

INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

TREŚĆ:

Przygotowania Dyrekcji Kolei Państwowych w Poznaniu do Powszechnej Wystawy Krajowej, inż. *St. Ruciński*.
 Szkolnictwo na kolejach, inż. *J. Dybowski*.
 Specjalizacja warsztatów kolejowych, inż. *J. Szrednicki*.
 Polskie prawo lotnicze, *E. Czajkowski*.
 Kolej Wschodnio-Chińska dawniej a dziś, *S. W.*
 Kronika krajowa i zagraniczna.
 Przegląd pism i bibliografja.
 Ogłoszenia urzędowe i przetargi.

SOMMAIRE:

Les travaux préparatifs de la Direction de chem. de fer à Poznań Pour l'Exposition Générale Nationale.
 Les écoles ferroviaires en Pologne.
 Spécialisation des usines mécaniques des chemins de fer.
 Le loi aeronautique en Pologne.
 Le chemin de fer de l'Est Chinois jadis et à présent.
 Chronique locale et étrangère.
 Revue des journaux et bibliographie.
 Annonces officielles et adjudications.

SPROSTOWANIE.

W spisie rzeczy, umieszczonych w Nr. 8 (60) „Inżyniera Kolejowego” z r. b., podano omyłkowo nazwę artykułu „Rozwój systemu decernatowego na kolejach rosyjskich”, zamiast nazwy artykułu: „Organizacja niemieckiego kolejnictwa według książki Sartera i Kittla, p. t. „Towarzystwo Niemieckich Kolei Państwowych”.

Przygotowania Dyrekcji Kolei Państwowych w Poznaniu do Powszechnej Wystawy Krajowej.

Inż. *St. Ruciński*.

Referat zgłoszony na IX Zjazd Inżynierów Kolejowych w Poznaniu.

Kiedy z końcem roku 1927 zapadła uchwała urządzenia w roku 1929 Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu, nie ulegało wątpliwości, że nie tylko udział w tej Wystawie będą musiały wziąć Polskie Koleje Państwowe, ale oprócz tego Zarząd Kolejowy, a przede wszystkim Dyrekcja Kolei Państwowych w Poznaniu w pierwszym rzędzie będzie musiała przedsięwziąć i przeprowadzić odpowiednie przygotowania i dostosować się do spodziewanych zwiększonych wymagań ruchowych, którym pod groźą kompromitacji polskich kolei należało w zupełności sprostać.

Dostosowanie się do tych wymagań zwiększonego ruchu polegało na tem, aby pod względem eksploatacyjnym, trakcyjno-mechanicznym, budowlanym, administracyjnym, taryfowym i sanitarnym poczynić odpowiednie przygotowania. Porządek, jaki obrałem dla przedstawienia tych przygotowań, odpowiada w następstwie organizacji dyrekcyjnej poszczególnych wydziałów, które prace te przygotowawcze wykonały.

I. Przygotowanie pod względem ruchowym podzielićby można na sprawy dotyczące:

- 1) wzmocnienia i odpowiedniego wyszkolenia personelu,
- 2) przygotowania dostatecznej ilości taboru osobowego i ułożenia odpowiednich tras dla pociągów dodatkowych i wycieczkowych,
- 3) zorganizowania wzmoczonego przewozu towarów,
- 4) zapewnienia odpowiedniego inwentarza tak ze względu na pomnożenie personelu, jak na rozszerzenie i powiększenie ubikacji służbowych na dworcach w Poznaniu i Zbąszynie.

1) Co się tyczy wzmocnienia personelu, to Dyrekcja Kolei Państwowych, przewidując wielkie wzmoczenie się ruchu podczas Powszechnej Wystawy Krajowej i chcąc ten ruch zupełnie opanować i sprawnie przeprowadzić, zapewniła sobie już w ciągu roku 1928 odpowiednią ilość wyszkolonego personelu. Pod uwagę brano nie tylko przewidziane powiększenie się ruchu osobowego i towarowego, ale również rozbudowę dworców w Poznaniu, powodującą oczywiście odpowiednie pomnożenie posterunków służbowych. Nie mniejszą wagę kładła Dyrekcja Kolei Państwowych na zabezpieczenie podróżnym możliwie największej wygody i łatwej orientacji. Przy-

gotowanie potrzebnych sił nastąpiło z początkiem bieżącego roku. Najpierw przyjęto te kategorie pracowników, które potrzebowały dłuższego wyszkolenia. Wyszkolenie to odbywało się w ten sposób, że urządzono kursy specjalne dla konduktorów peronowych, dla informatorów i dla konduktorów pociągów osobowych. Kursy te trwały od 6 do 8 tygodni. Następnie przyjmowano stopniowo, względnie delegowano z miejscowych odcinków drogowych te kategorie pracowników, które potrzebowały mniej, względnie wcale nie potrzebowały wyszkolenia.

Ogółem przyjęto do dnia 16. maja, to jest do dnia otwarcia Wystawy:

29 hamulcowych,
 24 informatorów,
 12 sił biurowych,
 5 przetokowych i
 10 uprzętarek

razem 80 głów nowoprzyjętych.

Pozatem z miejscowych odcinków drogowych delegowano do stacji Poznań:

40 pracowników do służby konduktorskiej,
 16 " " " telegraficznej,
 45 " " " bileterów i portjerów,
 33 " " " przetokowej,
 10 " " " magazynowych,
 18 " " " przechowalni bagażu,
 11 sił biurowych,
 10 robotników stacyjnych,
 82 " " magazynowych,
 3 stróży

razem 268 głów delegowanych z miejscowych odcinków drogowych.

Także ilość inspekcyjnych i dyżurnych ruchu oraz kasjerów biletów trzeba było zwiększyć. Z powodu braku wyszkolonych pracowników we własnym okręgu, zwrócono się do Ministerstwa Komunikacji z wnioskiem o przydelegowanie z okręgów innych Dyrekcyj 4 asesorów jako inspekcyjnych,

10 adjunktów jako dyżurnych ruchu i 66 kasjerów biletowych. Ministerstwo Komunikacji, uwzględniając wniosek Dyrekcji, zarządziło oddelegowanie z okręgów innych Dyrekcji do Poznania żądanej ilości pracowników. W rzeczywistości zgłosiło się w Poznaniu:

	5 asesorów,
	8 adjunktów i
	62 kasjerów biletowych,
razem	75 głów.

Zatem z początkiem Powszechnej Wystawy Krajowej wzmocniono personel stacji Poznań o

80	głów nowoprzyjętych,
268	„ delegowanych z miejscowych odcinków drogowych i
75	„ delegowanych z okręgów innych Dyrekcji,

czyli razem o 423 głów.

Ponieważ ruch nie osłabnął tego największego natężenia na jakie Dyrekcja Kolei Państwowych się przygotowała, przystąpiono już w miesiącu czerwcu do stopniowej redukcji personelu, przydzielonego stacji Poznań na czas Powszechnej Wystawy Krajowej, tak, że ogólną liczbę tego personelu, wynoszącą z początkiem Wystawy 423 głów, zredukowano do 30 lipca b. r. na 247 głów, czyli, że zredukowano już 176 głów, a mianowicie:

2	głowy z liczby nowoprzyjętych
146	głów „ delegowanych z miejscowych odcinków drogowych
28	„ „ delegowanych z okręgów innych Dyrekcji.

Dalszą redukcję ma się stale na oku i przeprowadza się ją konsekwentnie w miarę, jak warunki służbowe na to zezwalają.

2) W sprawie przygotowania dostatecznej ilości taboru osobowego i ułożenia odpowiednich tras dla pociągów dodatkowych i wycieczkowych Dyrekcja na rozporządzenie Ministerstwa Komunikacji IV/16 863 z dnia 15/XI 1927 r. opracowała i przedłożyła ogólny elaborat. Dla przewozu masowych wycieczek ustalono między Dyrekcjami 52 pary pociągów dodatkowych t. zw. wystawowych, które ujęto w specjalnym plakacie ściennym, nadto przewidziano na czas wystawy po jednej parze codziennie kursujących pociągów a mianowicie na linii: Poznań — Kraków — Lwów, Poznań — Skarżysko — Lwów, Poznań — Bydgoszcz — Grudziądz, Poznań — Warszawa (tak zwany pociąg syplalny).

W przewidywanym wzmocnieniu ruchu pasażerskiego w czasie wystawy zapotrzebowano w Ministerstwie Komunikacji 144 wagonów osobowych zwykłych i 45 pulmanowskich — otrzymała Dyrekcja Kolei Państwowych natomiast z polecenia Ministerstwa Komunikacji z Dyrekcji Kolei Państwowych Warszawa:

2	składy po 6 wagonów pulmanowskich,
z D. K. P. Radom: —	28 wagonów w tem 6 wyściełanych,
„ „ Lwów: —	30 „ „ „ 4 „ „

z hamulcem próżniowym Hardy, które Dyrekcja zaopatrzyła w przewody hamulcowe o sprężonym powietrzu.

Z przysposobionych w Ostrowie do przewozu podróźnych 400 wagonów towarowych otrzymał Poznań 2 składy po 40 osi t. zw. „Towos“.

W końcu utworzono na rozporządzenie Ministerstwa Komunikacji na dworcu specjalny referat wycieczkowy t. zw. „D R W“, który przyjmuje wszelkie zgłoszenia wycieczek i reguluje odpowiednio przewóz w porozumieniu z poszczególnymi Dyrekcjami Kolei Państwowych, o ile chodzi o wycieczki z poza okręgu tutejszej Dyrekcji. W związku z utworzeniem tego referatu ogłoszono odpowiednio komunikaty w prasie i przez radio.

Na skutek wprowadzonych specjalnych biletów ulgowych wystawianych dla podróźnych, zwiedzających wystawę, wydano 9 okólników, pouczających o kontroli tych biletów w myśl polecenia Ministerstwa Komunikacji i wyposażono konduktorów stacyjnych w Poznaniu i na dworcach podmiejskich w szczytce, wyciskające na biletach kontrolny znak „P. W. K.“.

3) W celu należytego zorganizowania przewozu ogromnej ilości materiału i eksponatów na P. W. K. prace przygotowawcze rozpoczęły się już w październiku r. ub. Należy-

cie obmyślane i uzgodnione plany przewozu siłą wyższą uległy jednak bardzo znacznym zmianom a to z powodu ciężkiej zimy i mrozów do tego stopnia, że np. eksponaty ciężkiego przemysłu, których dostawa rozpocząć się miała z dniem 15 stycznia, faktycznie zaczęły przybywać dopiero w kwietniu b. r. Krótki czas, który po ustąpieniu mrozów pozostał do terminu otwarcia Wystawy, spowodował, że wielka część mianowicie przesyłek drobnicy, celem zapewnienia terminowej dostawy, przewieziona została jako przesyłki ekspresowe, co dla braku na dworcu osobowym odpowiednich ubikacyj, ramp i magazynów sprawiło bardzo poważne trudności. Mimo wszystkich trudności przewóz odbył się jednak ku ogólnemu zadowoleniu bardzo sprawnie i terminowo, tak, że z góry ustalony termin otwarcia Wystawy z całą skrupulatnością mógł być dotrzymany.

Z chwilą otwarcia Wystawy działalność działu przewozowego absolutnie nie ustała, bowiem pojedyncze eksponaty napływały jeszcze przez cały miesiąc po terminie oficjalnego otwarcia Wystawy. Poza to odbyły się w tym czasie różne imprezy, stojące w związku z ogólną Wystawą, mianowicie: zasługuje na wzmiankę wystawa bydła hodowlanego — największa w Europie w tych rozmiarach do chwili obecnej. 350 wagonów bydła, koni, trzody i drobiu przybyło w okresie kilkudniowym, których wyładowanie dokonało się przy specjalnie na ten cel zbudowanej rampie przy staroberlińskich torach (o długości 135 m.). Podstawienie wagonów i wyładowanie ogromnej ilości bydła i to dzięki wspomnianej rampie odbyło się jaknajbardziej sprawnie ku zadowoleniu dyrekcji P. W. K. i właścicieli zwierząt.

Jeżeli załatwienie przybyłych przesyłek zwierząt odbyło się sprawnie, to tem więcej o tem mówić można o powrotnym wysłaniu zwierząt, mimo, że niejedni z wystawców nie zechcieli się stosować do ułożonego z góry planu. Załadowanie tak ogromnej ilości zwierząt nastąpiło, nie jak ustalono planem w 3 dniach, lecz w 1½ dniach, tak, że ostatni wagon żywego załadowany został drugiego dnia o godz. 13.15. Wyślanie zwierząt nastąpiło również sprawnie i terminowo, w którym to celu sformowano 4 specjalne pociągi dalekobieżne.

Również zasługuje na wzmiankę wystawa psów, potem wystawa kwiatów, obecnie organizuje się wystawę pszczelniczą, a na miesiąc wrzesień przewiduje się targi bydła hodowlanego.

Doświadczenie nabyte w dotychczasowym przebiegu przewozów zapewnia sprawność i terminowość w przewozie oczekiwanych jeszcze eksponatów, jako też sprawną przewóz eksponatów powrotnych po zamknięciu wystawy.

4) Wreszcie zapewnienie odpowiedniej ilości inwentarza kolejowego, potrzebnego w związku z Powszechną Wystawą Krajową i przebudową względnie rozbudową dworców wymagało wielkich nakładów. Trzeba było wyposażyć 26 nowo otwartych okienek biletowych i bagażowych, umebłować cały szereg ubikacji służbowych, urządzić odpowiednio powiększone i nowe przechowalnie bagażu tak dla dworców w Poznaniu jak i dla nowego dworca w Zbąszyniu, co wszystko razem wymagało wielkiego nakładu pracy i pieniędzy, zwłaszcza, że zamówiony ten inwentarz na czas musiał być dostarczony.

II. *W dziale trakcyjno-mechanicznym* Dyrekcja zmuszona była poddać szczegółowemu badaniu gospodarkę wydziału w celu zapobieżenia piętzącym się trudnościom w oparciu o potrzeby przewidywanego wzmocnionego ruchu pociągów w okresie wystawowym. Sprawy te rozpatrywane były w trzech następujących kierunkach:

- 1) sprawy parowozowe,
- 2) kwestje związane z taborom wagonowym i
- 3) oświetlenie terenów kolejowych, nowych dworców, placów i dojazdów i t. p.

1) Jednym z ważniejszych zadań D. K. P. było otrzymanie nowych parowozów osobowych, gdyż stan parowozów Dyr. Poznań pozostawiał wiele do życzenia, tembardziej, że gospodarka parowozowa przetrwała 3 miesiące srogiej zimy. W liczbie 170 parowozów osobowych Dyrekcja posiadała parowozy serji Pf 1, Oc 1, Pk 1 (w liczbie 30) zupełnie nie nadające się do użytku i podlegające skreśleniu z inwentarza, a średni wiek wszystkich osobowych parowozów przeciętnie wynosił 23 lata, czyli, że parowozów nowych, budowanych już przez polskie władze kolejowe prawie wcale nie było.

Ministerstwo Komunikacji uwzględniło wnioski w tej sprawie D. K. P., mając na względzie powyższy stan parowozów i przyspieszyło termin dostawy nowych parowozów ser. Ok 22 dla Dyr. Poznańskiej, dzięki czemu Dyrekcja otrzymała już w maju r. b. 20 silnych osobowych parowozów powyższej serii z fabryki Chrzanów, które sprawność ruchu osobowego całkowicie zabezpieczyły.

Wobec tego, że kilka składów pociągów na czas wystawy przydzielono do dyrekcji z hamulcami Hardy'ego, Dyrekcja, operująca dotychczas hamulcami Westinghouse'a, musiała się natychmiast przystosować do obsługi takich pociągów swojemi parowozami, przerabiając w Głównych Warsztatach odpowiednio 3 parowozy ser. Ok 1 na hamulec próżniowy.

Jednocześnie opracowane były przepisy i zorganizowane pouczenie personelu o urządzeniu i działaniu hamulca Hardy'ego, a drużyny parowozowe poddane były doraźnemu szkoleniu i egzaminom przy parowozowni Poznań.

W sprawie personelu przewidywany zwiększony ruch zamierzono obsłużyć maszynistami, przydelegowanymi z innych parowozowni Dyrekcji. Jednocześnie jednak rozpoczęto szkolenie ślusarzy z Głównych Warsztatów, którzy przydzieleni zostali w liczbie 25 do parowozowni Poznań dla pełnienia funkcji palaczy.

Aby uchronić dworzec Poznań, perony i tory kolejowe przebiegające przez miasto od zadymiania ich przez parowozy, Dyrekcja rozpoczęła walkę z dymem kominów parowozowych. W tym celu po uprzednim przeprowadzeniu badań zaprojektowano zaopatrzenie przetokowych parowozów w przyrządy do spalania dymu Langerera, zaopatrzenie tych parowozów w odpowiednie rodzaje paliwa (z domieszką 50% koksu), pouczenie drużyn o sposobach spalania bezdymnego i ustalenie kontroli specjalnej. Z tych wszystkich zamierzeń musiała jednak D. K. P. wskutek braku kredytów, zatrzymać się tylko na wykonaniu dwóch ostatnich zamierzeń, z ustaleniem specjalnego dyżuru na stacji Poznań, który poza innymi ruchowymi zadaniami obowiązany jest pilnować, by parowozy swojej i obcych Dyrekcji nie dymiły na peronach, lub przejeżdżając pod mostami.

2) W sprawie taboru wagonowego przewidywany ruch wymagał zwrócenia bacznej uwagi na stan wagonów osobowych, które musiały być w samej Dyrekcji należycie utrzymane, a w przybywających pociągach odpowiednio oczyszczone, odkażone i zaopatrzone.

Ponieważ praktykowany dotychczas na dworcu Poznań sposób mycia, czyszczenia składów osobowych, rozrzuconych po całej stacji na różnych torach nie dawał gwarancji należytego wykonania tych funkcji przy skoncentrowaniu na stacji znacznej ilości wagonów osobowych, a z drugiej strony wymagał znacznego powiększenia personelu rewidentów, ślusarzy rewizyjnych, czyścieli, uprzątczy, a także i personelu nadzorczego, Dyrekcja przystąpiła do urządzenia specjalnych torów do czyszczenia składów pociągów osobowych.

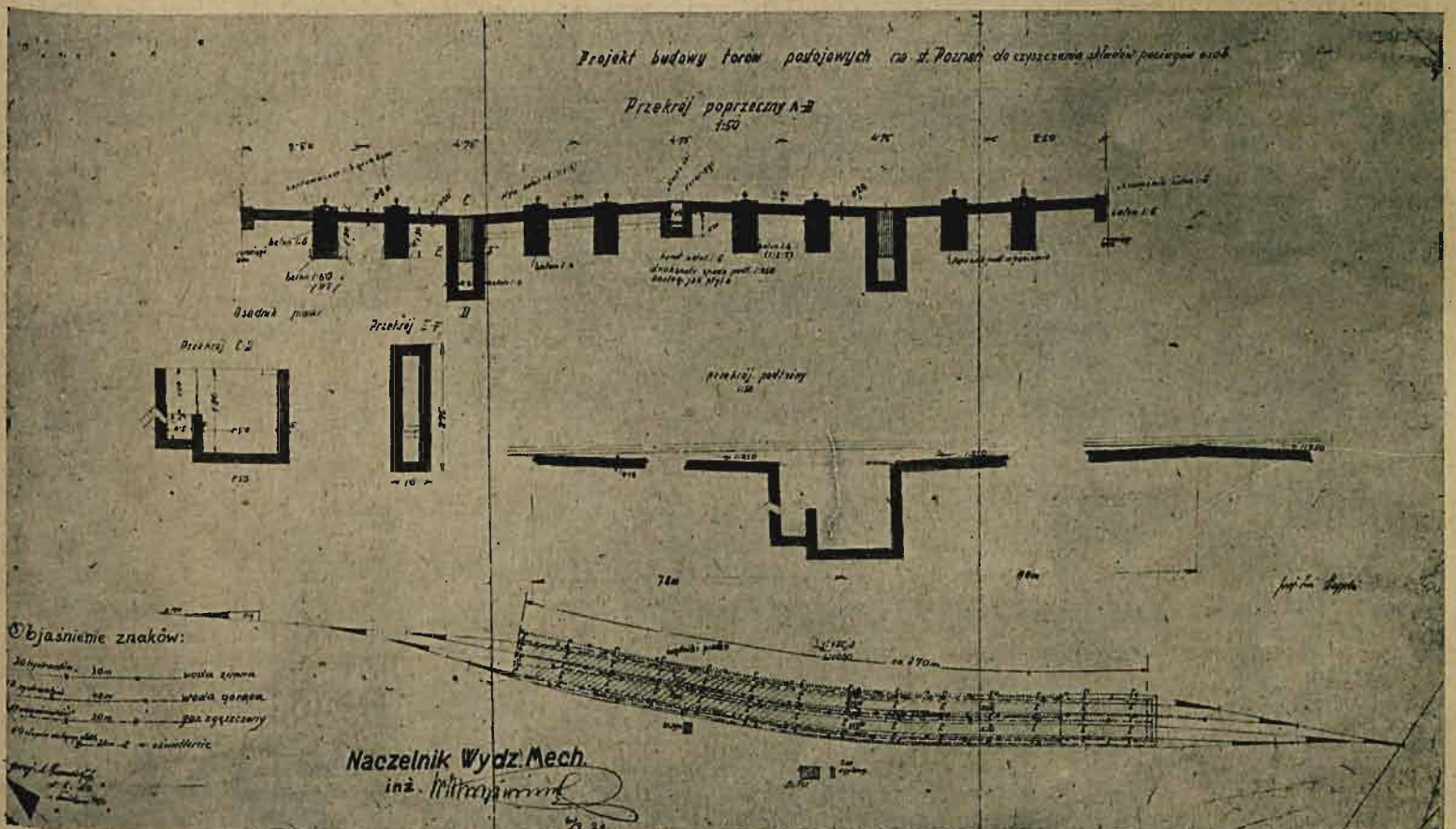
Urządzenie to składa się z 4 torów, długości każdy ca 280 mtr. zabetonowanych z przepustami i kanałami do odprowadzania wody. Obok torów skrajnych i w środku torów założono przewody do gorącej i zimnej wody z hydrantami. Odstęp hydrantów do wody zimnej 30 mtr., do wody gorącej 40 mtr. Przewody do gazu zgęszczonego z nagaźnikami — odstępow 30 mtr. Oświetlone są tory lampami elektrycznymi na niskich masztach w odstępach 20 mtr. Każdy drugi słup jest wyposażony w gniazdo wtyczkowe do aparatów „Elektrolux”. Obok urządzenia ustawiono aparat parowo-wytryskowy do wytwarzania gorącej wody, potrzebnej do mycia wagonów. Parę doprowadza się specjalnym rurociągiem z tłoczni gazu na dworcu w Poznaniu.

Dzięki takiemu skoncentrowaniu prac, ilość uprzątczy i czyścieli mogła być pozostawiona bez zmiany, nawet na wypadek zwiększenia ruchu o 50%, ilość zaś rewidentów powiększoną była tylko o 6-ciu ludzi. Nadzorczy personel także pozostał bez zmiany.

We wszystkich oddziałach zatem specjalnie polecono pracownikom oddziałów funkcje kontrolerów wagonów, by tabor na linii utrzymany był zawsze w należytem stanie.

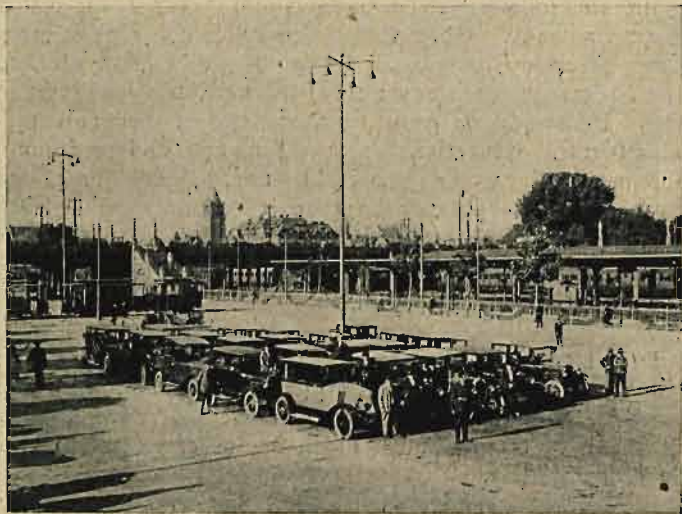
3) O sprawie oświetlenia terenów kolejowych, dworców, placów i dojazdów już wspominałem.

Oświetlenie na stacji Poznań przejęte od okupantów, było bardzo słabe i dla ruchu pociągów niewystarczające, na wewnątrz budynków obu dworców, na peronach i placach bardzo skąpe. Należało więc przystąpić do gruntownego uporządkowania tej sprawy, tembardziej, że ruch osobowy podczas P. W. K. wzrósł znacznie. Ulica dojazdowa i plac przed dworcem głównym były oświetlone 18 lampami a 300 watt, skutkiem czego następowały zażalenia policji, wskutek gromadzenia się z tej okazji szumowin miejskich w miejscach zacienionych. Również plac przed dworcem zachodnim był oświetlony



Rys. 1.

bardzo skąpo 1 lampą. Zaprojektowano oświetlenie ulicy Dojazdowej 26 lampami a 500 watt, ustawionych na słupach tramwajowych w ten sposób, iż zmienione zostały kształty ich głowic. Oba place dojazdowe przy dworcu głównym i zachodnim otrzymały: 3 słupy kandelabrowe nowe, noszące po 4 lampy a 1000 watt i 12 słupów z lampami po 750 watt. Perony uzyskały nowe nowoczesne armatury z lampami po 300 watt, rozłokowane odpowiednio do wiązań dachowych. Ilość ich zwiększono o 100%.



Rys. 2.

Wszystkie ubikacje głównego dworca: hall, tunele, korytarze, bagażowne i t. d. otrzymały oświetlenie odpowiadające wymogom estetyki i przepisów, to samo zastosowano do nowowzbudowanego dworca zachodniego.

W związku ze zmianą oświetlenia (zwiększenie jego o 200%) wyłoniła się konieczność rozbudowy sieci dosyłowej, przebudowy tablic rozdzielczych i sieci odbiorczej. Dla udogodnienia podróżujących zaprojektowano ustawienie we wszystkich poczekalniach elektrycznych wywoływaczy świetlnych, uruchomianych z głównej tablicy rozdzielczej, również zaprojektowano dostawę prądu dla reklam świetlnych, automatów i t. p.

Dalej zaprojektowano i wykonano oświetlenie wagonów mieszkalnych, terenów koło nich, jakoteż pobocznych ubikacji.

W związku z budową nowego dworca w Zbąszyniu i rozbudową stacji, oświetlonej dotychczas lampami gazowymi, które to oświetlenie wymagało gruntownej renowacji, jakoteż ze względu, że część stacji, a mianowicie teren parowozowni pobierał dotąd prąd po bardzo wysokiej cenie z nie-

mieckiej elektrowni w Międzyrzeczu, wybudowano własną elektrownię o mocy zespołów 275 K. V. A. = 310 K. M.

Nowy budynek dworcowy w Zbąszyniu otrzymał oświetlenie elektryczne, zaś w roku przyszłym projektuje się pełną elektryfikację terenów tej stacji.

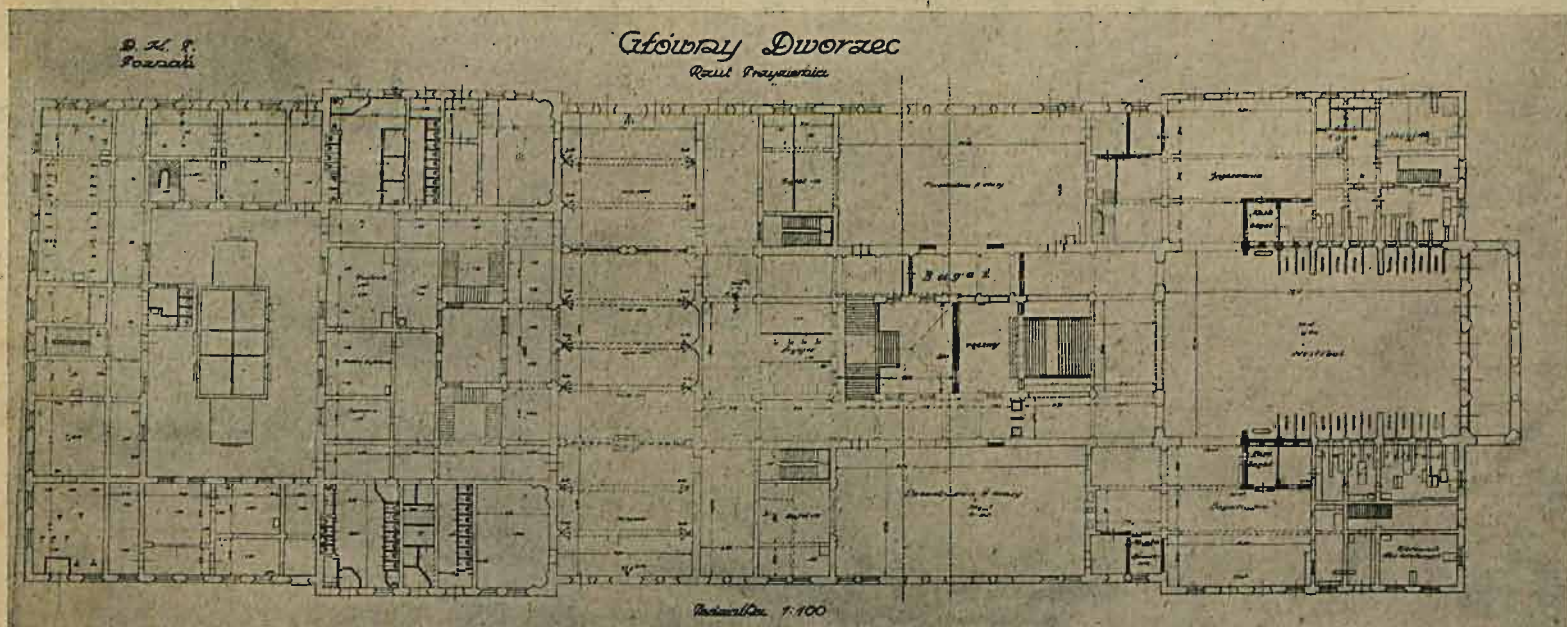
Łącznie z budową pawilonu wystawowego trzeba było zaprojektować przesuwnice do ustawiania taboru na Powszech. W. K. Projekt ten wykonała firma H. Cegielski.

