

BIULETYN

Dodatek do miesięcznika
„Przegląd Komunikacyjny”

STOWARZYSZENIA INŻYNIERÓW i TECHNIKÓW KOMUNIKACJI R. P.

Nr 3 (15)

Marzec

1948 r.

Redakcja w Warszawie: ul. Chałubińskiego 4, pok. 168.
Administracja w Łodzi: ul. Piotrkowska 121, m. 10. telefon 265-22.

BIULETYN nr 3 (15)

Inż. Edward Barysz — Służba elektrotechniczna
na PKP.

Kronika.

Inż. E. Barysz

Służba elektrotechniczna na PKP.

Służba elektrotechniczna jest służbą młodą, bez tradycji, jako że została wprowadzona na P. K. P. i zorganizowana w pełnym zakresie dopiero po odzyskaniu niepodległości w 1945 roku. Przed wojną 1939 r., na skutek braku zrozumienia ze strony organów kierowniczych Ministerstwa Komunikacji ciężaru gatunkowego, służba zabezpieczenia ruchu pociągów, zarówno jak i służba teletechniczna oraz służba silnych prądów były traktowane jako drugorzędne w porównaniu z takimi wielkimi służbami, jak służba ruchu, służba drogowa i mechaniczna. Skutkiem tego tylko w jednym okręgu dyrekcyjnym warszawskim dopuszczono istnienie osobnej służby elektrotechnicznej, obejmującej dziedzinę urządzeń bezpieczeństwa, urządzeń teletechnicznych i silno-prądowych, a w następstwie również i trakcję elektryczną. W pozostałych okręgach służba zabezpieczenia ruchu i teletechniczna były wtłoczone do wielkiej służby drogowej, a służba silnych prądów do służby mechanicznej, i tłukły się przy nich jak przysłowiowe piąte koło u wozu. Inżynierowie i technicy, nie widząc możliwości awansu ponad stanowisko kierownika działu (oddziałów nie było), stronili od tej służby, a poza tym krótkowzroczna i fałszywa sanacyjna polityka płac nie pozwalała na należyte wynagradzanie specjalistów, i tylko nieliczna garstka entuzjastów, licho opłacanych, którzy połknęli bakcylię kolejowej, podtrzymywała wyżej wymienione gałęzie techniki kolejowej. Temu szczupłemu i ofiarnemu zespołowi należy zawdzięczać, że pomimo trudności, idących z góry, odbudowano w znacznej mierze zniszczenia wojenne 1914—1920 roku, a stan urządzeń, za które była odpowiedzialna ta po macoszemu traktowana służba, w roku 1939 był lepszy, niż w państwach ościennych (Czechosłowacja, Rumunia i państwa bałtyckie).

Toteż pracownicy wszystkich działów tej rozparcelowanej przed wojną 1939 roku służby powitali z radością i entuzjazmem stworzenie osobnej, niezależnej służby elektrotechnicznej, przystępując z za-

pałem i samozaparciem, wprost nago, boso i głodno, do odbudowy zniszczeń wojennych. Nie jest tu miejsce, aby przytaczać liczby ponieważ rezultaty mówią same za siebie we wszystkich dziedzinach. Zwłaszcza chlubą naszą jest łączność, która już obecnie osiągnęła stopień znacznie wyższy od przedwojennego.

Zdawałoby się, że sprawa istnienia osobnej służby elektrotechnicznej została załatwiona pozytywnie i pomyślnie raz na zawsze. Tymczasem tak nie jest. Gdy powstało zagadnienie reorganizacji, i wyłoniła się sprawa oddzielenia Ministerstwa Komunikacji od centralnego zarządu P. K. P. i stworzenia Naczelnej Dyrekcji K. P., w łonie Ministerstwa znaleźli się zawzięci przeciwnicy służby elektrotechnicznej, którzy starali się podważyć jej istnienie, dążąc do rozparcelowania jej pomiędzy służbę drogową i mechaniczną, co by było powrotem do stanu gorszego niż w 1939 r., kiedy służba elektrotechniczna istniała chociaż w jednym okręgu dyrekcji warszawskiej. Pomimo koncentrycznego ataku przeciwników osobnej służby elektrotechnicznej, co miało miejsce podczas szeregu dyskusji w 1946 r., obroniono tezę jej istnienia, do czego przyczyniło się w znacznej mierze stanowisko, zajęte przez organy naczelne służby drogowej i mechanicznej, które wobec olbrzymich zadań odbudowy, zakrojonej na długie lata, wypowiedziały się kategorycznie przeciw powiększaniu ich zakresu działania.

