w budowie — 40.000 linii**

**Liczba czynnych w obecnej chwili linii w centralach**  
**automatycznych różnych systemów łącznie z syste-**  
**mem Ericssona na obszarze Rzeczypospolitej wynosi**

**około 31.500 linii**

A. Schola

# *Standard Electric Company w Polsce*

S-KA Z O. O.

WARSZAWA

PRZENIOSŁA SWE BIURO DO DOMU

PRZY UL. SIENKIEWICZA L. 10

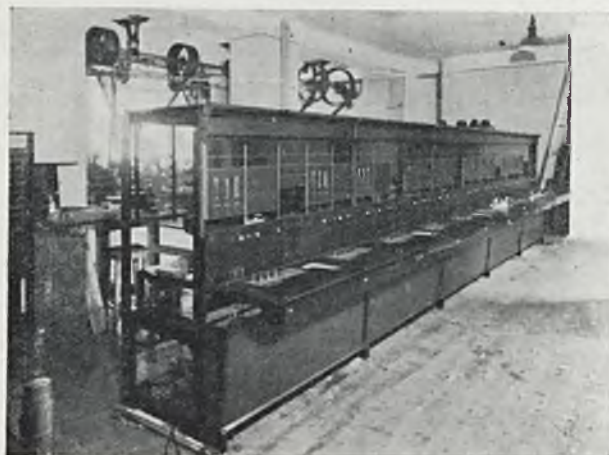
TELEFONY: 422-23 i 315-77.

Od roku 1919 do dnia dzisiejszego  
na ogólną ilość zbudowanych i znajdujących się w budowie w Polsce

**12** nowoczesnych central międzymiastowych  
o ilości **670** obwodów międzymiastowych

na system **ERICSSONA**  
przypada

**8** central międzymiastowych  
o ilości **534** obwodów międzymiastowych



Centrala międzymiastowa dla urzędu telegraficznego w Krakowie  
na 40 obwodów międzymiastowych wykonana we własnych warsztatach w Warszawie.

*Ericsson*

**Polska Akcyjna Spółka Elektryczna**  
Warszawa, Al. Ujazdowskie 47, tel. 102 i 115  
Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska 79, tel. 51.

# *Standard Electric Company w Polsce*

S-KA Z O. O.

SIENKIEWICZA 10 - 3 - WARSZAWA

TEL.: 422-23  
315-77

Urządza

## na Międzynarodowej Wystawie Komunikacji i Turystyki w Poznaniu (6. VII—10. VIII. 1930)

własne stoisko w Pawilonie № 21

Będą tam demonstrowane **w ruchu**:

RADJOTELEFON PRZEWODOWY  
SYSTEMU „CARRIER D. 1.”

APARATY CREED'A (KRIDA) RÓŻNYCH  
TYPÓW

URZĄDZENIE TELEFONICZNE DLA KOLEI  
T. ZW. „TRAIN DESPATCHING SYSTEM”

Ponadto będą wystawione:

ŁĄCZNICA AUTOMATYCZNA  
TYPU POWIATOWEGO  
SYSTEMU „STANDARD HEKAPHON”

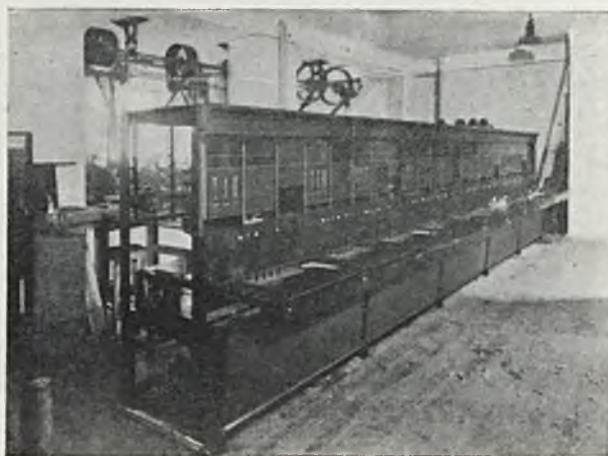
I INNE URZĄDZENIA TELETECHNICZNE.

Od roku 1919 do dnia dzisiejszego  
na ogólną ilość zbudowanych i znajdujących się w budowie w Polsce

**12** nowoczesnych central międzymiastowych  
o ilości **670** obwodów międzymiastowych

na system **ERICSSONA**  
przypada

**8** central międzymiastowych  
o ilości **534** obwodów międzymiastowych



Centrala międzymiastowa dla urzędu telegraficznego w Krakowie  
na 40 obwodów międzymiastowych wykonana we własnych warsztatach w Warszawie.

*Ericsson*

**Polska Akcyjna Spółka Elektryczna**  
Warszawa, Al. Ujazdowskie 47, tel. 102 i 115  
Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska 79, tel. 51.

# *Standard Electric Company w Polsce*

SP. Z. O. O.

MATEJKI 7

WARSZAWA

TEL. 315-77



ŁĄCZNICE I APARATY TELEF.  
ZWYKŁE I **AUTOMATYCZNE**  
SYSTEMU MASZYNOWEGO  
„**ROTARY**”

ŁĄCZNICE TELEF. PRYWATNE SY-  
STEMU AUTOMATYCZNEGO  
NA 21, 35—70 I 100—400  
LINIJ

KABLE I **WZMACNIAKI** TELEFO-  
NICZNE **CEWKI PUPINA**,  
TELEFONJA PRĄDAMI  
WIELKIEJ CZĘSTOTLI-  
WOŚCI NA PRZE-  
WODACH

RADJOSTACJE NADAWCZO - OD-  
BIORCZE WSZELKICH TYPÓW

APARATY TELEGRAFICZNE MOR-  
ZA, JUZA I „**TELETYP**”

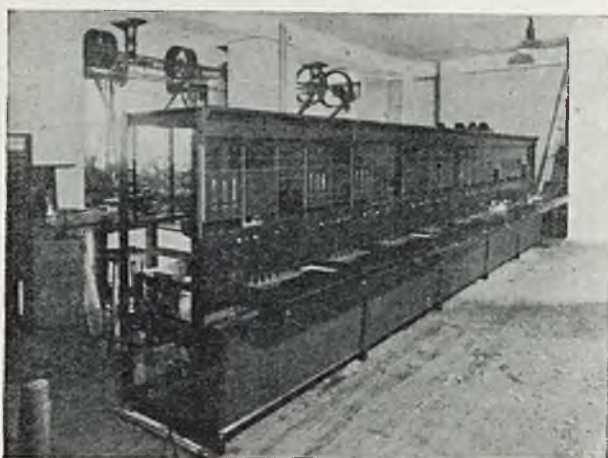
URZĄDZENIA SYGNALIZACJI PRZE-  
CIWPOŻAROWEJ

Od roku 1919 do dnia dzisiejszego  
na ogólną ilość zbudowanych i znajdujących się w budowie w Polsce

**12** nowoczesnych central międzymiastowych  
o ilości **670** obwodów międzymiastowych

na system **ERICSSONA**  
przypada

**8** central międzymiastowych  
o ilości **534** obwodów międzymiastowych



Centrala międzymiastowa dla urzędu telegraficznego w Krakowie  
na 40 obwodów międzymiastowych wykonana we własnych warsztatach w Warszawie.

*Ericsson*

**Polska Akcyjna Spółka Elektryczna**  
Warszawa, Al. Ujazdowskie 47, tel. 102 i 115  
Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska 79, tel. 51.



# Standard Electric Company w Polsce

SP. Z. O. O.

SIENKIEWICZA 10 WARSZAWA

TEL. 315-77



ŁĄCZNICE I APARATY TELEF.  
ZWYKŁE I **AUTOMATYCZNE**  
SYSTEMU MASZYNOWEGO  
„**ROTARY**”

ŁĄCZNICE TELEF. PRYWATNE SY-  
STEMU AUTOMATYCZNEGO  
NA 21, 35—70 I 100—400  
LINIJ

KABLE I **WZMACNIAKI** TELEFO-  
NICZNE **CEWKI PUPINA**,  
TELEFONJA PRĄDAMI  
WIELKIEJ CZĘSTOTLI-  
WOŚCI NA PRZE-  
WODACH

RADJOSTACJE NADAWCZO - OD-  
BIORCZE WSZELKICH TYPÓW

APARATY TELEGRAFICZNE MOR-  
ZA, JUZA I „**TELETYP**”

URZĄDZENIA SYGNALIZACJI PRZE-  
CIWPOŻAROWEJ

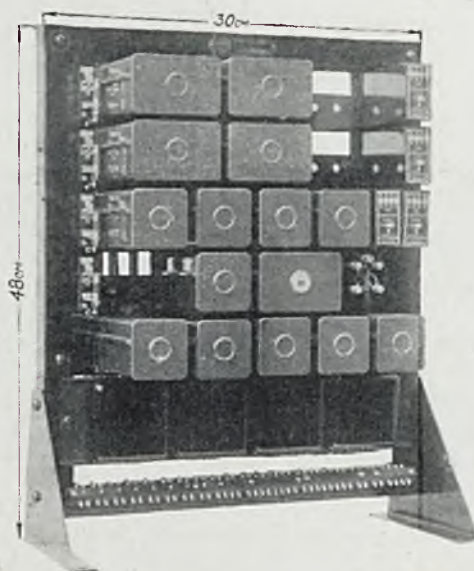
# Ostatnia zdobycz w dziedzinie MAŁYCH ŁĄCZNIC AUTOMATYCZNYCH

Każde nowoczesnie zorganizowane przedsiębiorstwo, biuro, zakład,  
powinno się posługiwać telefonami automatycznymi „ERICSSONA”,  
ponieważ oszczędzają

**czas  
pracę  
zdrowie  
i pieniądze.**

Prostota

konstrukcji.



Nadzwyczajna

pewność

działania.

Łącznica telefoniczna OL 35/10 systemu automatycznego na 10 abonentów.

# Ericsson

**POLSKA AKCYJNA SPÓŁKA ELEKTRYCZNA**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie Nr 47, tel. 102 albo 115.**

**Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska Nr 79.**

Udzielamy wszelkich informacji, sporządzamy kosztorysy odwrotnie i bezpłatnie.

*Polakow*

# Standard Electric Company w Polsce

SP. Z. O. O.

SIENKIEWICZA 10 WARSZAWA TEL. 422-23, 315-77

**Telegram**

Rodzaj \_\_\_\_\_ Kraj \_\_\_\_\_  
 Adres \_\_\_\_\_  
 Słowa do \_\_\_\_\_ góra \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_  
 Dodany wk. \_\_\_\_\_  
 Pożycz. \_\_\_\_\_  
 Przewod. Nr \_\_\_\_\_  
 In. \_\_\_\_\_  
 Pożycie \_\_\_\_\_  
 Usługi dodatkowe \_\_\_\_\_

**CZYTELNICZY PRZEGLĄDU TELETECHNICZNEGO**  
**WARSZAWA**  
**ZAPRASZAMY NA POKAZY APARATÓW TELEGRAFICZNYCH**  
**SYSTEMU CREED'A KTÓRE DEMONSTRUJEMY W RUCHU**  
**W BIURZE FIRMY W WARSZAWIE**  
**STANDARD ELECTRIC**

W. P. T. E. 200 (200-1000) Warszawa

# Ostatnia zdobycz w dziedzinie MAŁYCH ŁĄCZNIC AUTOMATYCZNYCH

Każde nowoczesnie zorganizowane przedsiębiorstwo, biuro, zakład,  
powinno się posługiwać telefonami automatycznymi „ERICSSONA”,  
ponieważ oszczędzają

**czas**

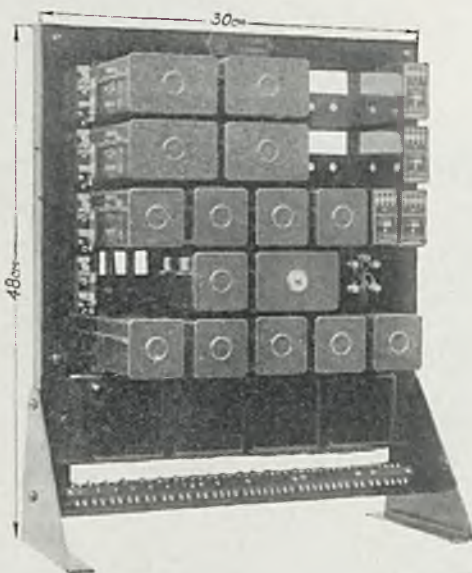
**pracę**

**zdrowie**

**i pieniądze.**

Prostota

konstrukcji.