III. Największe przygotowania poczynić musiała Dyrekcja Kolei Państwowych pod względem budowlanym.

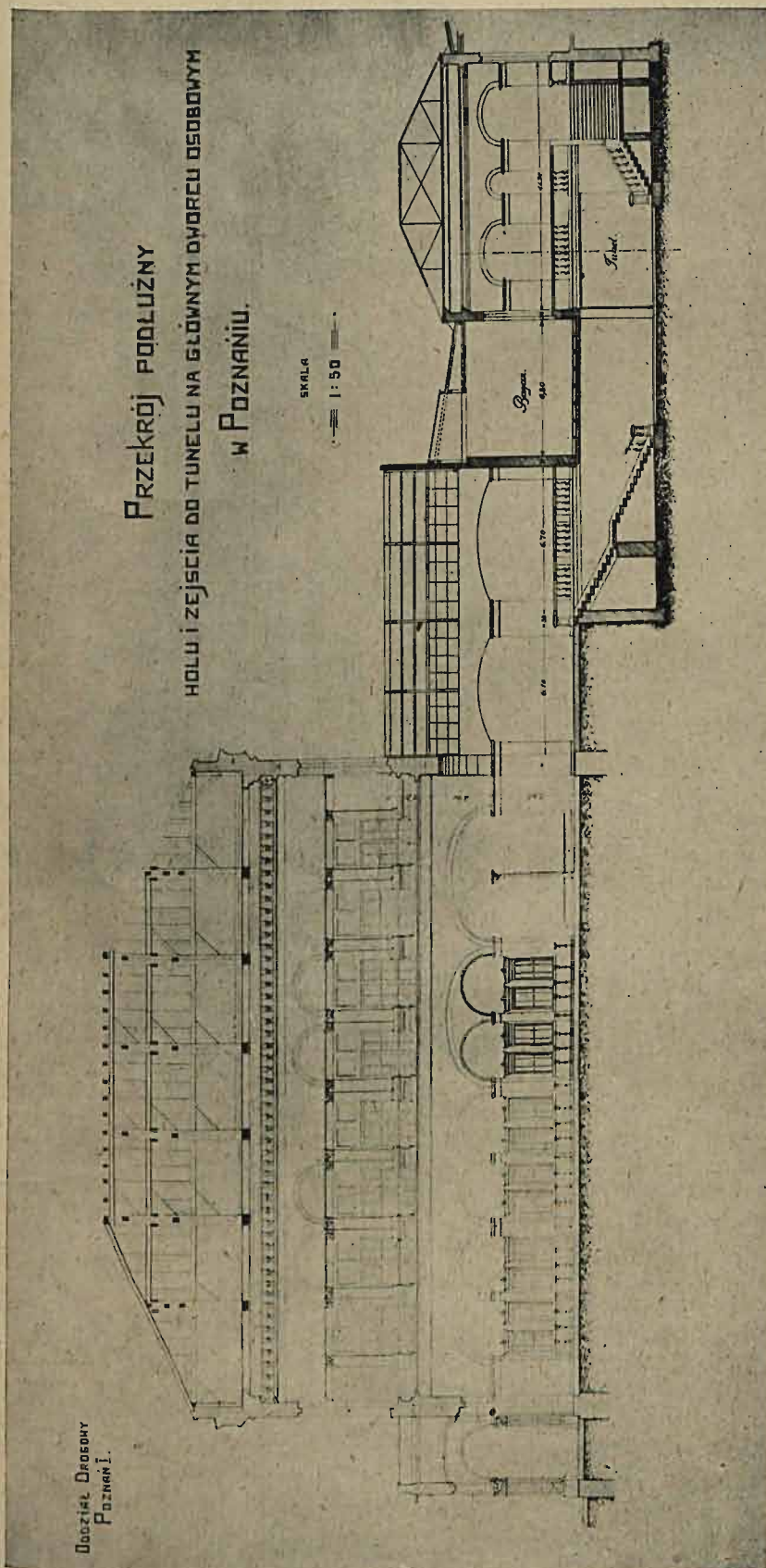
Dworzec główny Poznański nie odpowiadał wcale oczekiwaniom. Ponury, brudny, bo od czasów niemieckich nie odnawiany, z ciasnym westybulem zabudowanym drewnianymi przybudówkami dla kas biletowych nie mógł robić korzystnego wrażenia na przybywających do Poznania podróżnych, a zarazem nie dawał rękojmi, że w tych warunkach zdoła przepuścić większą ilość pasażerów. Prócz tego podzielony na dwie części, wschodnią ze wschodnim tunelem peronowym i zachodnią z takimiż tunelem utrudniał komunikację podróżnych. Tak samo budynek przy ujściu tunelu zachodniego od ulicy Focha, pominiawszy jego wygląd niemiecki, z powodu szczupłości westybulu i braku odpowiednich ubikacji nie dawał gwarancji, że będzie mógł zwiększony ruch pasażerski pomieścić.

To też pierwszym zadaniem było przystąpienie do przebudowy względnie rozbudowy obu budynków dworcowych.

Główny budynek został w ten sposób do wymagań wzmożonego ruchu osobowego przystosowany, że przede wszystkim usunięto z westybulu wszystkie drewniane przybudówki, przez co uzyskano obszerny westybul o regularnym czworoboku. Wzmiatan za usunięte kioski kas biletowych dobudowano po jednej i drugiej stronie po 4 okienka dla sprzedaży biletów względnie dla informacji i kas bagażowych, tak, że uzyskano po każdej stronie 12 okienek. Południowa ściana szczytowa została przebita. Pod oszklonym dachem powstało przejście do 5,50 m. szerokich schodów granitowych, prowadzących na dół do widnego holu tunelowego. Jednocześnie po pod budynkiem dworcowym tak od strony zachodniej jak i wschodniej przebite zostały tunele do tego holu, który przerobiono z dawniejszego podwórza, pokrywając go szklanym dachem i pogłębiając do poziomu tunelowego. Ze świetlika tego naprzeciw schodów wyjściowych urządzone są drugie schody łamane na dwie strony, które znowu prowadzą do poczekalni I, II, III i IV klasy. Rozbudowy te wymagały usunięcia dotychczasowej przechowalni bagażu, która umieszczoną została z dostępem od strony głównego westybulu, wisząc na dźwigarach ponad schodami wyjściowymi. Powiększono ją jeszcze przez dodanie ubikacji w poziomie tunelu. Obie te ubikacje połączone są windą bagażową tak, że podróżni bagaż oddawać i odbierać mogą bądź to w westybulu głównym bądź to w tunelu. Do-



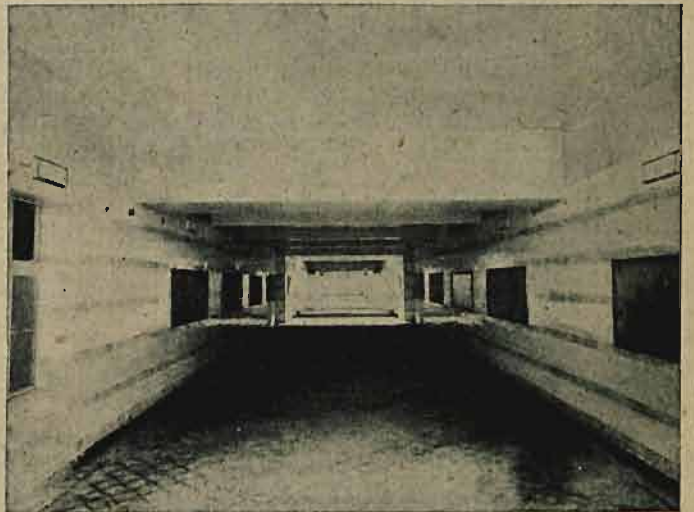
Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.



Rys. 6.

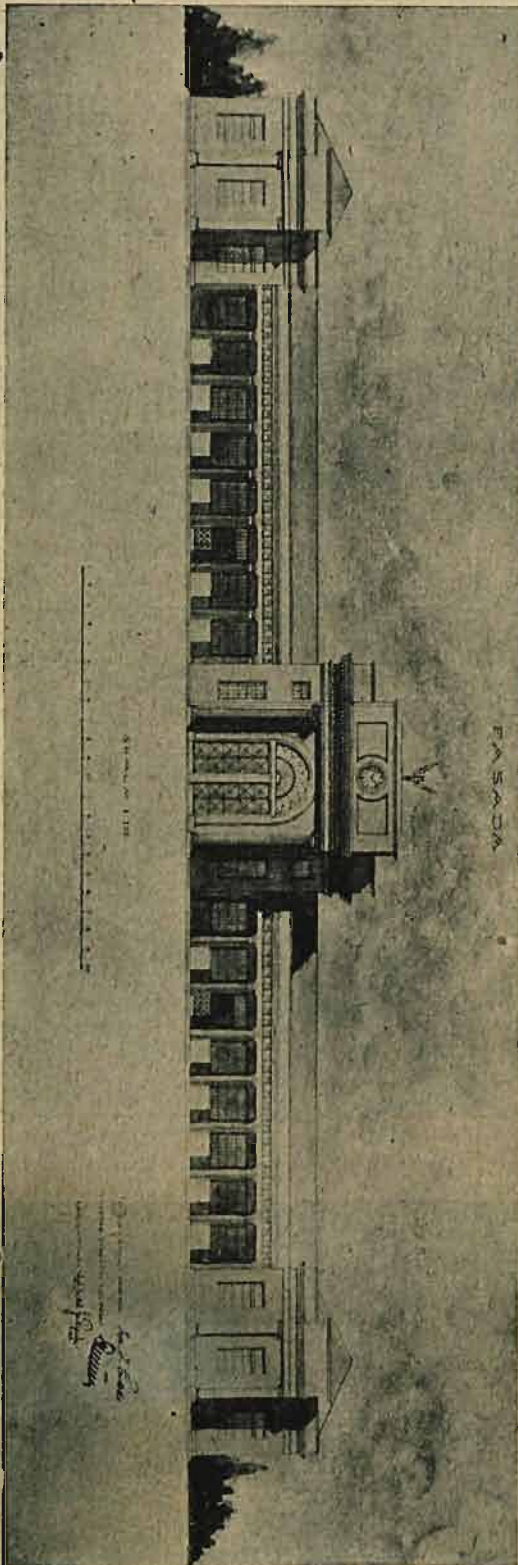


Rys. 6a.

tychczasowy pierwszy północny korytarz, prowadzący przez całą szerokość budynku z jednego peronu do drugiego, został skasowany jako zbędny z chwilą przeprowadzenia tunelu pod budynkiem, a zato przeznaczony na powiększenie obu bagażowni ścieśnionych częściowo wbudowanymi kasami. Budowa tunelu, która na pozór nie przedstawiała większych trudności, miała polegać na przebiciu ściany piwnic i na pogłębieniu do poziomu tunelu tylko środkowej części nie podpiwniczonej budynku oraz miejsc przeznaczonych na hall tunelowy, багаж i łazienki, okazała się jednak w praktyce dosyć uciążliwą. Przedewszystkiem należało podchwycić i podmurować dawne fundamenta, które jak się pokazało tylko płytko były założone. Dzięki twardej i spolstej warstwie gliny ilastej,

na której stały fundamenty obecnego budynku dworcowego nie zachodziła wprawdzie potrzeba wykonywania kosztownych konstrukcji podtrzymujących sklepienia i mury fundamentowe. Na 1.20 m. podkopywane mury fundamentowe trzeba było jednakże stopniowo podmurować na cementle. Natomiast łuki krzyżowych sklepień piwnic podchwyciło się dźwigarami. Tunel został skanalizowany. Przy tych wszystkich robotach wywieziono 83 wagony to jest około 1640 m³ ziemi a oprócz tego 50 wagonów gruzu. Podłoga tunelu została wyłożona płytkami a ściany płytkami szklanymi wyrobu krajowego.

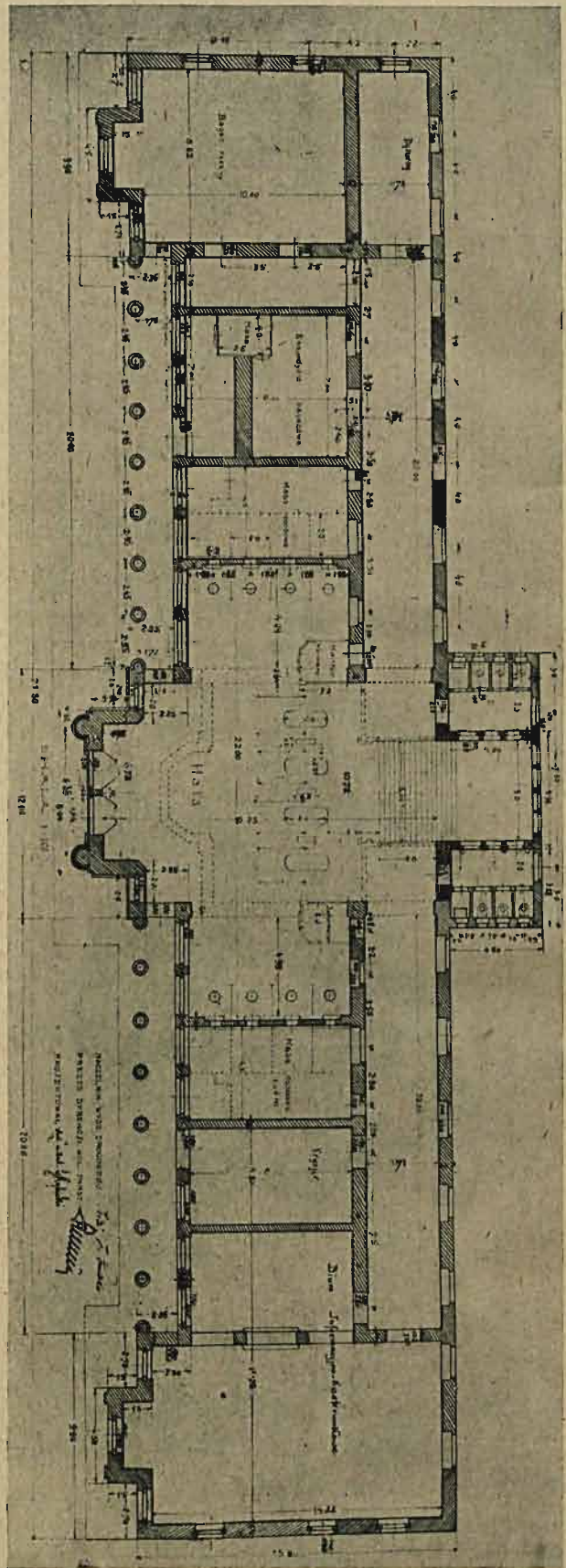
Przebitcie południowej ściany szczytowej w westybule celem stworzenia dostępu z westybule do schodów tunelowych wymagało odciążenia powstałego łuku przez założenie dwóch



D. K. P. POZNAŃ

PROJEKT DWORCA ZACHODNIEGO W POZNAŃIU

Rys. 7.



D. K. P. POZNAŃ

PROJEKT DWORCA ZACHODNIEGO W POZNAŃIU
RZUT PARTERU

Rys. 9.



Rys. 8. Dworzec Zachodni w Poznaniu.

dźwigarów wysokości 0.92 m, 11.50 m długich, które spoczywają na płytach żelaznych wzmocnionych szynami, tak, żeby ciśnienie, wynoszące po każdej stronie 80.000 kg rozłożyć równomiernie na pozostałą część ściany. Ściana ta została na głębokość 2.25 m pod podłogą podmurowana i z każdej strony jako filary dźwigające rozbudowana.

Przy odnawianiu poczekalni I i II klasy okazała się potrzeba usunięcia dotychczasowej podłogi przeżartej grzybem, wszystko trzeba było wydezynfekować i dać zupełnie nowe podłoże, na którym dopiero została ułożona podłoga parkietowa. Tak samo przy odnowieniu westybulu głównego okazało się, że 4 główne dźwigary z świerkowego drzewa były na końcach mocno nadgniłe i trzeba było celem podchwycenia ich i ujęcia w ramy żelazne budować kilkunastometrowe wieże drewniane, co naturalnie prace restauracyjne wiece przedłużyło.

Oświetlenie dworca całego zostało zmienione. Przewody zniszczone i armatury usunięto, tak samo dawne rury gazowego oświetlenia. Zainstalowane zostało wszędzie nowoczesne oświetlenie.

Na południowym podwórzu dworca znajdujące się dawno nieużywane stare ustępy zostały przerobione na bezpłatne umywalnie, tak, że po każdej stronie powstało oddzielnie dla mężczyzn i oddzielnie dla kobiet po 11 kabin.

Cały dworzec został świeżo odmalowany i utrzymany w kolorach jasnych i pogodnych.

Budynek dworca zachodniego został całkowicie przebudowany. Znikła fasada małego dworczyka z czerwonej cegły o czysto niemieckim charakterze, a na tym miejscu rozwinął się długi budynek stylowy z kolumnadą i podcieniami, mieszczący oprócz przestronnego westybulu 4 po każdej stronie kasy

biletowe, dalej po jednej stronie ubikacje dla biura kwaterunkowego Powszechnej Wystawy Krajowej oraz dla fryzjera, a dla bagażowni i biur wycieczkowych po drugiej stronie. Zarazem dobudowane zostały nowe ustępy dla mężczyzn i kobiet. Specjalnych trudności przy budowie tego dworca nie napotymano z wyjątkiem przekładania uciążliwego rozmaitych kabli i przewodów oraz usuwania betonowych murów szczątkowych fortecznych.

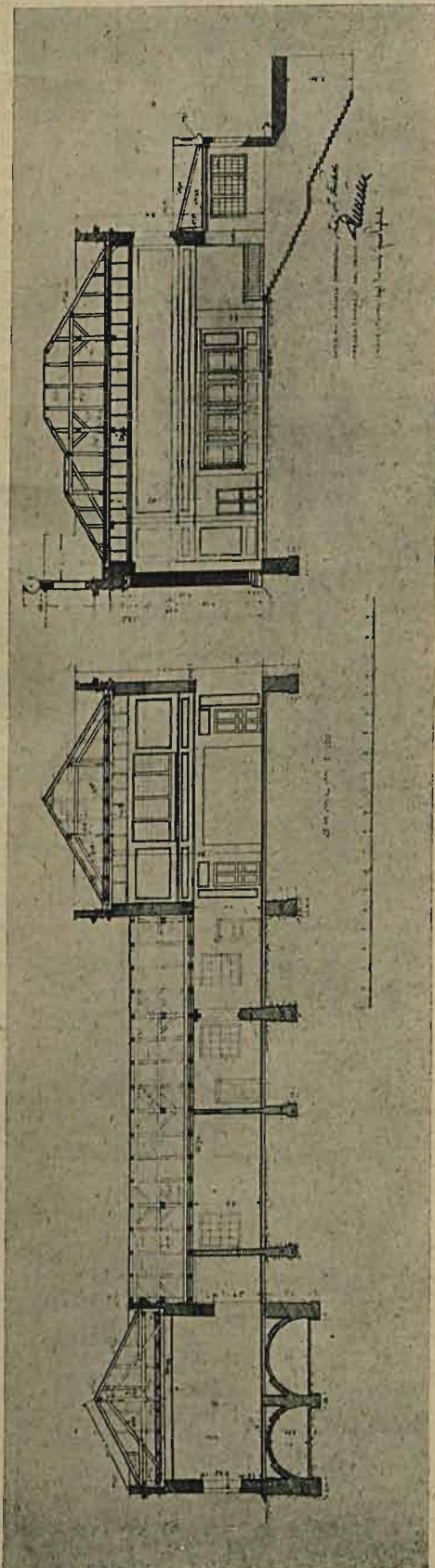
Celem uregulowania zajazdów od strony miasta trzeba było przebrukować całą ulicę dojazdową i plac zajazdowy przed głównym dworcem, który częściowo został wyasfaltowany, dalej usunąć z przed głównego dworca dotychczasową manipulację z mlekiem. Wszystkie wózki po mleko rano jak i popołudniu zajeżdżały przed główny dworzec i tam odbierały bańki z mlekiem, zwożone z wszystkich peronów, względnie oddawały próżne.

Usunięcie tych niedogodności wymagało przerzucenia odbioru mleka na zachodnią stronę dworca, co powodowało również pewne prace budowlane.

Uregulowanie zajazdu od strony dworca zachodniego mogło dopiero nastąpić po zburzeniu pobudowanych tam za czasów niemieckich w roku 1878 budynków.

Budynki, w tak zwany pruski mur budowane, oszpecały okolice i usunięcie ich dzięki pewnej pomocy miasta umożliwiło założenie odpowiedniego placu zajazdowego przed dworcem zachodnim. Wzmiankaną zburzone budynki trzeba było wystawić za dworcem zachodnim dom dwupiętrowy, który przeznaczony na mieszkania obecnie służy jako hotel dla wycieczek kolejowych. Budowa tego domu postępowała nadzwyczaj szybko, rozpoczęto bowiem budowę 23 marca 1929 r. a ukończono 1 czerwca 1929 r., a więc w niespełna 2 1/2 miesiąca.

Konstrukcje żelazne dachów peronowych zostały wszystkie nowo pomalowane a dach szklany między gmachem dwor-



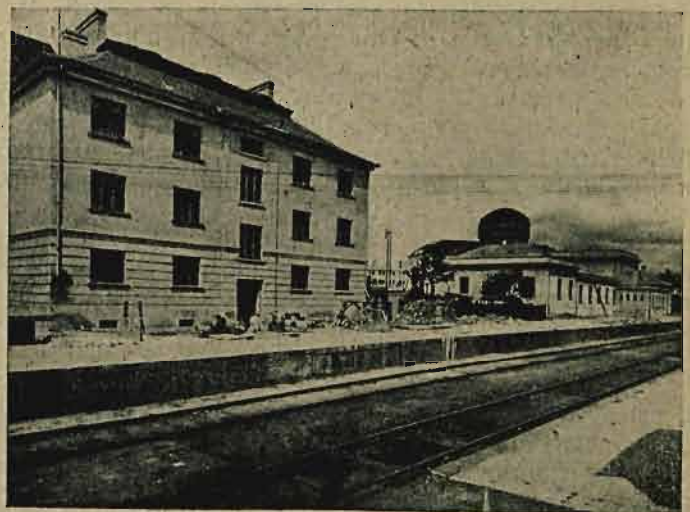
PROJEKT DWORCA ZACHODNIEGO W POZNAŃU

D. K. P. POZNAŃ

Rys. 10.



Rys. 11. Stary Dworzec Zachodni i naprzeciw znajdujące się zburzone baraki.

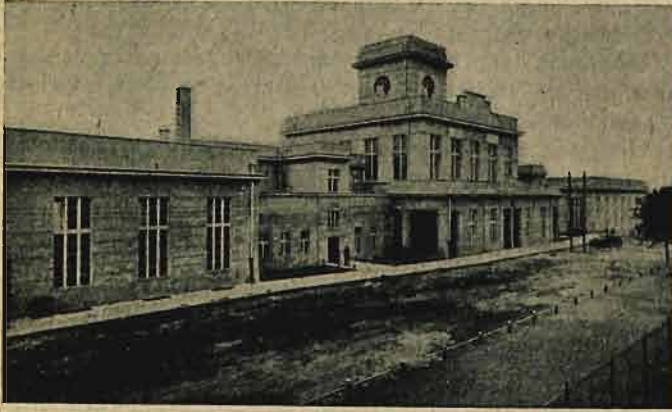


Rys. 12. Dom mieszkalny 2 piętr. obok Dw. Zach.

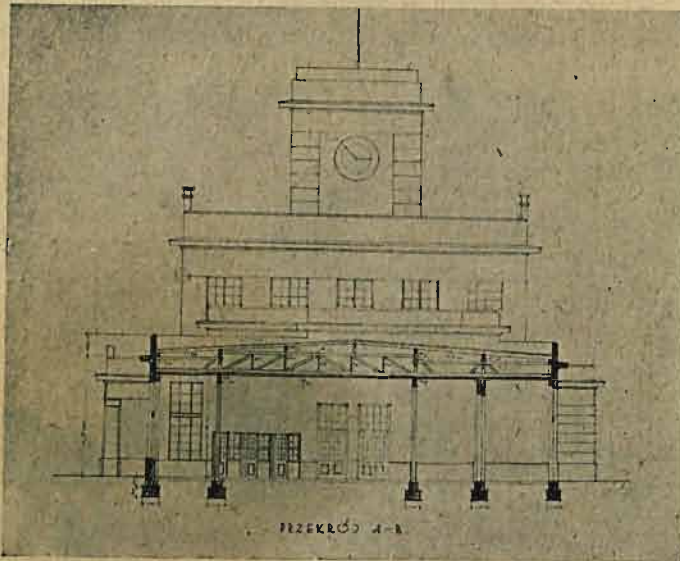
cowym a dachem peronowym zupełnie odnowiony, tak, że perony wzdłuż budynku dworcowego stały się jasne i widne.

Drugim dworcem, który wymagał rozbudowania względnie wybudowania w związku z Powszechną Wystawą Krajową był dworzec w Zbąszyniu. Stosunki na dworcu w Zbąszyniu panujące nie licowały z powagą naszego Państwa. Cały ruch pasażerski zagraniczny odbywał się w baraku na przedce skłconym, który wprowadził przed trzema laty został wewnątrz otynkowany i odświeżony, lecz mimo wszystko przedstawiał bardzo prymitywne prowizorium.

Dzięki decyzji Pana Ministra Komunikacji we wrześniu ubiegłego roku dostała Dyrekcja Kolei Państwowych upoważnienie do wybudowania nowego dworca z halą rewizyjną.



Rys. 13. Nowy dworzec w Zbąszyniu.



Rys. 14.

Dworzec nowy jest to gmach 125 m długi, częściowo piętrowy, o ogólnej zabudowanej przestrzeni 25.300 m². Architektura nowoczesna o liniach prostych robi miłe a zarazem imponujące wrażenie. Środkową podniesioną część budynku z wieżą w pośrodku 25 m wysoką, zajmuje wielki 15 metrów wysoki westybul o wymiarach 20 × 20 m. Do westybulu tego przylegają ubikacje przeznaczone dla odprawy pasażerów, jak kasy biletowe i bagażowe, przechowalnia bagażu, biuro informacyjne, wymiana walut, gazet i t. d.

Przylegająca do westybulu zachodnia część dworca przeznaczona dla odprawy pasażerów zagranicznych mieści ubikacje dla urzędników paszportowych, biura policji, pokoje dla rewizji osobistej, biura celne, bagażownię i t. d. i wielką salę rewizyjną 6 m wysoką o wymiarach 30 × 19.50 m.

We wschodniej części dworca rozmieszczone są fryzjeria, ustępy, umywalnie, poczekalnie I i II klasy jak i III i IV klasy, z bufetami i kuchnią, salon reprezentacyjny, biura stacyjne i zawiadowcy stacji i t. d. Piętro zajęte jest na mieszkanie i pokoje komisyjne.

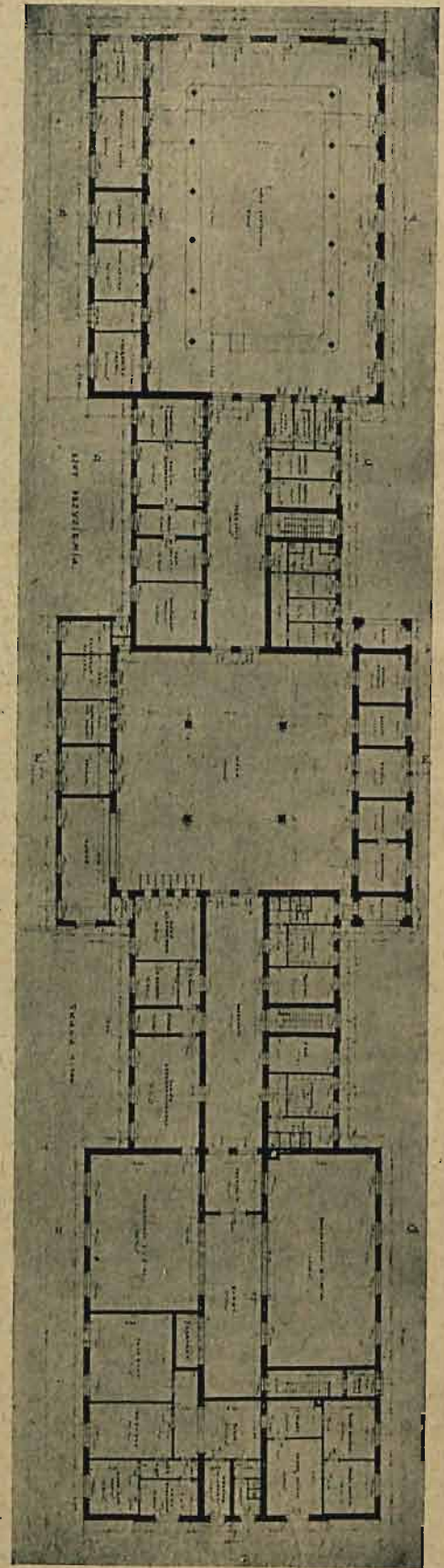
Bydynek ogrzany jest centralnie ciepłą wodą, posiada wodociąg i kanalizację.

Peron główny przy dworcu przykryto żelazną wiatą na całej długości dworca, dla udogodnienia zaś dostępu publiczności z drugiego peronu wybudowano tunelowe przejście pod torem.

Wybudowana wraz z dworcem elektrownia kolejowa dostarcza prądu dla oświetlenia dworca i peronów stacyjnych.

Budowy w Zbąszyniu przedstawiały wielkie trudności. Pominąwszy bardzo ostrą i długą zimę, trzeba było walczyć z wielkim naporem wody gruntowej, mianowicie w zachodniej części gmachu dworcowego, jak przedewszystkiem przy budowie tunelu peronowego.