I znów zdawało się, że sprawa została przesądzona pomyślnie. Tymczasem pod koniec 1947 roku wezbrała powrotna fala opinii o zbędności służby elektrotechnicznej na P.K.P. i Departamentu Elektrotechnicznego w M. K. Opinia ta wyraża się w całym szeregu plotek, nieudomówień, a nawet doniesień anonimowych mających charakter walki podjazdowej i godzących w dobre imię pracowników służby i Departamentu na wszystkich szczeblach, co wprowadza atmosferę zdenerwowania, wpływa ujemnie na tempo pracy i wprost grozi jej zahamowaniem.

Ponieważ stojmy w przededniu nowej reorganizacji P.K.P. pozwalam sobie powrócić do znanego tematu, aby wyprowadzić z błędu antagonistów służby elektrotechnicznej i przyczynić się do rozładowania ciężkiej atmosfery.

Ogólnie biorąc sprawa ma trzy aspekty: 1) niedoceniając dziedzin techniki kolejowej, należących do służby elektrotechnicznej; 2) niski stan zatrudnienia personelu z porównaniem ze służbą ruchu, mechaniczną i drogową; 3) względy oszczędnościowe.

1) Jeżeli chodzi o aspekt pierwszy, to pozwolę sobie przytoczyć *in extenso* wyciąg z wielonumerowego artykułu inż. Bohdana Cywińskiego (Przegląd Komunikacyjny, rok 1947, Nr 3, Zagadnienia gospodarki kolejowej, Rozdział VIII. Służba drogową):

„Oprócz wymienionych poprzednio obiektów, których przynależność do Służby Drogowej nie ulega żadnej wątpliwości, należą do niej warunkowo — jeżeli nie są oddane pod opiekę odrębnej służby elektrycznej lub elektrotechnicznej

4) niektóre przyrządy, mające na celu zabezpieczenie biegu pociągów po właściwych torach, a także zapobiegające zderzeniom różnych pojazdów, zajmujących tory, którym to przyrządom nadano w kolejnictwie nazwę urządzeń zabezpieczających, oraz

5) urządzenia elektryczne, teletechniczne, służące do porozumiewania się na odległość, czyli do utrzymywania łączności.

Ze względów, które przedstawiam w innym miejscu, a które mają na celu możliwe skomasowanie pracy i gospodarki, jestem przeciwny istnieniu odrębnej służby elektrycznej i uważam, że wszystkie wymienione działy pracy powinny należeć do Służby Drogowej, jednej z trzech głównych służb kolejowych; do jednego z trzech elementarnych przedsięwzięć, których współpraca stanowi istotę zbiorowego przedsięwzięcia przewozowego, istotę kolei.“

Z punktu 4) wyżej wymienionego tekstu możnaby błędnie wywnioskować, że służba elektrotechniczna w dziale zabezpieczenia ruchu pociągów jakby była dotknięta chorobą umysłową, która się nazywa megalomanią. Bo czego należy się domyślać pod określeniem „niektóre przyrządy, mające na celu zabezpieczenie biegu pociągów po właściwych torach, a także zapobiegające zderzeniom różnych pojazdów, zajmujących tory“? Czy są to semafor, może jeszcze nastawiane na miejscu, a nie z odległości, tarcze sygnałowe i latarnie zwrotnicowe albo przenośne przyrządy sygnałowe służby drogowej? A jak się zamyka i kontroluje zwrotnicę? Jeżeli chodzi o obowiązujące przepisy ogólne, to nie zawierają one żadnych tego lub innego rodzaju rygorystycznych postanowień co do urządzeń i systemu zabezpieczenia ruchu. W przepisach zasadniczych budowy i eksploatacji Nr D 9 jest tylko krótka wzmianka o semaforach wjazdowych i wyjazdowych oraz o zamykaniu na zamki lub strzeżeniu na miejscu zwrotnic przeciwbieżnych i ochronnych, które nie są uzależnione od semaforów. W przepisach projektowania kolei normalnotorowych Nr D 16 powtórzono postanowienie o semaforach, dodając jeszcze wzmiankę o wzajemnym uzależnieniu semaforów (błędnie podano „sygnałów“) na