Nadzwyczajna

pewność

działania.

Łącznica telefoniczna OL 35/10 systemu automatycznego na 10 abonentów.

# Ericsson

**POLSKA AKCYJNA SPÓŁKA ELEKTRYCZNA**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie Nr 47, tel. 102 albo 115.**

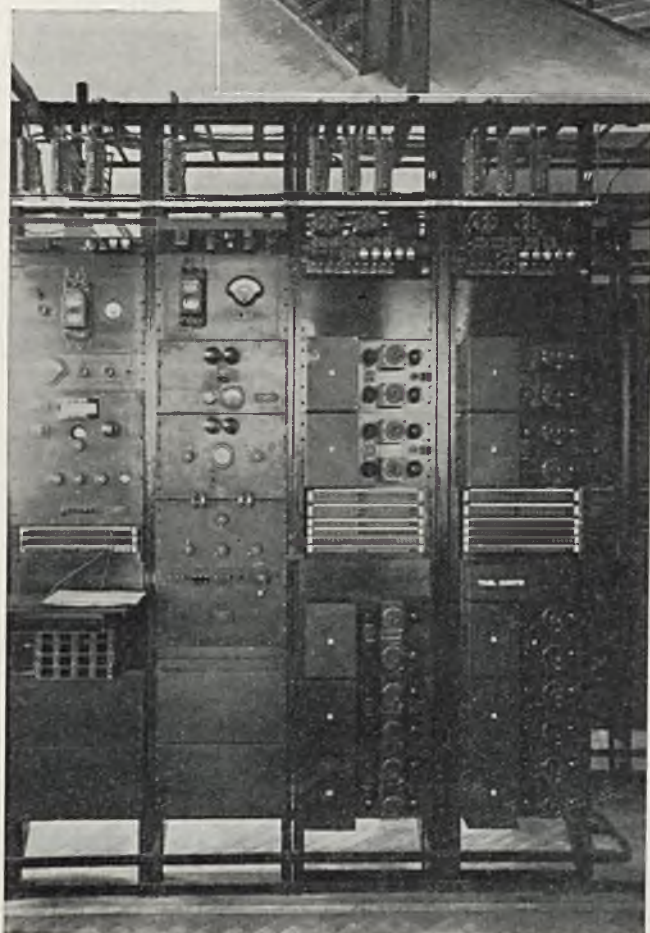
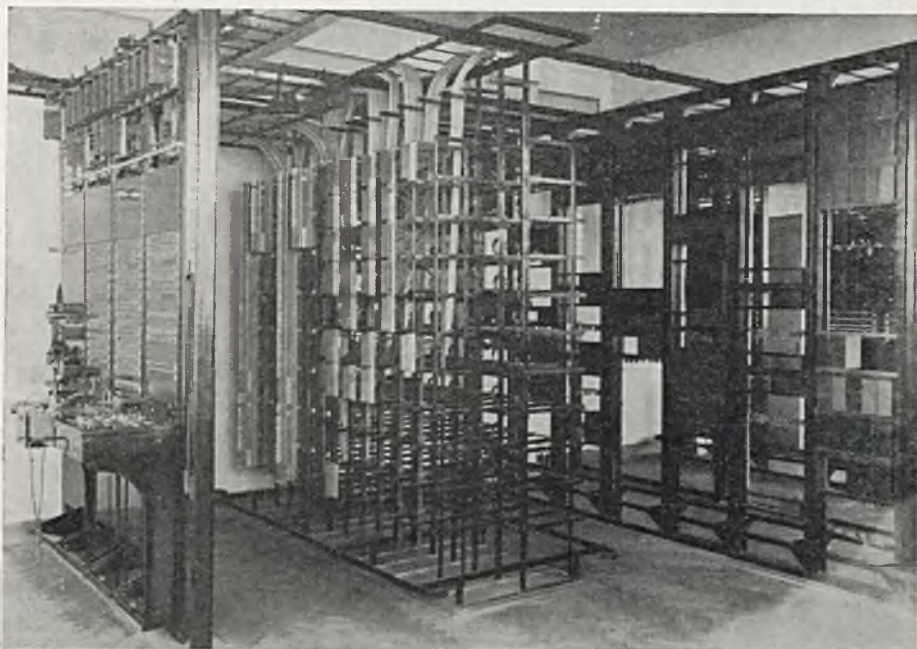
**Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska Nr 79.**

Udzielamy wszelkich informacji, sporządzamy kosztorysy odwrotnie i bezpłatnie.

# *Standard Electric Company w Polsce*

SP. Z. O. O.

SIENKIEWICZA 10 WARSZAWA TEL. 422-23, 315-77



FRAGMENTY WNĘTRZA  
STACJI WZMACNIAKOWEJ  
W ŁOWICZU

WŁĄCZONEJ DO KABLA  
DALEKOSIĘŻNEGO

WARSZAWA — ŁÓDŹ

TA PIERWSZA W POLSCE STA-  
CJA WZMACNIAKOWA, PRACUJĄCA  
NA LINJI KABLOWEJ, ZOSTAŁA ZBU-  
DOWANA PRZEZ FIRME

*Standard*

# Lepsze Wykorzystanie Przewodów Telefonicznych.



Aparat do abonentów towarzyskich podwójnych.

1. Przewody telefoniczne są najkosztowniejszą i najmniej wykorzystaną częścią instalacji.
2. Nasze aparaty do abonentów towarzyskich podwójnych pozwalają podwoić, nasze aparaty selekcyjne, pozwalają udziiesięciokrotnie wykorzystanie przewodów.

Na Międzynarodowej Wystawie Kom. i Tur. w Poznaniu odznaczone medalem „Grand Prix”.

Zadajcie nam szersze broszury orientacyjnych.

Wytwórcy  
**HASLER, S. A.**  
BERNE  
SZWAJCARJA.

Przedstawiciele  
TOW. TECHN.-HĄDLOWE  
„POLAM“ Sp. z o. o.  
Warszawa,  
Hoża 36. Tel. 727-64

## ZAKŁADY AKUMULATOROWE

# Systemu „TUDOR“ Sp. Akc.

## Z. A. T.

WARSZAWA, UL. ŻŁOTA 35.

Skrzynka Pocztowa 298.

TELEFONY: 721-74, 617-45, 404-94, 329-46.

ODDZIAŁY:

BYDGOSZCZ

KATOWICE

LWÓW

POZNAŃ

## FABRYKA W PIASTOWIE st. kol. PRUSZKÓW

**Akumulatory** do łącznic telefonicznych ręcznych i automatycznych

**Akumulatory** do zasilania aparatów telegraficznych szybko działających

**Akumulatory** do przyrządów pomiarowych teletechnicznych

# **KABEL POLSKI**

## **TOWARZYSTWO AKCYJNE W BYDGOSZCZY**

### **≡ PIERWSZA KRAJOWA FABRYKA KABLI ≡**

odznaczona „Dyplomem na medal złoty“ w r. 1927 na Wystawie Wodnej w Bydgoszczy, „Dyplomem na medal złoty“ w r. 1928 na Targach Północnych w Wilnie, „Rządowym Medalem Złotym“ na P. W. K. w Poznaniu w r. 1929 oraz „Wielkim Medalem Złotym“ na P. W. K. w Poznaniu w r. 1929.

**Po odbudowaniu w roku 1927 i wprowadzeniu nowych specjalnych działów produkuje obecnie:**

**wszel-  
kiego ty-  
pu i rodzaju  
Kable dla prą-  
dów silnych w płą-  
szczy ołowianym i o-  
pancerzeniu, Kable dla  
prądów słabych, telefonicz-  
ne, telegraficzne w ołowiu i pan-  
cerzu, Kable dalekosiężne, Kable  
morskie, Kabelki wojskowe, po-  
lowe, przewodniki dla siły i  
światła wszelkiego rodza-  
ju, przewodniki dla ra-  
djotelefonji, przewo-  
dniki dla celów  
spejalnych  
przemysł-  
owych.**

**Kapitał zakładowy Towarzystwa wynosi 5 MILJONÓW ZŁOTYCH,  
\_\_\_\_\_ podzielonych na 50 000 akcji na okaziciela. \_\_\_\_\_**

**ZARZĄD T-WA ZNAJDUJE SIĘ W BYDGOSZCZY PRZY UL. GDAŃSKIEJ 153.**

Adres telegraficzny  
K A B E L P O L.

Telefony Nr.  
1007 i 1150.

Fabryka  
przy ul. Fordońskiej 42,

**STACJA WYSYŁKOWA I ODBIORCZA: KAPUŚCISKO MAŁE.**

# Czas to pieniądz!

**Oszczędność pieniędzy — oszczędność czasu.**

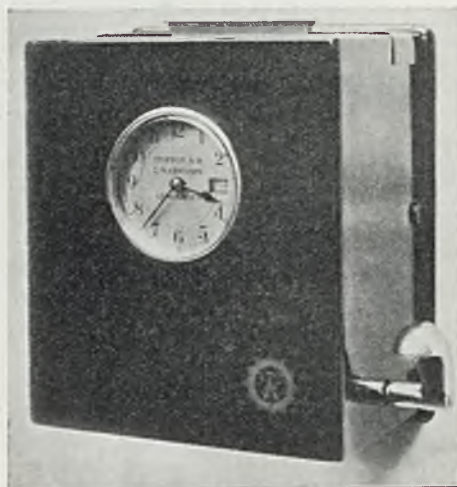
**Sprawiedliwą ocenę zużytego czasu —  
przyzwyczajenie do punktualności**

ułatwiają:

**Aparaty kontroli czasu systemu „ERICSSON“**

## **TYGODNIOWE:**

dla kontroli  
przyjścia  
i wyjścia  
robotników



## **MIESIĘCZNE:**

dla kontroli  
przyjścia  
i wyjścia  
pracowników  
biurowych

**AKORDOWE:** dla kontroli czasu robocizny.

Aparaty te o centralnym napędzie elektrycznym oznaczają na karcie kontrolnej czas bezwzględnie zgodny z zegarem głównym, podając dzień, godzinę i minutę.

Informacje:

# *Ericsson*

**POLSKA AKCYJNA SPÓŁKA ELEKTRYCZNA**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie Nr 47, tel. 601-02 albo 601-15.**

**Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska Nr 79.**



# Standard Electric Company w Polsce

SP. Z O. O.