Mimo to dworzec ten stanął w rekordowo krótkim czasie. Prace budowlane rozpoczęły się 20 października 1928 r., a ukończone zostały 20 maja 1929 r. to jest w ciągu siedmiu



Rys. 15.

miesiący z przerwą w tem 2 $\frac{1}{2}$ miesiący, którą spowodowały bardzo ostre i długie mrozy tegoroczne.

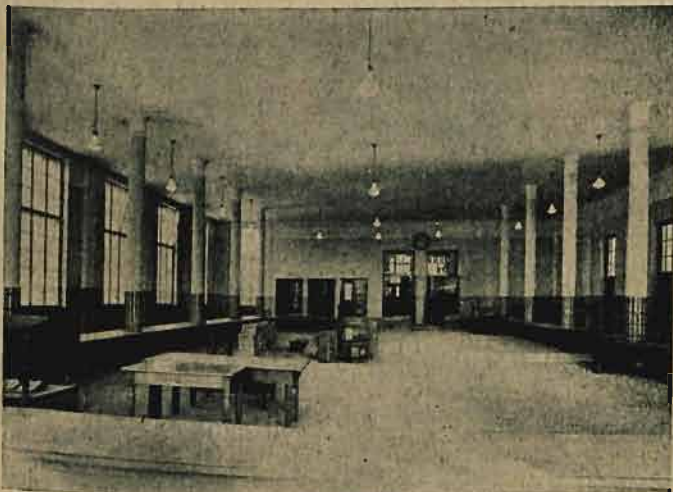
Oprócz tych budowli należało wystawić w Poznaniu dla stu wagonów noclegowych umieszczonych na torach przy ulicy Przemysłowej 4 baraki z umywalkami, po 20 umywalki w każdym baraku, razem 80 umywalki z 8 kotłami oraz cały szereg ustępów spłukiwanych wodą, wszystko to zostało skanalizowane. Wreszcie na stacji samej trzeba było poszerzyć rampy wyładunkowe i przeładowcze, wybudować tory postojowe do czyszczenia wagonów osobowych, o których już wspominałem i tor bocznikowy na teren wystawowy.

Do prac budowlanych w związku z Powszechną Wystawą Krajową należała również budowa pawilonu Ministerstwa Komunikacji i przygotowanie odpowiedniego terenu wystawowego. Tak samo przy tych pracach ostre tegoroczne mrozy dawały się silnie we znaki. Mianowicie przy robotach ziemnych wykupu dla ułożenia przesuwicy trzeba było zmarznąłą ziemię jak kamień łupać i rozbijać.

IV. *Przygotowania pod względem administracyjnym* wymagały przede wszystkim wydania całego szeregu zarządzeń natury administracyjnej.

Prócz tego należało:

- 1) Zorganizować kwatery dla wycieczek kolejowych.
- 2) Przyjąć i przygotować odpowiedni personel dla Pawilonu Wystawowego Ministerstwa Komunikacji, to jest portjerów dla Pawilonu i dla kina kolejowego.
- 3) Zawrzeć umowy i nadzór nad orkiestrą w Kinie Pawilonu.
- 4) Przygotować stoisko pszczelnicze w Pawilonie Wystawowym.



Rys. 16.

1) Pośród pracowników Wydziału IV powołany został Kolejowy Komitet Kwaterunkowy, który zorganizował kwatery, składające się okrągło z 1.000 łóżek. Kwatery te mieszczą się w wagonach, ustawionych na torach przy ul. Przemysłowej 14, w dwóch budynkach szkolnych na Górczynie i w nowym budynku koło Dworca Zachodniego.

Wagony na kwatery zostały wykonane w warsztatach kolejowych Dyrekcji Kolei Państwowych w Wilnie. Są one przerobione w ten sposób, że każdy wagon podzielony na dwie połowy, a w każdej połowie znajdują się po 3 prycze drewniane. Komitet Kwaterunkowy wyposażił wagony w sienniki i poduszki z siana. Razem znajduje się w wagonach 600 pomieszczeń, za opłatą po 1,50 zł. od osoby dziennie. Szkoły wydzierżawił Komitet Kwaterunkowy od Kuratorjum Okręgu Szkolnego Poznańskiego, wyposażył je w 300 łóżek, wypożyczonych z wszystkich Dyrekcji Kolei Państwowych, a łóżka wyposażone są w sienniki oraz częściowo w bieliznę i koce. Za łóżko z siennikiem płać się 1,50 zł., z kocem 2 zł. a z kocem i bielizną 2,50 zł. dziennie od osoby.

W nowym budynku urządzono kwatery w rodzaju kwater hotelowych, meblami wypożyczonymi z Wydziału Eksploatacyjnego. W budynku mieści się 100 łóżek po 3,50 zł. dziennie od osoby.

Na urządzenie kwater przydzieliło M. K. rozporządzeniem z dnia 16 V 1929 r. № II/3923/5/29 10.000 zł. kredytu i roz-

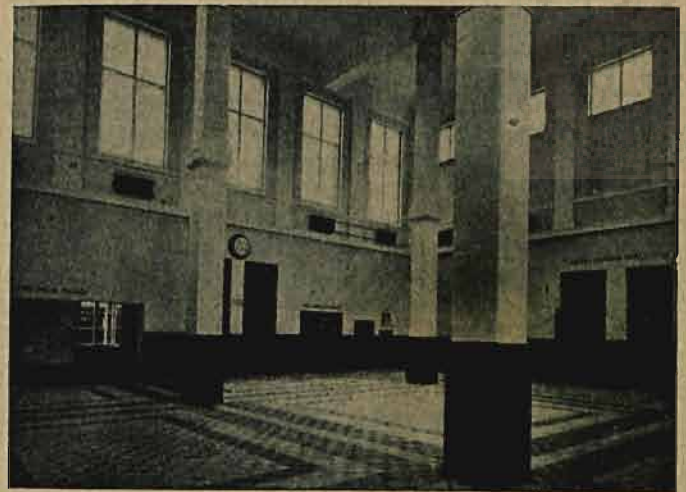
porządzeniem z dnia 8 V 1929 r. № II/3416/7/29 — 20.000 zł. pożyczki.

Komitet kwaterunkowy wydał na urządzenie kwater około 10.000 zł. z kredytu przydzielonego rozporządzeniem z dn. 16 V 1929 r., zaś pożyczki zupełnie nie naruszył. Stosunkowo niskie koszty urządzenia kwater należy tłumaczyć tem, że Komitet wypożyzył łóżka i część sienników i bielizny z innych Dyrekcji.

Czynności Biura Kwaterunkowego na Dworcu Zachodnim poruczył Komitet Kwaterunkowy trzem siłom biurowym, zaś nadzór nad utrzymaniem porządku i czystości na kwaterach Związkowi Inwalidów w Poznaniu.



Rys. 17.



Rys. 18.

2) Do obsługi pawilonu i kina kolejowego przyjęto i odpowiednio przygotowano i umundurowano 9-ciu portjerów, pracujących w kolejce po 8 godzin dziennie. Oprócz tego jest zatrudnionych 4 stróży, którzy pełnią służbę nocną.

3) Dla kina kolejowego Wydział Osobowy umówił 2 orkiestry kolejowe i to orkiestrę koła Artystyczno Literackiego Urzędników D. K. P. i Towarzystwa Muzycznego kolejarzy w Poznaniu. Orkiestrom płać się 100 zł. dziennie, zaś wysokość wynagrodzenia została ustalona i zatwierdzona w porozumieniu z Ministerstwem Komunikacji.

4) Wydział Osobowy zebrał ze wszystkich Dyrekcji Kolei Państw. eksponaty pszczelnicze, eksponaty te dostarczył do pawilonu M. K. i ma nadzór nad stoiskiem pszczelniczym w pawilonie M. K. i nad pawilonem pszczelniczym, wybudowanym na terenach rolniczych P. W. K.

Odnosnie czynności bieżących dla Powszechnej Wystawy Krajowej ma Wydział Osobowy z ramienia Dyrekcji Kolei Państwowych nadzór nad orkiestrą w kinie, zawiąduje i uzupełnia stoisko pszczelnicze w Pawilonie M. K., oraz prowadzi czynności Komitetu Kwaterunkowego.

Ponadto Dyrekcja Kolei Państwowych zorganizowała międzydyrekcyjny konkurs orkiestr kolejowych, który się odbył w dniach 16 i 17 sierpnia.

Do konkursu zgłosiły się zespoły reprezentacyjne wszystkich Dyrekcyj i według nadesłanych zgłoszeń w konkursie wzięło udział 9 zespołów, razem około 400 osób.

Ministerstwo Komunikacji przyznało na urządzenie konkursu kredyt w wysokości 11.500 zł, który to kredyt użyto na pomieszczenie i utrzymanie zespołów w czasie konkursu, oraz na odpowiednie nagrody dla zespołów wyróżnionych.

V. *Odnosnie do przygotowań Dyrekcji pod względem taryfowym* należy nadmienić, że prace te — a więc wszelkie ulgi taryf osobowych i towarowych w związku z Powszechną Wystawą Krajową uregulowała Dyrekcja w myśl wskazówek Ministerstwa. Działalność przygotowawcza Dyrekcji Poznańskiej polegała dalej na tem, że dano stacjom jakoteż personelowi rewizyjnemu i pocłagowemu odpowiednie wyjaśnienia i instrukcje i dołożono wszelkich starań, żeby wszystkie stacje na czas zaopatrzyć w odpowiednią ilość biletów.

VI. Również pod względem sanitarnym poczyniono odnośne przygotowawcze prace w związku z Powszechną Wystawą Krajową.

1) Należało przede wszystkim zakupić inwentarz i ma-

terjały potrzebne do wyposażenia pokazowego wagonu sanitarnego, który stanął na Wystawie przy Pawilonie wystawowym.

2) Wydział sanitarny dostał polecenie z Ministerstwa Komunikacji urządzenia stoiska sanitarnego w Pawilonie Wystawowym. Połączone to było z rozliczną korespondencją, wydanem wielu okólników, zebraniem eksponatów z poszczególnych Dyrekcyj i z odpowiednim rozmieszczeniem ich w stoisku na Powszechnej Wystawie Krajowej.

3) W przebudowanym gmachu głównego dworca w Poznaniu ze względu na spodziewany ogromny napływ publiczności urządzono w hallu tunelowym i odpowiednio zorganizowano stację sanitarną, tak, że pod względem sanitarnym podróżująca publiczność może oczekiwać jak najdalej idącej opieki.

Na zakończenie chciałbym zaznaczyć, że mimo tak licznych i różnorodnych prac przygotowawczych, które Dyrekcja w krótkim stosunkowo czasie musiała wykonać, termin otwarcia Powszechnej Wystawy Krajowej zastał Dyrekcję Poznańską zupełnie przygotowaną do pokonania wszelkich z tą Wystawą połączonych trudności i śmiało mogę tu twierdzić, że w całym dotychczasowym okresie Powszechnej Wystawy Krajowej nie było momentu, gdzieby Zarząd tutejszy kolejowy nie mógł podołać stawianemu zadaniu i naraził dobre imię Polskich Kolei Państwowych na najmniejszy choćby zarzut.

Szkolnictwo kolejowe.

Inż. J. Dybowski.

Referat na IX Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych w Poznaniu.

Jest rzeczą zupełnie naturalną, że przy powstaniu Kolejnictwa Polskiego, gdy cały szereg zagadnień organizacyjnych był na porządku dziennym, ówczesne Ministerstwo Komunikacji (a następnie Kolei) bez najmniejszego sprzeciwu, powierzyło sprawy szkolnictwa kolejowego Ministerstwu Oświaty.

Sprawa szkolenia personelu kolejowego nie była wówczas nagłą. Personel kolejowy, składający się z kolejarzy 3-ich byłych zaborów wystarczał narazie dla potrzeb Kolejnictwa, ale zniszczonych linii, naprawą postadanego i nabywaniem nowego taboru i zorganizowaniem aparatu kierowniczego. Nie tylko więc szkolenie przyszłych szeregów kolejarzy zostało przekazane Ministerstwu Oświaty, ale i znajdujące się na terenie byłego zaboru rosyjskiego szkoły kolejowe, będące w posiadaniu zarządów kolejowych, jak to „Średnia techniczna kolejowa szkoła b. drogi Warszawsko-Wiedeńskiej” i inne zostały, na podstawie porozumienia z dn. 27 grudnia 1921 r. Nr. dz. 1/16120/1/21, przekazane do Ministerstwa Oświaty.

W tym czasie istniały dwa zasadnicze poglądy na sprawę szkolnictwa zawodowego, *pierwszy pogląd* polegał na tem, że kierownictwo szkołami zawodowymi winno być w rękach zainteresowanych w tej sprawie instytucyj, a *drugi*, że szkoły zawodowe winny być kierowane przez jedną Centralę, jaką jest Ministerstwo Oświaty. Zwyciężył wówczas drugi pogląd, szkoły zawodowe przeszły pod kierownictwo Ministerstwa Oświaty, a wyjątek stanowiły szkoły wojskowe.

W ostatnich jednak czasach zaczęły się coraz częściej wypowiadać fachowe głosy, że średnie i niższe szkolnictwo zawodowe powinny być ujęte przez poszczególne Ministerstwa, najbardziej zainteresowane w szkoleniu danego zawodu. Wynikiem tego było, że oprócz Ministerstwa Spraw Wojskowych, które się samo zajmuje szkoleniem swego personelu fachowego i Ministerstwa Przemysłu i Handlu, w którego ingerencji znajdują się szkoły marynarki handlowej, Ministerstwo Rolnictwa ujęło w swe ręce wszystkie szkoły rolnicze o średnim i niższym poziomie wykształcenia, co dało dodatnie wyniki, w porównaniu z uprzednim ich stanem.

Dzisiaj gdy po dziesięciu latach istnienia Polskiego Kolejnictwa personel kolejowy z czasów zaborczych znacznie się zmniejszył, a samo Kolejnictwo znacznie zwiększyło ilość

eksploatowanych linii, należy jasno postawić pytanie: — czy kolejowe szkolnictwo rozwija się odpowiednio do wzrastających potrzeb.

Aby rzeczowo i bezstronnie odpowiedzieć na to pytanie, należy najpierw ustalić, jaki personel techniczno-kolejowy jest nam potrzebny, jakie szkoły zawodowe nam go dostarczają, w jakiej ilości i czy dostarczany personel odpowiada stawianym mu wymaganiom.

Kolejnictwo potrzebuje personelu trzech poziomów wiedzy fachowej:

- 1) o wyższym wykształceniu,
- 2) o średnim „ i
- 3) o niższym „

Obecna ilość pracowników kolejowych dochodzi do bardzo poważnej liczby 170.000 i ilość ta nie będzie się zmniejszała, ale zwiększała w miarę rozwoju linii komunikacyjnych.

Potrzebna ilość personelu o wyższym poziomie wykształcenia będzie się zawsze wahać w granicach od 1 do 1½%. Dostarczać go będą wyższe zakłady naukowe i braku w tym względzie kolejnictwo nie zazna, o ile warunki materialne będą na kolejach należycie unormowane. Jeżeli dzisiaj odczuwa się brak inżynierów kolejowych to nie dlatego, że polskie uczelnie ich nie dostarczają, ale dla tego, że warunki materialne tych pracowników są na kolejach znacznie gorsze niż w przemyśle prywatnym, a nawet i w innych przedsiębiorstwach państwowych, więc chociaż kolejnictwo posiada w sobie pewną siłę, powodującą sentyment do pracy kolejowej, to jednak nie każdy może powodować się sentymentem, nie zaś realną korzyścią.

Znacznie gorzej przedstawia się sprawa personelu o średnim i niższym poziomie wykształcenia.

Personel administracyjno-kolejowy o średnim poziomie wykształcenia można podzielić na dwie zasadnicze kategorie:

- a) posiadający wykształcenie ogólne, uzupełnione dokształceniem specjalno-kolejowym i
- b) posiadający wykształcenie techniczne.

Personelu z wykształceniem ogólnym dostarczają uczelnie państwowe ze szkół powszechnych i średnich i tego personelu, jako nie potrzebującego dłuższego szkolenia kolejowego, nam nie zabraknie (kanceliści, buchalterzy, rachmistrze i t. p.).

Inaczej sprawa przedstawia się z personelem technicznym o średnim poziomie wykształcenia.

Wiedza techniczno-kolejowa potrzebuje specjalnego i głębszego szkolenia, jak teoretycznego, tak też i praktycznego. Dzisiejszy sposób, stosowany w Dyrekcjach byłych zaborów: austriackiego i pruskiego, zaliczania pracowników o wiedzy jedynie praktycznej do pracy administracyjnej, może być odpowiednim tylko wówczas o ile jest to jednostka dużej inteligencji i która potrafi się sama dokształcić, w przeciwnym bowiem razie zasób wiedzy praktycznej nie zrównoważy braków teoretycznych. Starsi rzemieślnicy tych dwóch zaborów posiadali pewien zasób wiedzy teoretycznej, dlatego w większości wypadków odpowiadają stawianym im wymaganiom przy pracy administracyjnej, o młodszej generacji tego powiedzieć nie można.

Technik zaś kolejowy jest tym podoficerem na którym spoczywa w znacznej mierze ciężar pracy kolejowej.

Tego personelu potrzebują następujące działy kolejowe:

- a) mechaniczny,
- b) eksploatacyjny,
- c) drogowo-budowlany i
- d) elektrotechniczny.

Kolejnictwo w dzisiejszym swym stanie nie posiada prawidłowo określonego podziału — jakie stanowiska winny być obsadzone przez inżyniera, a jakie przez technika, należyście wyszkolonego, nie jest też ustaloną drogą, jaką powinni przejść inżynierowie i technicy kolejowi nim zajmą najniższe stanowisko, dla ich zakresu wiedzy przeznaczone.

Przejrzyjmy naprzykład służbę warsztatową działu mechanicznego; w tej służbie stanowiska pomocników zawiadowców sekcji, zawiadowców sekcji I i-II kl., a nawet kierowników niektórych działów nie wymagają wyższego wykształcenia i najzupełniej odpowiednim będzie na takim stanowisku — technik kolejowy, inżynier zaś winien zajmować je tylko przejściowo, jako pewien etap, odpowiednio dłuższy lub krótszy, lecz w żadnym razie nie zależny od wypadkowych okoliczności.

Ilość takiego personelu musi być ściśle określoną na podstawie rzeczywistych, a nie fikcyjnych etatów, jak to ma miejsce w niektórych wypadkach obecnie.

Co się tyczy pracowników kolejowych o niższym stopniu wiedzy teoretycznej, to pożądanym jest by % ich był jak największy, z jednej bowiem strony kolejarz nie może być alfabetą i winien posiadać pewien cenzus wykształcenia ogólnego, z drugiej zaś strony musi być dobrym fachowcem w swoim zawodzie, a trzeba przyznać, że dobrym fachowcem może być tylko osobnik o pewnej inteligencji i znajomości teoretycznej, chociażby najmniejszej, swojego fachu, bo aby, naprzykład być dobrym kowalem, mało jest umieć bić wprawnie młotem, lecz trzeba także znać właściwości tworzywa, z którego odkuwa się przedmiot.

Uprzypomnijmy teraz sobie jaką drogą doptywa do kolejnictwa młodszy personel kolejarzy i czy przygotowanie jego jest odpowiednie dla pracy kolejowej, czy też wymaga kardynalnych reform.

Jak było już powiedziane, pracowników o wyższym cenzusie naukowym mogą dostarczać uczelnie akademickie w ilości wystarczającej dla kolejnictwa, o ile warunki materialne takiego kolejowego pracownika będą dostosowane do potrzeb kulturalnej jednostki.

Należy jednak mieć na uwadze, że wyższe uczelnie dostarczają materiał przygotowany teoretycznie, który potrzebuje praktycznego uzupełnienia. Koniecznym jest przeto, aby inżynier, poświęcający siebie służbie mechanicznej, znał pracę warsztatową nie tylko teoretycznie, lecz także praktycznie i umiał w potrzebie zastąpić jak maszynistę, tak i palacza.

W tym celu winien on odbyć chociażby półroczną praktykę w warsztatach kolejowych w charakterze rzemieślnika i przejść wszystkie etapy pracy parowozowej — miesiąc w charakterze palacza, trzy miesiące w charakterze pomocnika maszynisty i dwa miesiące w charakterze maszynisty, zdając przy każdym etapie odpowiednio egzamina. Praktyka taka nie powinna być przytem traktowaną, jako wypełnienie pewnego numeru, ale faktycznym przeszkoleniem, które może być odpowiednio przedłużone, o ile wynik każdorazowych egzaminów będzie ujemny.

W zakresie służby eksploatacyjnej inżynier, poświęcający się tej gałęzi kolejnictwa, winien też odbyć roczną praktykę we wszystkich działach służby eksploatacyjnej, przed otrzymaniem etatowego stanowiska.

Byłoby pożądanem, lecz nie koniecznym, aby inżynier działu eksploatacyjnego umiał kierować parowozem, jak też dla inżyniera działu mechanicznego byłaby pożyteczną znajomość służby telegraficznej.

Szkolenie w działach: drogowym i elektrotechnicznym winno odbywać się dla inżyniera-praktykanta w przeciągu takiegoż okresu czasu, t. j. conajmniej roczne, w odpowiednich działach tej gałęzi kolejnictwa, przyczem inżynier działu elektrotechnicznego winien też umieć kierować elektrowozem.

Dzisiaj szkolenie inżyniera kolejowego odbywa się w każdej Dyrekcji inaczej, niema bowiem w tym względzie jednolitych przepisów, a istniejące lokalne przepisy nie są częstokroć w całokształcie stosowane, z powodu konieczności obsadzenia stanowisk etatowych jednostką dyplomowaną.

Należy się jednak stanowczo zastrzec przeciwko składaniu egzaminów na stanowiska awansowe, jak również przeciwko ponownemu składaniu egzaminów z przedmiotów teoretycznych, ujętych w posiadanych dyplomach. Winno się składać egzamina jedynie z wiedzy praktycznej po przeszkoleniu praktycznym.

Programy tych egzaminów powinny być opracowane przez fachowców technicznych. Dziś spotykamy wypadki, że inżynier dyplomowany, który ukończył z odznaczeniem wyższą techniczną uczelnię, bywa egzaminowany z technologii metali, nie mówiąc już o innych przedmiotach, nie mających nic wspólnego ze służbą kolejową.

Przechodząc do personelu technicznego o średnim poziomie wykształcenia spotykamy się z zagadnieniem trudniejszym do rozwiązania. Tego personelu potrzeba dla kolejnictwa znacznie więcej niż inżynierów, szkoły zaś kolejowe o średnim poziomie wiedzy technicznej istnieją jedynie w byłym zaborze rosyjskim i to w niedostatecznej ilości, na ziemiach zaś pozostałych byłych zaborów, szkół kolejowych wcale niema i zgodnie z oświadczeniem Naczelnika wydziału technicznych szkół zawodowych Ministerstwa Oświaty na Zjeździe Szkolnictwa Technicznego w Katowicach dn. 9 grudnia 1928 r., w przeciągu najbliższego 5-10 letniego okresu czasu nie może być mowy o otwieraniu przez Ministerstwo Oświaty nowych szkół kolejowych, gdyż nawet jedna z czterech istniejących obecnie szkół średnich techniczno-kolejowych na ziemiach b. zaboru rosyjskiego, a mianowicie Radomska, ma być w najbliższym czasie przekształconą z kolejowej na ogólnotechniczną.

Jeżeli zbadamy, w jakim stopniu istniejące obecnie szkoły kolejowe zaspakajają potrzeby kolejnictwa i czy materiał z nich wychodzący jest odpowiednio przygotowany, a także w jakich warunkach one pracują i jakie mają szanse dalszego rozwoju, to otrzymamy dodatnią odpowiedź jedynie w sprawie samego szkolenia, gdyż pozostałe pytania dadzą odpowiedź ujemną, czego jaskrawym dowodem może służyć chociażby to, że w r. 1928 szkoła kolejowa w Radomiu nie dała ani jednego ze swych absolwentów do służby kolejowej, co się zaś tyczy warunków dalszego rozwoju dziś istniejących szkół kolejowych, to wobec niezmiernie szczupłych kredytów, udzielanych szkolnictwu kolejowemu, jak również minimalnego zainteresowania się odpowiednich czynników życiem wewnętrznym tych szkół, niema najmniejszej nadziei dalszego ich rozwoju. Jaskrawym przykładem opłakanego stanu szkół kolejowych może służyć „Państwowa średnia techniczna kolejowa szkoła w Warszawie“ (Chmielna 88), która ma po za sobą szczytne tradycje, jako placówka, istniejąca od r. 1873, a która, w czasach najzaciętszego prześladowania polskiego szkolnictwa przez rząd rosyjski, wychowywała młode pokolenia polskich kolejarzy w duchu narodowym i była ośrodkiem średniej technicznej wiedzy w naszej stolicy, dzisiaj zaś chyli się coraz bardziej ku upadkowi, gdyż potrzeb jej nikt nie uwzględnił, a niema możliwości po za drogą urzędową nawet się i uzalić, gdyż nie posiada tego co mają wszystkie inne ogólno-kształcące zakłady, t. j. rady opiekuńczej, lub rady rodzicielskiej. Warunki higieniczno-sanitarne są w tej szkole gorzej niż w opłakanym stanie.

Jeżeli jednak pomimo istniejących braków wychodzą ze szkół kolejowych absolwenci, którzy po odpowiednim praktycznym wyszkoleniu, mogliby być pożytecznymi pracownikami

kolejowymi, to zawdzięczamy jedynie ofiarnej pracy personelu pedagogicznego i tym kolejarzom, którzy chcąc widzieć w swych dzieciach przyszłych pracowników kolejowych, nie baczą na istniejące braki szkół kolejowych i dostarczają największy % uczącej się w nich młodzieży.

Należy jednakże podkreślić ten fakt, że do szkół kolejowych zgłasza się w większości element źle przygotowany, — naprz. w roku bieżącym, t. j. 1929 do Warszawskiej Średniej Techn. Szkoły Kolejowej wstępny egzamin składało 489 uczni, mających ukończoną szkołę powszechną, lub 4 klasy gimnazjalne, złożyło zaś je zaledwie 83-ch uczni, by uzupełnić przeto kontyngensową ilość 180, Dyrekcja szkoły zmuszona była przyjmować kandydatów nawet z 2-ma dwójkami.

Jeżeli więc średnie techniczne kolejowe szkolnictwo w b. zaborze rosyjskim jest w opłakanym stanie, to o pozostałych Dzielnicach nic powiedzieć nie można, gdyż szkół kolejowych nie posiadają one wcale.

Do pracy kolejowej w Dzielnicach b. zaboru austriackiego i pruskiego zgłaszają się w bardzo nieznacznej ilości kończący średnie ogólnotechniczne szkoły. Jest to element w większości wypadków nieprzygotowany do pracy kolejowej i tylko w sporadycznych wypadkach, zdobywający pewien autorytet u swych podwładnych.

Z tych przeto względów personel administracji technicznej o średnim poziomie rekrutuje się w tych Dzielnicach przeważnie z pośród rzemieślników, co się najbardziej jaskrawo uwydatnia w wydziale mechanicznym.

Jest koniecznością nieodzowną otwieranie szkół kolejowych o średnim poziomie wiedzy technicznej w Dzielnicach najbardziej dzisiaj w tym względzie upośledzonych.

Jeżeli przeto można było mówić o praktycznym szkoleniu inżyniera kolejowego, to o praktycznym szkoleniu technika kolejowego trudniej jest coś powiedzieć, gdyż trzeba brać pod uwagę te uczelnie, z których on przychodzi do służby kolejowej. Należy więc najpierw zbadać, jaki odsetek techników kolejowych wstępuje ze szkół już istniejących do Kolejnictwa, dlaczego nie jest on dostatecznie duży i jakie braki istnieją w samym szkoleniu, z punktu widzenia kolejowego, następnie zaś trzeba będzie obmyślić środki zaradcze i mówić o dalszym szkoleniu, t. j. szkoleniu praktycznym.

Wskazywanie jako na główną przyczynę małego dopływu do Kolejnictwa sił fachowych o średnim poziomie — na niedostateczne uposażenie pracowników kolejowych nie będzie zupełnie słusznym, są bowiem głębsze tego przyczyny.

O ile wysokie uposażenie mogłoby ściągnąć większą ilość poszukujących pracy na kolei, to jednak dzisiejsze uposażenie mogłoby dać znaczniejszy odsetek, gdyby sprawa przyjmowania na kolej była należycie uporządkowana.

Szkoły średnie techniczno-kolejowe kończą lepsi uczniowie nie w wieku poborowym, lecz mając jeszcze do tego terminu około 2-ch lat. Kolej zaś przyjmuje na służbę tych tylko, którzy odbyli już służbę w wojsku. Cóż ma więc taki chłopiec robić w przeciągu tego czasu nim go do wojska powołają — idzie naturalnie tam, gdzie znajduje jakąś pracę, t. j. do pierwszej lepszej wytwórni, lub przedsiębiorstwa i to w dowolnym charakterze, do niej też zwykle powraca na lepsze już stanowisko po ukończeniu służby wojskowej, — odsetek więc wstępujących na kolej waha się w granicach od 15—40%.

Drugą przyczyną małego dopływu na Kolej wychowawców szkół kolejowych jest utrudnione przyjmowanie na praktykę wakacyjną tych uczniów, którym by się należała taka praktyka, — błakają się przeto oni w najrozmaitszych przedsiębiorstwach, nic z kolejnictwem wspólnego nie mających, naprz. wytwórnie tytoniowe, fabryki włókiennicze i t. p.

Na trzecim dopiero miejscu jako przyczynę małego odsetku wstępujących na Kolej techników o wykształceniu średnim można postawić — marne uposażenie kolejarzy.

Drugiem pytaniem jest zagadnienie należytego szkolenia, z punktu widzenia potrzeb kolejowych.