stacji, przy czym autor napewno nie przewidywał, że wzmianka ta ukrywa w sobie rygor stosowania blokady stacyjnej. Również przepisy ruchu Nr R 1 nie narzucają typu urządzeń, wspominając tylko tu i owdzie o istnieniu blokady stacyjnej i liniowej.

Aby do tego suchego referatu wprowadzić element humoru, pozwolę sobie przytoczyć słowa jednego z wybitnych fachowców, powszechnie szanowanego kolejowego inżyniera drogowego, obecnie już nieżyjącego, wypowiedziane przed wojną w dyskusji ze mną o urządzeniach bezpieczeństwa: Do czego się sprowadza działanie tych waszych szumnie nazywanych urządzeń? Do tego, aby zamknąć, albo otworzyć patyk“? Patyk to miało być ramię semaforu.

Jeżeli chodzi o urządzenia teletechniczne, to w przepisach istnieją tylko postanowienia o telegrafii pociągowej, o połączeniach telefonicznych pomiędzy posterunkami następczymi jako też o połączeniach dyżurnego ruchu z nastawniami i posturkami zwrotniczych na stacji oraz o telefonach na przejazdach w poziomie szyn. Natomiast nie ma żadnych postanowień o połączeniu telefonicznym np. Warszawy ze Szczecinem itp.

Dla wyczerpania tematu o podstawach przepisowych, pozwolę sobie jeszcze dodać, że dla dział silnych prądów istnieje tylko postanowienie o oświetleniu nazw stacji i przystanków, co się sprowadza do popularnego określenia: drucik i żarówka.

Gdyby się ograniczyć do wymagań przepisów D 9, D 16 i R 1, gdyby poprzestać na kluczowym uzależnieniu semaforów od zwrotnic tu i owdzie z blokadą, gdyby w teletechnice zatrzymać się na aparacie Morse'a i telefonie miejscowej baterii, a w dziale silnych prądów na oświetleniu nazw stacji i przystanków, gdyby się cofnąć w czasie do stanu na terenie b. Królestwa Kongresowego sprzed pierwszej wojny światowej, kiedy z jednej strony już nawet była czynna jedna nastawia elektryczna na stacji Warszawa Wiedeńska osobowa oraz blokada liniowa na linii wiedeńskiej i na odnodze Skierniewice—Aleksandrów, lecz kiedy z drugiej strony na poczcie rozmowa telefoniczna z Warszawy do Łodzi była rewelacją (do Kalisza udawało się dotrzeć tylko w dni pogodne), a w niektórych warsztatach pracowano jeszcze napędem parowym, kiedy o trakcji elektrycznej ani w Królestwie, ani w Rosji nikomu się nie marzyło, to z powodzeniem możnaby wszystkie trzy działy służby elektrotechnicznej, tj. zabezpieczenie, teletechnikę i silne prądy, oddać z dobrodziejstwem inwentarza pod opiekę służby drogowej.