SIENKIEWICZA 10

WARSZAWA

TEL. 315-77, 422-23



---

ŁĄCZNICE I APARATY TELEF.  
ZWYKŁE I AUTOMATYCZNE  
SYSTEMU MASZYNOWEGO  
„ROTARY“

---

ŁĄCZNICE TELEF. PRYWATNE SY-  
STEMU AUTOMATYCZNEGO  
NA 21, 35—70 I 100—400  
LINIJ

---

KABLE I WZMACNIAKI TELEFO-  
NICZNE CEWKI PUPINA,  
TELEFONJA PRĄDAMI  
WIELKIEJ CZĘSTOTLI-  
WOŚCI NA PRZE-  
WODACH

---

RADJOSTACJE NADAWCZO - OD-  
BIORCZE WSZELKICH TYPÓW

---

APARATY TELEGRAFICZNE MOR-  
ZA, JUZA I „TELETYP“

---

URZĄDZENIA SYGNALIZACJI PRZE-  
CIWPOŻAROWEJ

# Czas to pieniądz!

**Oszczędność pieniędzy — oszczędność czasu.**

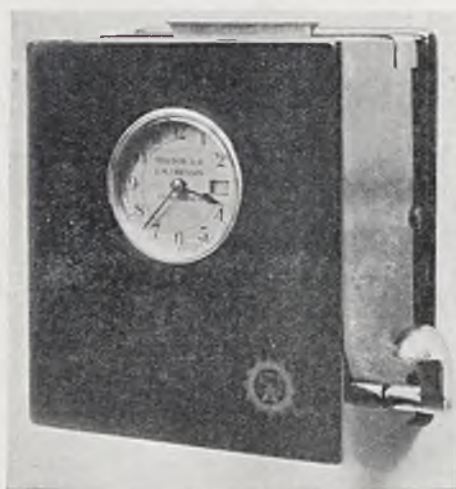
**Sprawiedliwą ocenę zużytego czasu —  
przyzwyczajenie do punktualności**

**ułatwiają:**

**Aparaty kontroli czasu systemu „ERICSSON“**

## **TYGODNIOWE:**

dla kontroli  
przyjścia  
i wyjścia  
robotników



## **MIESIĘCZNE:**

dla kontroli  
przyjścia  
i wyjścia  
pracowników  
biurowych

**AKORDOWE:** dla kontroli czasu robocizny.

Aparaty te o centralnym napędzie elektrycznym oznaczają na karcie kontrolnej czas bezwzględnie zgodny z zegarem głównym, podając dzień, godzinę i minutę.

Informacje:

# *Ericsson*

**\* POLSKA AKCYJNA SPÓŁKA ELEKTRYCZNA**

**WARSZAWA, Al. Ujazdowskie Nr 47, tel. 601-02 albo 601-15.**

**Oddział w Łodzi, ul. Piotrkowska Nr 79.**

# *Standard Electric Company w Polsce*

SIENKIEWICZA 10

WARSZAWA

TEL. 315-77, 422-23



=====**Najnowszy model**  
**automatycznego aparatu telefonicznego**  
=====*firmy Standard*

**DZIĘKI** — estetycznemu wyglądowi

wysokiej wartości pod względem elektrycznym

zwartej i silnej konstrukcji

lekkości i niewielkim wymiarom

**aparat ten zyskał sobie powszechne uznanie.**

Wiecznie trwały  
**PROSTOWNIK metalowy**

do ciągłego ładowania baterji akumulatorów,

który:



**o b s ł u g i**  
nie wymaga,

**bezpieczeństwo**  
zupełne zapewnia,

**k o s z t ó w**  
**u t r z y m a n i a**  
nie wywołuje,

**s p r a w n o ść**  
bardzo wysoką posiada.

Prostownik do ładowania baterji 24 w. prądem 0,1 Amp.

poleca

**Ericsson**

**Polska Akcyjna Spółka Elektryczna**

ŁÓDŹ,  
Piotrkowska Nr. 79.

WARSZAWA,  
Al. Ujazdowskie Nr. 47.

WSKAŹNIK PRĄDU I BIEGUNÓW

**PHILIPS A**

ZABEZPIECZA PRZED PORAŻENIEM.

MOŻE BYĆ STOSOWANY DO WSZYSTKICH NAPIĘĆ OD 140 V. DO 750 V.



Każdy elektromonter przed przystąpieniem do pracy powinien upewnić się, czy badane przezeń przewody nie są pod napięciem. Jeśli tego nie uczyni, życie jego jest zagrożone, a jego praca nie przyniesie żadnej korzyści. Używanie do sprawdzenia napięcia prymitywnych „domowych” przyrządów, jak np. lampki ręcznej, jest niebezpieczne, bowiem często zawodzi.

Wskaźnik prądu i biegunów daje monterowi rękojmię najwyższego bezpieczeństwa. Składa się on

z rurki neonowej, zawierającej dwie elektrody niewrażliwe na wstrząsy. Rurka neonowa znajduje się w trwałej oprawie bakelitowej. Sznur w izolacji gumowej dług. 60 cm. pozwala na sprawdzanie przewodów nie leżących bezpośrednio obok siebie. Opornica z drutu o oporze 100.000 omów zabezpiecza od krótkiego spięcia.

Żądajcie broszur o wskaźniku prądu i biegunów we wszystkich sklepach elektrotechnicznych lub pod adresem:

**POLSKIE ZAKŁADY PHILIPS S. A.**

WARSZAWA, KAROLKOWA 36/44.

## Przyciskowy wybierak linjowy Haslera.



PRZYCISKOWY WYBIERAK LINJOWY DECENTRALIZUJĄCY SYGNAŁY WYWOŁAWCZE.

Na Międzynarodowej Wystawie Kom. i Tur. w Poznaniu odznaczone medalem „Grand Prix”.

Żądajcie naszych broszur orientacyjnych.

to najlepszy aparat do instalacji prywatnych na 3—15 aparatów, działających w połączeniu ze stacją lub samodzielnie.

Aparaty mają estetyczny wygląd zewnętrzny i zbudowane są z wysokowartościowych materiałów. Haslerowskie wybieraki linjowe w instalacjach biurowych względnie domowych pozwalają na odbieranie sygnałów wywoławczych stacji z dowolnego aparatu.

Wytwórcy

**HASLER, S. A.**

BERN

SZWAJCARJA.

Przedstawiciele:

TOW. TECHN.-HADLOWE

„POLAM“ Sp. z o. o.

Warszawa,

Hoża 36. Tel. 727-64.



STANOWIĄ OSTATNIE SŁOWO  
TECHNIKI

Bogato ilustrowaną literaturę propagandową wysyła na żądanie gratis.

**Zjednoczona Fabryka Żarówek S. A.**

**TUNGSRAM**

**WARSZAWA, NOWOWIEJSKA 13**

Tel. 256-50.

## SŁUPY i MASZTY

sosnowe, impregnowane według sposobu D-ra Rüpinga, z pojemnością około 63 kg oleju węglanno-smółcowego na 1 m<sup>3</sup>, w długościach od 7—18 metrów dostarczam w każdej ilości po cenach bardzo przystępnych.

Referencje Instytutu Państw. oraz najpoważniejszych Przedsiębiorstw Krajowych i Zagranicznych do dyspozycji.

**FRANCISZEK T ALKE,**  
Solec Kujawski, pow. Bydgoszcz

## Książki Teletechniczne

do nabycia za pośrednictwem  
KOMITETU REDAKCYJNEGO  
STOWARZYSZENIA  
TELETECHNIKÓW POLSKICH

**Telefony i łącznice telefoniczne** St. Wysocki i K. Kłys 300 stron, 393 rysunki . . . . .

**Uszkodzenia telefonów,** St. Wysocki, 130 stron, 32 rysunki . . .

**Zasady urządzenia poczt, telegrafów i telefonów,** Ludwik Tołłoczko, 244 str. . . . .

**Słownictwo, skróty i oznaczenia schematowe** elektrotechniki ogólnej, teletechniki i radiotechniki. . . . .

C e n a z ł.	Prze-	
	normalna	sylka
	dla prenumerat. „Przeł.”	Zł. gr.
8.—	3.—	1.10
2.50	2.50	— .65
2.—	1.—	1.—
2.—	2.—	1.—

Zamówienia na książki należy przysyłać pod adresem Komitetu Redakcyjnego Stowarzyszenia Teletechników Polskich, Warszawa, Plac Napoleona 10, II piętro, wpłacając równocześnie całkowitą należność wraz z opłatą za przesyłkę na Konto Komitetu w P. K. O. Nr. 21862.

## Ogłoszenie

Państwowa Wytwórnia Aparatów Telegraficznych, Grochowska Nr. 30, Warszawa-Praga

POSZUKUJE

kilku inżynierów elektryków (teletechników).

Zgłaszać się mogą również studenci wyższych semestrów specjalizujący się w teletechnice.

# Polska Kobra

IMPREGNACJA DRZEWA SP. Z OGR. ODP.  
WARSZAWA, MARSZALKOWSKA 94 TEL. 669-94

---

Impregnacja metodą Kobra słupów i podkładów  
sosnowych, jodłowych, świerkowych i bukowych  
oraz słupów już ustawionych na liniach.

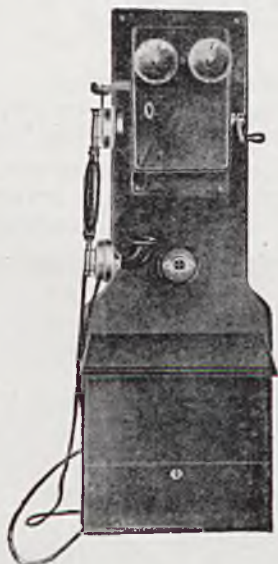
---

Najtańsza i najskuteczniejsza  
metoda konserwacji drzewa

---

Oferty, referencje i szczegółowe informacje na żądanie.

## Lepsze wykorzystanie długich linii telefonicznych.



Automat „Hasler“ z zachowaniem tajemnicy rozmów, Sygnalizacja indukcyjna.

Długie przewody telefoniczne Sieci Wiejskich są zasadniczo kosztowne i mało wykorzystane.

Dlatego też wiele Zarządów telefonów stosuje do Sieci Wiejskich telefony automatyczne. Tylko takie aparaty pozwalają na ekonomiczne wykorzystanie długich linii telefonicznych.

Haslerowskie telefony automatyczne gwarantują tajemnicę rozmów w abonamentach towarzyskich, Zarządy telefonów mogą je więc wprowadzić przymusowo.

Na Międzynarodowej Wystawie Kom. i Tur. w Poznaniu odznaczone medalem „Grand Prix“.

---

Żądajcie naszych broszur orientacyjnych.

---

Wytwórcy  
**HASLER, S. A.**  
BERN  
SZWAJCARJA.

Przedstawiciele:  
TOW. TECHN.-HADLOWE  
„POLAM“ Sp. z o. o.  
Warszawa,  
Hoża 36. Tel. 727-64.



**TUNGRAW**

STANOWIĄ OSTATNIE! SŁOWO  
TECHNIKI

Bogato ilustrowaną literaturę propagandową wysyła na żądanie gratis.

Zjednoczona Fabryka Żarówek S. A.

**TUNGSRAM**

WARSZAWA, NOWOWIEJSKA 13

Tel. 256-50.

## SŁUPY i MASZTY

sosnowe, impregnowane według sposobu D-ra Rüpinga, z pojemnością około 63 kg oleju węglanno-smółcowego na 1 m<sup>3</sup>, w długościach od 7—18 metrów dostarczam w każdej ilości po cenach bardzo przystępnych.

Referencje Instytutu Państw. oraz najważniejszych Przedsiębiorstw Krajowych i Zagranicznych do dyspozycji.