W tej sprawie są pewne braki, lecz nie tak znaczne, aby nie można ich było z łatwością usunąć. Należy tylko wspólnie z ciałem pedagogicznym rozpatrzyć poszczególne programy, dać pewne środki na wydawnictwa fachowe, których szkolnictwo techniczno-kolejowe wcale nie posiada, a przeto znaczną część czasu traci nauczycielstwo na dyktowanie swoich wykładów, jak również usunąć te trudności, jakie są po-

łączone z otrzymaniem ostatecznego świadectwa szkolnego, a które dziś wymagają odbycia rocznej praktyki w dowolnej wytwórni, co zmienia częstokroć kierunek wybranego uprzednio zakresu fachowości.

Należy przytem zaznaczyć, że szkoły kolejowe posiadały dotychczas 2-a działy: mechaniczno-elektrotechniczny i budowlano-drogowy, odczuwał się przeto brak działu eksploatacyjnego, a mechaniczno-elektrotechniczny byłoby lepiej rozdzielić na 2 odrębne działy: mechaniczny i elektrotechniczny, gdyż wychowawcy tego działu otrzymują za dużo wiadomości elektrotechnicznych, potrzebnych dla pracy w wydziale mechanicznym Kolejnictwa ze szkodą swoich specjalnych przedmiotów i mało dla pracy w wydziale elektrotechnicznym.

Nim jednak przejdziemy do omawiania środków naprawy istniejących braków średniego szkolnictwa kolejowego, należy się zastanowić nad tem, jak Kolej uzupełnia te braki, których Ministerstwo Oświaty nie wstanie jest zaspokoić. Wszak dopływ sił fachowych na Kolej jakoś się dokonywa, pomimo braku szkół kolejowych. Okolicznością, że istniejący corocznie niedobór sił fachowych dla pracy kolejowej jednakże się w pewnym stopniu zaspokaja, zawdzięcza Kolej jedynie sobie, bez żadnej pomocy w tym względzie ze strony Ministerstwa Oświaty, braki te naprawiają doksztalające kursa kolejowe i zorganizowane przy niektórych skupiskach pracy kolejowej własne fachowe szkoły, tak zwane „bezpaiskie“, gdyż żadne Władze Centralne nie mają do nich wglądu, naprz. szkoły werkmistrzowskie.

Skoordynowanie doksztalającego szkolnictwa pomiędzy Dyrekcjami nie ma, gdyż Kolejnictwo nie chce naruszać kompetencji innego resortu nie wydaje w tym względzie regulujących ustaw, załatwiają je fragmentami, a nie w całości. Odbija się to ujemnie na całokształcie wiedzy kolejowej. Nadanie temu szkolnictwu odpowiedniej formy prawnej jest koniecznością niezwłoczną.

Rozpatrzmy teraz w jakich warunkach znajduje się niższe kolejowe szkolnictwo i w jakim kierunku należy je dalej rozwijać.

Badając zagadnienia niższego personelu kolejowego, na który przypada największy % wszystkich pracowników kolejowych, należy zaznaczyć, że się tej sprawie zbyt mało udziela uwagi.

- Personel niższy składa się zasadniczo z 3-ch kategorii
- a) przodowników,
 - b) rzemieślników i
 - c) robotników.

Przodownik, będąc najbliższym kierownikiem rzemieślników winien posiadać nie tylko wiedzę fachową, ale poczęści i administracyjną zdolność, posiadanie przez niego niższego teoretycznego fachowego wykształcenia jest conajmniej pożądanem, rekrutuje się on z pośród inteligentniejszych rzemieślników, którzy nabywają swą wiedzę fachową praktyką długoletnią. Szkolenie specjalne przodowników nie jest ujęte w żadne formy.

Co się tyczy personelu rzemieślniczego, to wiedzę swoją nabywają oni najrozmaitszemi drogami, w każdej zaś poszczególnej Dyrekcji inaczej jest traktowana sprawa przyjmowania personelu rzemieślniczego na służbę kolejową, naprz., niektóre Dyrekcje szkolą same uczeni warsztatowych, inne zaś nie. W Dyrekcji Warszawskiej jest niższa techniczna szkoła kolejowa w Warszawie na Brudnie, bardzo fachowo postawiona pod względem nauczania, dzięki temu, że zwierzchnie kierownictwo tą szkołą znajduje się w fachowej ręku Naczelnika warsztatów kolejowych Warszawa-Praga, jednakże zatrudnienie w Kolejnictwie absolwentów tej szkoły jest całkowicie nieuregulowane, gdyż kończący dostają się na Kolej jedynie w drodze specjalnych, częstokroć żmudnych zabiegów.

Przed kilku laty istniał przy szkole rzemieślniczej w Chełmie oddział kolejowy, który przed paru laty Ministerstwo Oświaty skasowało.

A jednak rzemieślnik mający pewne przygotowanie teoretyczne wyrabia się łatwiej i prędzej na rzemieślnika należyte wykwalifikowanego niż nie mający tego przygotowania.

Dla wypełnienia naturalnego ubytku rzemieślniczego przyjmujemy przeważnie wypadkowo nadarżające się jednostki, po wykonaniu przez nie próbnej roboty. Taka dorywcza próba

nie daje jednak faktycznej pewności, że dany rzemieślnik jest **rzeczywiście** dobrym fachowcem.

Należałoby szkolenie rzemieślników otoczyć specjalną opieką, gdyż jest to bardzo poważny czynnik w rozwoju kolejnictwa.

Najlepszym rozwiązaniem tego zagadnienia byłoby posładanie szkół kolejowych o niższym poziomie, których kończący kontyngens powinien być zatrudniony w odpowiednich działach służby kolejowej, jako materiał czeladniczy, z którego ma się wyrobić *wyzwolony* przez kolejową wytwórnę rzemieślnik.

Reasumując powyższe musimy przyjść do wniosku, że sprawa szkolnictwa techniczno-kolejowego jest dzisiaj w stanie nieuregulowanym i że Ministerstwo Komunikacji powinno zabrać w tej sprawie swój głos fachowy.

Załatwienie jej może być trojaki: jedno kardynalne i dwa kompromisowe.

Kardynalnym rozwiązaniem byłoby ujęcie przez Ministerstwo Komunikacji całego szkolnictwa kolejowego we własne ręce, t. j. jak średniego, tak niższego. Wymagałoby to utworzenia pewnego kierowniczego aparatu, któryby się specjalnie zajmował temi sprawami, t. j. ustalał, na zasadzie statystycznych danych, coroczną ilość niezbędnego personelu kolejowego, reformował dziś istniejące szkoły kolejowe w kierunku przyciągania absolwentów do pracy kolejowej, dając ulgowe nauczanie, świadczenia stypendjalne, otwierając bursy kolejowe i t. p., otwierał szkoły kolejowe w dzielnicach, w których szkół kolejowych dotychczas niema, a życie coraz usilniej ich potrzebuje, koordynował działalność kursów dokształcających, przekazywał Dyrekcjom, zgodnie z corocznym zapotrzebowaniem, personel teoretycznie wyszkolony dla dalszego praktycznego szkolenia, wydawał odpowiednie fachowe podręczniki, załatwiał

sprawy połączone z wglądem Ministerstwa Oświaty do szkolnictwa kolejowego i t. d., jednym słowem kierował całym szkolnictwem kolejowym, jak ma to miejsce w tych instytucjach, które szkoleniem swego zawodu zajmują się same.

Drugim, ale kompromisowym załatwieniem tej sprawy, byłoby przejście przez Ministerstwo Komunikacji tylko tych szkół kolejowych, które przed wojną stanowiły integralną część linii kolejowych, wchodzących dzisiaj w skład Kolejnictwa Polskiego, jak naprz. „Średnia Techniczna Kolejowa Szkoła w Warszawie” (Chmielna 88).

Przy kierowaniu temi szkołami Ministerstwo Komunikacji mogłoby wykazać swoją zdolność w kierunku ich prowadzenia, której przeciwnicy kardynalnego rozwiązania tego zagadnienia mu odmawiają. Jednocześnie Ministerstwo Komunikacji musiałoby samo otworzyć chociażby parę szkół kolejowych, w pewnych ośrodkach pracy kolejowej, których Ministerstwo Oświaty nie ma zamiaru otwierać. Sprawa dodatkowego dokształcania powinna być też ujęta w całym zakresie.

Trzecim załatwieniem tej sprawy, jednakże najbardziej paljatywnym, któreby dało zaledwie nieznane korzyści dla Kolejnictwa, byłoby pozostawienie szkolnictwa kolejowego w dotychczasowym stanie, lecz utworzenie stałej łączności pomiędzy Ministerstwem Komunikacji i Ministerstwem Oświaty, wyasygnowanie stypendiów dla wychowanców szkół kolejowych, otworenie burs kolejowych i przyjmowanie wychowanców na praktykę kolejową w zwiększonych rozmiarach.

To ostatnie załatwienie nie rozwiąże sprawy szkolenia kolejowego, co miałoby miejsce w razie włączenia go do kompetencji Ministerstwa Komunikacji, lecz w każdym razie będzie dawało Centralnym Władzom kolejowym bliższe informacje o istniejącym stanie szkolnictwa kolejowego, znajdującego się w kompetencji Ministerstwa Oświaty.

Specjalizacja Warsztatów Kolejowych.

Inż. J. Szrednicki.

Referat na IX Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych

Od czasu powstania kolejnictwa warsztaty kolejowe miały za zadanie zaspakajanie potrzeb linii, zaś potrzeby te były, są i będą o bardzo dużej rozpiętości.

Ta duża rozpiętość oddawanych do warsztatów robót, jako stale zmieniająca front robót, prawie uniemożliwia stosowanie naukowej organizacji pracy, a tem samem nie daje możliwości znacznego potanienia kosztów dokonywanych w warsztatach robót. Powstaje przeto konieczność zastosowania w warsztatach kolejowych jak najdalej sięgającej specjalizacji robót*).

Specjalizacja robót wogóle nietylko w warsztatach kolejowych, ale we wszelkiego rodzaju wytwórniach ma już swoją historję. Widzimy stosowanie jej od dziesiątków lat w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, które, rzecz można, w dużej mierze przyczyniło się do obecnego imponującego tam rozwoju życia przemysłowego, a gdzie te wytwór-

nie, które uporczywie stały na gruncie uniwersalnych robót u siebie, musiały odejść, bo zbankrutowały.

Pomimo potanienia robót specjalizacja w wytwórniach wpłynęła i na dobroć wykonania, bo personel ciągle robiący jedną i tę samą robotę bezwzględnie prędzej udoskonalił się w dokładnem wykonywaniu jej.

Na drugiem miejscu stosowania specjalizacji robót kroczą, zwłaszcza po ostatniej wojnie, Niemcy. Przy im wrodzonej systematyczności stosowanie specjalizacji daje tam bardzo duże korzyści materialne. Niemcy bodaj pierwsi na większą skalę zastosowali specjalizację napraw i robót w warsztatach kolejowych. Może pomocą im była w tym wypadku ta okoliczność, że większość kolei niemieckich jest upaństwowiona, a więc dokonywane roboty w warsztatach Niemcy mieli możliwość rozbić na większą ilość grup równą ilości warsztatów. W każdym bądź razie w warsztatach kolejowych w Niemczech od kilku lat już została wprowadzona daleko posunięta specjalizacja warsztatów.

Są tam warsztaty specjalnie tylko do napraw głównych parowozów. Do tych warsztatów nie mogą postępować żadne inne roboty oprócz głównych napraw parowozów względnie wykonywania zapasowych części do parowozów, ale tylko tych serji, którym dokonywują warsztaty naprawę główną. Są warsztaty do wykonywania tylko średnich napraw i też pewnych przeznaczonych dla nich serji. Jednak te ostatnie warsztaty już nie wyrabiają u siebie zapasowych części, otrzymując je z warsztatów, w których tym serjom dokonywują się naprawy główne etc.

Wszelkiego rodzaju wyroby o charakterze jednostkowym, Niemcy przeważnie nie robią w swych warsztatach, a zakupują je w tych wytwórniach prywatnych, gdzie wyrób ich dokonywuje się masowo, a więc po cenach bezkonkurencyjnie

*) Pod specjalizacją Warsztatów Kolejowych odróżnić należy dwa pojęcia:

1) Specjalizacja W-tów w znaczeniu oddawanych do W-tów napraw względnie robót.

2) Specjalizacja W-tów w znaczeniu stosowania w nich specjalizacji robót.

W pierwszym wypadku specjalizacja W-tów określa się przez Władze wyższe oczywiście po uzgodnieniu z Władzami warsztatowemi.

W drugim wypadku specjalizacja wprowadza się przez same W-ty.

Jeżeli specjalizacja W-tów w pierwszym wypadku mało jest zależna od administracji W-tów, w drugim wyłącznie już zależna będzie od niej, jednak zależność pomiędzy obu specjalizacjami jest i to duża, bo specjalizacja robót dokonywanych w W-tach może mieć tem większe zastosowanie im rozpiętość napraw i robót oddawanych do W-tów będzie mniejsza, a więc przy małej rozpiętości wytworzyłyby się warunki częstego powtarzania się jednakowych robót, co tylko daje możliwość stosowania bardzo daleko sięgającej specjalizacji przy dokonywanych robotach w Warsztatach.

niskich. Tak postawiona gospodarka w niemieckich warsztatach kolejowych w ciągu kilku lat wytworzyła warunki, że obecnie tamtejsze warsztaty uważają się za najtańsze. Tak np. przed wojną w główną naprawę parowozów wkładane było przeszło 12.000 praco-godzin, obecnie poniżej 7.000 przy tych samych serjach parowozów.

Dwóch tych przykładów chyba będzie dostatecznie, aby uważać, że dyskusja, czy wogóle specjalizacja napraw i robót w warsztatach daje korzyści tak pod względem jakości, jak i pod względem bardzo dużych oszczędności, nie powinna mleć miejsca, bo jest to sprawa przesądzona przez cały świat techniczny; rozchodziłoby się tylko o umiętne jej zastosowanie w warsztatach kolejowych.

W naszych warsztatach sprawa specjalizacji napraw i robót dotychczas prawie że nie egzystuje. Prawda, jeszcze w roku 1923 zostało zapoczątkowane przydzielenie warsztatom specjalnych serji parowozów; stosuje się to tylko przy głównych naprawach, zaś średnie, wypadkowe i bieżące naprawy robi się seryj dowolnych, tak, że jeżeli parowozy pewnej serji znajdują się w kilku dyrekcjach, trudniejsze średnie naprawy oraz wypadkowe takich parowozów dokonywa się w warsztatach tych kilku dyrekcji, gdzie te parowozy znajdują się na ewidencji. A więc w kilku warsztatach wyrabia się zapasowe części na parowozy jednej i tej samej serji, magazyny zasobów w kilku miejscach muszą być zaopatrzone w zapasowe części ich i t. p. Jeżeli dodać do tego, że dość często do warsztatów przybywają parowozy średniej względnie wypadkowej naprawy serji nieprzepracowanej do tych warsztatów, a w toku naprawy muszą być przemianowane na główne, widzimy, że warsztaty napotykają wtedy już na bardzo wielkie trudności.

To samo dzieje się i z naprawą wagonów.

Oczywiście wszystko to bardzo ujemnie wpływać musi na wydajność warsztatów, a co zatem idzie na kosztą robót w takich warsztatach. Powstaje pytanie, czy w warsztatach naszych może być wogóle zastosowana specjalizacja napraw i robót, i co stoi na przeszkodzie, aby ją wprowadzić.

Ponieważ wszystkie koleje nasze są upaństwowione i rządzą się jednakowo, przeto w warsztatach kolejowych u nas bezwzględnie może być zastosowana specjalizacja napraw i robót. Do tego czasu jednak na przeszkodzie temu stała bodaj samowystarczalność dyrekcji w dziale warsztatowym. Za samowystarczalność dyrekcji uważamy tę okoliczność, że do warsztatów swoich oddaje się wszystkie roboty. A ponieważ w dyrekcji przeważnie są tylko warsztaty główne i do nich wpływa zbiorowisko robót tej dyrekcji, przeto w naszych warsztatach stale zmienia się front robót. Oprócz tego dyrekcje przedewszystkiem są zainteresowane w należytej eksploatacji kolei tylko w obrębie swej dyrekcji, traktują warsztaty jako regulator normalnego biegu pracy w dyrekcji, i w chwilach nienormalnych warunków pracy linii, bezlitośnie eksploatują warsztaty. Oczywiście bardzo ujemnie to wpływa na wydajność warsztatów, a tem samym znacznie podnosi kosztą dokonywanych w nich robót.

Interesując się temi sprawami, a mając możność częstego obcowania z kolegami, pracującymi w innych warsztatach, przyszliśmy do przekonania, że wszędzie we wszystkich dyrekcjach P. K. P., warsztaty są w jednakowy wyżej wskazany sposób eksploatowane, i pod tym względem u nas prawie nie zaszło zmian od chwili powstania kolejnictwa, a więc przeszło od 70-ciu lat.

Wtedy w warsztatach, w których robiły się wszelkie dla linii potrzebne roboty i naprawy, front robót stale się zmieniał.

W jednych i tych samych warsztatach dokonywały się wszelkiego rodzaju naprawy parowozów, wagonów osobowych, wagonów towarowych, zapasowych części, roboty na linje etc. Ponieważ napięcie tych robót w różnych okresach było różne, a wymagania linii stale się zmieniały, niejednokrotnie otrzymywały się z dyrekcji zarządzenia wstrzymywania jednych robót kosztem przyspieszenia innych. A więc np., nadchodziły święta, oczekiwali się wmożony ruch osobowy, warsztaty otrzymywały rozporządzenie spędzać z różnych miejsc pracowników do wykończenia wagonów osobowych, a więc stolarz musiał pracować za malarza, tokarz za ślusarza etc.

Czy obecnie warunki pracy w naszych warsztatach dużo się zmieniły?

Otóż z całą stanowczością należy stwierdzić, że pozostały prawie te same.

Tymczasem zupełnie inne wymagania są obecnie stawiane warsztatom.

Ponieważ w warsztatach kolejowych może być zastosowana naukowa organizacja pracy i to z tem większem powodzeniem, że warsztaty bodaj najwięcej mają cechę podobną do wytwórni prywatnych, zupełnie więc słusznie żąda się, aby one ją zastosowały.

Ale niestety zupełnie nie zmieniły się metody oddawania robót do warsztatów, metody eksploataowania warsztatów przez poszczególne dyrekcje.

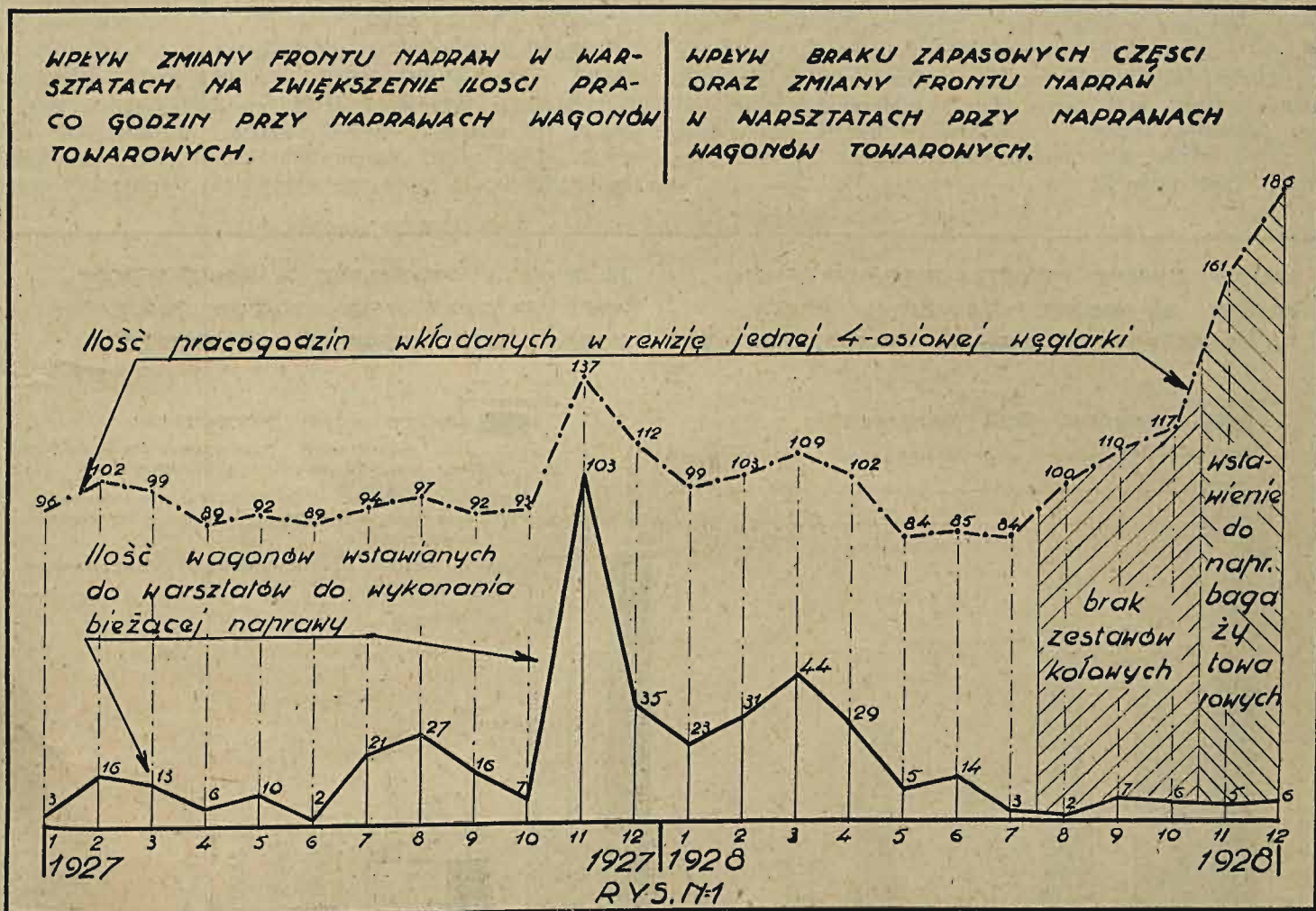
Dowiodę to na paru przykładach.

Do pewnych warsztatów były przypisane jeszcze w r. 1923 4-osłowe węglarki amerykańskie i platformy. Już w roku 1924 warsztaty te musiały wypuścić przeszło 2.500 sztuk. Ze względu pewnej masowości robót przy rewizji jednego i tego samego typu wagonów, warsztatom udało się wprowadzić w życie zindywidualizowane cenniki premjowe oraz zastosować daleko sięgającą specjalizację robót. Nie będę tu dłużej rozwodzić się nad organizacją napraw tych wagonów. Wspomnę tylko, że dawniej (rok 1924) przy rewizji pracowało dwanaście drużyn, ale tylko o czterech różnych specjalnościach; a więc pięć drużyn ślusarskich o jednej specjalności (każda drużyna otrzymała przydział wagonów i robotę ślusarską wykonywała sama całkowicie), dwie drużyny stolarskie o jednej specjalności, trzy malarskie o jednej specjalności, jedna robotnicza, i jedna — różne roboty. W roku 1927 na trzynaście drużyn specjalności było już nie cztery, a dwadzieścia osiem, a więc dwanaście specjalności ślusarskich, dwie stolarskich, osiem malarskich, pięć kaligrafów, jedna robotnicza i jedna — różne roboty. I choć w roku 1924 przychodziły do warsztatów węglarki nowsze, niż w roku 1927, jednak w rewizję 4-osłowej węglarki w roku 1927 wkładano było 97 praco-godzin wzamian 168 praco-godzin z roku 1924. Postój w rewizji w roku 1924 był 7 dni, w roku 1927 — 4 dni. Widzimy przeto, że przy zastosowaniu specjalizacji robót w roku 1927 w porównaniu do roku 1924 na rewizji 2.570 węglarek zaoszczędzono było praco-godzin przeszło 180.000 i dni postoju w naprawie około 8.000.

Należy tu podkreślić jeszcze i tę okoliczność, że do warsztatów pomimo głównych napraw i rewizji węglarek i platform, nadchodzą te same wagony do bieżących napraw. Wydawałoby się, że nic w tem niema nadzwyczajnego. Linja nie wydaża zrobić u siebie bieżącą naprawę, a więc skierowuje ją do warsztatów, które wszak egzystują dla potrzeb linjowych. A i w roku 1927 do wyżej wymienionych warsztatów równocześnie z 2.570 rewizyjnymi wagonami przysłane było do bieżącej naprawy 259 wagonów. Warsztaty mają do wykonywania rewizji względnie bieżących napraw wagonów towarowych tylko 23 stanowisk. Postawienie na kilku stanowiskach wagonów bieżącej naprawy zmniejsza ilość jednocześnie wstawionych wagonów rewizyjnych. Wagony bieżącej naprawy przybywają przeważnie zagrane, z oblużowanymi lub wybitymi kołami względnie pobitymi belkami zderzakowymi. Naprawa tych wagonów wyłącznie ślusarska. Na rewizyjnych wagonach, jak powyżej wskazaliśmy, stosują warsztaty daleko sięgającą specjalizację robót. Czas wykonywania każdej roboty jest ściśle obliczony; nie wolno robotę robić nieterminowo, bo inaczej jedni drugich zatrzymywać będą. Stawiając równocześnie z rewizją wagony do bieżącej naprawy sami stwarzamy warunki, że ślusarze (i to nie wszyscy) będą mleć nadmiar robót, stolarze zaś, malarze, kaligrafy, robotnicy, a i niektórzy ze ślusarzy będą mleć mniej roboty, w terminie będą ją wykonywać, lecz swą czynność sprawują wolniej, bo i tak za ślusarzami zdążą. W rezultacie w roku 1927 w rewizję towarowych wagonów wkładano 97 praco-godzin, w bieżącą naprawę tylko 42 praco-godzin, a więc mamy niby oszczędności na jednym wagonie bieżącej naprawy 55 praco-godzin. Jednak w rzeczywistości tak nie jest, bo ci stolarze, malarze, kaligrafy, robotnicy oraz część ślusarzy, jako nie mający robót na bieżących naprawach, praco-godzinami jej nie obciążają, a obciążają jedynie wagony rewizyjne, na których, zawdzięczając mniejszej ilości robót, wolniej ją będą wykonywać, względnie po zrobieniu jej będą dłużej wypoczywać, a temi 55 godzinami niby zaoszczędzonymi na bieżących naprawach

obciążą naprawę rewizyjną. Wykres ilustruje, jak w tych miesiącach roku 1927, kiedy mieliśmy więcej wagonów bieżącej naprawy, wzrastały ilości praco-godzin przy rewizjach i odwrotnie, (rys. 1).

przeszło 500.000 praco-godzin oszczędności oraz skrócenia postoju 2.500 dni. Wytworzone były takie warunki, że, pomimo podniesienia się płacy za jedną pracogodzinę dziennie płatnych pracowników z 1 zł. 15 gr. z roku 1924 do 1 zł. 54 gr.



Wiosną 1928 roku przy naprawie wagonów towarowych warsztaty zaczęły stosować planowość i terminowość robót. Wyniki jeszcze polepszyły się. Już w maju, czerwcu i lipcu tego roku wkładało się tylko 84-85 praco-godzin. W sierpniu zaczął odczuwać się brak zestawów kołowych, skutkiem czego ilość wkładanych praco-godzin zaczęła podnosić się i była w sierpniu 100, we wrześniu 110, w październiku 117. W październiku zostały przydzielone do warsztatów jeszcze bagaże towarowe. Przydzielenie ich było opóźnione, dlatego wymagało się od warsztatów, aby naprawa bagażu towarowych robiła się przed wszystkimi innymi robotami wagonów towarowych. Ponieważ przy naprawach bagażu towarowych zakres robót stolarskich jest znacznie większy, niż przy naprawach węglarek 4-osiowych, zarząd warsztatów wystąpił do dyrekcji o pozwolenie przyjęcia odpowiedniej ilości stolarzy, dyrekcja, nie mając na to wolnych kredytów pozwolenia odmówiła, w rezultacie w listopadzie wkładaliśmy w rewizję 4-osiowych węglarek już 161 praco-godzin, a w grudniu 186. Widzimy przeto na tym przykładzie, że zmiana frontu robót przy naprawach wagonów towarowych w ciągu dwóch miesięcy zniweczyła przeszło 4-0 roczny dorobek warsztatów w stosowaniu daleko sięgającej specjalizacji.

Drugi przykład.

Pewne warsztaty prawie od dwóch lat w całej rozciągłości zastosowały u siebie planowość i terminowość robót przy głównej naprawie parowozów. Prace z zaprowadzeniem tych czynników zapoczątkowane były jeszcze od roku 1924. Wtedy stopniowo zaczęto wprowadzać dobrze opracowane cenniki indywidualne oraz rozwijać specjalizację robót. Należy przeto dla porównania wyników wziąć lata 1924 i 1928. Otóż obecnie na jednym parowozie pracuje 65 drużyn różnej specjalności, nie licząc, oczywiście, tokarzy, kowali, spawaczy, giserów etc. Każda z drużyn ma po parę specjalności. Stosowanie wyżej wskazanych czynników przy głównej naprawie parowozów w roku 1928 w porównaniu do roku 1924 dało

z roku 1928, koszty robocizny i premji, przypadające na jedną główną naprawę parowozu zostały bez zmiany (w roku 1924 wynosiły 25.269 zł. w roku 1928 25.515 zł.) Należy tu zaznaczyć, że wydajność tych warsztatów mogłaby być podniesiona jeszcze znacznie więcej, gdyby warsztatom dawano się do naprawy same główne względnie same średnie naprawy pewnych serji parowozów. Tak samo jak przy wagonach towarowych tego nie przestrzegano; oprócz głównych napraw parowozów do tych warsztatów postępują naprawy średnie i wypadkowe, a ponieważ te ostatnie są własnością dyrekcji, do której warsztaty należą, przeto warsztaty kosztem opóźnień głównych napraw muszą dokonywać przyspieszoną średnią względnie wypadkową naprawę. Np. w roku 1928 warsztaty musiały wykonać w jednym miesiącu 6 średnich napraw i 4 wypadkowe, w innym zaś żadnej średniej i żadnej wypadkowej. Z wykresu widzimy, że w pierwszym wypadku warsztaty poza 6-cio średnimi naprawami i 4 wypadkowymi w parowozowym dziale mogą wypuścić jeszcze 5 głównych napraw, w kotłarni 6 głównych, w mechanicznym 7 głównych, w kuźni 8 głównych napraw parowozów; w drugim wypadku warsztaty mogłyby wypuścić przy znajdującym się ilostanie ludzi w każdym dziale po 10 głównych napraw.