Tymczasem życie stwarza coraz większe wymagania. W dziedzinie zabezpieczenia wskutek wzrastających potrzeb ruchowych zwiększenia zdolności przepustowej stacji rozwija się ześrodkowane nastawianie zwrotnic, najpierw mechaniczne, potem elektryczne, wprowadza się sygnały świetlne, podnosi się bezpieczeństwo przez zastosowanie izolacji torów i rozjazdów oraz przekaźników torowych dla zabezpieczenia od wjazdu na zajęty tor i od przedstawiania zwrotnic pod manewrującym taborem, urządzi się tablice świetlne torów, zwrotnic i sygnałów, rozpowszechnia się blokada samoczynna, powstają nowoczesne nastawnice przekaźnikowe, powstają urządzenia do zdalnego nastawiania zwrotnic i sygnałów z jednego punktu na szeregu stacji całej linii, wreszcie powstają urządzenia do oddziaływania

na pociąg, które mają na celu powtarzanie sygnałów w budce maszynisty albo oprócz tego i samoczynne hamowanie pociągu, uzależnione od stanu sygnałów i torów, powstaje cała wiedza o tych sprostowaniach „niektórych przyrządach, mających na celu zabezpieczenie biegu pociągów po właściwych torach, a także zapobiegające zderzeniom różnych pojazdów, zajmującym tory“, powstają katedry na politechnikach, powstaje w ZSRR w Leningradzie specjalna kolejowa akademia urzędów bezpieczeństwa S.C.B. = skrót międzynarodowy: sygnalizacja, centralizacja, blokada) i łączności, powstaje w kraju, który do rewolucji 1917 roku był najbardziej zacofany w tych dziedzinach techniki kolejowej.

To samo można powiedzieć, jeżeli chodzi o tele-technikę. W obecnym stanie to już nie druciki, aparat telefoniczny miejscowej baterii i aparat telegraficzny Morse'a, pokutujący jeszcze w niektórych krajach, między innymi i na kolejach w Polsce dla zapowiadania pociągów na liniach pierwszorzędnym z braku blokady liniowej. Coraz większe prawo obywatelstwa zyskują kable dalekosiężne z żyłami pupinizowanymi i wysokiej częstotliwości, podnosi się poziom przenoszenia rozmów telefonicznych w kablach i na przewodach napowietrznych przez szerokie zastosowanie wzmacniaków, następuje wielokrotne wyzyskanie obwodów telefonicznych za pomocą urządzeń telefonii nośnej, rozwija się automatyzacja sieci telefonicznej z wybieraniem zdalnym, rozpowszechniają się urządzenia telefoniczne selektorowe do ześrodkowanego kierowania i kontroli ruchu pociągów, a dla korespondencji aparaty telegraficzne Morse'a ustępują miejsca nowoczesnym dalekopisom. Do tego dochodzą urządzenia sygnalizacji informacyjnej z megafonami, alarmowej, przeciwwłamaniowej, przeciwpożarowej, wodnej itp., nie mówiąc już o łączności bezdrutowej na bliższe lub dalsze odległości (m. in. radiodispatching w węzłach do celów manewrowych).

Jeżeli chodzi o urządzenia silnoprądowe, to należą tu wszelkie urządzenia światła i siły w warsztatach, parowozowniach, pompowniach, stacjach nawęglania, akumulatorniach itp., a specjalną grupę stanowią urządzenia do elektrycznego oświetlenia taboru. Praca urządzeń silnoprądowych coraz bardziej zajął się z pracą urządzeń bezpieczeństwa i urządzeń teletechnicznych, jeżeli chodzi o źródła energii elektrycznej, i zrasta się w jedną całość.

Wreszcie przed wojną na P.K.P. wchodzi trakcja elektryczna z liniami zasilającymi, siecią jezdnią, podstacjami prostownikowymi i taborom elektrycznym. Po wojnie Ministerstwo Komunikacji nie porzeka na odbudowie trakcji w zakresie przedwojennym. W węzle warszawskim zaprojektowano zelektryfikowanie pozostałych odcinków podmiejskich do Błonia, do Modlina, do Tłuszcza i do Zalesia, na co już zawarto umowę ze szwedzkim koncernem Asea, w programie na najbliższe lata przewiduje się elektryfikację na wybrzeżu gdańsko-gdyńskim, a w dalszych programach węzeł katowicki i linie dalekie, między innymi w pierwszym rzędzie Warszawa—Katowice.