**FRANCISZEK T ALKE,**

Sołec Kujawski, pow. Bydgoszcz

## Książki Teletechniczne

do nabycia za pośrednictwem  
KOMITETU REDAKCYJNEGO  
STOWARZYSZENIA  
TELETECHNIKÓW POLSKICH

	C e n a z ł.		Prze- syłka Zł. gr.
	normalna	dla prenu- merator. „Przeł.”	
<b>Telefony i łącznice telefoniczne</b> St. Wysocki i K. Kłys 300 stron, 393 rysunki. . . . .	8.—	3.—	1.10
<b>Uszkodzenia telefonów,</b> St. Wysocki, 130 stron, 32 rysunki. . .	2.50	2.50	— .65
<b>Zasady urządzenia poczty, telegrafów i telefonów,</b> Ludwik Tołłoczko, 244 str. . . . .	2.—	1.—	1.—
<b>Słownictwo, skróty i oznaczenia schematów</b> elektrotechniki ogólnej, teletechniki i radjotechniki. . . . .	2.—	2.—	1.—

Zamówienia na książki należy przysyłać pod adresem Komitetu Redakcyjnego Stowarzyszenia Teletechników Polskich, Warszawa, Plac Napoleona 10, II piętro, wpłacając równocześnie całkowitą należność wraz z opłatą za przesyłkę na Konto Komitetu w P. K. O. Nr. 21862.

## Ogłoszenie

Państwowa Wytwórnia Aparatów Telegraficznych, Grochowska Nr. 30, Warszawa-Praga

POSZUKUJE

kilku inżynierów elektryków (teletechników).

Zgłaszać się mogą również studenci wyższych semestrów specjalizujący się w teletechnice.







**TUNGSRAM**

STANOWIĄ OSTATNIE SŁOWO  
TECHNIKI

Bogato ilustrowaną literaturę propagandową wysyła na żądanie gratis.

Zjednoczona Fabryka Żarówek S. A.

**TUNGSRAM**

WARSZAWA, NOWOWIEJSKA 13

Tel. 256-50.

# Książki Teletechniczne

do nabycia za pośrednictwem  
KOMITETU REDAKCYJNEGO  
STOWARZYSZENIA  
TELETECHNIKÓW POLSKICH

C e n a z ł.		Prze- syłka Zł. gr.
normaina	dla prenu- merator. „Przeł.”	

**Telefony i łącznice telefoniczne** St. Wysocki i K. Kłys 300 stron, 393 rysunki. . . . .

8.— 3.— 1.10

**Uszkodzenia telefonów**, St. Wysocki, 130 stron, 32 rysunki .

2.50 2.50 —.65

**Zasady urządzenia poczt, telegrafów i telefonów**, Ludwik Tolłoczko, 244 str. .

2.— 1.— 1.—

**Słownictwo, skróty i oznaczenia schematowe** elektrotechniki ogólnej, teletechniki i radjotechniki .

2.— 2.— 1.—

Zamówienia na książki należy przysyłać pod adresem Komitetu Redakcyjnego Stowarzyszenia Teletechników Polskich, Warszawa, Plac Napoleona 10, II piętro, wpłacając równocześnie całkowitą należność wraz z opłatą za przesyłkę na Konto Komitetu w P. K. O. Nr. 21862.

**Bracia GAJEWSCY**

W A R S Z A W A

ul. Świętokrzyska Nr. 20, tel. 256-14.

WYROBY ŻELAZNE, NARZĘDZIA  
TELEGRAFICZNE, INSTALACYJNE,  
TECHNICZNE I WARSZTATOWE.

# FABRYKA KABLI

SPÓŁKA AKCYJNA

K R A K Ó W

## K A B L E

DALEKOSIĘŻNE, MIĘDZYMIASTOWE, TELEGRAFICZNE i TELEFONICZNE w OŁOWIU, SŁONOPRĄDOWE w OŁOWIU dla napięć do 60 000 volt.

### MUFY ŁĄCZĄCE

oraz KOŃCÓWKI wszelkiego gatunku dla prądu słabego i silnego jakoteż SKRZYNKI dla przełączeń domowych.

### GOŁE DRUTY

i LINKI z miedzi elektrolitycznej, okrągłe i płaskie, DRUT BRONZOWY dla telefonicznych przewodów napowietrznych.

### „A L D R E Y“

Druty i linki z materiału wykazującego zwiększoną wytrzymałość mechaniczną przy zmniejszonym ciężarze gatunkowym dla przewodów napowietrznych do 200 000 volt.

### IZOLOWANE PRZEWODNIKI I SZNURY

wszelkiego gatunku w gumie i bawelnie,  
KABELKI SAMOCHODOWE, DRUTY NAWOJOWE, KABLE SY-  
PRZEWODNIKI „K U L O“ GNAŁOWE i BLOKOWE w OŁOWIU.

### WSZELKIE WYROBY PRASOWANE

z częściami metalowymi lub bez części metalowych dla elektro- i radjotechniki jak: GŁOWICE WPUSTOWE, UCHWYTY do lamp ręcznych. PŁYTY pod liczniki i bezpieczniki i t. d. SKRZYNKI do radjoaparatów lampowych i detektorowych, skale i guziki, skale precyzyjne, puszkki i muszle do słuchawek telefonicznych i t. d. Wszelkie inne artykuły ściśle według wzorów lub rysunków. Płyty „GUMOID“ dla prądów silnych oraz dla radja o wzorach imitujących drzewa szlachetne i w różnych deseniach.

# KONKURS

## NA SZTANDAR ; ZNACZEK PAMIĄTKOWY SZKOŁY TELETECHNICZNEJ DYREKCJI POCZT I TELEGRAFÓW W WARSZAWIE

Dyrekcja Poczty i Telegrafów ogłasza niniejszem konkurs na sztandar i znaczek pamiątkowy Szkoły Teletechnicznej.

Do udziału w konkursie może stanąć każdy.

### WARUNKI KONKURSU:

1) Sztandar o powierzchni około 1,5 m<sup>2</sup> i wymiarach do zaprojektowania wykonany będzie z jedwabiu w hańcie wypukłym.

2) Barwy sztandaru powinny wyodrębnić go z pośród większości istniejących.

3) Sztandar winien zawierać na jednej stronie napis: „Państwowa Szkoła Teletechniczna w Warszawie“.

4) Motywy dekoracyjne sztandaru winny być zaczerpnięte z dziedziny teletechniki (telefonja, telegrafja). Ponadto pozostawia się zupełną swobodę kompozycji projektującemu.

5) Znaczek pamiątkowy (do noszenia na czapce lub w klapie marynarki) o powierzchni nie przekraczającej 5 cm<sup>2</sup> ma być metalowy emalowany.

6) Znaczek powinien zawierać lite y ST (Szkoła Teletechniczna).

7) Pożądanem jest, aby motyw znaczka był powtórzeniem (lub przypomnieniem) motywu zastosowanego na sztandarze.

8) Ponieważ znaczek będzie noszony przez słuchaczy oraz jej absolwentów, należy wprowadzić 2 odmiany znaczka: pierwszą — zwykłego znaczka dla słuchaczy, drugą — takiego samego znaczka z jakimś uzupełnieniem dla absolwentów.

9) Projekty sztandaru (obu stron) i znaczka mają być wykonane w kolorach; sztandar w skali 1:4, znaczek zaś w 2 egzemplarzach: jeden w skali 1:1 (naturalnej) drugi w skali 5:1 (powiększonej).

10) Oba projekty (sztandaru i znaczka) są traktowane łącznie jako jeden projekt.

11) Termin nadsyłania projektów do dnia 31 grudnia 1930 r. Projekty zamiejscowe obowiązuje data stempla nadawczego.

12) Projekty opatrzone godłem wraz z kopertą zapieczętowaną (również opatrzoną godłem) i zawierającą nazwisko, imię

i adres projektującego należy przesyłać pod adresem: Dyrekcja Poczty i Telegrafów w Warszawie (Plac Napoleona).

13) Nagrody wynoszą: I-a 1500 zł., II-a i III-a po 800 zł., 14) Prace nagrodzone przechodzą na własność Szkoły Teletechnicznej. Ponadto Dyrekcja zastrzega sobie prawo zakupu prac nienagrodzonych

15) Autor projektu realizowanego obowiązany jest do nadzoru artystycznego nad wykonaniem projektu.

16) W skład Sądu Konkursowego wejść:

a) Przedstawiciel „Ministerstwa Poczty i Telegrafów”,

b) Delegat Departamentu Sztuki Ministerstwa W. R. i O. P.

c) Przedstawiciel „Stowarzyszenia Techników Polskich”.

d) Przedstawiciel Szkoły Sztuk Pięknych w Warszawie.

e) 2 przedstawicieli Szkoły Teletechnicznej.

Decyzja Sądu jest ostateczna i nieodwołalna.

Sąd Konkursowy może powziąć uchwałę o niedościugu konkursu do skutku.

17) Wynik konkursu będzie podany do wiadomości ogólnej w styczniu r. p. przez ogłoszenie go w „Przeglądzie Teletechnicznym”, oraz w dziennikach, w których zamieszczono niniejszy regulamin.

18) Prace nienagrodzone winny być odebrane w ciągu stycznia r. p. Po upływie tego terminu Szkoła nie odpowiada za przechowanie nienagrodzonych prac.

19) We wszelkich sprawach dotyczących konkursu, których ewentualnie niniejszy regulamin nie wyczerpuje, należy zgłaszać się do Kierownictwa Szkoły Teletechnicznej (Warszawa, plac Napoleona Nr. 10, telefon — poczta, wewnętrzny Nr. 149).

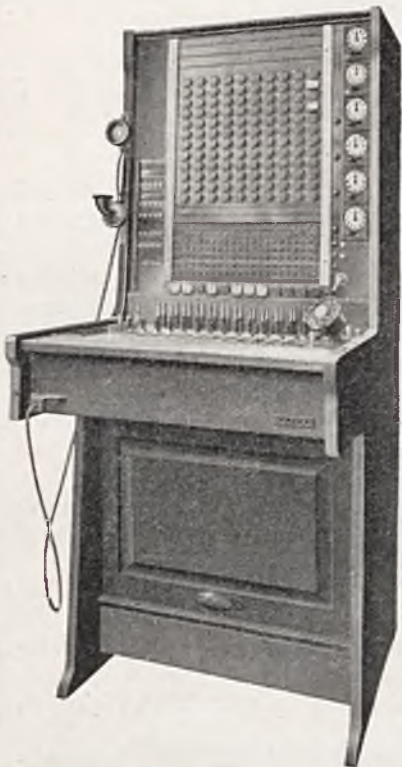
## OD ADMINISTRACJI

Celem uniknięcia przerwy w wysyłce czasopisma, Administracja „Przeglądu Teletechnicznego” zwraca się z prośbą do P. T. Dyrekcji, Zarządów Technicznych, Urzędów Telegraficznych i Urzędów Poczto-Telegraficznych o jaknajśpieszniejsze nadesłanie

### list zamówień na prenumeratę „Przeglądu Teletechnicznego” w kwartale IV r. b.

Wszelkie zaległości w prenumeracie prosimy uregulować w możliwie krótkim czasie za pośrednictwem P. K. O. Konto Nr. 16841.

## APARATY TELEFONICZNE SPECJALNE



Łącznica uniwersalna systemu M. B.

Specjalność nasza to:

1. Aparaty telefoniczne automatyczne (abonamenty towarzyskie na 2—10 abonentów, ruch jednostajny).
2. Nowoczesne łącznice połączeń przyśpieszonych systemu C. B. i M. B. (łącznice uniwersalne).
3. Aparaty dodatkowe zasilane ze stacji.

Na Międzynarodowej Wystawie Kom. i Tur. w Poznaniu odznaczone medalem „GRAND PRIX”.

Wytwórcy:

**HASLER S. A.**

BERNE

Szwajcaria

Przedstawiciele:

Towarzystwo  
Techniczno-Handlowe

„POLAM” Sp. z o. o.  
WARSZAWA

ul. Hoża Nr. 36 tel. 127-64

Komitet Redakcyjny Stowarzyszenia Teletechników Polskich na wniosek Redakcji „Przeglądu Teletechnicznego” wprowadził specjalnie dla prenumeratorów „Przeglądu” tytułem premii

ulgową cenę 1 zł.

za książkę p. t.