W każdym bądź razie i nawet w tym wypadku, a więc przy tak nierównomiernym wchodzeniu parowozów do różnego rodzaju napraw, otrzymane zostały, jak powyżej widzieliśmy, bardzo duże oszczędności.

Wydawałoby się, że tak dodatnie wyniki nie powinny byłyby być przynajmniej hamowane chociażby dlatego, żeby przekonać się do jakich korzyści dojść można.

Tymczasem nie stało się zadość temu.

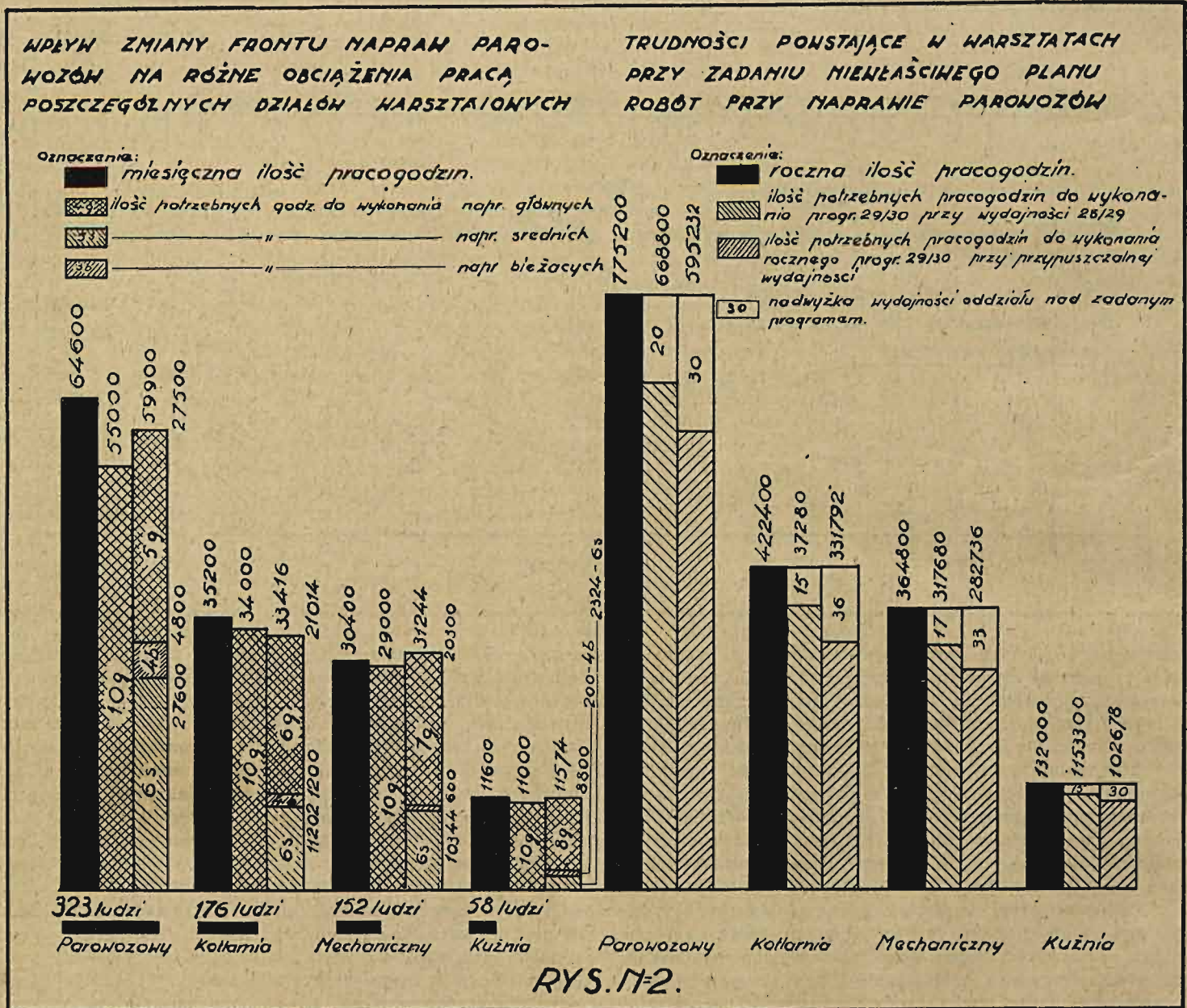
Warsztaty rozliczały w roku budżetowym 1929/30 wypuścić przy normalnej ilości średnich, wypadkowych i bieżących napraw, 120 głównych napraw parowozów, tymczasem dyrekcja wyznaczyła dla tych warsztatów o 50% mniej, niż było w roku poprzednim średnich napraw oraz o 20% mniej.

głównych napraw. (Program wyznaczony na rok 1929/30 jest taki, jaki był wykonany przez warsztaty w roku 1926).

Oczywiście jeżeli warsztaty program wyznaczony dotrzymają, a nie dotrzymać go nie będą mogły wskutek zaostrowania zarządzeń M. K. o nieprzekraczaniu kredytów, zaś kredyty te przyznano w zależności od planu robót, znowu spotkamy się z wypadkiem, kiedy przeszło 4-letnia bardzo ciężka praca administracji tych warsztatów w znaczeniu podniesienia wydajności pracy, a co zatem idzie zmniejszenia kosztów naprawy jednostek taboru, w warsztatach będzie zanulowana tylko przez wyznaczenie nieodpowiednio małego dla nich planu robót. (patrz rys. 2).

mniej, niż to miało miejsce w roku 1924, gdyby nie okoliczności od warsztatów już nie zależne, a które stosuje się względem wszystkich warsztatów w celu wyłącznego zabezpieczenia normalnego biegu prac linii, okoliczności, wpływające jednak na stałą zmianę frontu robót w warsztatach, a tem samem na duże ich koszty.

Rozchodził się tu wszak o bardzo duże sumy. A więc według tablic ze sprawozdania inżyniera A. Kraczkiewicza na III-lm zjeździe inżynierów działu mechanicznego w Krakowie wynika, że wszystkie nasze warsztaty na wszelkie roboty w roku 1924 zużyły razem około 55.000.000 praco-godzin. Niełamanie frontu robót we wszystkich warsztatach wytwó-



Może powstać pytanie czy wogóle w warsztatach naszych mamy ludzi za dużo. Otóż z całą stanowczością należy tu podkreślić, że zaludnienie naszych warsztatów (gęstość robót) w porównaniu do zagranicznych jest bardzo małe.

Mianowicie w roku 1926 na niemieckich kolejach przy głównej naprawie parowozów gęstość robót w niektórych warsztatach wynosiła powyżej 50 ludzi (przeciętna ilość zatrudnionych dziennie ludzi przy naprawie jednego parowozu, stojącego w naprawie głównej). W tym czasie w naszych warsztatach gęstość robót przy głównej naprawie parowozu wynosiła tylko 13 ludzi. Tak samo w naszych warsztatach gęstość robót przy wszelkich innych naprawach taboru w porównaniu do zagranicy jest bardzo niska, a więc o zmniejszeniu ludzi zatrudnionych w warsztatach naszym zdaniem mowy być nie może.

Z 2-ch tu przytoczonych przykładów widzimy, że warsztaty obecnie przy zastosowaniu pewnej organizacji pracy mogłyby w naprawę taboru wkładać o 50% praco-godzin

ryłoby sprzyjające warunki do podniesienia mniej więcej w tym samym stosunku, co na wskazanych przykładach, wydajności, a więc na wydajność w roku 1924 warsztaty w tym wypadku zużyłyby nie 55.000.000 praco-godzin, a o 50% mniej, czyli około 35.000.000 praco-godzin, w porównaniu do roku 1924 byłoby zaoszczędzone 19.000.000 zł. rocznie. Temi 19.000.000 praco-godzin warsztaty mogłyby zwiększyć swą wydajność jak to wynika z rysunku 3.

Ale wprowadzenie w życie w warsztatach stałego frontu robót w naszych warsztatach możliwe jest tylko przy zastosowaniu specjalizacji warsztatów pod względem oddawanych do nich napraw i robót. I tu należy z całym naciskiem podkreślić nadzwyczajnie aktualny i celowy memoriał p. Dyr. Departamentu Mechanicznego Inż. Br. Skupiewskiego o wyodrębnienie warsztatów głównych w osobną dyrekcję, bo przeprowadzenie specjalizacji warsztatów bez wyodrębnienia ich z dyrekcji byłoby bardzo trudnym do urzeczywistnienia. Obawiać się tylko

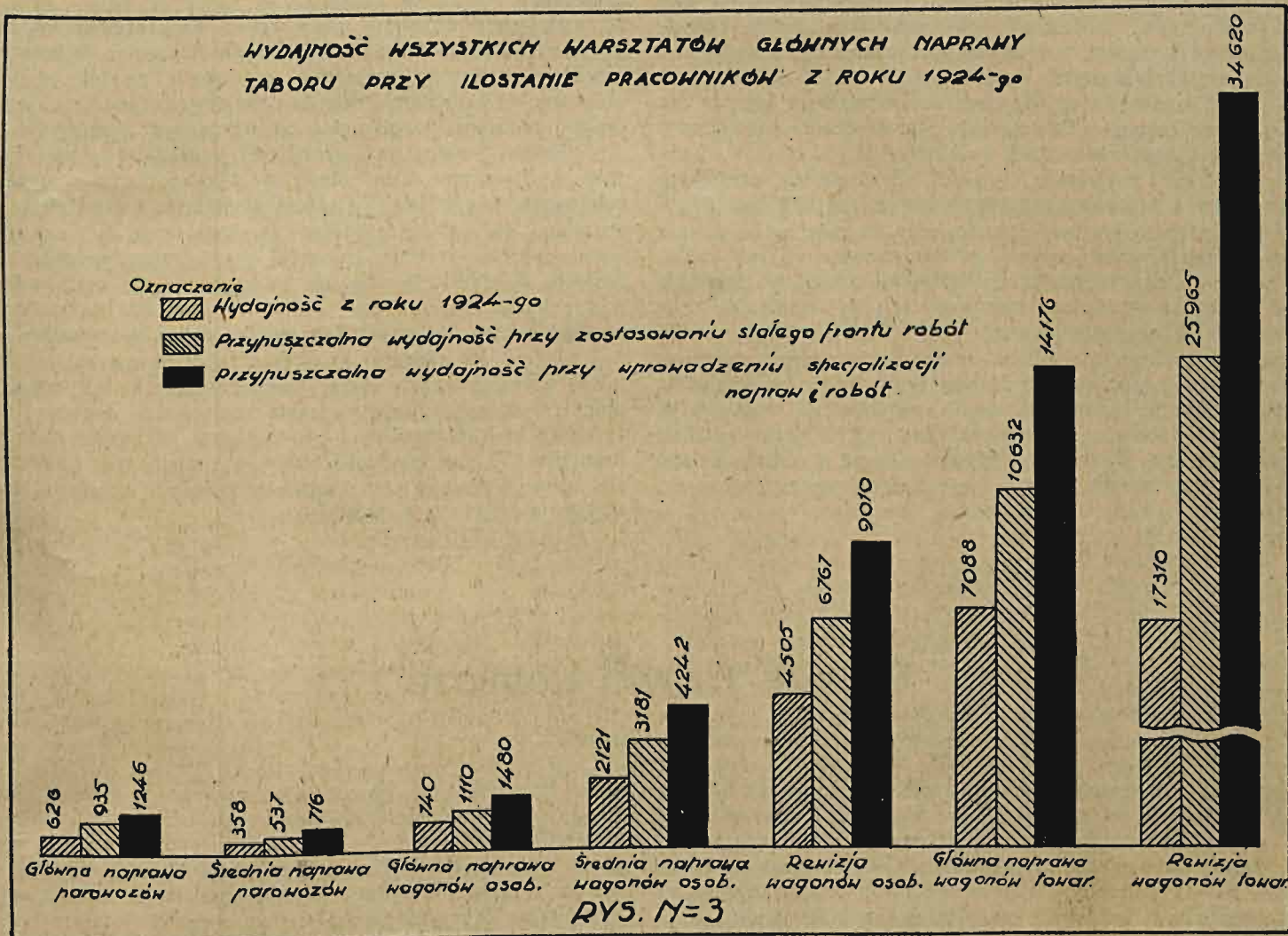
należy, że projekt ten, niestety, spotkać się może z nieprzychylnym go traktowaniem przez poszczególne dyrekcje, a tem samem być niezrealizowany.

Specjalizacja warsztatów pod względem oddawanych do nich napraw i robót dałaby możliwość zastosowania tam daleko idącej specjalizacji robót, bo stałość frontu robót, zwłaszcza przy jego zwężaniu, wytworzyłaby warunki stałego powtarzania się jednych i tych samych czynności w różnych miejscach pracy, zaczęłaby przybierać charakter masowości, a co za tem idzie, znacznie większe dałaby oszczędności, niż to miałyby miejsce przy stałym froncie robót, ale o większej rozpiętości.

wykonywania robót przez specjalizowane warsztaty nie będzie najmniejszej, bo warsztaty jak widzieliśmy powyżej, przeciążone pracą nie byłyby, a wszelkiego rodzaju stosowanie specjalizacji robót może tylko wpływać na skrócenie czasu wykonywania ich.

Opracowanie planu specjalizacji warsztatów pod względem napraw i robót należałoby polecić specjalnej komisji wyłonionej ad hoc przez M. K. Przy ustalaniu specjalizacji warsztatów należałoby posiliłkować się obfitym już materiałem z fachowej literatury zagranicznej.

W naszych warunkach specjalizacja warsztatów pod



Już widzieliśmy, jak w jednych warsztatach przy stosowaniu daleko sięgającej specjalizacji robót przy wykonywaniu rewizji 4-osioowych węglarek w maju, czerwcu, lipcu roku 1928 wkładało się dwa razy mniej pracogodzin niż to miało miejsce w roku 1924 (84 zamiast 168). W innych znów warsztatach przy zastosowaniu tych samych metod pracy przy rewizji krytych wagonów ilość pracogodzin zmniejszyła się z 248 na 115.

Obecnie kiedy coraz więcej warsztatów wprowadza przy naprawach planowość i terminowość robót, z całą stanowczością możemy twierdzić, że po 2—3 latach po przeprowadzeniu specjalizacji napraw i robót we wszystkich warsztatach wydajność powinna być tak samo conajmniej podwoić się, jak podwoiła się przy rewizjach 4-osioowych węglarek i 2-osioowych krytych wagonów, 1—osiągnąć liczby, wskazane na rys. 3.

Tak znaczna wydajność byłaby bodaj dla naszych kolei już za duża; możnaby wtedy bodaj częściowo brać do warsztatów naprawę taboru innych państw (Rumunja, Bułgarja, Jugosławja).

Rozwiłaby się już raz nakoniec ciężka dla Skarbu naszego a wcale realna legenda, że mamy warsztatów zamało. Posiadamy ich, jak widzieliśmy, więcej niż trzeba, tylko nie są one należycie wykorzystane i to w dużym stopniu (gęstość robót w Niemczech 50, — u nas 13).

Z każdym rokiem z chwilą wprowadzenia specjalizacji napraw i robót w warsztatach znakomicie będzie maleć koszt tych napraw a wydajność wzrastać. Obawy nieterminowego

względem napraw i robót w ogólnych zarysach powinna być przedstawiać się, jak następuje.

1) Warsztaty tylko do napraw głównych parowozów wyznaczonych seryj. Oprócz tego na parowozy tych seryj warsztaty winny wyrabiać względnie w najbliższym składzie zasobów magazynować zapasowe części tak do użytku swego, jak do użytku wszystkich innych dyrekcji. Winien być opracowany szczegółowy wykaz wszystkich zapasowych części parowozów, z wskazaniem ile i jakich części warsztaty względnie skład posiadać muszą, jako zapas niezmienny. Każdorazowe zużytkowanie zapasowych części natychmiast powinno być uzupełniane.

2) Warsztaty tylko do napraw średnich i większych wypadkowych parowozów przypisanych do nich serji. Wszelkie dla tych parowozów zapasowe części wyrabiać się względnie przechowywać się tam nie powinny, a powinny w razie potrzeby być żądane z tych warsztatów, gdzie dla tych serji dokonywa się naprawa główna.

3) Warsztaty do napraw wagonów osobowych miałyby być podzielone nieco inaczej. Pewne typy wagonów osobowych powinny być przypisane do poszczególnych warsztatów. Warsztaty robić winny swoim tylko typom wagonów naprawy główne, średnie i rewizję. Gdyby pewnego typu wagonów było za dużo dla naprawy ich w jednych warsztatach, powinny być one podzielone pomiędzy dwoma względnie kilkoma warsztatami, jednak należy dążyć do tego, by naprawa jed-

nego typu wagonów osobowych odbywała się w możliwie mniejszej ilości miejsc. Zapasowe części na każdy typ wagonów powinno się wybierać względnie przechowywać tylko w jednych warsztatach, skąd wypływać je nietylko na linię, ale i do tych warsztatów głównych, gdzie wagonom tym dokonywać się będzie naprawa, ale które będą zwolnione od wykonywania u siebie dla nich części zapasowych.

4) Warsztaty do napraw wagonów towarowych powinny być podzielone według specjalności napraw na tych samych podstawach, co i wagony osobowe.

5) Wyrób części zapasowych dla urządzeń kolejowych jak to części pomp wodnych, tarcz obrotowych, zwrotnic etc. oraz przedmiotów, obstalowanych przez inne służby, powinno się też wykonywać w jednych warsztatach i przechowywać tam dla użytku wszystkich dyrekcji.

Reasumując powyższe powiedziane, chciałbym jeszcze raz wskazać na korzyści, osiągnięte przy wprowadzeniu specjalizacji napraw i robót w warsztatach kolejowych.

1) Wyrób zapasowych części dla użytku wszystkich Dyrekcji tylko w jednym miejscu da bardzo pokaźne oszczędności pod względem możliwości znacznego zmniejszenia kapitału wydziału zasobów, włożonego w magazynowanie tych części już tylko w jednym miejscu. Wytworzy w tych warsztatach, gdzie będą one wyrabiane, masowość ich wykonania, co przy daleko sięgającej specjalizacji robót da też bardzo duże oszczędności, natomiast dobroć wyrabianych masowo w jednym miejscu części o małej rozpiętości frontu robót bezwzględnie powinna znacznie zwiększyć się, bo personel, wyrabiający je, więcej do tej roboty będzie wykwalifikowany. Pozatem części te jako robione masowo wykonywane będą w czasie daleko krótszym, niż obecnie a więc linja będzie otrzymywać je też prędzej.

To samo można powiedzieć również o dokonywaniu naprawy taboru. A więc przy zmniejszonej rozpiętości frontu naprawa kosztować będzie taniej, jakość dla wyżej wykazanych powodów będzie lepsza, czas trwania naprawy zmaleje.

2) Wydajność we wszystkich warsztatach będzie wzrastać znacznie prędzej niż obecnie. Odpadnie, jak wskazano powyżej raz na zawsze niesłuszna legenda, że mamy warsztatów zamało, kiedy w rzeczywistości mamy ich za dużo, a po zastosowaniu w nich specjalizacji za parę lat naocznie o tem przekonamy się. Będziemy wtedy głowić się już nie o budowanie nowych warsztatów, a o zamykaniu starych jako zbędnych.

3) Jeżeli włożymy tylko część zaoszczędzonych przy wprowadzaniu specjalizacji środków na ulepszenie technicznych urządzeń względnie przeróbkę warsztatów zgodnie z nowoczesnymi wymaganiami techniki i naukowej organizacji, jeszcze prędzej będziemy mogli dojść do wskazanych rezultatów.

Przeto powinniśmy wszelkimi sposobami popierać wysiłki p. Dyrektora Dep. Mech. o wyodrębnienie warsztatów kolejowych w specjalną dyrekcję warsztatową tembardziej, że obawiamy się iż poszczególne dyrekcje mogą w złem zrozumieniu sprawy stawiać trudności przy przeprowadzeniu tego projektu w życie, a powyżej widzieliśmy, że wprowadzenie w zupełności specjalizacji warsztatów pod względem napraw i robót w nich dokonywanych byłoby wtedy dość trudne.

Jednak nie czekając na wyodrębnienie warsztatów w specjalną warsztatową dyrekcję, winniśmy natychmiast rozpocząć pracę w znaczeniu wprowadzenia specjalizacji napraw i robót w naszych warsztatach, co, powtarzamy, da bardzo dużo oszczędności dla naszego kolejnictwa, w przeciwnym bowiem razie możemy spotkać się z zupełnie słusznym zarzutem marnotrawienia grosza państwowego.

Polskie Prawo Lotnicze*).

E. Czajkowski.

Dążenie do tworzenia norm prawnych wspólnych dla wszystkich narodów, swego rodzaju prywatnego *ius gentium*, szczególnie przejawiające się obecnie w dziedzinie żeglugi powietrznej ze względu na jej osobliwe właściwości — nie wyklucza jednak potrzeby, dla poszczególnych krajów posiadania własnych ustaw lotniczych w ramach ogólnego prawa. Konwencja paryska z 1919 r., ów pierwowzór przyszłego międzynarodowego kodeksu powietrznego, w art. 16 przyznaje, że każde państwo może dla własnych statków powietrznych ustanawiać specjalne normy dla komunikacji między dwoma punktami terytorjum ojczystego, zaś art. 28 przewiduje możliwość dla każdego kraju wydawania wyłącznych norm dla przewozu rzeczy ze względu na wymagania porządku publicznego.

Dlatego też i Polska, aczkolwiek jeszcze w 1922 roku narówni z innymi 20 państwami przystąpiła do Konwencji paryskiej z 13 października 1919 r., wobec wzmagającego się rozwoju lotnictwa w kraju, musiała już dawno myśleć o własnej ustawie, normującej żeglugę powietrzną. Ustawodawca polski był w tem szczęśliwym położeniu, że miał znacznie ułatwione zadanie, zarówno dzięki wszechstronnym i gorliwym pracom w tej dziedzinie, podjętym przez szereg kongresów, komitetów i komisji technicznych i prawnych w dziedzinie lotnictwa, jakoteż wobec wydania w wielu krajach ustaw o żegludze powietrznej, wśród których na pierwszym miejscu wymienić można ustawę francuską 31 maja 1924 r. i jeszcze wcześniejszą, ale bodaj najlepszą z istniejących, ustawę włoską z 20 sierpnia 1923 roku.

To też nie dziw, że wpływ obydwóch tych kapitalnych aktów ustawodawczych daje się zauważyć w ustawie lotniczej polskiej. Opracowana pierwotnie jako *avant-projet* w międzynarodowej konferencji z prawników i techników w Minister-

stwie Komunikacji, a następnie przepuszczona przez filtr Rady Prawniczej w Ministerstwie Sprawiedliwości przy udziale najwybitniejszych prawników polskich, w tej liczbie prof. H. Konica, członka Międzynarodowego Komitetu Prawniczego Lotnictwa, ujrzała ona światło jako rozporządzenie z mocą ustawy Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej o prawie lotniczym z dnia 14 marca 1928 r. (Dzien. Ust. R. P. Nr. 78, poz. 443), wydane na mocy przysługujących mu pełnomocnictw.

Prawo lotnicze polskie składa się z 84 artykułów, zawartych w następujących 15 rozdziałach: I. Postanowienia ogólne; II. Władze żeglugi powietrznej oraz zakres ich działania; III. Rejestr państwowy statków powietrznych; IV. Załoga statków powietrznych; V. Lotniska i urządzenia pomocnicze; VI. Lot; VII. Startowanie i lądowanie; VIII. Przedsiębiorstwa lotnicze; IX. Przewozy; X. Postanowienia paszportowe i celne; XI. Prawo właściwe statków powietrznych; XII. Odpowiedzialność; XIII. Postanowienia karne; XIV. Postanowienia przejściowe; XV. Postanowienia końcowe.

Art. 1 ustawy zawiera proklamowaną już w międzynarodowej konwencji 1919 r. i powszechnie dziś uznaną we wszystkich ustawodawstwach wewnętrznych zasadę zwierzchnictwa państwa nad przestrzenią powietrzną w granicach państwa z włączeniem wód terytorjalnych.

W art. 2 w ustępie pierwszym przeprowadzona jest zasada wolności powietrza (*l'air est libre*) jako problem prawa cywilnego. Tu rozstrzygnięty jest bezapelacyjnie długotrwały spór o prawie właściciela nieruchomości na słup powietrza znajdującego się nad nią. Przysługuje mu tylko prawo do odszkodowania za ewentualne szkody i straty na ogólnej zasadzie (art. 59 ustawy). Ustęp drugi przyznaje prawo do korzystania z wolności powietrza obcym statkom, o ile należą one do państw, które zawarły umowy międzynarodowe lub między państwowe z Polską, lub uzyskały specjalne pozwolenie władz polskich na przylot lub przelot.

* Art. 1 ten był wydrukowany w czasopiśmie „Review of Polish Law and Economics” 2 kwietnia 1928 r. p. t. „The Polish Aircraftlaw”.

Ustawa przeprowadza również przyjętą ogólnie zarówno w Konwencji międzynarodowej 1919 r. jak w innych ustawach zasadę przynależności państwowej (nationalité) statków powietrznych. Za polskie statki uważa się, według art. 3 ustawy, statki wpisane do polskiego rejestru państwowego oraz polskie wojskowe statki powietrzne. Pod temi ostatnimi ustawa rozumie statki powietrzne, będące w rozporządzeniu władz wojskowych i znajdujące się pod dowództwem osób, pełniących służbę wojskową (art. 5).

Mówiąc o władzach żeglugi powietrznej oraz zakresie ich działania ustawa zalicza do zakresu działania Ministra Komunikacji w szczególności następujące sprawy: a) wydawanie w granicach ustawy i w porozumieniu z Ministrami Spraw Wojskowych, Spraw Wewnętrznych oraz Przemysłu i Handlu przepisów, dotyczących organizacji żeglugi powietrznej, oraz przepisów bezpieczeństwa i porządku publicznego, b) wydawanie w granicach ustawy i w porozumieniu z Ministrami Sprawiedliwości, Przemysłu i Handlu oraz Skarbu przepisów, dotyczących przewozu osób, bagażu i towarów; c) prowadzenie rejestru państwowego statków powietrznych, oraz rejestru pilotów; d) udzielanie zezwoleń (koncesyj) w porozumieniu z Ministrami Spraw Wojskowych, Spraw Wewnętrznych oraz Przemysłu i Handlu, a w zakresie komunikacji międzynarodowej także z Ministrem Spraw Zagranicznych na zakładanie i prowadzenie prywatnych przedsiębiorstw lotniczych; e) zakładanie oraz zarząd państwowymi przedsiębiorstwami lotniczymi oraz państwowymi lotniskami i urządzeniami pomocniczymi, służącymi do celów żeglugi powietrznej, z wyjątkiem lotnisk i urządzeń wojskowych; f) ustalanie taryf przedsiębiorstw państwowych i zatwierdzanie taryf dla przedsiębiorstw prywatnych w porozumieniu z Ministrami Skarbu oraz Przemysłu i Handlu; g) wykonywanie inspekcji lotnisk i wszelkich urządzeń pomocniczych, statków powietrznych i przedmiotów, znajdujących się na statkach powietrznych, oraz badanie ksiąg i dokumentów, odnoszących się do personelu lotniczego, lotnisk, hangarów i statków powietrznych. Przepisy sanitarne, higieniczne i przepisy z zakresu ratownictwa, dotyczące żeglugi powietrznej, wydaje Minister Spraw Wewnętrznych, w porozumieniu z Ministrem Komunikacji*).

Zarząd wojskową żeglugą powietrzną należy do Ministra Spraw Wojskowych (art. 9).

Szczegółowe postanowienia ustawy (art. 10) określają, jakim warunkom winny odpowiadać statki powietrzne, aby mogły być wpisane do rejestru państwowego statków powietrznych.

Między innymi, właściciele ich, osoby fizyczne i prawne, powinny posiadać przynależność państwową polską, o ile zaś chodzi o spółki akcyjne, to prezes zarządu i co najmniej $\frac{2}{3}$ członków muszą być obywatelami polskimi. Ponadto statki powinny posiadać zdolność do lotu, stwierdzoną świadectwem sprawności technicznej i nie mogą być jednocześnie wpisane do rejestru zagranicznego, w myśl zasady o jedynej przynależności państwowej. Do rejestru wpisuje się: 1) imię, nazwisko lub firmę właściciela i jego siedzibę, 2) prawa rzeczowe do statku i jego najem, 3) port ojczysty statku, 4) opis konstrukcji statku oraz motoru, 5) znaki rejestracyjne i 6) datę i miejsce zarejestrowania. O wszelkim przelewie własności strony obowiązane są zawiadomić urząd rejestracyjny. Zgodnie z przepisami Konwencji paryskiej 1919 r. ustawa wymaga, aby każdy zarejestrowany statek powietrzny był oznaczony odrębnymi znakami rejestracyjnymi, które na statkach prywatnych nie mogą być identyczne ze znakami, zastrzeżonymi wyłącznie dla statków państwowych lub wojskowych, lub być podobne do nich.