Teraz postawmy sobie pytanie, czy wobec zadań, oczekujących P.K.P. w dziedzinie elektrotechniki, warto zachować służbę elektrotechniczną, czy też należy ją rozparcelować pomiędzy służbę drogową i mechaniczną? Ja twierdzę, że służbę elektrotech-

niczną należy zachować i rozwijać, lecz nie uchylam się od rzeczowej dyskusji i mogę służyć na życzenie dalszymi informacjami.

W swoich atakach na służbę elektrotechniczną przeciwnicy nasi wysuwają jako argument wzory organizacji przyjęte w innych państwach. I rzeczywiście jest faktem, że np. we Francji w r. 1938 po połączeniu czterech towarzystw kolejowych w Société Nationale des Chemins de fer Français nie utworzono osobnej służby elektrotechnicznej. Nie znam organizacji kolei francuskich i nie mogę stwierdzić, jak tę sprawę rozwiązano w kraju, gdzie technika urządzeń bezpieczeństwa, urządzeń teletechnicznych i elektryfikacji stała zawsze na wysokim poziomie. W Anglii jak wynika z szeregu artykułów inż. Cholewy, umieszczonych w Przeglądzie Komunikacyjnym, zabezpieczenie ruchu i teletechnika należą do służby drogowej, lecz przynależność ta jest pozorną, ponieważ szef służby drogowej wszędzie ma obok siebie szefa sygnalizacji. Jeżeli chodzi o koleje niemieckie, to nastąpił tam również podział służby zarówno w dyrekcji (osobne decernaty) jak i na lini na szczeblu odcinka przy zachowaniu tzw. urzędów ruchu (Betriebsamt), które skupiały w sobie służbę ruchu, drogową i zabezpieczenie ruchu. Stan, jaki odziedziczyliśmy w dyrekcji poznańskiej i toruńskiej po pierwszej wojnie światowej, kiedy zawiadowca odcinka drogowego był jednocześnie zawiadowcą odcinka sygnałowego, do czego dążą przeciwnicy osobnej służby elektrotechnicznej, na kolejach niemieckich już dawno nie istnieje. Jako kontrargumenty przytoczę organizacje, które zdążyłem poznać po wojnie:

a) **Czechosłowacja**: stosownie do zaleceń kongresu kolejowego, który się odbył w r. 1937 w Paryżu, wprowadzono na wszystkich szczeblach, począwszy od góry, tj. od Ministerstwa Komunikacji, które tak samo, jak u nas, jest centralnym zarządem kolejowym, osobną służbą zabezpieczeniowo-teletechniczną, niezależną od służby drogowej. Sprawy silnych prądów i trakcji elektrycznej, której zasięg jest minimalny, należą do służby mechanicznej.

b) **ZSRR**: na wszystkich szczeblach istnieje osobna służba bezpieczeństwo-teletechniczna (S.C.B. i Swiazi) i druga osobna służba elektrotrakcyjna. Sprawy silnych prądów należą do służby mechanicznej.

c) **Szwecja**: istnieje osobna służba elektrotechniczna. W generalnej dyrekcji wydział urządzeń bezpieczeństwa, który jeszcze w r. 1936 należał do biura techniczno-drogowego, wszedł w skład biura elektrotechnicznego, które ma obecnie pięć wydziałów: silnych prądów, urządzeń teletechnicznych liniowych, urządzeń teletechnicznych stacyjnych, trakcji elektrycznej i urządzeń bezpieczeństwa ruchu pociągów. Należy dodać, że tabor elektryczny przeszedł do służby mechanicznej, a wydział trakcji ma tylko sieć (zasilającą i jezdnią) oraz podstacje. Jest to zrozumiałe, ponieważ wskutek znacznego rozwoju trakcji elektrycznej, park parowozowy znacznie się zmniejszył.

Jak widać z przytoczonych przykładów nasza organizacja obecna z osobną służbą elektrotechniczną jest najbardziej przejrzysta, i należy życzyć naszym następcom, aby na wzór szwedzki mogli przekazać tabor elektryczny służbie mechanicznej.