## „ZASADY URZĄDZENIA POCZT, TELEGRAFÓW i TELEFONÓW i ZASTOSOWANIE ICH w POLSCE”

inż. LUDWIKA TOŁŁOCZKI

Normalna cena książki wynosi obecnie zł. 2.

Zamówienia na książkę należy przysyłać pod adresem Komitetu Redakcyjnego Stowarzyszenia Teletechników Polskich, Warszawa, Plac Napoleona 10, II piętro, wpłacając równocześnie całkowitą należność wraz z opłatą za przesyłkę (1 zł.) na konto Komitetu w P. K. O. № 21862.

# KONKURS

## NA SZTANDAR i ZNACZEK PAMIĄTKOWY SZKOŁY TELETECHNICZNEJ DYREKCJI POCZT I TELEGRAFÓW W WARSZAWIE

Dyrekcja Poczt i Telegrafów ogłasza niniejszem konkurs na sztandar  
i znaczek pamiątkowy Szkoły Teletechnicznej.

Do udziału w konkursie może stanąć każdy.

### WARUNKI KONKURSU:

1) Sztandar o powierzchni około 1,5 m<sup>2</sup> i wymiarach do zaprojektowania wykonany będzie z jedwabiu w hafcie wypukłym.

2) Barwy sztandaru powinny wyodrębnić go z pośród większości istniejących.

3) Sztandar winien zawierać na jednej stronie napis: „Państwowa Szkoła Teletechniczna w Warszawie“.

4) Motywy dekoracyjne sztandaru winny być zaczerpnięte z dziedziny teletechniki (telefonja, telegrafja). Poza tem pozostawia się zupełną swobodę kompozycji projektującemu.

5) Znaczek pamiątkowy (do noszenia na czapce lub w klapie marynarki) o powierzchni nie przekraczającej 5 cm<sup>2</sup> ma być metalowy emaljowany.

6) Znaczek powinien zawierać litery ST (Szkoła Teletechniczna).

7) Pożądanem jest, aby motyw znaczka był powtórzeniem (lub przypomnieniem) motywu zastosowanego na sztandarze.

8) Ponieważ znaczek będzie noszony przez słuchaczy oraz jej absolwentów, należy wprowadzić 2 odmiany znaczka: pierwszą — zwykłego znaczka dla słuchaczy, drugą — takiego samego znaczka z jakimś uzupełnieniem dla absolwentów.

9) Projekty sztandaru (obu stron) i znaczka mają być wykonane w kolorach; sztandar w skali 1 : 4, znaczek zaś w 2 egzemplarzach: jeden w skali 1 : 1 (naturalnej) drugi w skali 5 : 1 (powiększonej).

10) Oba projekty (sztandaru i znaczka) są traktowane łącznie jako jeden projekt.

11) Termin nadsyłania projektów do dnia 31 grudnia 1930 r. Projekty zamiejskowe obowiązuje data stempla nadawczego.

12) Projekty opatrzone godłem wraz z kopertą zapieczętowaną (również opatrzoną godłem) i zawierającą nazwisko, imię

i adres projektującego należy przesyłać pod adresem: Dyrekcja Poczt i Telegrafów w Warszawie (Plac Napoleona).

13) Nagrody wynoszą: I-a 1500 zł., II-a i III-a po 800 zł., 14) Prace nagrodzone przechodzą na własność Szkoły Teletechnicznej. Poza tem Dyrekcja zastrzega sobie prawo zakupu prac nienagrodzonych

15) Autor projektu realizowanego obowiązany jest do nadzoru artystycznego nad wykonaniem projektu.

16) W skład Sądu Konkursowego wejda:  
a) Przedstawiciel „Ministerstwa Poczt i Telegrafów“,

b) Delegat Departamentu Sztuki Ministerstwa W. R. i O. P.

c) Przedstawiciel „Stowarzyszenia Teletechników Polskich“.

d) Przedstawiciel Szkoły Sztuk Pięknych w Warszawie.

e) 2 przedstawiciele Szkoły Teletechnicznej.

Decyzja Sądu jest ostateczna i nieodwołalna.

Sąd Konkursowy może powziąć uchwałę o niedojściu konkursu do skutku.

17) Wynik konkursu będzie podany do wiadomości ogólnej w styczniu r. p. przez ogłoszenie go w „Przeglądzie Teletechnicznym“, oraz w dziennikach, w których zamieszczono niniejszy regulamin.

18) Prace nienagrodzone winny być odebrane w ciągu stycznia r. p. Po upływie tego terminu Szkoła nie odpowiada za przechowanie nienagrodzonych prac.

19) We wszelkich sprawach dotyczących konkursu, których ewentualnie niniejszy regulamin nie wyczerpuje, należy zgłaszać się do Kierownictwa Szkoły Teletechnicznej (Warszawa, plac Napoleona Nr. 10, telefon — poczta, wewnętrzny Nr. 149).

# WYNIKI KONKURSU na nazwę aparatu telegraficznego Morsa

26 sierpnia b. r. nastąpiło otwarcie kopert z projektami nazw, nadesłanymi przez uczestników Konkursu, ogłoszonego przez M. P. i T. w zeszyte 5-ym „PRZEGLĄDU TELETECHNICZNEGO“ z terminem nadsyłania projektów do dnia 1-go sierpnia 1930 roku.

W skład Sądu Konkursowego weszli:

prof. **Adam Kryński** jako przedstawiciel Wydziału Humanistycznego Uniwersytetu Warszawskiego.

prof. **Kazimierz Drewnowski** jako przedstawiciel Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej.

inż. **Kazimierz Zajdler** } jako przedstawiciele Mini-  
inż. **Stanisław Zuchmantowicz** } sterstwa Poczty i Telegrafów.

inż. **Bolesław Jakubowski** jako przedstawiciel Stowarzyszenia Teletechników Polskich.

Projektów nadesłano 86.

**1-szą nagrodę uzyskała nazwa:**

## MORS — APARAT MORSA

Następujące zalety powyższej nazwy wpłynęły na decyzję Sądu Konkursowego:

- 1) prawidłowa wymowa nazwiska wynalazcy,
- 2) krótkość wyrazu,
- 3) prosta odmiana,
- 4) łatwe pochodne (np. morsista, sala morsów i t. p.).

Projektodawcami nazwy zakwalifikowanej do I-ej nagrody okazali się: 1) Inż. Z. Strasburger — M. P. i T. — godło „Zagłoba“; 2) pp. Hummel i Grąbczewski — M. P. i T. — godło „M. L.“; 3) p. Józef Badyński — Obrzycko — godło „Systola“.

Nagroda w sumie zł. 1000, zgodnie z decyzją Sądu Konkursowego, będzie rozdzielona równo na trzy projekty jednobrzmiące, oznaczone wymienionymi wyżej godłami.

DOM BANKOWY  
**D. M. SZERESZOWSKI**  
W A R S Z A W A

ADRES TELEGRAFICZNY: „SZERESZBANK”

**ZAŁATWIA WSZELKIE TRANZAKCJE BANKOWE.**

## **Kursy Radjotechniczne w Warszawie.**

Program nauk Państwowych Kursów Radjotechnicznych, egzystujących od r. 1923 przy Wyższej Szkole Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Warszawie, został ostatnio znacznie rozszerzony przez wprowadzenie szeregu nowych przedmiotów praktycznych, zwłaszcza z zakresu radjofonji i techniki fal krótkich.

**Dnia 15 września r. b. nastąpi otwarcie 2-letniego wieczorowego zawodowego Kursu radjomechaników dla kandydatów z cenzusem 3 klas lub równorzędnym (ukończona szkoła powszechna).**

Niezależnie od Kursu zawodowego prowadzony będzie nadal **wieczorowy ogólny dziewięć miesięczny kurs radjotelegrafji i radjotelefonji** dla kandydatów bez różnicy płci z cenzusem 6 klas szkoły średniej.

Absolwenci Kursów po złożeniu egzaminów otrzymują świadectwa radjooperatorów względnie radjomechaników i przy powołaniu do służby wojskowej są przydzielani do oddziałów radjotelegraficznych.

Wszelkich informacji udziela **Sekretariat Kursów lub Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki — Mokotowska 6 w Warszawie.**

Termin wnoszenia podań upływa z dniem 5 września.

KOMITET REDAKCYJNY STOWARZYSZENIA TELETECHNIKÓW POLSKICH

na wniosek Redakcji „Przeglądu Teletechnicznego”  
wprowadził specjalnie dla prenumeratorów „Przeglądu” tytułem premji

**ulgową cenę zł. 3**

za książkę p. t.

## **„TELEFONY i ŁĄCZNICE TELEFONOWE”**

w opracowaniu

St. Wysockiego i K. Kłysa

Normalna cena książki wynosi obecnie zł. 8.

Zamówienia na książkę należy przysyłać pod adresem Komitetu Redakcyjnego Stowarzyszenia Teletechników Polskich, Warszawa, Plac Napoleona 10, II piętro, wpłacając równocześnie całkowitą należność wraz z opłatą za przesyłkę (1 zł. 10 gr.) na konto Komitetu w P. K. O. № 21862.



# TOWARZYSTWO SOSNOWIECKICH FABRYK RUR I ŻELAZA

SP. AKC.

ZARZĄD I BIURO SPRZEDAŻY

Warszawa, Moniuszki 10,

Telefony: 51-61, 67-27.

## ZAKŁADY W SOSNOWCU I ZAWIERCIU WYTWARZAJĄ:

RURY bez szwu i spawane do gazu i wody, czarne i ocynkowane, rury do kanalizacji wzamian lanych, rury do kotłów różnych systemów, parowozowe i inne; łączniki do nich, rury cienkościennie PRECYZYJNE do wyrobu ROWERÓW, AEROPLANÓW, mebli i różnych aparatów. Wężownice z rur bez szwu wszelkich kształtów i wymiarów. SŁUPY RUROWE do lamp łukowych, tramwajów, telefonów i telegrafu, poprzeczniki, konsole i t. p. do telegrafu i telefonów. LEMIESZE i ODKŁADNIE do TRAKTATORÓW.

BLACHY żelazne i stalowe. BECZKI stalowe do płynów, pomalowane i ocynkowane. ŻELAZO handlowe wszelkich fasonów i STAL oraz żelazo kalibrowane. Żelazo do wyrobu PODKÓW. Wały stalowe. WALCÓWKA do wyrobu gwoździ i drutu. Żelazo do wyrobu PODKOWIAKÓW (hufnali). Żelazo na NITY i ŚRUBY. ŻERDZIE WIERTNICZE i DRUTY POMPOWE. LEMIESZE, ODKŁADNIE i PŁOZY ze specjalnej chromo-niklowej stali do pługów różnych systemów. ODLEWY STALOWE ze stali specjalnej z pieców elektrycznych.

Na P. W. K. nagrodzeni zostaliśmy: za rury precyzyjne, części pługów i wężownice oraz rury profilowe

z odznaczeń rządowych — **złotym medalem**

„ P. W. K. — **wielkim złotym medalem.**

**TOWARZYSTWO  
ELEKTRYCZNE**



**SPÓŁKA AKCYJNA  
W WARSZAWIE**

Rok założ. firmy 1911.

Rok zał. fabryki 1920.

Kap. Zakł. Zł. 1 500 000.

**Dyrekcja i biura: Warszawa, Marszałkowska 119. Tel. 274-84.**

WŁASNA FABRYKA MA-  
SZYN I APARATÓW  
ELEKTRYCZNYCH w War-  
szawie (na składzie szli-  
fierki, wiertarki, wenty-  
latory 1<sup>o</sup> i 3-ej fazowe, sil-  
niki i t.d.)