Ustawa przewiduje dla osób uprawnionych do samodzielnej kierowania statkiem powietrznym specjalny rejestr pilotów. Dowódca statku powietrznego, pilot, mechanicy i inne osoby współdziałające w prowadzeniu statku powietrznego winny posiadać, jak to nakazuje konwencja 1919 r., świadectwo uzdolnienia i upoważnienia (licencję) do wykonywania odnośnych

*) W ostatnich czasach w Ministerstwie Komunikacji został utworzony samodzielny Wydział lotnictwa cywilnego, podległy bezpośrednio Ministrowi Komunikacji. Przedtem lotnictwo stanowiło z początku referat, następnie wydział w Departamencie Eksploatacyjnym M. K. W ostatniej sesji Senat przyjął rezolucję o utworzeniu Podsekretarjatu Stanu do spraw lotnictwa w Ministerstwie Komunikacji.

czynności. Przytem ustawa wymaga, aby załoga statku, jak również cały lotniczy personel pomocniczy lądowy i morski składał się tylko z obywateli polskich. Wyjątki w tym ostatnim względzie zależą od porozumienia Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych. Świadectwo uzdolnienia wydaje się po zbadaniu lekarskiem i złożeniu egzaminów teoretycznych i praktycznych (art. 19 i 20),

Lotniska (porty lotnicze) i urządzenia pomocnicze dla żeglugi powietrznej (sygnalizacyjne, meteorologiczne, radjotechniczne i t. p.) mogą być zakładane tylko za zezwoleniem Ministra Komunikacji, przyczem osoby zakładające i prowadzące lotniska winny odpowiadać takim samym warunkom, jak właściciele statków powietrznych (art. 21-22).

Dopuszczając dla urządzenia i powiększenia lotnisk, dróg dojazdowych do nich i dla urządzeń pomocniczych niezbędnych dla żeglugi powietrznej, wyłączenie i ograniczenie prawa własności, ustawa zawiera szereg przepisów, ustanawiających zakaz stawiania budynków i wogóle stwarzania jakichkolwiek przeszkód na określonej odległości od lotnisk różnych kategorii oraz po nad pewną wysokość (art. 23).

Również ustawa przewiduje prawo umieszczania przyrządów i znaków sygnalizacyjnych na własności nieruchomości publicznej i prywatnej za ewentualnem odszkodowaniem (art. 25).

Postanowienia ustawy dotyczące lotu, startowania i lądowania regulują wszystkie te operacje statków powietrznych zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, podanymi zarówno w Konwencji 1919 r. jak w ustawach lotniczych innych krajów, mając na względzie interesy państwa i zabezpieczenie zarówno osób korzystających z tego środka komunikacyjnego, jak wogóle ludności na powierzchni ziemi. Spotykamy więc w ustawie nakaz startowania i lądowania tylko na lotniskach z wyjątkiem wypadków przymusowego lądowania poza lotniskami ze względu na bezpieczeństwo lotu, zakaz przelotu przez pewne strefy państwa, warunki przelotu nad osiedlami oraz publicznych lotów pokazowych, zakaz dokonywania zwrotów akrobatycznych nad osiedlami i skupieniami ludzi, wreszcie zakaz wyrzucania w czasie lotu ze statku przedmiotów, które przy spadaniu mogą spowodować nieszczęśliwy wypadek lub szkodę. Ustawa zawiera przepisy dotyczące posiadania przez załogę przepisanych świadectw, ksiąg pokładowych i dokumentów przewozowych, używania aparatów radjotechnicznych i fotograficznych. W razie nieszczęśliwego wypadku lub przymusowego lądowania po za lotniskami ustawa nakazuje udzielania przez władze pomocy podróżnym i załodze statku (art. 41), jak również wkłada na ludność obowiązek doniesienia władzom o znalezieniu porzuconego statku powietrznego lub jego szczątków (art. 42).

Szczegółowe przepisy paszportowo-celne określają warunki przylotu i przelotu statków przez granice państwa w miejscach na to przeznaczonych, oraz warunki załatwiania operacji celnych na specjalnie wyznaczonych lotniskach, jak również przewiduje wypadki przymusowego lądowania statków po dokonanej już odprawie celnej i określa wynikające stąd czynności urzędowe (art. 52-56).

Uważając przewóz podróżnych i towarów, jako jedno z najpoważniejszych zadań komunikacji powietrznej, ustawa polska poświęca znaczne miejsce zakładaniu i prowadzeniu przedsiębiorstw lotniczych oraz sprawie przewozów.

Jak widzieliśmy, zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstw lotniczych w celu dokonywania przewozu osób, bagażu, towarów i poczty statkami powietrznymi oraz innych przedsiębiorstw zarobkujących za pomocą tych statków, wymaga zezwolenia (koncesji) Ministra Komunikacji. Może być ono udzielone na prywatne przedsiębiorstwo, działające tylko wewnątrz kraju, jedynie osobom, uprawnionym do posiadania statków powietrznych (art. 10). Zaznacza się, że przedsiębiorstwa lotnicze polskie winny używać dla swych celów statków powietrznych i silników wyrobu krajowego (art. 44). Wyjątek od tej zasady może nastąpić za zezwoleniem Ministra Komunikacji w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych. Poza tem przedsiębiorca przewozu osób, bagażów i towarów statkami powietrznymi obowiązany jest na żądanie zarządu poczt i telegrafów przewozić ładunki pocztowe za pośrednictwem własnych organów (art. 46).

Ustawa polska, idąc śladem ustawodawstwa kolejowego, wprowadza zasadę, że przedsiębiorstwo lotnicze nie może od-

mówić przewozu podróznemu lub nadawcy przesyłki, który się podda obowiązkowym przepisom przewozowym.

Przyczyną tej odmowy może być jedynie: 1) wstrzymanie lub ograniczenie przewozu na mocy prawnie wydanych rozporządzeń lub niesprzyjających warunków atmosferycznych lub też nieprzewidzianego uszkodzenia statku, 2) niemożliwość dokonania przewozu statkiem, na który został zgłoszony, dla braku środków przewozowych, właściwości i rozmiarów przedmiotu, późnego zgłoszenia lub wyczerpanej nośności statku, i 3) nienormalny stan psychiczny lub choroba zakaźna zgłaszającej się do podróży osoby (art. 47).

Wydanie biletu podróznemu, kwitu zaś bagażowego lub listu przewozowego wysyłającemu stanowi, według ustawy, dowód zawarcia umowy o przewóz (art. 48). Ustawa wymienia dane, które powinny zawierać bilet, kwit bagażowy lub list przewozowy, odpowiadające wymaganiom przyjętym w projekcie międzynarodowej konwencji i opracowanym na konferencji paryskiej międzynarodowego lotniczego prawa prywatnego w październiku 1925 r. (art. 49).

Przedsiębiorca przewozowy obowiązany jest prowadzić na lotnisku listę podróźnych i wykaz przesyłek każdego lotu, odpis którego ma być okazywany na żądanie organów służby bezpieczeństwa publicznego, oraz organów celnych (art. 51).

Przewóz statkiem powietrznym materiałów wybuchowych, broni, amunicji, gołębi pocztowych, nie może być dokonywany bez zezwolenia Ministra Spraw Wojskowych, jak również przewóz aparatów fotograficznych i to tylko w stanie uniemożliwiającym dokonywanie zdjęć w czasie podróży (art. 56).

Kwestja właściwości prawa statków powietrznych, która wywołuje rozmaite rozwiązania w teorii i ustawodawstwie, w ustawie polskiej rozstrzygnięta została w sposób następujący:

1) Prawa rzeczowe, dotyczące statku powietrznego, oceniane się według prawa obowiązującego w miejscu zarejestrowania statku (art. 57).

2) Czynności prawne, zdziałane na statku powietrznym w czasie żeglugi uważa się za zdziałane w miejscu, w którym statek jest zarejestrowany (art. 58).

3) Przepięstwa popełnione na polskim statku powietrznym poza granicami Rzeczypospolitej uważa się za popełnione w Polsce w miejscu zarejestrowania statku (art. 82).

Najwięcej rozwiniętym, w porównaniu do innych ustaw, jest rozdział ustawy polskiej traktujący o odpowiedzialności.

Według ustawy polskiej za szkody i straty tak osobiste, jak majątkowe zrzędzone wskutek używania statku powietrznego w zasadzie odpowiada właściciel statku. Jest on wolny od odpowiedzialności, jeżeli oddał statek innej osobie do użytku na własny rachunek, a oddanie statku wpisane zostało do rejestru państwowego. W tym wypadku odpowiada osoba, która wzięła od właściciela statek do użytku na własny rachunek. Solidarnie z osobami wyżej wymienionymi odpowiadają ci, z winy których szkoda powstała (art. 59). Jednak osoby te wolne są od odpowiedzialności jeżeli udowodnią, że szkoda wynikła bądź z powodu siły wyższej, bądź z winy samego poszkodowanego bądź wreszcie, że przedsięwzięły wszelkie możliwe środki dla uniknięcia wypadku (art. 59 i 60).

Przyjąwszy powyżej wyłuszczoną zasadę ogólną odpowiedzialności w żegludze powietrznej, ustawa w stosunkach między przedsiębiorcą żeglugi powietrznej, jako środka przewo-

zowego i osobami z niego korzystającymi, ustanawia szczególne warunki odpowiedzialności względem podróźnych za szkody i straty osobiste oraz za zaginięcie i uszkodzenie przesyłek bagażowych i towarowych.

Odpowiedzialność przedsiębiorcy za śmierć i uszkodzenie cielesne podróźnych ogranicza się do wysokości 20.000 złotych na podróźnego.

Nieważne są umowy, mające na celu zwolnienie przedsiębiorcy od odpowiedzialności lub zniżenie jej poniżej przepisanej granicy. Umowa szczególna może ustalić wyższą granicę odpowiedzialności. W razie udowodnienia grubego niedbalstwa lub złej woli przedsiębiorcy, nie stosuje się ograniczenia wysokości odszkodowania (art. 61).

Za zaginięcie lub uszkodzenie przyjętych do przewozu przesyłek bagażowych lub towarowych przedsiębiorca jest odpowiedzialny, o ile nie udowodni, że zaginięcie lub uszkodzenie powstało a) z winy wysyłającego, b) z powodu niedostatecznego opakowania przesyłki, c) z powodu właściwości przesyłki i d) z powodu siły wyższej.

Odpowiedzialność przedsiębiorcy za zaginięcie lub uszkodzenie przesyłki ogranicza się do wysokości 200 złotych za przesyłkę. Jeżeli wysyłający złoży specjalną deklarację o wyższej wartości przesyłki, wówczas przedsiębiorca obowiązany jest zapłacić sumę zadeklarowaną, chyba że udowodni, że suma jest wyższą od rzeczywistej szkody (art. 65).

Przedsiębiorca ponosi również odpowiedzialność za przekroczenie terminu dostawy przesyłki, o ile przekroczenie terminu nie powstało z przyczyn od niego niezależnych (art. 67).

Wobec załogi przedsiębiorca odpowiada według przepisów, określających prawa i obowiązki pracodawcy wobec pracowników (art. 69).

Roszczenia o wynagrodzenie za szkody wyrządzone osobom trzecim ulegają przedawnieniu z upływem 2 lat.

Dla skarg o wynagrodzenie za szkody wynikłe z używania statku powietrznego ustanawia się właściwość sądów w najbardziej korzystny dla poszkodowanych sposób.

Postanowienia karne ustawy, mniej lub więcej surowe w zależności od ważności wykroczenia przeciwko prawu, obejmuje XIII rozdział, który również ustala w związku z przepisami proceduralnymi postępowanie władz sądowych i administracyjnych, kiedy tym ostatnim przekazuje się orzekanie w sprawach wykroczeń natury formalnej.

Przytoczone główne zasady ustawy będą jeszcze rozwinięte w szeregu rozporządzeń wykonawczych, które częściowo są już opracowane, częściowo są w przygotowaniu w odpowiednich resortach.

Jak widzimy ustawodawca miał trudne zadanie, z jednej strony postawić pod ochronę prawa istotne interesy państwa i tych sfer ludności, które w ten lub inny sposób wchodziły w kontakt lub konflikt z nowym narzędziem komunikacji, z drugiej dążyć do udzielenia koniecznej pomocy i poparcia rozwijającemu się nowemu przejawowi wytwórczości i przedsiębiorczości ludzkiej, broniąc go przed nadmiernymi ciężarami, które rozwój ten mogłyby w samym zarodku zahamować. Ustawa polska, oparta na doskonałych wzorach, czerpiąc ze źródeł wiedzy i doświadczenia, zdaje się w dość szczęśliwy sposób rozwiązała trudne zadanie pogodzenia tak doniosłych, a sprzecznych nieraz interesów.

Do Nr. 9 (61) „Inżyniera Kolejowego” załączony jest Nr. 9 (29) „Przeglądu zagranicznego piśmiennictwa kolejowego”.

WYKAZ

przewozu ważniejszych towarów na P. K. P. według komunikacji, z oznaczeniem w procentach poszczególnych towarów*) oraz stosunku tychże towarów do sumy ogólnej przewozów**) za 1928 rok, w porównaniu z przewozami za 1925, 1926 i 1927 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE TOWARÓW	W SZYSTKIE KWARTALY 1928 ROKU												1927 ROK		1926 ROK		1925 ROK		
	Nadanie w komunikacji wewnętrznej		Nadanie do portów Gdyni i Tczewa		Nadanie zagranicę		Przyjęcie z portów		Przyjęcie z zagranicy		Przejazd przez koleje polskie		Razem		Razem		Razem		
	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	
Zboże w ziarnie i rośliny strączkowe - (№ stat. 1, 2, 3, 4, 5, 6)	66,7	2,9	4,9	1,0	4,9	0,8	2,7	4,7	5,7	6,9	15,1	100,0	2,6	2.026.049	3,2	1.674.879	2,9	1.539.078	3,2
Ziemniaki świeże i suszone (№ stat. 10, 11)	1.217.156	72,9	89.470	3,0	89.293	10,4	48.976	0,1	104.673	—	275.127	13,6	100,0	851.297	1,3	819.826	1,4	722.333	1,5
Buraki cukrowe, pastewne i marchew pastewna (№ stat. 12, 13)	508.713	1,2	20.980	0,2	72.628	0,7	472	0,1	135	—	95.019	1,7	100,0	1.935.125	3,0	1.919.949	3,3	1.933.982	4,0
Siano, słoma i trawy (№ stat. 14, 15)	2.472.112	99,2	13.702	0,1	3.453	—	1.577	0,2	0,1	—	2.457	—	100,0	154.029	0,2	176.310	0,3	227.756	0,5
Mąka zbożowa i kasza (№ stat. 23, 23a)	189.449	0,4	5.253	0,1	7.292	0,1	96	—	280	—	6.505	0,1	100,0	742.070	1,2	624.776	1,1	652.034	1,4
Cukier i melasa (№ stat. 29, 30, 30a)	711.819	1,7	3.705	—	2.400	—	27.569	2,7	3.202	0,2	32.256	0,6	100,0	543.567	0,8	509.259	0,9	472.416	1,0
Zwierzęta domowe żywe (№ stat. 34, 35, 36, 37, 38)	403.432	0,9	91.090	1,0	80.668	0,7	769	0,1	2.527	0,2	42.157	0,8	100,0	308.336	0,5	487.052	0,8	346.138	0,7
Materiały drzewne (№ stat. 52, 53, 53a, 54, 55, 56, 57, 60)	191.590	0,5	7.163	0,1	110.818	1,0	115	—	98	—	16.973	0,3	100,0	9.420.556	14,6	7.506.863	12,9	5.291.489	11,0
Drzewo opałowe (№ stat. 58)	3.941.648	89,3	672.568	7,3	3.289.162	29,9	2.798	0,3	13.966	0,9	494.877	8,8	100,0	1.557.665	2,4	1.473.425	2,5	1.247.911	2,6
Węgiel kamienny, koks węglowy i torf (№ stat. 66, 67, 68, 68a, 69)	1.234.050	2,9	21.446	0,2	92.929	0,9	215	—	3.901	0,3	28.810	0,5	100,0	42.827.529.500	42,8	27.230.31.857	48,3	21.464.914	44,4
Rudy, żuźle z wytopiania rud i szlaka (№ stat. 70, 71, 71a)	14.341.718	45,7	7.700.210	83,6	5.918.560	53,8	147.667	14,2	236.104	15,6	2.247.445	40,1	100,0	1.226.059	1,9	911.349	1,6	833.837	1,7
Ropa naftowa i jej przetwory (№ stat. 72, 73, 73a, 73b, 73c, 73d, 73e, 73f)	772.735	1,8	225	—	128.448	1,2	8,7	—	101.382	0,8	2,2	1,3	100,0	1.138.996	1,8	1.323.743	2,3	1.116.919	2,3
Sól zwykła, kamienna i warzonka (№ stat. 74)	891.078	75,7	70.334	0,8	195.025	1,8	0,1	0,1	3.012	0,2	15.654	0,3	100,0	398.530	0,6	348.797	0,6	334.961	0,7
Wapień palony i dolomit oraz wapno (№ stat. 76)	469.920	1,1	21.515	0,2	24.623	0,2	794	0,1	196	—	19.561	0,4	100,0	776.356	1,2	565.691	1,0	687.516	1,3
Kamienie i wyroby (№ stat. 77, 77a)	81,4	83,9	71.054	0,8	6.424	0,1	208	—	1.081	0,1	12,7	2,0	100,0	2.174.428	3,4	1.338.625	2,3	1.344.914	2,8
Wyroby garncarskie, gliniane i terrakotowe (№ stat. 80, 80a, 80b)	2.448.027	90,3	57.741	0,6	12.624	0,1	6.346	0,6	58.544	3,9	327.241	5,8	100,0	1.827.199	2,8	1.017.332	1,8	1.178.410	2,4
Cement i wapno hydrauliczne (№ stat. 81, 81a)	2.111.244	81,8	133.279	1,4	11.575	0,1	2.048	0,2	13.933	0,9	44.102	0,8	100,0	830.759	1,3	623.024	1,0	518.804	1,1
Żelazo i stal surowe i w półfabrykatakach (№ stat. 82, 83, 84)	1.828.882	73,5	39.281	0,4	105.249	1,0	246.392	23,7	119.646	7,9	147.857	2,6	100,0	2.155.125	3,4	1.635.676	2,8	1.513.005	3,1
Wyroby z żelaza, stali, blachy i drutu (№ stat. 87, 88, 88a, 88b, 89, 90, 90a, 90b, 91)	561.012	69,1	15.168	0,2	114.158	1,0	9.555	0,9	24.566	1,6	87.722	1,6	100,0	741.592	1,1	554.658	1,0	575.089	1,2
Pierwiastki chemiczne, kwasy, zasady i sole (№ stat. 94, 94a, 95, 96, 96a, 96b, 96c)	401.297	76,8	12.947	0,1	43.340	0,4	4.453	0,4	16.503	1,1	43.753	0,8	100,0	413.209	0,6	303.452	0,5	323.261	0,7
Nawozy sztuczne i naturalne (№ stat. 100, 100a, 101, 102)	768.087	68,9	24.955	0,3	55.029	0,5	261.740	25,2	125.221	8,3	170,4	4,6	100,0	1.368.108	2,1	960.582	1,7	931.012	1,9
Pozostałe	5.358.018	12,6	126.148	1,4	506.425	5,4	264.457	25,5	615.401	40,7	813.285	14,5	100,0	6.376.803	9,9	5.221.695	9,0	5.088.833	10,5
O G O Ł E M	42.472.174	100,0	9.213.163	100,0	10.995.872	100,0	1.038.183	100,0	1.511.743	100,0	5.608.154	100,0	100,0	64.495.358	100,0	58.028.820	100,0	48.294.712	100,0
% od ilości ogólnej	60,0	13,0	15,5	1,5	2,1	7,9													

*) Liczby kursywa nad liczbami ilościowymi przewozu oznaczają procentowy stosunek do ogółu przewozów danego towaru.
 **) Liczby obok ilościowych liczb przewozu oznaczają procentowy stosunek ilości poszczególnych towarów przewiezionych w danej komunikacji.

Kolej Wschodnio-Chińska dawniej a dzisiaj.

S. W.

Od kilku tygodni oczy polityków i ekonomistów całego świata zwrócone są na zatarg sowiecko-chiński. Przedmiotem niego jest kolej Wschodnio-Chińska. Rząd Nankijski wystosował ultimatum do rządu sowieckiego, domagając się prawa samodzielnego kierowania agendami kolei Wschodnio-Chińskiej. Władze chińskie wydalili wszystkich urzędników sowieckich z kolei, dokonywując licznych aresztowań, zamknięto granice, ruch tranzytowy zamiast na Władywostok, skierowano na porty południowe. Zatarg o kolej pozornie wyłącznie ekonomiczny, urósł do poważnego zatargu politycznego. Teren kolei Wschodnio-Chińskiej znów za przykładem lat ubiegłych ma się stać terenem akcji zbrojnej.

W tych warunkach nie od rzeczy będzie przypomnieć historię powstania i budowy kolei Wschodnio-Chińskiej i zaznajomić się z jej ustrojem i wynikami gospodarczymi za lata ostatnie. Korzystać przytem będziemy z pamiątkowego wydawnictwa Zarządu Kolei Wschodnio-Chińskiej p. t. „Istori-czeskij Obzor Kitajskoj Wostocznoj Zeleznoj Dorogi 1896 — 1923„ oraz studjum znanego badacza kolejowego Dr. Marji Cremer „Die Ostchinesische Bahn, der Teil der Transibirischen Bahn von Mandschurei bis Kuantschentzy“, zamieszczonego w № 3 dwumiesięcznika „Archiv für Eisenbahnwesen“.

Zaznaczamy przy tem odrazu, że kolej Wschodnio-Chińska nie podzieliła losu wszystkich innych kolei państwa Z. S. S. R., że więcej niż radykalne eksperymenty rządu Sowieców wyrażone choćby w takich „ustawach“ z r. 1920 jak „przewóz ładunków wszelkiego rodzaju odbywa się bezpłatnie“, albo „przewóz ładunków prywatnych może mieć miejsce tylko za każdorazowym zezwoleniem“ nie potrafiły dotknąć poważnie i zabić ruchu kolei Wschodnio-Chińskiej. To też kolej Wschodnio-Chińska do lat prawie ostatnich była przystanią dla tych licznych inżynierów Polaków, których fala rewolucji rosyjskiej przygnała ku bardziej praworządny terytorjom Dalekiego Wschodu, gdy odwrót na Zachód odcinała im czerwona ściana sowieckiego bolszewizmu. Pozostali do lat ostatnich na kolei Wschodnio-Chińskiej również Polacy inżynierowie, budowniczowie i pierwsi eksploatatorzy tej ze wszech miar ciekawej, egzotycznej dla nas sieci kolejowej. Rzuciła ich na Wschód Daleki nie żądza przygód awanturniczych, nawet nie bajecznie wysokie wynagrodzenie, a niemożliwość wyładowania energii twórczej na rodzinnym warsztacie pracy kolejowej, który jako zbyt ciasny i kurczący się z roku na rok na skutek eks-terminacyjnej polityki rosyjskiej, nie mógł wchłonąć wszystkich sił inżynierji kolejowej. I dla tego w historję budowy kolei Wschodnio-Chińskiej, historję, która zawsze będzie miała swą dobrze zapisaną kartę w dziejach światowego budownictwa kolejowego, wpisaliśmy chlubnie swe imiona duży poczet inżynierów polskich ze ś. p. Stanisławem Kierbedziem na czele, jednym z twórców kolei Wschodnio-Chińskiej.

Przypatrzmy się pokrótce dziejom jej powstania. Plan budowy kolei Wschodnio-Chińskiej związany jest ściśle z budową wielkiej magistrali kolei Trans-Syberyjskiej. Już w r. 1887 Komisja przy Cesarstwie Rosyjskim Towarzystwie Technicznym rozpatrywała projekt budowy magistrali, idącej od Irkucka przez terytorjum chińskie na Kiachtę, Czikar i Gyrin do kraju Usuryjskiego. W r. 1891 zapadła decyzja budowy kolei Syberyjskiej jednocześnie od Władywostoku do st. Graf-skaja, od Miassy do Czelabińska, dalej do Tomsku i od Graf-skaja do Chabarowska.

Na powzięcie tej decyzji duży wpływ miał ówczesny minister komunikacji, a następnie skarbu S. J. Witte, który całkownie doceniał znaczenie budowy wielkiej magistrali Syberyjskiej nie tylko dla celów rosyjskiego imperjalizmu, ale również i dla potrzeb ekonomicznych cesarstwa.

31 (19) maja r. 1891 założono we Władywostoku kamień węgielny pod budowę Usuryjskiej linii przyszłej kolei Trans-Syberyjskiej. Przy olbrzymiej odległości Uralu od Oceanu Spokojnego niezmiernie ważne było znaleźć dla przyszłej magistrali azjatyckiej kierunek najkrótszy i najkorzystniejszy gospodarczo. Tym kierunkiem nie mógł być kierunek nor-

malny, przechodzący po rosyjskiem terytorjum wzdłuż rzeki Amura. Istotnie studja przedwstępne dowiodły, że trasa od Czyty na Sretlensk, brzegiem rzeki Szyki i dalej północnym brzegiem Amura do połączenia z koleją Usuryjską, napotykałaby na nieprzewyciężone prawie trudności techniczne, potęgowane niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, co zaś ważniejsze, kierunek ten nie rokował zdobycia warunków miejscowych, niezbędnych dla podniesienia rentowności kolei.

Światowego znaczenia droga żelazna przez kontynent Azji wymagała innego kierunku — południowego przez Mandzurję. Kierunek ten nie tylko skracał drogę syberyjską o 600 wiorst, co dla linii tranzytowej, która miała rozpocząć konkurencję światową z drogami morskimi, było wygraną nielada, lecz, i to ważniejsze jeszcze, przechodził przez żyzną dolinę rzeki Sungari, odznaczającą się daleko lepszym klimatem, i gęstszym zaludnieniem. Ale kierunek ten przechodził przez obce tereny Cesarstwa Chińskiego. Należało zatem uzyskać zgodę Chin na udzielenie koncesji na budowę kolei, przechodzącej przez serce Mandzurji. Od czegoż jednak dyplomacja? Miała ona ułatwione zadanie, gdyż Chiny widziały się zmuszone odwdziżyć się Rosji za jej pośrednictwo przy zawarciu traktatu pokojowego z Japonją w Simonoseki, traktatu, który pozbawiał Japonję częściowo owoców jej zwycięskiego oręża.

Tem nie mniej pertraktacje z Chinami, a prowadził je w imieniu Rządu Imperjum Niebieskiego, słynny Li-Chung-Czang, minister spraw zagranicznych, a późniejszy vice-król Kantonu, zaciągnęły się na okres dłuższy. Dopiero 22 maja r. 1896 Rosja zawarła z Chinami odpowiednią konwencję i weszła w porozumienie z Bankiem Rosyjsko-Chińskim (późniejszym Rosyjsko-Azjatyckim) w sprawie budowy dróg żelaznych przez Mandzurję; statut tego Banku, założonego w celach umocnienia ekspansji rosyjskiej w Chinach, przewidywał wprawdzie obok ściągania podatków, bicia monety miejscowej i t. p. również uzyskiwanie koncesji na budowę linii kolejowych i komunikacyjnych, jednakowoż rząd rosyjski uznał za bardziej dogodnie utworzyć towarzystwo akcyjne, które przyjęło koncesję na budowę kolei od Banku Rosyjsko-Chińskiego; towarzystwo to, jak inne towarzystwa rosyjskie tego typu, miało się znajdować pod kontrolą rosyjskiego Ministerstwa Skarbu. Koncesja przewidywała termin eksploatacji 80 letni z prawem wykupu przez Rząd Chiński po latach 36, kolej miała być pobudowana o szerokości toru rosyjskiego, przewóz wojsk rosyjskich dopuszczany był tylko jako tranzyt możliwie bez zatrzymywania na terytorjum Mandzurji.

Ustawa T-wa Kolei Wschodnio-Chińskiej oddawała koleję całkownie w ręce władz rosyjskich, co zreszto wynikało z tego, że Rząd Rosyjski gwarantował dochodowość kolei, dla decorum jednak zgodzono się na to, aby Prezes Zarządu, który prowadził wszystkie sprawy Towarzystwa, był wyznaczony przez Rząd Chiński, vice-prezesa i 5 członków Zarządu mianowała Rosja. Pierwszym prezesem był Suej-Csin-Czang, skazany następnie w Pekinie w r. 1900 na karę okrutnej śmierci za sprzyjanie rządowi rosyjskiemu, pierwszym i długoletnim vice-prezesem Polak inż. S. Kierbedź.

Pierwszym aktem nowoutworzonego T-wa było zaproszenie na głównego budowniczego kolei inżyniera A. Jugowicza z pochodzenia serba, który odegrał bardzo poważną rolę w dalszych pracach T-wa. Roboty nad budową kolei rozpoczęto oficjalnie 28 sierpnia 1897 r., dzieląc trasę na 5 części, na których przystąpiono do szczegółowych studjów, zakończonych w r. 1899, poczem utworzono 13 oddziałów budowlanych, (na czele niektórych z nich stali Polacy inż. inż. C. Offenberga, Cywińskiego, Szydłowski, Płaskowski).

Prowadzenie robót budowlanych w krainie, gdzie nie było zaczątków jakiegokolwiek przemysłu, gdzie nie można było dostać żadnych materiałów budowlanych, gdyż nawet cegła nie była szerszej znana, było samo przez się zadaniem niesłychanie trudnym. Komplikował je brak rąk roboczych, trzeba było sprowadzać chińczyków z prowincji południowych, nauczyć ich wykonywania nieznanych im robót, zaopatrywać

w żywność, wreszcie dać dach nad głową. Tymczasem zadania Towarzystwa zwiększały się: rząd rosyjski uzyskał prawo budowy nowej południowej gałęzi kolei Wschodnio-Chińskiej, prowadzącej od Charbina do Portu Artura i Dalenwania (Dalnij).