2) Przystępuję teraz do omówienia aspektu drugiego, tj. niskiego stanu zatrudnienia personełu w porównaniu ze służbą ruchu, mechaniczną i drogową. Nie mam zamiaru szpikować swojego referatu danymi statystycznymi, lecz jako kontrargument pozwolę sobie przytoczyć kilka liczb porównawczych służby elektrotechnicznej na P.K.P. i służby pokrewnej jednemu z działów tej służby w innym resorcie, a mianowicie służby technicznej w przedsiębiorstwie Polska Poczta, Telegraf i Telefon według stanu na 1 stycznia 1948 r., a mianowicie:

a) Długość przewodokilometrów linii teletechnicznych napowietrznych:

P. K. P. ok. 258.000

P. P. T. T. ok. 450.000

stosunek 57,5% = wybitnie na korzyść P. K. P.

b) Ilość zainstalowanych aparatów telefonicznych:

P.K.P. ok. 35.200 na sieci zamkniętej

P.P.T.T. ok. 182.000 na sieci użytku publicznego
stosunek 19,4% = również na korzyść P. K. P.

c) Ilość pracowników:
służba elektrotechniczna na P.K.P. ok. 19.000
służba techniczna z obsługą central, bez poczty, P.P.T.T. ok. 20.000

Z liczb powyższych widać, że służba elektrotechniczna na P.K.P. ma rację istnienia na kanwie naszej ogólnej gospodarki narodowej.

3) Jeżeli chodzi o trzeci aspekt, mianowicie o oszczędność, to jest to argument pozorny, ponieważ brak należytej opieki nad urządzeniami elektrotechnicznymi napewno przyniosłoby większe straty materialne, niż wyniosłaby pozorną oszczędność na nieznacznym zmniejszeniu personełu. Pozwolę sobie podać przykład odgórny, jakim byłoby skasowanie departamentu elektrotechnicznego MK., zgodnie z ideą przeciwników służby elektrotechnicznej. A więc wydział zabezpieczenia ruchu pociągów i wydział teletechniczny trzeba by było przenieść do departamentu utrzymania i budowy kolei, który by się powiększył do dziewięciu wydziałów (obecnie ma siedem), a wydział silnych prądów i wydział trakcji elektrycznej do departamentu mechanicznego. Istnie-

jący tymczasowo w departamencie elektrotechnicznym referat zakupów zagranicznych niezależnie od tego przechodzi do Departamentu Zasobów. Przykład powyższy, przytoczony przeze mnie podczas jednej z dyskusji, w sprawie reorganizacji, właśnie znalazł obrońców służby elektrotechnicznej w osobach dyrektorów zainteresowanych departamentów, którzy kategorycznie sprzeciwili się powiększaniu ich domen, o czym wspomniałem na wstępie. A jak z oszczędnością? Odpadłoby jedno stanowisko dyrektora departamentu i jego zastępcy i nieznacznym zmniejszyłaby się ilość personełu referatu ogólnego, którego część byłaby rozparcelowana pomiędzy dwa departamenty, a część mogłaby być zredukowana. Lecz napewno powstałaby konieczność obsadzenia stanowiska drugiego zastępcy dyrektora w departamencie utrzymania i budowy kolei do spraw zabezpieczenia: teletechniki i trzeciego wicedyrektora w departamencie mechanicznym do spraw silnych prądów i trakcji. Oszczędność naprawę minimalną, przejrzystość organizacji zaciemniona, brak organu cementującego, i stąd właśnie wynikające straty materialne.