Nagroda Państwowa, oraz  
Wielki Medal Srebrny  
P. W. K. za całokształt  
produkcji krajowej i twórczość i nowacyjną.



Wyrób seryjny wózków akumulatorowych „BEZET”

**Uwaga!** Fabrykacja kompletnych zespołów przetworniczych (wirujących) z tablicami roz-  
dzielczymi do ładowania akumulatorów dla potrzeb Dyrekcji Poczty i Telegrafów.

Naprawa Maszyn

Tel. 274-49.

Dział Instalacyjny

ul. Mazowiecka 11 Tel. 543-02.

Biurowo Projektów

Biurowo sprzedaży

Tel. 9-98

Oferty.

GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ I W. M. GDAŃSK

Zakł. Elektr. „A. C. E. C.” w CHARLEROI (Belgia)

(„ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES DE CHARLEROI S. A.”)

Agentury: Łódź, Al. Tad. Kościuszki 27, tel. 218-76.

Poznań, ul. Św. Wojciecha 31, tel. 17-30.

# Konkurs

## na nazwę aparatu morzowskiego

Przypominamy, że w myśl warunków konkursu termin nadsyłania projektów  
upływa

### dnia 1 sierpnia 1930 r.

Wynik konkursu zostanie ogłoszony w jednym z najbliższych  
Nr. Nr. „Przeglądu”.



# NOWE ZWYCIĘSTWO KASY

# „FORTIS”



AKADEMJA GÓRNICZA

REKTOR

12 maja

1923

KRAJÓW DNIA

Nr. 1689/30.

Do Fabryki Kas Betonowych  
" F O R T I S "

W a r s z a w a  
-----  
ul. Towarowa 33.

Rektorat Akademii Górniczej uważa sobie za miły obowiązek podziękować Panom za dostarczenie kasy betonowej syst. "Fortis" Model D3.-  
Do kasy tej usiłowano dokonać włamania w nocy z dnia 30.IV.na 1 b.m. Włamanie to było całkowicie bezskuteczne, gdyż poza powierzchownym uszkodzeniem lakieru nie udało się włamywaczom nietylko uszkodzenie kasy, ale nawet wykonanie jakiegokolwiek otworu.-

Znajdująca się w Rektoracie druga kasa, ale metalowa wertheimowska, została przez włamywaczy tejże nocy zupełnie rozpruta.-  
Komunikując Panom o powyższym Rektorat wyraża Im całkowite swe uznanie za dostarczenie kasy, naprawdę odpornej na włamanie.-

Z poważaniem  
REKTOR:

/: inż. Skoczylas: /



**Kasa „FORTIS” gwarantuje bezpieczeństwo!**

## SAMOCHODY

podwozia, wozy specjalne

## AUTOBUSY

całkowicie wykonane w kraju,  
ściśle dostosowane do warunków  
drogowych w Polsce

Zakłady  
Mechaniczne „**URSUS**” Spółka  
Akcyjna

## SILNIKI

Spalinowe od 4 do 500 KM  
do młynów, elektrowni ect.

**ODLEWY** żeliwne i z metali pół-  
szlachetnych.

**ARMATURY** do pary, wody  
i gazu, oraz spe-  
cjalne dla cukrowni.

## OD ADMINISTRACJI

Celem uniknięcia przerwy w wysyłce czasopisma, Administracja „Przeglądu Teletechnicznego” zwraca się z prośbą do P. T. Dyrekcyj, Zarządów Technicznych, Urzędów Telegraficznych i Urzędów Pocztowo-Telegraficznych o jaknajśpieszniejsze nadesłanie

**list zamówień na prenumeratę  
„Przeglądu Teletechnicznego”  
w kwartale II r.b.**

Wszelkie zaległości w prenumeracie prosimy uregulować w możliwie krótkim czasie za pośrednictwem P. K. O. Konto Nr. 16841.

Komitet Redakcyjny Stowarzyszenia Teletechników Polskich  
na wniosek Redakcji „Przeglądu Teletechnicznego”  
wprowadził specjalnie dla prenumeratorów „Przeglądu” tytułem premii

**ulgową cenę zł. 3**

za książkę p. t.

## „TELEFONY I ŁĄCZNICE TELEFONOWE”

w opracowaniu

St. Wysockiego i K. Kłysa

Normalna cena książki wynosi obecnie zł. 8.

Zamówienia na książkę należy przysyłać pod adresem Komitetu Redakcyjnego Stowarzyszenia Teletechników Polskich, Warszawa, Plac Napoleona 10, II piętro, wpłacając równocześnie całkowitą należność wraz z opłatą za przesyłkę (1 zł. 10 gr.) na konto Komitetu w P. K. O. № 21862.



# MASZYNY BIUROWE

wypróbowanej dobroci

Do pisania **UNDERWOOD**

z różnemi pismami, także ze specjalną klawiaturą dla Telegrafu i Radja

Do liczenia **SUNDSTRAND**

lub **ORIGINAL ODHNER**

Do powielania **ELLAMS**

Poleca Generalne Przedstawicielstwo

**G. GERLACH—WARSZAWA—Ossolińskich 4.**

**MOSIĄDZ, MIEDŹ, CYNA, CYNK,  
OŁÓW, ALUMINIUM, BLACHY,  
PRĘTY, DRUTY, RURY.**

METALE FOSFOROWE, BLACHY ALUMINJOWE, STOPNIE DO SAMOCHODÓW, PROFILE MOS. ALUM. I ŻELAZNE I T. P.

POLECAJĄ:

**CH. GRÜN I SYNOWIE**

WARSZAWA, NALEWKI 11.

TELEFONY: 17-64, 17-35 i 189-64.

## Od Administracji

P. T. Prenumeratorów, pragnących regularnie otrzymywać nasze pismo, prosimy o możliwie szybkie zawiadamanie Administracji o wszelkich zmianach adresu ew. przydziału służbowego.

## Ministerstwo Poczt i Telegrafów

podaje niniejszem do wiadomości, że w podległych Ministerstwu urzędach radjotelegraficznych  
**wakują posady Kontraktowe:**

- 1) **Inżynierów - elektryków**, wyspecjalizowanych w radjotechnice z uposażeniem VIII - VI kat. plac urzędników państwowych z dodatkiem 25% za radjospecjalność.
- 2) **Techników, względnie mechaników**, wyspecjalizowanych w radjotechnice z uposażeniem X - VIII kat. plac urzędników państwowych z dodatkiem 25% za radjospecjalność.

Wysokość wynagrodzenia uzależnia się od kwalifikacji kandydata.

Termin składania podań — do 11 V. 1930 r. włącznie. Do podania należy dołączyć w oryginałach lub zaświadczonych odpisach:

a) metrykę urodzenia, b) dyplom względnie świadectwo szkolne, c) zaświadczenia odbytej praktyki i d) życiorys napisany własnoręcznie.

Posady do objęcia od 1 czerwca 1930 r.

Po 6-miesięcznej zadawalającej próbie urzędnicy mogą być etatyzowani na warunkach przewidzianych Ustawą z dnia 17 II. 1922 r. o państwowej służbie cywilnej (D. U. R. P. Nr. 21 poz. 164).

Podania należy nadsyłać do Ministerstwa Poczt i Telegrafów w Warszawie, Wydział X — Marszałkowska 111, telefony 77-27 względnie 77-21, gdzie również można zasięgać bliższych informacji.

# MINISTERSTWO POCZT I TELEGRAFÓW

ogłasza niniejszem

## KONKURS

### na nazwę aparatu morzowskiego

Dotychczasowe nazwy: aparat morzowski, aparat Morza, względnie Morz, aparat Morze-go, aparat Morze, aparat Morse, aparat Morse'a nie są odpowiednie lub zupełnie błędne, a mianowicie:

- a) pisownia wyrazu Morz, morzowski, prowadzi do błędnej wymowy, gdyż, zamiast oddzielnych 2-ch dźwięków „r” i „z”, wymawia się dźwięk „ż”, czyli, zamiast Mor'z, mor'zowski, czyta się błędnie „Moż”, „możowski”.
- b) Źle wymawiany wyraz „Morze” brzmi jednakowo z wyrazem morze (woda), co prowadzi do dwuznaczności tych wyrazów.
- c) Wyraz Morz odmieniany przez przypadki, przy błędnej wymowie otrzymuje również znaczenie dwuznaczne, gdyż nprz., w drugim przypadku: morz—morza, pokrywa się z wyrazem morze—morza w znaczeniu wody.
- d) Nazwy: „Morze-go”, „Morse” „Morse'a” są też niewłaściwe, ponieważ drugi przypadek: „Morze-go” od „Morza” nie jest zgodny z duchem języka. Wyraz „Morse” ma końcówkę również niezgodną z duchem języka polskiego, a wymowę niezgodną z pisownią, gdyż dźwięk „s” przechodzi w „z” tak, jak w języku niemieckim.

### Warunki konkursu.

1. Do konkursu stanąć może każdy.
2. Nazwa aparatu musi być krótka, najwyżej 2-u wyrazowa.
3. Nazwa musi być zgodna z duchem języka polskiego.
4. Nazwa może pochodzić:
  - a) od nazwiska wynalazcy,
  - b) od sposobu działania aparatu.
5. Projekt nazwy ma być napisany na kartce, opatrzonej godłem. To samo godło należy napisać na zapieczętowanej kopercie, zawierającej nazwisko, imię i adres projektodawcy. Kartkę i kopertę z nazwiskiem należy przesłać w kopercie z napisem „konkurs na nazwę aparatu telegraficznego”, pod adresem Redakcji Przeglądu Teletechnicznego Plac Napoleona N. 10.

Uwaga: Do kartki z projektem nazwy można również dołączyć na osobnej kartce krótką motywację projektu.

- 6) Termin nadsyłania projektów upływa **dnia 1 sierpnia 1930 r.**
7. Wyznaczone nagrody wynoszą: I-a: 500 zł. II-a: 300 zł. III-a: 200 zł. Sądowi konkursowemu przysługuje prawo rozdzielenia ogólnej sumy 1,000 zł. w inny sposób. Sąd konkursowy może nie uznać żadnego z nadesłanych projektów za zasługujący na nagrodę.

Nagrody będą wypłacone najpóźniej w ciągu 10-ciu dni od dnia powzięcia uchwały przez Sąd konkursowy.

8. Ministerstwo zastrzega sobie prawo wprowadzenia w życie projektu nagrodzonego 2-gą lub 3-cią nagrodą (zamiast projektu nagrodzonego 1-ą nagrodą),
9. W skład Sądu konkursowego wejdą:
  - a) Przedstawiciel wydziału Humanistycznego Uniwersytetu Warszawskiego.
  - b) Przedstawiciel Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej.
  - c) 2 przedstawicieli Departamentu Technicznego Minist. P. i T.
  - d) 1 przedstawiciel Stowarzyszenia Teletechników Polskich.
10. Wynik konkursu będzie podany do wiadomości ogólnej przez ogłoszenie go w Przeglądzie Teletechnicznym.
11. We wszelkich sprawach dotyczących konkursu, których ewentualnie niniejsze ogłoszenie nie wyczerpuje, należy się zgłaszać do Redakcji Przeglądu Teletechnicznego Plac Napoleona N. 10.