Roboty na całej sieci poprowadzono szybkim tempem, jednakowoż brak materiałów budowlanych i względy oszczędności zniewoliły Towarzystwo do budowy linii w wielu miejscach jako prowizorycznej bez wznoszenia stałych dworców, budowy większych warsztatów i t. p. Aforyzm S. Kierbedzia brzmiał: „Najpierw trzeba ułożyć szyny a potem budować kolej“. Warunki techniczne, według których prowadzono roboty, były przyjęte te same, co i dla kolei Syberyjskiej, jednakowoż wykonanie ich na kolei Wschodnio-Chińskiej było bez porównania dokładniejsze niż na kolei Syberyjskiej, co ujawniło się najbardziej jaskrawo podczas wojny japońsko-rosyjskiej, która stała się kamieniem problemowym dla sprawności całej magistrali Transsyberyjskiej. Zdolność przepustową kolei Wschodnio-Chińskiej określono na 10 par pociągów, licząc się z koniecznością zwiększenia jej w przyszłości do 16 par, szyny wybrano typu 32,24 kg. 1 mb., parowozy osobowe zamówiono typu 2-3-0, towarowe 1-4-0. Oprócz tego utworzono własną flotyllę statków parowych, przeznaczoną dla przewozu materiałów, robotników i aprowizacji. Organizował ją polak inż. S. Wachowski, jeden z zastępców głównego budowniczego kolei. Na początku budowy kolei Wschodnio-Chińska rozporządzała taborem 208 parowozów, 4600 wagonów towarowych i 800 wagonetek. Zarząd Budowy drogi mieścił się w Charbinie, który z małej chińskiej wioski rozrósł się wkrótce do ogromnego centrum administracyjnego i handlowego. Przedtem jednak tak Charbin, jak i większa część zbudowanej już linii musiała przejść przez ciężką próbę powstania bokserów, skierowanego przeciw najazdom na Chiny cudzoziemców, a rosjan w szczególności. Wybuchło ono w połowie roku 1900, kiedy wykonana już była b. poważna robota: ułożono 1480 km. torów, zakończono całkowicie wywłaszczenie, wykonano 3,600.000 sążni³ robót ziemnych, zbudowano 40,000 sążni² budynków, wybudowano liczne stacje wodne, magazyny, tartaki, cegielnie i t. d.

Straż ochronna rosyjska, która była utworzona jeszcze na początku budowy drogi, i była przeznaczona głównie dla walki z bandami-rozbójników — chunchuzami, nie mogła oczywiście utrzymać się w nierównej walce z wrogą jej ludnością. Zanim nadeszła pomoc zbrojnych sił rosyjskich i międzynarodowe oddziały zrobiły „porządek“ w Chinach, budowniczowie Drogi Wschodnio-Chińskiej przeżyli ciężkie chwile, cofając się ku granicy państwa Rosyjskiego.

W grudniu 1900 r. rząd Chiński ustąpił przed żądaniami mocarstw europejskich, a Rosja skorzystała ze sposobności, aby umocnić się na dobre w Mandżurji, odsuwając z pasa wywłaszczenia wojska chińskie i krępując znacznie administrację cywilną kraju. Rzecz oczywista, iż wojska rosyjskie pozostały w Mandżurji, a kolej znalazła się całkowicie w rękach Rosji*). Straty Towarzystwa Kolei Wschodnio-Chińskiej były niezmiernie poważne. Chińczycy niszczyli tak gruntownie zniestanawioną kolej, iż w niektórych miejscach nie zostało nawet śladów z nawierzchni. Zniszczono około 550 wiorst toru, spalono 28.000 sążni² budynków, 42 parowozy, 1.600 wagonów, powysadzano i spalono mosty i t. d. Straty wynosiły przeszło 70 milionów rubli. Mimo to, i mimo innych klęsk, które spadły na budowę kolei, jak silne epidemie dżumy i cholery, 12 lipca 1903 r. Kolej Wschodnio-Chińska została oddana dla eksploatacji na całej długości około 2.500 wiorst.

Zaznaczyć należy, że częściowy ruch odbywał się na kolei i wcześniej i dawał nawet poważne dochody; tak już w roku 1902 uzyskano z przewozu pasażerów około 3 milionów rb. i 6,5 milionów z przewozu towarów, w r. 1909 przewozy dały okrągło liczbę 16 milionów rubli. Wybuch wojny rosyjsko-japońskiej, i pierwsza rewolucja zadały młodemu organizmowi kolei Wschodnio-Chińskiej nowy, a głęboki cios. W jednym tylko kierunku wojna japońska przyniosła korzyść.

*) Dopiero w grudniu 1918 r. wojska chińskie wróciły i wyrzuciły bolszewizowane wojska rosyjskie zagranicę Sowdepów.

Zdolność przepustowa kolei została doprowadzona do 18 par pociągów, nie licząc fakultatywnych.

Na mocy traktatu pokojowego z Japonją, zawartego w Portsmouth, kolej Wschodnio-Chińska straciła całą południową linię Kuang-czen-dzy — Dalnij — Port Arthura długości 715 wiorst z doskonałym, nowozbudowanym portem na Oceanie w Dalnim (obecnie Dajren). Wartość tej linii wynosiła okrągło 81 milionów rubli. Pozostał więc dla kolei Wschodnio-Chińskiej tylko port Władywostocki. Mimo to kolej Wschodnio-Chińska jako część wielkiej kolei Transsyberyjskiej nie przestawała być pierwszorzędną magistralą światową dla ruchu osobowego i tranzytu towarów. Dla przyciągnięcia pasażerów nie żałowano wydatków na budowę komfortowych wagonów i uruchomienie ekspresów. Przejazd pasażerów z Londynu do Schanchaju przez Aleksandrowo, Moskwę i Władywostok (Dalnij) trwał wszystkiego 18—19 dni i kosztował 426 rb., wówczas, gdy droga morska na Brindisi — Kanał Suezki, lub Kanadę, Kwebeck, Wankuwer trwała 31—32 dni i kosztowała 637—780 rb.

Naturalnym wynikiem wojny i rekompensatą za utratę linii południowej było wcielenie do Zarządu Kolei Wschodnio-Chińskiej kolei Usuryjskiej od Chaborowska do Władywostoku, długości 836 wiorst; kolej Usuryjska wymagała co prawda poważnych nakładów melioracyjnych, były one wykonane w latach 1907—1909 i kosztowały przeszło 9.200.000 rb. Pomieędzy innymi został wyrównany profil na linii Pogranicznaja — Władywostok, zbudowano w tym celu tunel (Kiporyowski), rozbudowano port Władywostocki (fort Egerszeld) i t. d. Nie był więc to nabytek tani, jednakże bardzo cenny dla kolei Wschodnio-Chińskiej, starała się ona bowiem za wszelką cenę zwiększyć wywóz przez Władywostok zboża mandżurskiego i innych płodów rolnych, oraz przyciągnąć do siebie wwóz herbaty. Dzięki umiejtnie wyznaczonym taryfom, zorganizowaniu własnej floty handlowej i agentów Towarzystwa, zamiary te w dużej mierze udały się.

Eksportowano przez Władywostok w r. 1906 — 670.000 pudów zboża, a w 1907 już 5.592.000.

Krach dążeń wojenno imperjalistycznych, wykładnikiem których bądź co bądź była kolej Wschodnio-Chińska, przerzucił ją w sferę intensywnej działalności przewozowo-handlowej. Kolej buduje liczne składy, zakłada Agentury Handlowe, Biura Transportowe, rozszerza działalność biur okrętowych, otrzymuje koncesje na eksploatację lasów, kopalni węgla, dzierżawi ogromne obszary gruntów i t. d. Pozatem zawiera szereg korzystnych umów i konwencji, organizuje komunikacje pocztowe i telegraficzne, punkty celne, pobiera podatki i t. d. Działalność ta przypada na okres r. 1909—1914.

Od roku 1909 Zarząd Kolei Wschodnio-Chińskiej rozpoczyna eksport zboża z Północnej Mandżurji do Europy. Jednocześnie rośnie import herbaty przez Władywostok. Obrót towarów tego portu na okres 1909—1912 daje odpowiednio 21, 24, 34, 31 milionów pudów.

Wybuch wojny światowej chwilowo zmniejsza obrót portu Władywostockiego, będącego wykładnikiem pracy całej kolei Wschodnio-Chińskiej, następnie jednak praca ta rośnie, jak to wskazują niżej podane liczby; dopiero wybuch rewolucji bolszewickiej i wojna domowa na Syberji niszczącym pętnem odbijają się na przewozach morskich i kolejowych.

Obrót we Władywostoku Agentury Handlowej i Celnej kolei Wschodnio-Chińskiej wykazuje następujące liczby:

W r. 1913	—	przewieziono	31.758.105	pudów towarów
" 1914	—	"	36.095.802	" "
" 1915	—	"	39.517.125	" "
" 1916	—	"	36.823.955	" "
" 1917	—	"	31.325.887	" "
" 1918	—	"	12.913.091	" "
" 1919	—	"	13.571.554	" "
" 1920	—	"	7.416.236	" "
" 1921	—	"	21.255.558	" "

Poczynając od r. 1917 do 1923 strefa wywłaszczeń kolei Wschodnio-Chińskiej, na której zdołała się osiedlić i zagospodarować liczna rzesza obywateli rosyjskich, stała się obiektem pożądań ugrupowań politycznych, zmieniających się jak w kalejdoskopie. Rządy Charbińskiego Sowdepu, Admirała Kolczaka, Atamana Siemionowa, Międzynarodowej Koalicji,

Japoni i wreszcie Rosji Sowieckiej nie mogły nie wprowadzić elementu dezorganizacji, chaosu i niepewności w układ stosunków administracyjnych, a wojna domowa i okupacja kolei ciężko się odbiły na jej stanie ekonomicznym i technicznym. Z drugiej strony Chiny nie chciały przyglądać się dalej spokojnie uszczupleniu swych praw politycznych i administracyjnych w obrębie strefy wyłączeń i interpretując na swą korzyść umowy z r. 1896 w marcu 1920 r. ujęły w swe ręce administrację strefy wyłączenia. Trwało to tak do r. 1924, kiedy na mocy układu zawartego z Rosją Sowiecką, która szukała wówczas dróg do utrwalenia swych wpływów w Chinach, te ostatnie zgodziły się na podział kompetencji administracyjnych w stosunku do kolei Wschodnio-Chińskiej pomiędzy obu zainteresowanymi państwami. Zgodziły się na to Chiny w obawie przed projektowaniem wprowadzeniem Międzynarodowego Zarządu na kolejach, uważając taki Zarząd dla siebie za wielce niebezpieczny.

Ustrój Zarządu Kolei Wschodnio-Chińskiej według nowego podziału dokonanego w r. 1927 wygląda następująco:

Na czele, jako organ najwyższy, stoi ogólne zebranie Komitetu Rewizyjnego i Zarządu Głównego i Zarząd Główny Kolei dzieli się na Wydziały: Pekiński, Techniczny, Handlowy, Finansowy, Prawny i ogólny, do Komitetu Rewizyjnego wcielono również Wydział Kontroli. Niższą instancją jest Dyrekcja z licznymi działami, wspieranymi przez radę dyrekcyjną.

Przewodniczącym Komitetu rewizyjnego według układu został chińczyk, wśród członków jedno miejsce oddano chińczykowi i 5 rosjanom. Przewodniczy zarządowi Głównemu chińczyk, zastępcą jego jest rosjanin, wśród członków Zarządu nie kierujących Wydziałami połowa chińczyków, na czele wydziałów stoją jednak wyłącznie rosjanie, przewodniczącym wydziału kontroli jest chińczyk, zastępcą rosjanin. W Dyrekcji na 25 stanowisk kierowniczych chińczycy posiadają 6 miejsc, dyrektor jest rosjanin. Podziału na narodowości personelu kolei Wschodnio-Chińskiej, liczącego na 1 lipca 1928 r. 30.185 głów, statystyka biura ekonomicznego przy zarządzie kolei nie podaje. Wiadomem jest jednak, że na podstawie parytetu dość ściśle przestrzegane 50% pracowników należało do obywateli sowieckich, resztę stanowili chińscy, wśród których było około 1200 rosjan. W zarządzie kolejami chińczycy stopniowo wytargowywali sobie coraz więcej miejsc, mianując we wszystkich wydziałach zastępców.

Przejdźmy teraz do liczb, charakteryzujących obecny stan kolei Wschodnio-Chińskiej, a podanych w urzędowym sprawozdaniu za rok 1927.

Długość sieci wynosi obecnie 1726,5 km., z czego wypada na linje: Mandżurja-Charbin — 934,72 km., Charbin-Pogranicznaja — 549,06, Charbin-Kuanczendzy — 238,46. Pierwotnie ułożone szyny o wadze 32,24 kg. na mb. i długości 10,68 m. wymieniane są od r. 1926 na szyny typu Ia wagi 43,56 kg. i mb. i 12,8 m. długości, wymiany tej dokonano na przestrzeni 298,09 km.

Ilość podkładów leżących w torach obliczono na 3,5 miliona, z czego 2,4 miliona leży w torach głównych (na wiorstę toru głównego przypada 1500 podkładów). Wymiana ich w ciągu ostatnich lat 10 dokonywała się w ten sposób: iż wymieniano normalnie 17—20% podkładów i tylko w latach wojny domowej wymiana spadła do 10—13%.

Stan taboru ilościowy w ciągu lat ostatnich nie uległ poważniejszym zmianom, natomiast procent nieczynnego taboru przedstawia się wręcz katastrofalnie.

ROK	1922	1923	1924	1925	1926	1927
Ogólna ilość parowozów	536	536	532	528	520	515
w tem nieczynnych	350	397	395	397	403	381
w %	65,3	74,0	74,2	75,2	77,5	74
Ogólna ilość wagonów osobowych	578	610	608	609	610	591
w tem nieczynnych	218	363	316	305	305	242
w %	55,0	57,5	52,2	50,1	50,1	40,9
Ogólna ilość wagonów towarowych	2411	12239	12305	12256	12242	11864
w tem nieczynnych	6700	7014	7929	8237	8194	7542
w %	54,0	57,3	64,2	67,2	66,9	63,7

Do wagonów osobowych i towarowych nieczynnych zaliczono również wagony stojące w zapasie.*) Zdawałoby się, że przy takiej ilości nieczynnego taboru, wzrastającej z roku na rok, stan ilościowy pracowników powinien przynajmniej nie ulegać zwiększeniu. W samej rzeczy jest jednak inaczej, jak to wskazuje następujące zestawienie:

ROK	1923	1924	1925	1926	1927
Pracownicy etatowi	8971	8743	9382	9781	10538
" nieetatowi	980	1135	1845	2670	3875
" dziennie płatni	6633	6779	8613	9966	11000
Razem	16584	16657	19840	22417	25410

W roku 1913 ilość personelu, jak wspomniano wyżej, wzrosła już do 30.185 głów.

Trzeba jednak przyznać, że ruch w tym okresie wzrósł dość poważnie, wykorzystanie zaś zdrowego taboru na ogół przedstawia się pomyślnie, jak świadczą o tem następujące dane, wyjęte ze sprawozdań rocznych.

Pociągi.

ROK	1922	1923	1924	1925	1926	1927
Pociągo-km. (w milj.)	—	4,7	4,5	4,3	4,8	5,7
Pasażero-km. (w tys.)	—	379157	325245	342518	435957	605855
Tonno-km. (w tys.)	—	1174896	1242641	1352468	1666566	1977912

Ruch pasażerski na kolei Wschodnio-Chińskiej wykazuje bardzo poważny wzrost, za okres ostatnich 4 lat wzrósł on o 100%. Co do charakteru, jest to ruch wewnętrzny, lokalny, ograniczający się do przejazdów w obrębie własnej sieci. Ruch z obcymi kolejami jest prawie żaden, gdyż wyraża się odsetkami: 0,3%, przyjęcie z kolei obcych na Wschodnio-Chińską, i 1, 3% przejścia na koleje obce.

Rozwój ruchu osobowego charakteryzuje następujące zestawienie:

Przewieziono pasażerów.

ROK	1923	1924	1925	1926	1927
W ruchu lokalnym	2515059	2280882	2484540	3330794	4454865
Przekazano innym kolejom	13741	30741	52318	39761	59040
Przyjęto od innych kolei	6599	8325	22091	13409	17978
Przejechało tranzytem	—	—	—	—	181

Wartość ruchu towarowego idzie równolegle do przewozów osobowych, wzrastając tak samo w ciągu lat 5 prawie o 100%.

ROK	1923	1924	1925	1926	1927
Przewieziono bagażu (tonn)	7994	7705	8247	9745	12462
Przewieziono towarów (tonn)	2804864	3026744	3386025	4233304	4899165
W tem:					
przesyłek pośpiesznych	1874	976	624	615	783
" całowagonowych	2780894	3011475	3376563	4219975	4882227
" drobnych	21792	14001	8603	12403	18875
Innych	304	292	235	311	2806

Praca kolei Wschodnio-Chińskiej w ruchu towarowym opiera się przeważnie na eksporcie — nadanie na koleje obce

*) To samo prawdopodobnie odnosi się do ilości nieczynnych parowozów, gdyż według opinii inżynierów, pracujących obecnie na P.K.P., był on znacznie niższy, niż podaje w swem zestawieniu Dr. M. Cremer.

wynosi 56%, przyjęcie od kolei sąsiednich—12%, reszta (32%) przypada na przewozy wewnętrzne. W przewozach lokalnych na pierwszym miejscu postawić należy płody rolne (43%), następnie: węgiel kamienny (11%), oleje mineralne (10%) i materiały budowlane. Nadanie obce obejmuje wyłącznie płody rolne 94%, przyjęcie zaś wykazuje na pierwszym miejscu węgiel kamienny (43%), następnie—sól (10%), towary włókiennicze, cukier, wyroby żelazne i szereg artykułów przemysłowych, których Chiny nie produkują.

Z tego widać, że podstawą przewozów na kolei Wschodnio-Chińskiej są płody rolne: pszenica, a przedewszystkiem fasola (soja), stanowi ona główny artykuł spożywczy dla ludności Mandżurji i Chin, a otrzymywane z tej fasoli produkty pochodne, jak: oleje, makuchy, nawozy sztuczne są podstawą przemysłu spożywczego i t. d. Ten przemysł znajduje się prawie wyłącznie w rękach obywateli Japonji, dokąd też jest przeważnie wywożona bogata w oleje fasola żółta. Przeróbka jej odbywa się również częściowo na miejscu, przy czem roczna produkcja sięga 1,2 miliona tonn.

Następną z kolei pozycję w uprawie zbóż na terenie ciężącym do kolei Wschodnio-Chińskiej zajmuje proso i kaoliany, dalej idzie kukurydza, ryż i t. d.

Produkcja najważniejszych gałęzi gospodarstwa narodowego w Północnej Mandżurji w r. 1927 dała: gospodarstwo rolne (roczna produkcja w tysiącach tn.) — 11.000 (262) gospod. leśne (rocz. produk. " ") — 3.000 (46) chów bydła (" " ") — 250 (19) Inne gałęzie produkcji (prod. " " ") — 550 (13)

Liczby w nawiasach wskazują wartość produkcji w milionach dolarów U. S. A.

Podana niżej tabela ilustruje wartość materiałów zużytych masowo na potrzeby kolei Wschodnio-Chińskiej.

ROK	1923	1924	1925	1926	1927
Materiały leśne (w rb. zł.)	3813465	2481374	2268959	3022105	2926281
Węgiel kamienny (w rb. zł.)	2015341	2474621	2804323	3512467	3462730
Inne materiały (w rb. zł.)	6716047	6066433	9852086	12133229	3945044

Dla uzyskania ich wierna swolm tradycjom kolej Wschodnio-Chińska prowadzi i dzisiaj szereg przedsięwzięć pomocniczych z pośród których należy wymienić jako najważniejsze: 1) kopalnię węgla, 2) eksploatację lasów, 3) dzierżawę gruntów rolnych.

W głównych kopalniach w Dża-laj-nor wydobyto węgla:

ROK	1923	1924	1925	1926	1927
Ogółem węgla . . (w tonnach)	199630	200539	123445	152099	224421
Z tego dla potrzeb kolei zużyto	132810	136862	83600	84274	150245
Sprzedano odbiorcom prywatnym	43587	42220	20651	48919	52536
Zużyto na inne cele	23233	21457	19104	19906	21640

Co do eksploatacji lasów, na mocy koncesji uzyskanych przez kolej Wschodnio-Chińską, bliższych szczegółów nie znajdujemy. Dzierżawiono gruntów dla potrzeb kolei w Charbi-dunji i okolicach jego w okresie r. 1923—1927: na okres krótko i długoterminowy 3,258 ha za czynszem 665,466 rb. zł., wzdłuż linii dzierżawiono 8,783 ha na sumę 228,710 rb. zł.

Zły stan taboru, niezwykłe warunki w jakich ubiegała eksploatacja kolei Wschodnio-Chińskich oraz katastrofalny upadek dyscypliny wśród pracowników odbiły się ujemnie na bezpieczeństwie ruchu. Ilość nieszczęśliwych wypadków, jak zderzenia pociągów, wykolejenia, pożary w pociągach wzrosła z 600—700 wypadków notowanych w latach 1923—1925 do 1.182 i 1.165 w dwóch następnych latach.

W interesującym nas roku 1927 zdarzyło się podczas eksploatacji: wykolejeń—160, zderzeń i najechań pociągów 79, pożarów w pociągach 45, rozerwań pociągów 200, zepsucia parowozów 19, zatrzymania się pociągów (dla braku pary itd.) 499, innych wypadków—163, razem 1165,

Poza eksploatacją miały miejsce: pożary—76, rabunki

i kradzieże—174, zbrojne najazdy—52, Inne—76, razem z poprzednimi 1,543 wypadki; są to oczywiście liczby bardzo duże, zaznaczyć jednak należy, że ilość rabunków i zbrojnych napadów, która jeszcze w r. 1923 wynosiła aż 24% ogólnej ilości wypadków w r. 1927 spadła do 14%.

Ilość osób zabitych i rannych podczas eksploatacji od r. 1923 do 1927 wahała się od 285 (w r. 1925) do 458 (w r. 1924); w roku zaś sprawozdawczym wynosiła 349 ofiar.

Uderzające są liczby zabitych i rannych poza właściwym ruchem pociągów; w r. 1923—1015, r. 1924—950, r. 1925—954, r. 1926—1732; r. 1927 aż 2231 osób, czyli jeżeli włączyć r. 1927 to okaże się, że zginęło w tych wypadkach 6 razy więcej osób, niż przy ruchu pociągów. Co to są za ofiary, sprawozdanie kolei Wschodnio-Chińskich nie wskazuje.

Na zakończenie rozpatrzmy jak się przedstawiała i przedstawia obecnie dochodowość kolei Wschodnio-Chińskiej. Jest rzeczą zrozumiałą, że do drogi żelaznej, o takim znaczeniu światowem i takich celach, jakie pierwotnie były wytknięte, Rząd rosyjski musiał początkowo dopłacać, zwłaszcza wobec katastrofalnych wypadków w 1904—1905. Dopłaty te jednak, jak wskazuje podana niżej tabela, rok rocznie z wprowadzeniem ulepszeń w eksploatacji i ustaleniem się ruchu pokojowego systematycznie malały:

ROK	Deficyt kolei
1903—1906	86,3 milionów rubli
1907	21,2 " "
1908	15,6 " "
1909	12,6 " "
1910	10,3 " "
1911	9,4 " "
1912	7,9 " "
1914	5,0 " "
1915	4,5 " "

O dochodowości kolei w latach wojny światowej i domowych rewolucji brak bliższych szczegółów, jedno jest pewne, iż po powrocie do czasów normalnych kolej Wschodnio-Chińska zaczęła dawać pokaźne zyski. Według bilansów z r. 1913—1927 wypadało:

ROK	1923	1924	1925	1926	1927
Dochody (w rb. zł.)	36424888	37631718	48691249	55690645	60307848
Wydatki " " "	28110531	24845172	26825772	30905727	42676507
Nadwyżka dochodu . .	8314357	12886546	21865477	24784918	17721341
Spisano na pokrycie deficytu	1943828	1520076	2902559	5170182	5170552
Czysty zysk	6370529	11366470	18962918	19604736	12550789

Ta rentowność kolei Wschodnio-Chińskiej, pozbawionej wielu atutów, które wchodziły w grę przy projektowaniu jej, dowodzi żywotności idealnego połączenia niezmiernych przestrzeni Rosji Azjatyckiej z wyjściem ku Oceanowi drogą najkrótszą przez Chiny. Dzięki kolei Wschodnio-Chińskiej, Mandżurja Północna mogła wstąpić na drogę światowego rozwoju swego handlu. Bez kolei Wschodnio-Chińskiej wywóz płodów rolnych ze stepów Mandżurji byłby dotąd nie do pomyślenia.*)

Dla cesarstwa, dziś republiki chińskiej, tak ubogiej w koleje, kraju rolniczego ze słabo rozwiniętym przemysłem, idea utrzymania rentownej kolei Wschodnio-Chińskiej we własnych rękach stawała się koniecznością państwową. Konieczność ta doprowadziła do ostatnich wypadków i przewidywali je oddawna ci, którzy trafnie oceniali znaczenie kolei Wschodnio-Chińskiej dla każdej z zainteresowanych stron.

*) Zauważyć też należy, że przed przeprowadzeniem Kolei Wschodnio-Chińskiej cała północna Mandżurja była w 90% pustynią, dziś rozkolonizowano tam przeszło 10 milionów Chińczyków z południowych Chin; tak szybka kolonizacja była możliwa tylko dzięki usługom kolei Wschodnio-Chińskiej.

Kronika krajowa.

IX Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych.

W dni 1—3 września odbędzie się w Poznaniu kolejny IX Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych według następującego programu:

1 Września — Niedziela.

Godz. 9. Nabożeństwo w kościele farnym.

Godz. 11. Pierwsze posiedzenie plenarne w auli Uniwersytetu.

- 1) Otwarcie Zjazdu.
- 2) Wybór Prezydium i Przewodniczących Sekcji.
- 3) Przemówienia powitalne.
- 4) Referaty:

a) Inż. S. Ruciński: „Przygotowania Dyrekcji Kolei Państwowych w Poznaniu na Powszechną Wystawę Krajową“;

b) Inż. S. Sztolcman: „Organizacja Centralnego Zarządu Kolejowego w Polsce“.

Godz. 14. Przerwa obiadowa.

Godz. 16. Zwiedzanie Powszechnej Wystawy Krajowej.

Godz. 22. Raut w gmachu Dyrekcji Kolei Państwowych.

2 Września — Poniedziałek.

Godz. 10. Zwiedzanie Powszechnej Wystawy Krajowej.

Godz. 14-16. Obiad na terenie P. W. K.

Godz. 16-19. Zwiedzanie Wystawy.

Godz. 19.30 Posiedzenia sekcji w gmachu Dyrekcji kolejowej.

3 Września — Wtorek.

Godz. 10. II-gie posiedzenie plenarne Zjazdu.

1) Referaty:

a) Inż. J. Wagner: „Dotychczasowa racjonalizacja pracy w warsztatach P. K. P.“

b) Inż. J. Dybowski: „Szkolnictwo kolejowe“.

2) Rozpatrzenie wniosków poszczególnych sekcji.

3) Ustalenie miejsca i terminu następnego X Zjazdu P. I. K.

4. Wybór członków stałego Komitetu Zjazdów na następną kadencję.

5) Zamknięcie Zjazdu.

Godz. 14-16. Przerwa obiadowa.

Godz. 16. Zwiedzanie Wystawy.

Referaty sekcyjne.

a) Sekcja ogólno-eksploatacyjna:

1) Inż. S. Tarwid: „Ostateczne wyniki wprowadzenia racjonalizacji pracy stacyjnej w Radomskiej Dyr. Kolei Państwowych, oraz próby zastosowania takiej racjonalizacji w innych Dyrekcjach“.

2) Inż. J. Szrednicki: „Specjalizacja Warsztatów Kolejowych“.

b) Sekcja drogowa:

1) Inż. K. Elżanowski: „Pługi odśnieżne w zastosowaniu na drogach żelaznych“.

IV Zjazd Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych.

W dniach 7—10 września r. b. odbędzie się w Poznaniu IV Zjazd Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych, na którym mają być wygłoszone następujące referaty:

a) „Choroby zawodowe pracowników kolejowych“ — referat zbiorowy Lekarzy Koła Katowickiego.

b) „Nerwice urazowe“ ref. prof. *Borowieckiego*.

c) „Gruźlica wśród pracowników P. K. P.“ ref. dr. *Jakubowskiego*.

d) „Badanie zdolności rozpoznawania barw“ — ref. doc. *Demianowskiego*.

e) „Hygiena wagonów kolejowych“ — ref. dr. *Mojkowskiego*.

f) „Asenizacja terenów kolejowych“ — ref. dr. *Niedźwiedzkiego*.

g) „Domy wypoczynkowe dla kolejarzy“ — ref. dr. *Opolskiego*.

Pozatem zapowiedziany jest jeszcze ref. inż. *W. Krzyżanowskiego*.

Podczas zjazdu odbędzie się wycieczka do sanatorium przeciwgruźliczego dla kolejarzy w Chodzieży oraz zwiedzanie Wystawy.

Ruch służbowy.

Nr 9 *Dziennika Urzędowego M. K.* zawiera zawiadomienia o następujących zmianach personalnych w Min. Komunikacji i Dyrekcjach K. P.

A. W Ministerstwie Komunikacji:

Mianowani: radcami Ministerjalnymi w V st. st. inż. inż. *H. Jeziński i Ant. Kraczkiewicz*; radcami Min. w VI st. st. inż. inż. *Ign. Rosenman, J. Dybowski, Br. Zenowicz, J. Uthke i M. Zabłocki*.

Przeniesiony w stan spoczynku Dyr. Dep. inż. *Al. Ciechanowiecki*.

B. W Dyrekcjach P. K. P.

Mianowani inż. inż.: *Z. Bolina*, kontrol. drogowy w Bydgoszczy — Naczelnikiem Sekcji Utrzymania Kolei w Czortkowie D. K. P. Stanisławów; *Cz. Bogdański*, Kierownik Działu w Wydziale Drogowym D. K. P. Radom, — Zastępcą Naczelnika tegoż Wydziału i Dyrekcji; *St. Błaszczowski*, referendarz D. K. P. Gdańsk — Kierownikiem Działu Podtorza i Mostów w Wydziale Drogowym teże Dyrekcji; *J. Bruski-Kasyna*, referendarz Dyrekcji K. P. we Lwowie, — Kierownikiem Działu Silnych Prądów w Wydz. Mech. teże Dyrekcji; *Wł. Zieniewski*, referendarz D. K. P. Katowice, — Naczelnikiem Oddziału Drog. w Rybniku teże Dyrekcji; *Bol. Paprzycki*, prac. kontr. D. K. P. Gdańsk, — Kierownikiem Działu Inwestycyjnego Wydz. Drog. teże Dyrekcji; *P. Waśniewski*, Kierownik Działu Nawierzchni w Wydz. Drog. D. K. P. Katowice, — Kierownikiem Działu Inwestycyjnego w tymże Wydziale i Dyrekcji.