Po wygłoszeniu odczytu wywiązała się krótka, lecz ożywiona dyskusja, w której zabrali głos kol. MŁODECKI, GODLEWSKI, SKWIECIŃSKI, GLANCER i GAJEWSKI. Kol. Młodecki, nie kwestionując istnienia osobnej służby elektrotechnicznej, zwrócił uwagę na konieczność ustalenia zasad oddolnej współpracy śl. elektrotechnicznej ze śl. mechaniczną, jeżeli chodzi o sprawę elektrycznego oświetlenia wagonów. Między innymi wyraził pogląd, że spraw kompetencji nie należy traktować zbyt ortodoksyjnie, ponieważ wówczas np. wszystkie warsztaty elektrotechniczne i warsztaty elektrotrakcyjne należałoby oddać służbie mechanicznej. Należy rozróżniać sprawy ściśle techniczne od spraw organizacji pracy. W odpowiedzi na to prelegent oświadczył, że nie neguje stanowiska kol. Młodeckiego, że sprawa będzie wszechstronnie zbadana i że dojdzie się do najlepszego rozwiązania tak, jak to miało miejsce z utrzymaniem urządzeń elektrycznych w warsztatach głównych. Inni koledzy w swoich przemówieniach podkreślili ciężar gatunkowy śl. elektrotechnicznej, przedstawiając zalety organizacji, wprowadzonej na P. K. P. po wojnie

Komunikat księgarni technicznej NOT

Zainicjonowana przez Główną Komisję Wydawniczą NOT — Księgarnia Techniczna NOT w dniu 2 kwietnia b.r. przyjęła formę spółdzielni.

Członkami spółdzielni są: Naczelna Organizacja Techniczna i stowarzyszenia techniczne zrzeszone w NOT.

Zadaniem Księgarni będzie zaopatrzenie całego polskiego świata technicznego we wszelkiego rodzaju wydawnictwa, tak krajowe jak i zagraniczne.

Dział zagraniczny Księgarni będzie dostarczał na zamówienia czasopisma i książki we wszystkich językach, ze specjalnym uwzględnieniem literatury technicznej sowieckiej.

Księgarnia w najbliższym czasie zorganizuje antykwariat techniczny, w którym wszyscy inżynierowie i technicy będą mogli zostawiać posiadane książki techniczne do sprzedaży komisowej.

W dalszym rozwoju Księgarni przewidywane jest zorganizowanie punktów sprzedaży książki technicznej we wszystkich miastach wojewódzkich.

Kierownictwo Księgarni zwraca się do wszystkich inżynierów i techników z apelem o kierowanie zamówień na wydawnictwa techniczne do księgarni NOT i w ten sposób o przyczynienie się do rozwoju nowopowstałej placówki.

„PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY“

nr 4 (34) — 1948

СОДЕРЖАНИЕ

- Е. Барыш — Системы устройства безопасности движения поездов на станциях в зависимости от надобности движения
- В. Яцына — Обозначения „действительного напряжения“ и „допускаемого напряжения“ в формулах
- А. Козак — Производство земляных работ с убивкой
- А. Лянград — Прохождение подвижного состава по кривым (окончание)
- Б. Цывиньски — Проблемы железнодорожного хозяйства (продолжение)
- А. Добецки и Т. Биссага — Необходимость широкого применения контейнеров на Польских Государственных железных дорогах
- С. Подвысоцки — Понятие товарного тарифа.

SOMMAIRE

- Systemes des installations de sécurité du mouvement des trains sur les gares selon les besoins de l'exploitation, par E. Barysz
- Désignation de la „tension réelle“ et „tension admissible“ dans les formules, par W. Jacyna
- Exécution des travaux de terrassement par bourrage, par A. Kozak
- Parcours du matériel roulant de chemin de fer aux courbes (fin), par A. Langrod
- Problèmes du régime de chemins de fer (suite), par B. Cywiński
- Nécessité de vaste adoption des containers sur les Chemins de fer de l'Etat Polonais, par A. Dobiecki et T. Bissaga
- Notion du tarif de marchandises, par S. Podwysocki

CONTENTS

- Systems of train movement installations on station tracks according to traffic necessities, by E. Barysz
- Designation of the „working stress“ and „admissible stress“ in formulae, by W. Jacyna
- Performance of earth moving works by use of ramming, by A. Kozak
- Passage of rolling stock on curves (end), by A. Langrod
- Railway management problems (continuation), by B. Cywiński
- Necessity of a broad use of containers on the Polish State Railways, by A. Dobiecki and T. Bissaga
- Notion of good tariffs, by S. Podwysocki.