**Namioty** różnych typów

**Plandeki**

**Tkaniny brezentowe** własnej produkcji

**Tkálnia Mechaniczna i Fabryka Plandek**

**N. Zemsz i S-wie**

**Warszawa, Chłodna 38.**

**MOSIĄDZ, MIEDŹ, CYNA, CYNK,  
OŁÓW, ALUMINIUM, BLACHY,  
PRĘTY, DRUTY, RURY.**

**METALE FOSFOROWE, BLACHY ALU-  
MINJOWE, STOPNIE DO SAMOCHODÓW,  
PROFILE MOS. ALUM. I ŻELAZNE I T. P.**

**P O L E C A J A :**

**CH. GRÜN I SYNOWIE**

**WARSZAWA, NALEWKI 11.**

**TELEFONY: 17-64, 17-35 i 189-64.**

**DYREKCJA POCZT I TELEGRAFÓW  
W WARSZAWIE**

poszukuje

**INŻYNIERA ELEKTRYKA**

specjalistę od prądów silnych i urzą-  
dzeń radjotelegraficznych z praktyką  
montażową i biurową.

Podania z życiorysem należy kiero-  
wać do Dyrekcji, plac Napoleona Nr. 10  
pokój Nr. 22.

Wakuje posada

**inżyniera-elektryka**

z praktyką pedagogiczną i administracyjną do pracy w szkolnictwie technicznym. Kandy-  
daci zechcą kierować podania do Dyrekcji Poczty i Telegrafów w Warszawie  
Wydział Telegraficzno-Telefoniczny.

## **OD ADMINISTRACJI**

Celem uniknięcia przerwy w wysyłce czasopisma, Administracja „Prze-  
glądu Teletechnicznego“ zwraca się z prośbą do P. T. Dyrekcji, Zarządów  
Technicznych, Urzędów Telegraficznych i Urzędów Poczto-Telegraficznych  
o jaknajpóźniejsze nadesłanie

**list zamówień na prenumeratę „Przeglądu  
Teletechnicznego“ w kwartale II r. b.**

Wszelkie zaległości w prenumeracie prosimy uregulować w możliwie krótkim czasie za  
pośrednictwem P. K. O. Konto Nr. 16841.

# Szerokie i nadzwyczaj szybkie rozpowszechnienie nasycania drzewa Kobrą świadczy dostatecznie o praktyczności i wartościach technicznych tej metody.

Tylko **KOBRA** nasycać można świeżo ścięte drzewo.

Tylko **KOBRA** nasycać można świerkowe i jodłowe słupy.

Tylko **KOBRA** nasycać można już ustawione słupy na gruncie.

Tylko **KOBRA** nasycać można drzewo na składach, bez konieczności przewożenia go do zakładów impregnacyjnych.

**W LATACH 1928 i 1929 zastosowano KOBRE w Polsce:**

	słupów	podkładów
Ministerstwo P. i T. w Dyrekcjach: Warszawskiej, Lubelskiej, Wileńskiej i Lwowskiej . . . . .	47410	—
Ministerstwo Komunikacji w Dyrekcjach: Warszawskiej, Wileńskiej, Radomskiej, Lwowskiej, Krakowskiej, Katowickiej i Poznańskiej . . . . .	13850	24000
Ministerstwo Spraw Wojskowych: w Okręgach Korpusów: Warszawskim, Brzeskim i Lwowskim . . . . .	3481	2611
Ministerstwo Rolnictwa . . . . .	2350	—
Prywatne i Samorządowe Przedsiębiorstwa Elektryczne, oraz Przemysł Naftowy . . . . .	20632	—
<b>Razem .</b>	<b>87723</b>	<b>26611</b>

**K O B R A** jest najpraktyczniejszą i najtańszą metodą impregnacji.

Wylączność eksploatacji w Polsce i Rumunji

## P O L S K A K O B R A

IMPREGNACJA DRZEWA Sp. z o. o.

**w Warszawie, Marszałkowska 94, tel. 169-94.**

BLIŹNIACZE PRZEDSIĘBIORSTWA W:

Aurorze (U. S. A.) Barcelonie, Berlinie, Bernie, Budapeszcie, Buenos Aires, Bukareszcie, Kopenhadze, Londynie, Medjolanie, Montreal (Kanada), Moskwie, Pradze Czeskiej i Wiedniu.



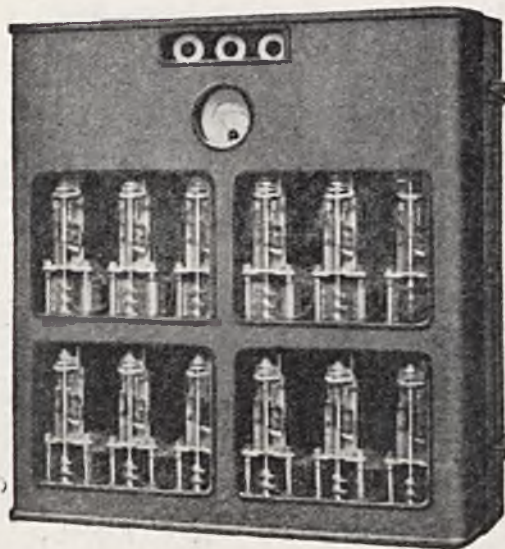


# Mix & Genest

Spółka Akcyjna

ODDZIAŁ w KATOWICACH

ul. Kościuszki 42 — Telefon 320 i 2477



Biura montażowe  
we wszystkich  
większych miastach

Odwiedziny inżynierów  
każdego czasu  
bez zobowiązania

Optyczno-akustyczne urządzenia sygnałowe dla kopalń,  
urządzenia telefonów kopalnianych, automatyczne urządzenia telefonów, instalacje telefonów dla komunikacji wewnętrznej, poczta pneumatyczna rurkowa i linkowa, urządzenia kontrolne dla dozorców.

- ◊ Piętrowe aparaty sygnałowe ◊ Kopalniane aparaty ratunkowe ◊
- ◊ Zegary elektryczne ◊ Sygnalizatory stanu wody na odległość ◊
- ◊ Urządzenia alarmowe ◊

# TOWARZYSTWO SOSNOWIECKICH FABRYK RUR I ŻELAZA

SP. AKC.

ZARZĄD I BIURO SPRZEDAŻY

Warszawa, Moniuszki 10,

Telefony: 51-61, 67-27.

## ZAKŁADY W SOSNOWCU I ZAWIERCIU WYTWARZAJĄ:

RURY bez szwu i spawane do gazu i wody, czarne i ocynkowane, rury do kanalizacji wzamian lanych, rury do kotłów różnych systemów, parowozowe i inne; łączniki do nich, rury cienkościenne PRECYZYJNE do wyrobu ROWERÓW, AEROPLANÓW, mebli i różnych aparatów. Wężownice z rur bez szwu wszelkich kształtów i wymiarów. SŁUPY RUROWE do lamp łukowych, tramwajów, telefonów i telegrafu, poprzeczniki, konsole i t. p. do telegrafu i telefonów. LEMIESZE i ODKŁADNIE do TRAKTATORÓW.

BLACHY żelazne i stalowe. BECZKI stalowe do płynów, pomalowane i ocynkowane. ŻELAZO handlowe wszelkich fasonów i STAL oraz żelazo kalibrowane. Żelazo do wyrobu PODKÓW. Wały stalowe. WALCÓWKA do wyrobu gwoździ i drutu. Żelazo do wyrobu PODKOWIAKÓW (hufnali). Żelazo na NITY i ŚRUBY. ŻERDZIE WIERTNICZE i DRUTY POMPOWE. LEMIESZE, ODKŁADNIE i PŁOZY ze specjalnej chromo-niklowej stali do pługów różnych systemów. ODLEWY STALOWE ze stali specjalnej z pieców elektrycznych.

Na P. W. K. nagrodzeni zostaliśmy: za rury precyzyjne, części pługów i wężownice oraz rury profilowe

z odznaczeń rządowych — **złotym medalem**

„ P. W. K. — **wielkim złotym medalem.**

# POLSKIE TOW. AKUMULATOROWE

SPÓŁKA AKCYJNA

## BIAŁA-K/BIELSKA

ODDZIAŁ HURTOWEJ SPRZEDAŻY — WARSZTATY NAPRAW — REPREZENTACJA

WARSZAWA UL. KOPERNIKA 13 TEL. 339-09

ŁÓDŹ UL. ZIELONA 10 A I ZAKĄTNA NR. 34 TEL. 219-87

Kapitał zakładowy zł. 1.200.000.—

## AKUMULATORY

**Baterje stacyjne:** do oświetlenia i siły

**Baterje** do oświetlenia wagonów

**Baterje** do lokomotyw elektrycznych

**Baterje** do wózków elektrycznych

**Baterje** do telegrafów i telefonów

**Baterje** do radja: anodowe-katodowe

**Baterje** do samochodów: oświetleniowe-  
starterowe

**Kosztorysy, informacje, porady techniczne**

**Montaże nowych bateryj — remonty starych bateryj — odszlamowania**

**Dozory — konserwacja akumulatorów według umowy**

**Na wezwanie natychmiastowy wyjazd osobisty — odwrotnie bezpłatnie**

Przedstawicielstwa dla radjo i samochodów we wszystkich miastach wojewódzkich.

Centralne biuro

**Polskich Fabryk Gwoździ i Drutu Sp. z ogr. odp.**

Warszawa, ul. Królewska Nr. 25.

Oddział w Krakowie: ul. Św. Gertrudy Nr. 4.

### Wyłączna Komisowa sprzedaż:

gwoździ wszystkich gatunków i wymiarów, nitów kotłowych, szewckich sztyftów, oraz wszelkich drutów a więc: jasnych, żarzonych, ocynkowanych, galwanizowanych, kolczastych, telegraficznych, telefonicznych i innych.

#### z fabryk:

- 1) Tow. Akc. Przemysłu Metalurgicz. w Polsce, w Radomsku.
- 2) Tow. Zakł. Metalowych B. Hantke, Warszawa.
- 3) Belgijska Sp. Akc. Warszawskiej Fabryki Drutu Sztyftów i Gwoździ, Warszawa.
- 4) Warszawskie Fabryki Śrub i Drutu J. Wolanowski Sp. Akc., Warszawa.
- 5) Warszawska Fabryka Drutu i Gwoździ „Drut” J. B. Rozenfeld, Warszawa.
- 6) Zakłady Przemysłowe Franciszek Giertych i S-ka Warszawa.
- 7) Roman Żbikowski, Fabryka Drutu. Gwoździ i Sztyftów, Warszawa.
- 8) Bracia Szajn, Fabryka Śrub i Gwoździ Sp. Akc. Będzin.
- 9) Spółka Akcyjna Fabryki Lin i Drutu dawniej A. Deichsel, Sosnowiec.
- 10) Huta Żelazna „Kraków”, Kraków.
- 11) Bracia Bauminger, Kraków.
- 12) Herman Kamsler, Fabryka Drutu i Gwoździ Drucianych, Kraków.
- 13) Krakowska Fabryka Drutu i Wyrobów Żelaznych Sp. Akc., Kraków.
- 14) „Rydłówka” Fabryka Gwoździ i Wyrobów Żelaznych Rand i S-ka, Kraków.
- 15) „A. Rozenberg”, Fabryka Gwoździ i Drutu Warszawa Marszałkowska 11/13.
- 16) Wileńska Fabryka Drutu i Gwoździ, Wilno, Mickiewicza 8.
- 17) Leon Dojlidzki, Białostocka Fabryka Drutu i Gwoździ, Białystok, Kupiecka 1.
- 18) „Drućindustria”, Fabryka Drutu i Gwoździ, Lida.
- 19) „Polgwoźdź”, Łódzka Fabryka Gwoździ i Drutu, Łódź, ul. Św. Anny 9.
- 20) „Clavus”, Fabryka Drutu i Gwoździ, L. Bądź-zdrów, Włocławek, ul. Szpichlerna 7/9.
- 21) Warszawska Fabryka Drutu i Gwoździ „Gwoźdź” S. A. Warszawa.
- 22) Włocławska Fabryka Drutu dawn. C. Klauke, S. A. Włocławek.
- 23) Czechowicki Przemysł Towarów Żelaznych Sp. Handl. z o. odp. „Polska Morawja” Czechowice.
- 24) Wadowicki Przemysł Druciany Sp. z o. odp. Wadowice.
- 25) Dąbrowski Przemysł Druciany, Bracia Klein, Dąbrowa Górnicza.
- 26) Zakłady Przemysłowe „Strzemieszyce”, w Strzemieszycach.

# **PRZETARG OFERTOWY**

**na impregnację 18.000 szt. słupów telegraficznych sosnowych**

**o długości od 7 do 14 mt. włącznie, na następujących warunkach:**

- a) Dyrekcja dostarczać będzie słupy do Zakładu Impregnacynego partjami nie mniej 3000 szt. miesięcznie.
- b) Przesyłki wagonowe słupów będą nadawane za listami przewozowymi kredytowanymi, przyczem Zakład Impregnacynny wykupywać będzie przesyłki od kolei za późniejszym zwrotem należności przez Dyrekcję.
- c) Zwrot opłat przewozowych będzie dokonywany bądź co dwa tygodnie lub też za każde 10 wagonów.
- d) Impregnacja całej partji 18.000 szt. słupów i zwrotna ekspedycja ich koleją przez Zakład Impregnacynny do stacji kolejowych, wskazanych przez Dyrekcję, winna być zakończona najpóźniej do dnia 15 października r. b. według następującego rozplanowania:

do 15 maja	nie mniej	3.000 szt.
do 15 czerwca	„ „	6.000 „
do 15 lipca	„ „	9.000 „
do 15 sierpnia	„ „	12.000 „
do 15 września	„ „	15.000 „
do 15 października	„ „	18.000 „

Oferenci, przystępujący do przetargu, winni podać w ofercie:

- e) Czy podejmują się impregnacji całej partji słupów, bądź częściowo, na podanych wyżej warunkach.
- f) Jakim środkiem impregnacynnym będą nasycać słupy i według jakiego systemu, przyczem do oferty należy dołączyć szczegółowy opis impregnacji.
- g) Gdzie znajduje się Zakład Impregnacynny, w którym oferent proponuje impregnować słupy. W razie zaoferowania impregnacji w kilku Zakładach należy zaznaczyć, jaka ilość słupów może być zaimpregnowana przez każdy Zakład oddzielnie.
- h) Cenę za impregnację jednego metra sześciennego słupów, skalkulowaną łącznie z wyładowaniem i naładowaniem do wagonów na terenie Zakładu.
- i) Na jaki okres czasu oferent gwarantuje wytrzymałość zaimpregnowanych w jego Zakładzie słupów przeciw gniciu i jaki proponuje sposób praktycznego zrealizowania tej gwarancji.

Oferty należy nadsyłać do Dyrekcji w zamkniętych i zalakowanych kopertach z napisem „Oferta na impregnację słupów” — w terminie do dnia 25 lutego r. b.

Decyzja o wyborze oferty będzie powzięta w ciągu 10 dni po otwarciu ofert.

Dyrekcja zastrzega sobie prawo: 1) wyboru oferty bez względu na cenę, 2) podziału kontygentu słupów do impregnacji między kilku oferentów, 3) przeniesienia dnia przetargu na inną datę, i 4) unieważnienia przetargu.

**Dyrekcja Poczty i Telegrafów w Warszawie.**

Spółka Akcyjna Fabryk Metalowych  
pod firmą

# NORBLIN, B-cia BUCH i T. WERNER

Zarząd w Warszawie, ul. Żelazna Nr. 51. Telefony: 18-80, 60-80.  
Oddział w Głównie: st. Głowno Koło Łowicza.

Wykonywa na zamówienie:

Blachę handlową, miedzianą i mosiężną, jak również blachę paleniskową do kotłów parowych.  
Druty miedziane i mosiężne — i krzemobronzowe do telefonów, telegrafów i tramwajowe „Trolley”.

Rury miedziane i mosiężne ciągnione, bez szwu, systemu Manesmanna.

Pręty i szyny miedziane i mosiężne.

Kable-Linki miedziane gołe.

Poleca gotowe na składzie:

**PLATERY — GALANTERJĘ.**

**URZĄDZENIA DLA RESTAURACJI i HOTELI — PRZEDMIOTY KOŚCIELNE.**

## KONKURS

Dyrekcja Pocz i Telegrafów we Lwowie

rozpisuje niniejszem

**Konkurs na impregnację w r. 1930 około 20000 słupów telegraficznych sosnowych według systemu Rüpinga.**

Ceny należy podać na 1 m<sup>3</sup> wraz ze wszystkimi robotami ubocznymi i wolnym składowiskiem od wyładowania słupów surowych aż do załadowania zaimpregnowanych.

Oferty sporządzone w złotych obiegowych należy nadsyłać w zapieczętowanych kopertach z napisem: „Oferta na impregnację słupów telegraficznych w r. 1930 do Dyrekcji Pocz i Telegrafów we Lwowie najdalej do dnia 5 marca b. r.

Do oferty należy dołączyć kwit Głównego Urzędu pocztowo-telegraficznego we Lwowie na wpłacenie wadium w wysokości 1% wartości oferowanego świadczenia w gotówce lub papierami wartościowymi według kursu obowiązującego w dniu zdeponowania.

Wyjaśnień udzieli oddział 7 Dyrekcji przy ul. Zygmuntowskiej L:5/III w godzinach od 11 — 13. Dyrekcja zastrzeżę sobie prawo wolnego wyboru ofert bez względu na cenę, możliwość podziału, zwiększenia lub zmniejszenia dostawy.

O wyniku konkursu powiadomi się oferentów do czterech tygodni po ostatecznym terminie wnoszenia ofert i zwróci się wadja ofert nieuwzględnionych.

Dyrekcja Pocz i Telegrafów we Lwowie.

## „PLASTOLIT“

FABRYKA WYROBÓW IZOLACYJNYCH

Sp. z ogr. odp.

W A R S Z A W A

Zarząd: ul. Piękna 56, tel. 231-87

Fabryka: Podchorążych 57, tel. 120-92

KSZTAŁTKI z masy elektroizolacyjnej metodą prasowniczą i natryskową.

## Bracia GAJEWSKY

W A R S Z A W A

ul. Świętokrzyska Nr. 20, tel. 256-14

\*\*\*

WYROBY ŻELAZNE, NARZĘDZIA  
TELEGRAFICZNE, INSTALACYJNE,  
TECHNICZNE i WARSZTATOWE.

# TOWARZYSTWO SOSNOWIECKICH FABRYK RUR I ŻELAZA

SP. AKC.

ZARZĄD I BIURO SPRZEDAŻY

Warszawa, Moniuszki 10,

Telefony: 51-61, 67-27.

## ZAKŁADY W SOSNOWCU I ZAWIERCIU WYTWARZAJĄ:

RURY bez szwu i spawane do gazu i wody, czarne i ocynkowane, rury do kanalizacji wzamian lanych, rury do kotłów różnych systemów, parowozowe i inne; łączniki do nich, rury cienkościennie PRECYZYJNE do wyrobu ROWERÓW, AEROPLANÓW, mebli i różnych aparatów. Wężownice z rur bez szwu wszelkich kształtów i wymiarów. SŁUPY RUROWE do lamp łukowych, tramwajów, telefonów i telegrafu, poprzeczniki, konsole i t. p. do telegrafu i telefonów. LEMIESZE i ODKŁADNIE do TRAKTATORÓW.

BLACHY żelazne i stalowe. BECZKI stalowe do płynów, pomalowane i ocynkowane. ŻELAZO handlowe wszelkich fasonów i STAL oraz żelazo kalibrowane. Żelazo do wyrobu PODKÓW. Wały stalowe. WALCÓWKA do wyrobu gwoździ i drutu. Żelazo do wyrobu PODKOWIAKÓW (hufnali). Żelazo na NITY i ŚRUBY. ŻERDZIE WIERTNICZE i DRUTY POMPOWE. LEMIESZE, ODKŁADNIE i PŁOZY ze specjalnej chromo-niklowej stali do pługów różnych systemów. ODLEWY STALOWE ze stali specjalnej z pieców elektrycznych.

Na P. W. K. nagrodzeni zostaliśmy: za rury precyzyjne, części pługów i wężownice oraz rury profilowe

z odznaczeń rządowych — złotym medalem

„ P. W. K. — wielkim złotym medalem.



# RADIOFIL

**POLSKA FABRYKA DRUTÓW  
RADJOWYCH I ELEKTRYCZNYCH**

**Warszawa, Burakowska 9. Tel. 190-19.**

**DRUTY NAWOJOWE, DZWONKOWE, SREBRZONE  
(TOPIKOWE), CYNOWANE (WIĄZAŁKOWE), PRZE-  
WODNIKI NAPOWIETRZNE MINJOWANE, SZNURY  
JEDWABNE DZWONKOWE.**

Dnia 22-go lutego 1930 r. w połączonych salonach Stowarzyszenia  
Techników w Warszawie (ul. Czackiego 3-5) odbędzie się doroczny

## **BAL ELEKTRYKÓW**

urządzony staraniem

**Koła Elektryków Studentów Politechniki Warszawskiej,**  
pod wysokim protektoratem

*J. M. Pana Rektora Politechniki Warszawskiej Prof. Andrzeja Pszenickiego  
i Stowarzyszenia Elektryków Polskich.*

Muzyka Jana Różewicza.

**Mosiądz, miedź, cyna, [cynk, ołów, aluminium, blachy,  
pręty, druty, rury.**

Metale fosforowe, Blachy aluminiowe, Stopnie do samochodów, Profile mos. alum. i żelazne i t. p.

**polecają: Ch. Grün i Synowie**

Warszawa, Nalewki 11.

Telefon 17-64 i 17-34.

**„FORTIS“** KRAJOWA FABRYKA KAS I KONSTRUKCJI  
STALOBETONOWYCH SP. Z OGR. ODP.

TEL. 257-31

WARSZAWA

TOWAROWA 33

Adres telegraficzny „FORTIS“.

**Jedyna Fabryka w Polsce**

PRODUKUJĄCA PATENTOWANE:

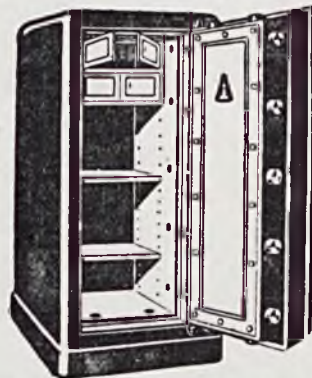
**Kasy Stalobetonowe systemu „FORTIS“,**

lane w jednej sztuce z betonu na stalowym szkielecie.

**Odporne na ogień  
i włamanie**

**Bez względu na środki  
używane przez włamywaczy.**

KATALOGI I OFERTY NA ŻĄDANIE



**ZAKŁADY AKUMULATOROWE**

**Systemu „TUDOR“ Sp. Akc.**

**Z. A. T.**

**WARSZAWA, UL. ŻŁOTA 35.**

**Skrzynka Poczтовая 298.**

**TELEFONY: 121-74, 17-45, 404-94, 329-46.**

**ODDZIAŁY:**

**BYDGOSZCZ**

**KATOWICE**

**LWÓW**

**POZNAŃ**

**FABRYKA W PIASTOWIE st. Kol. PRUSZKÓW**

**Akumulatory** do łącznic telefonicznych ręcznych i automatycznych

**Akumulatory** do zasilania aparatów telegraficznych szybko działających

**Akumulatory** do przyrządów pomiarowych teletechnicznych