Przepisy o stosunku służbowym pracowników przedsiębiorstwa „P. K. P.“

W № 57 „Dziennika Ustaw“, d. 6/VIII r. b. ogłoszono powyższe przepisy (poz. 447) jako rozporządzenie Rady Ministrów. Jednocześnie w teże drodze ogłoszono (poz. 448) przepisy o zaopatrzeniu emerytalnym pracowników kolejowych.

Rozporządzenie Rady Ministrów o zaopatrzeniu emerytalnym. Rozporządzenie Rady Ministrów o zaopatrzeniu emerytalnym etatowych pracowników Polskich Kolei Państwowych i o zaopatrzeniu pozostałych po nich wdów i sierot oraz o odszkodowaniu za nieszczęśliwe wypadki, przynajmniej kolejowym pracownikom etatowym uprawnienia emerytalne w takiej samej wysokości, jakiej posiadają pracownicy nieetatowi z mocy Rozporządzenia Pana Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 3 września 1926 r.

Rozporządzenie to ma doniosłe znaczenie dla ogółu emerytów, a zwłaszcza dla emerytów b. Państw zaborczych, gdyż znosi zupełnie wszelkie różnice jakie były dotychczas czynione między emerytami b. Państw zaborczych, a emerytami polskimi. Jak wiadomo emeryci kolejowi b. Państw zaborczych pobierali zaopatrzenie emerytalne w wysokości 75% emerytury polskiej. Obecnie emeryci ci pobierać będą całkowite zaopatrzenie emerytalne na równi z emerytami polskimi.

Kronika zagraniczna.

Towarzystwo Wagonów Sypialnych i Restauracyjnych Mitropa w r. gospodarczym 1928.

T-wo Mitropa w ubiegłym roku ukończyło 12 lat eksploatacji. Jak wiadomo większość akcji Mitropy znajduje się w rękach Towarzystwa Niemieckich kolei państwowych, które przywiązuje bardzo dużą wagę rozwojowi kursów wagonów sypialnych i restauracyjnych. Dowodem tego jest przede wszystkim intensywna akcja renowacji parku stosunkowo b. młodych wagonów T-wa. W r. 1928 wstawiono do taboru Mitropy 100 nowych jednostek, w r. b. w budowie znajduje się również pokaźna ilość wagonów. Rok 1928 należał do pomyślnych dla Towarzystwa. Nowy rozkład jazdy przyniósł T-wu Mitropa nie tylko dalszy rozwój kursów wewnętrznych, lecz również i zagranicznych, przeważnie na terytorjum Szwajcarii, gdzie Mitropa zawarła szereg umów z poszczególnymi zarządami kolejowymi, dotyczących w większości kursów wagonów restauracyjnych. W lipcu 1928 r. t. j. w sezonie najbardziej intensywnych przewozów znajdowało się w służbie przeciętnie dziennie: 224 wagony sypialne i 222 restauracyjne. Jak się zwiększa przebieg użyteczny wagonów Mitropy wskazuje następujące zestawienie: wykonano wagono-kił. w r. 1926—66,1 milj. w r. 1927—76,4., w r. 1928—86,1, przyrost roczny wynosił zatem 13—15%. Zaznaczyć jednak należy, że do przebiegów tych zaliczono również kursy wagonów salonowych, stanowiących własność T-wa Niemieckich kolei państwowych (skład pociągu „Rheingold“ i inne). T-wa Mitropa prowadzi nadto eksploatację pośpiesznych parowców na Dunaju i Havel, bierze udział w eksploatacji samolotowej S. A. „Luft Hansa“, wreszcie prowadzi i posiada znaczny udział w komunikacji autobusowej T-wa Elite.

Bilans T-wa Mitropa za rok 1928 przyniósł po stronie wpływów: 43,55 miljonów R. marek (w r. 1927—38,44 milj.), o procenty i inne wpływy 1,32 miliona R. M. (1,13.), wzrosły również i wydatki: rzeczowe z 24,05 miljonów R. M. na 27,41, a osobowe na utrzymanie personelu, świadczenia i t. d. z 9,08 do 11,60. Duży stosunkowo wzrost wydatków osobowych spowodowany został przez podwyżkę wynagrodzenia funkcjonariuszom T-wa. Po odpisaniu na kapitał 2,84 (2,50) miljonów R. M., zysk czysty wyniósł 1,15 (1,24) miljonów R. M., z którego wypłacono dywidendy 5% na akcję. (*Die Reichsb. Nr. 22 — 1929.*)

Oszczędności i udział w zyskach pracowników kolei Pensylwańskiej.

Na jednej z największych kolei w Ameryce (Pensylwania Ry.) istnieje Instytucja, zwana „Provident and Loan Association“ (Oszczędnościowo-Pożyczkowe T-wo). Instytucja ta została stworzona w r. 1923 na prośby pracowników. Cele jej są następujące:

1. Umożliwić pracownikom gromadzenie oszczędności, przez przyjmowanie wkładów odpowiednio oprocentowanych (4%).

2. Udostępnić im podwyższenie zaopatrzenia emerytalnego, drogą przelania pewnego funduszu zaoszczędzonego przez nich na rachunek przyszłej emerytury.

3. Zachęcić pracowników do lokowania oszczędności w papierach państwowych i procentowych, a w pierwszej linii w akcjach T-wa Kolei Pensylwańskiej.

4. Stworzyć fundusz, z którego byłyby wydawane pożyczki pod zabezpieczenie na dogodnych i tanich warunkach.

5. Utworzyć źródło, z którego w razie nagłej potrzeby każdy z pracowników może otrzymać doraźną zapomogę na bardzo dogodnych warunkach.

Zarząd T-wa składa się z 36 członków, z których połowa, naznaczona jest przez Zarząd Kolei, a połowa wybrana przez członków. Prezesem T-wa jest wice-prezes działu osobowego kolei.

Szczególnie na uwagę zasługuje p. 2, który mówi o możliwości podwyższenia sobie przez pracowników emerytury, drogą wkładów, względnie potrąceń od pensji, pewnych sum, które

w ten sposób dodają się do urzędowej emerytury, należnej pracownikowi od kolei. Ta dodatkowa emerytura albo może być skapitalizowana w chwili wyjścia pracownika ze służby, albo wypłacona mu miesięcznie z ewentualnem przejściem na spadkobierców.

Punkt 4 mówi o pożyczkach hipotecznych na zakupy domów własnych. Pożyczki te są udzielane w wysokości 60% szacunku rynkowego danego domu i amortyzowane wraz z procentami w nader wygodny sposób, mianowicie w stosunku 1 dol. miesięcznie od każdego 100 dol. pożyczonych.

Pożyczki doraźne są oprocentowane w stosunku 6% rocznie i spłacane miesięcznie w wysokości 1 dol. od 10 pożyczonych.

O ile pracownik wyrazi chęć zakupu papierów państwowych lub akcji kolejowych, wszelkie zyski, dywidendy i t. d. są mu wypłacane w gotówkę, lub zapisywane na jego rachunek. Kolej Pensylwańska szczególnie chętnie widzi tę ostatnią transakcję, zaznaczając, że udział pracownika w majątku kolei jest najlepszą gwarancją jego pracy w służbie kolejowej, a przytem potężnym czynnikiem uodporniającym go przeciw działaniu wszelkiej propagandy wywrotowej.

Sprawozdanie T-wa za rok 1928 wykazuje; 72.224 członków na rachunkach oszczędnościowych; 1230 — na rachunku emerytalnym, 12.928 — na rachunku właścicieli papierów procentowych. Strona czynna: 9.499.303 dol., strona bierna: akcje członków 47.626 dol., oszczędności 8.843.114 dol., emerytury 153.342 dol., różne 105.000 dol. i fundusz rezerwy 349.600 dol. (*Railw. A. № 14*)

Z. K.

Współczesna parowozownia w Toronto.

Jednym z punktów programu przebudowy i rozwinięcia stacji w Toronto (koleje kanadyjskie) jest urządzenie nowej parowozowni. Ostatnia obliczona jest na obsługę 100 — 136 parowozów dziennie. Budynek jest murowany i oparty na fundamencie betonowym. Budynek, typu okrągłego, pokryty jest papą. Podłoga jest z betonu, grubość 6 cali. Drzwi z blachy stalowej są podwójne, z warstwą powietrza między dwiema ścianami, oznaczają się lekkością, i są wygodne przy otwieraniu. W razie potrzeby 9 dodatkowych stanowisk może być łatwo dodane do istniejących.

Z istniejących obecnie 36 stanowisk, 8 posiada długość 43 m, a reszta — 36 m. Pierwsze są zgrupowane razem, tworząc oddzielny dział w jednym końcu parowozowni. W działle tym dwa tory są zaopatrzone w kanał do opuszczania kół napędnych, dwa inne w kanał do kół wózkowych, a dwa pozostałe — w kanał do kół tendrowych. Wszystkie kanały posiadają elektropneumatyczne podnośniki. Pozostałe stanowiska mają zwykłe kanały, służące do oględzin, długości 29 m. i głębokości zmiennej od 1 m. do 85 cm.

Wszystkie kanały są zdrenowane. Okna budynku, umieszczone naprzeciw stanowisk, są tej wielkości co drzwi, wobec czego parowóz, któryby wypadkowo przejechał kanał, przeszedłby nazewnątrz, nie wyrządzwszy wielkiej szkody. Budynek jest zaopatrzone obficie w przewody wodne i powietrzne do przedmuchiwania. Każde stanowisko oprócz tego ma połączenia pneumatyczne i elektryczne do napędu narzędzi. To samo odnosi się do kontaktów, służących do spawania elektrycznego. Parowozownia posiada wreszcie specjalne urządzenie do mycia kotłów.

Na uwagę zasługuje również system ogrzewania i wentylacji. Para, służąca do ogrzewania, otrzymuje się ze stacji wodociągowej miejskiej, znajdującej się obok, przechodzi przez węzownice, umieszczone przed dwoma wielkimi wentylatorami. Ostatnie wtłaczają powietrze w zwoje węzownicy, podczas gdy powietrze ogrzane przechodzi do dwóch betonowych kanałów, a stamtąd do podobnych kanałów, wewnątrz parowozowni, zaopatrzonych w wyloty, umieszczone w kanałach stanowiskowych. Inny wentylator, umieszczony wysoko, powoduje prawidłowe krążenie powietrza.

Do odprowadzenia dymu istnieje również specjalne urządzenie. W tym celu każde stanowisko posiada pionową rurę,

mającą być połączoną ściśle z kominem parowozu, i dochodząca do kanału wylotowego, istniejącego na zewnątrz, wzdłuż całej długości budynku. Kanał ten jest w połączeniu z ekshaustorem, wyprowadzającym dym w powietrze. Wspomniane wyżej rury, łączone z kominami parowozów, są zrobione z aluminium, ze względu na lekkość i odporność na rdzę. Opuszczanie i podnoszenie rur odbywa się za pomocą zawieszania, zaopatrzonego w przeciwwagę.

Niezależnie od powyższego, nad każdym torem znajduje się u dachu wentylator.

Oświetlenie parowozowni odbywa się głównie za pomocą lamp 200 — 300 wat.

Poza urządzeniami już wspomnianymi, znajduje się jeszcze podnośnik 8-o tonnowy przesuwany. (*Railway Age* № 14) Z. K.

Promy kolejowe między Anglią i Szwecją.

Od kilku lat trwają rozmowy między Anglią i Szwecją w celu połączenia obu krajów za pomocą stałej bezpośredniej komunikacji kolejowej, przy udziale promów. Obecnie sprawa ta była tematem debatów szwedzkiego ministerstwa kolei. Rezultatem ostatnich była konkretna propozycja uruchomienia dwóch promów, które odbywałyby po trzy podróże na tydzień w obu kierunkach między Gothenburg a Immingham. Jedną ze stacji szwedzkich wygotowała nawet rysunki promów, których cena wedle kosztorysów wynosiła po 330,000 funt. ang. za sztukę.

Promy te o wyporze 9.100 tonn, długości 149 m. i turbinach o łącznej mocy 7.200 KM, rozwijałyby prędkość 16,5 węzła, zabierając 200 pasażerów pierwszej i 100 trzeciej klasy i 64 wagony towarowe (14 t.). Byłyby zatem one znacznie większe od promów, obsługujących połączenie Traelleborg—Sassnitz, między Szwecją a Niemcami.

Za warunek Szwecja postawiła udział Anglii w tem przedsiębiorstwie. Tymczasem angielski „Railway Board“, aprobując w zasadzie sam projekt komunikacji promowej, wstrzymuje się od własnego w niej udziału, podkreślając, że wygodna komunikacja z Anglią leży w interesie samej Szwecji. (*Modern Transp* 526). Z. K.

Palnik parowozowy do pyłu węglowego.

Pięć wielkich firm niemieckich (Borsig, Hanomag, Henschel, Krup-Schwartzkopff i Syndykat Węglowy) bada wspólnymi siłami sprawy związane z procesem spalania za pomocą pyłu węglowego. Zakłady i laboratoria koncernu znajdują się w Cassel, skąd nadchodzi wiadomość o skonstruowaniu palnika, odpowiedniego do opalania parowozów. Ma to być palnik typu „rozpylającego“. Składa się on zasadniczo z pustego ścietego stożka, szeroka podstawa którego (przednia) zamknięta jest przez płytę, zaopatrzoną w dużą ilość stożkowych otworów. Tylna mniejsza podstawa stożka jest połączona z urządzeniem, mającym na celu mieszanie pyłu węglowego z powietrzem. Mieszanka ta, rozbita na cienkie strumyki przez przednią płytę stożka, daje w rezultacie szereg krótkich płomyków, które łączą się w jeden płomień kulistej formy. Palnik nie wymaga specjalnego chłodzenia. Próby, przeprowadzone z tym palnikiem, dały na tyle zadawalające rezultaty, że koleje niemieckie postanowiły zaopatrzyć cały szereg parowozów towarowych 2—10—0 w podobne urządzenie. (*Modern Transp.* 517). Z. K.

Nowe pociągi na linii Paryż — Strasburg.

Od 15 maja r. b. wprowadzono na linii Paryż — Strasburg przez Nancy dwie pary nowych pociągów pośpiesznych, które wybijają się na czoło pociągów europejskich szybkością przejazdu, długością przejazdu bez zatrzymania, wygodą i t. d. Obie pary pociągów złożone są wyłącznie z wagonów 1 i 2 klasy. Przejazd 503 kilometrów trwa od 5 g. 47 min. do 6 g. 3 min. Trzy pociągi zatrzymują się tylko na jednej stacji Nancy, czwarty również w Bar-le-Duc. W ten sposób odległość Paryż — Nancy, wynosząca 353 km pokrywana jest bez zatrzymania w ciągu 3 g. 58 min., co daje prędkość tech-

niczną 89 km, jest to w Europie największa odległość przejeżdżana bez zatrzymania pociągu. Przeciętna prędkość jazdy na całym szlaku Paryż — Strasburg dochodzi do 100 km. Poza tem wprowadzono jeszcze jedną parę pociągów już z wagonami wszystkich trzech klas, która przebiega wyżej wymienioną odległość w ciągu 6 g. 16 g. 5 min.

W ten sposób obywatel miasta Strasburga, który rano wyjeżdża do Paryża, może załatwić tam swoje interesy i wrócić przed północą do domu, po przejechaniu przeszło 1000 km. Zasluguje na uwagę, że cały szereg pociągów osobowych na linii Wschodniej od nowego rozkładu uzyskał krótsze czasy jazdy, przy których przejazd 250 km bez zatrzymania należy do reguły. W.

Eksploatacja kolei francuskich w pierwszym kwartale r. 1929.

Rok 1928 był dla kolei francuskich w porównaniu do lat uprzednich bardzo pomyślny. Na tem większą uwagę zasługują wyniki I kwartału roku bieżącego, który wykazuje dalsze polepszenie sytuacji. Wpływy za pierwsze 3 miesiące r. b. wyniosły 3.547 milionów franków — o 162 miliony więcej niż w I kwartale r. 1928, co czyni 4,5% wzrostu dochodów. Wzrost ten, jeżeli chodzi o poszczególne T-wa kolejowe, nie jest równomierny. Najlepiej wypadł on dla kolei Paryż — Ljon — Mediteranée, gdzie osiągnięto nadwyżkę 5,67%, najmniejszą — 1,17% dały koleje Alzacji i Lotaryngji. Wzrost wpływów tylko częściowo można przypisać zwiększeniu taryfy towarowej, w większości zależy on od polepszenia koniunktur handlowych i wzmożonych przewozów, które tylko w lutym z powodu b. silnych mrozów miały tendencję zniżkową.

Przyspieszona komunikacja kolejowa Londyn — Paryż.

Od 15 maja r. b. między Londynem i Paryżem zaczął kursować specjalny pociąg pulmanowski „Golden Arrow Ltd“, obliczony na przejazd między obu stolicami, w obu kierunkach, na 6 g. 35 m. Odjazd następuje z Londynu o 11 rano, a przyjazd do Paryża 5.35 pp. Z Paryża nowy pociąg będzie odjeżdżał o 12 w południe, przyjeżdżając do Londynu o 6.35 pp. Redukcja czasu w podróży została osiągnięta przyspieszeniem odjazdu z portów. W tym celu zostały zarezerwowane specjalne parowce, które mają odchodzić z portów w 5 minut po przyjeździe pociągu, a nie jak przy zwykłych pociągach, gdzie parowiec czeka na 2 transporty podróźnych.

Wprowadzono również udogodnienia i uproszczenia w czynnościach celnych. Bagaż ręczny podróźnych będzie rewidowany w pociągu między Calais i Paryżem. Poza tem, na terytorjum angielskiem, rewizja dużego bagażu może odbyć się bez udziału podróźnych, którym wystarczy wypełnić odpowiedni blankiet, wręczyć klucze obsłudze pociągu i wpłacić nieznaczną sumę.

Tak w Londynie, jak w Paryżu duży bagaż dostarczany jest do domu tego samego dnia.

Bilet, wraz z miejscem rezerwowanem w wagonie salonowym po obu stronach kanału, kosztuje 5 funtów ang. (*Modern Transp.* Nr. 528). Z. K.

Ruch osobowy na kolejach włoskich w r. 1927.

Ruch osobowy w Italji w r. 1927 przyniósł 1580 milionów lir., przewieziono zaś 115 milionów pasażerów. Po milionie i więcej pasażerów przewieziono z następujących dworców: Rzym, Florencja, Bolonia, Genua, Wenecja, Turyn i Medjolan. Największe natężenie ruchu wykazał Neapol — 6.719.000 pasażerów, część ich odnieść jednak należy do ruchu miejscowego Neapol — Pozzuoli, za Neapolem idzie Medjolan z 5.625.000 pasażerami Rzym, Wenecja, Turyn i Genua dały po 2—3 miliony pasażerów.

Największe wpływy z ruchu osobowego dał Medjolan — 158 milionów lir., dalej idą: Rzym — 112 milionów, Turyn — 71 mlj., Neapol 67 i Genua 63 mlj.

Program inwestycyjny państwowych kolei Rumuńskich na rok 1929/30.

Z pożyczki stabilizacyjnej i inwestycyjnej Rządu Rumuńskiego przewidziane jest na okres 1929-30 asygnowanie 4,9 miljarda lei (około 250 milionów zł.) na wykonanie następujących robót:

- a) wzmocnienie nawierzchni długości 1400 km ($\frac{1}{8}$ całości), z czego na 547 km mają być ułożone szyny wagi 45 kg/m. b., a na 300 km wagi 40 kg/m. b.
- b) budowa drugich torów długości 344 km. W pierwszej kolejności na liniach Maraschesti — Tekutschl, Adjud — Maraschesti i Czarnowoda — Constanca.
- c) wykończenie budowy odnóg: Kronstadt — Crasna, Bahacław — Katalni, Kiszyniów — Keinar i innych.
- d) rozszerzenie stacji, odbudowa mostów, budowa parowozowni, stacji wodnych, urządzeń do nawęglania i urządzeń zabezpieczających.
- e) budowa warsztatów głównych w Bukareszcie i Klausenburgu.

75-lecie kolei ż. na Semmering.

21 — 23 czerwca r. b. obchodzono w Austrii nader uroczyście 75-lecie słynnej na całym świecie kolei na Semmering, zbudowanej przez inż. Karola Ghęga. W obchodzie, który miał miejsce w Wiedniu i na st. Semmering, wzięli udział najwybitniejsi dostojnicy państwowi z prezydentem Rzeczypospolitej na czele, przedstawiciele licznych Towarzystw technicznych i t. d.

Oto parę dat z budowy tej kolei, zapożyczonych z czasopisma *Zeitschrift. d. Osterreichischen Ingenieur und Architekten Vereines*, które poświęciło cały zeszyt 25/26 historii powstania i rozwoju kolei na Semmering. Pierwsze pomiary poczynione były w r. 1839, ukończono je w r. 1847. 7 sierpnia 1848 rozpoczęto budowę kolei około Głognic. W r. 1850 rozpisano konkurs na projekt parowozu, najbardziej odpowiedni do warunków eksploatacji górskiej. W r. 1851 przebite główne tunelu, w tymże roku jazda próbna na szlaku Głognic — Payerbach, 22/X 1854 r. pierwszy przejazd całej linii parowozem typu Lavant i 17/VII 1854 otwarcie ruchu osobowego na całej długości linii.

Jeżeli dziś jeszcze przy nadzwyczajnym rozwoju Inżynierii budowlanej i techniki kolej na Semmering wzbudza podziw i zachwyt śmiałością koncepcji i estetyką wykonania, to i w odniesieniu do pierwszych początków kolejnictwa europejskiego dzieło Ghęgi i jego towarzyszy, wśród których byli inżynierowie polscy, urasta na miarę przedsięwzięcia niebywałego na owe czasy.

Powodzenie jego w dużej mierze zależało od zbudowania typu parowozu górskiego, nieznanego jeszcze podówczas w Europie. Wysoka suma 20.000 dukatów, jako nagrody za najlepiej zaprojektowane i wykonane parowozy, ścigała szereg wytwórców austriackich, niemieckich i belgijskich. Wyniki konkursu i długotrwałych jazd próbnych położyły kres powątpiewaniom, jakoby wykonanie parowozów o dużej mocy pociągowej i małym rozstawie kół było niewykonalne. Ciekawe jest zestawienie parowozów wykonanych przez firmę „Wiener Neustadt“, konkursowego z r. 1851 typu 0 — 2 — 2 — 0 i wybudowanego w r. b. typu 1 — 4 — 2.

	1851 r.	1929 r.
Powierzchnia ogrzewalna	183 m ² .	283,2 m ² .
Powierzchnia rusztów	1,7 m ² .	4,72 m ² .
Nadprężność pary	8 atm.	15 atm.
Średnica kół napędnych	1106 m/m.	1000 m/m.
Waga napędna	64,2 tn.	72 tn.
próżna	48,7 tn.	108 tn.
w stanie służbowym	64,2 tn.	118,6 tn.
Siła pociągowa	6.590 kg.	11.400 kg.

Według założenia z r. 1851 parowóz rozwijał prędkość 11,4 km/g. na wzniesieniu 25‰ i łukach do 190 m. z pociągami wagi 138 tn. Parowóz z r. 1929 ma za zadanie rozwijać prędkość 60 km/godz. na wzniesieniu 10,5‰ ze składem 550 tn., (na poziomej 100 km).

50-lecie kolei elektrycznej.

W r. bieżącym koleje elektryczne obchodzą jubileusz swego 50-lecia: 31 maja 1879 r. po raz pierwszy na świecie pojawiła się pierwsza lokomotywa elektryczna na Berlińskiej wystawie przemysłowej. Poczynając od tego dnia firma Siemens & Halske rozpoczęła przewóz pasażerów małymi pociągami, składającymi się z trzech wagoników. Długość pierwszej lokomotywy elektrycznej wynosiła 1,40 m., motor posiadał moc 3 koni, a największa dopuszczalna prędkość dochodziła do 7 km. Lokomotywa pracowała na torze o prześwicie 490 mm., i poruszana była prądem 150 v., doprowadzanym przez środkową płaską szynę. Motorowy siedział okrzakiem na lokomotywie, każdy zaś wagon mieścił 6 pasażerów.

Lokomotywa ta pracowała bez przerwy podczas całej wystawy i przyniosła 18.000 marek dochodu. Ten dobry wynik posłużył jako bodziec do dalszego rozwoju elektrowozów. Wynalazca lokomotywy elektrycznej Werner Siemens już w r.



1881 przystąpił do budowy większego elektrowozu dla linii Gross — Lichterfelde i zaczął zaopatrywać w lokomotywy elektryczne kopalnie Saskie. Przez dłuższy okres czasu rozwój elektrowozów ograniczał się do kopalń i tramwajów. Dopiero w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia w Stanach Zjednoczonych A. P. powstała pierwsza międzymiastowa kolej elektryczna. Wiek XX przyniósł dalszy rozwój kolei elektrycznych idących zwycięsko w walce z lokomotywą parową. Zamiast małej lokomotywy mocy 3 KM. buduje się olbrzymy o sile 3200 KM. z prędkością 20 razy większą. Mała lokomotywa Wernera Siemensa zajmuje jednak honorowe miejsce w Monachlijskim Deutsches Muzeum. (*Die Reichsbahn Nr. 23—1929*)

Podmiejski ruch osobowy w Berlinie.

Według zestawień, opublikowanych w Nr. 25 tygodnika *Die Reichsbahn*, ruch podmiejski w Berlinie w r. 1928, włączając w to wszystkie rodzaje komunikacji kolejowej, dał liczbę 414,1 milionów przejazdów. W stosunku do 376,9 milionów w r. 1927 wzrost ruchu wynosi 37,2 miliona przejazdów, co stanowi 9,9‰. Tak w porównaniu z ruchem przedwojennym (340,6 milionów przejazdów w r. 1913) jak i ubiegłymi latami jest to wzrost b. duży, a zawdzięczać go trzeba modernizacji ruchu; przedewszystkiem zaś przejściu na trakcję elektryczną. Interesujący jest podział przejazdów: na klasę 3 przypada 169,2 milionów, na kl. 2 — 24,8 za biletami zwykłymi, nieco wyżej w obu klasach, bo odpowiednio 189,6 milionów i 28,3 miliona za biletami okresowymi i wreszcie 2,2 miliony przejazdów za biletami służbowymi.

Z ogólnej ilości 414,1 milionów przypadło: 193,5 na ruch kolei miejskiej i okólnej, 213,6 na ruch podmiejski i 7,0 milionów na ruch korespondencyjny z miastkami towarzystwami komunikacyjnymi. Najsilniejszy ruch osobowy notowano na liniach w kierunku Werder i Wansee.

Gospodarka warsztatowa na kolejach niemieckich.

W r. 1928 w warsztatach głównych Towarzystwa Kolei Niemieckich łącznie z warsztatami pomocniczymi, elektrowniami i stoczniami zużyto dziennie pracę 104664 warsztatowców. Po odliczeniu służby pomocniczej pozostawało na naprawie taboru, maszyn i urządzeń mechanicznych, do których należą również statki parowe i motorowe, 94.528 warsztatów. Na gospodarkę warsztatową wydatkowano w ciągu roku 73780.000 RM., z czego przypada na robociznę 186.626.807 RM., (25%) na materiały — 254.684.841 RM., (34%) i na koszty ogólne — 296.467.888 RM. (41%). W odniesieniu do poszczególnych grup taboru wydatki dzieliły się jak następuje: naprawa parowozów — 331.027.000 RM., elektrowozów — 6.322.000 RM., wagonów motorowych — 9.744.000 RM., wagonów osobowych i bagażowych — 134.711.000 RM., towarowych — 202.043.000 RM. i inne wydatki — 53.923.000 RM.

Koszt naprawy na poszczególne jednostki wynosił (w nawiasach liczby z r. 1927:)

na 1 parowóz	— 13.618,5 RM.	(12.413,2)
„ 1 elektrowóz	— 19.360,9 „	(15.488,6)
„ 1 wagon motorowy	— 14.101,3 „	(12.686,2)
„ 1 wagon osobowy i bagażowy	— 1.917,1 „	(1.978,8)
„ 1 wagon towarowy	— 294,4 „	(407,1)

W odniesieniu na mierniki wypada:

na 1000 par. — km.	— 324,0 RM.	(315,5)
„ 1000 elektrowozo — km.	— 366,0 „	(323,1)
„ 1000 motoro - wago — km.	— 223,4 „	(226,8)
„ 1000 osło — km. osobowych	— 14,0 „	(15,4)
„ 1000 „ „ towarowych	— 10,3 „	(14,8)

Zwiększenie kosztów naprawy parowozów tłumaczy się zwiększonym zakresem robót w parowozach, które nadeszły do naprawy przeważnie z paleniskami miedzianymi; co się tyczy elektrowozów to zwiększenie kosztu należy odnieść na karb wprowadzonych ulepszeń. *Die Reichsbahn Nr. 24 — 1929*. W.

Wycieczka Generalnego Dyrektora T-wa Kolei Niemieckich do Anglii.

Jak donosi *Zeitung des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen*, Generalny Dyrektor T-wa Rządowych Kolei Niemieckich inż. *Dorpmüller* w towarzystwie kilkunastu urzędników Generalnej Dyrekcji udał się do Anglii w celu zaznajomienia się z kolejnictwem angielskim. Wizyta ma na celu nie tylko zbliżenie ze sferami kolejowemi Wielkiej Brytanii, lecz, według zapewnień czasopisma, wywołana jest chęcią poznania metod administracyjnych i technicznych kolejnictwa angielskiego. Specjalną uwagę urzędnicy wycieczki zwrócili na sposób ekspedycji i przewozu bagażu na kolejach angielskich.

Wystawa Drezdeńska „Podróże i wycieczki“.

Pod tą nazwą miasto Drezno urządziło w r. b. doroczną wystawę, poświęconą podróżom wszelkiego rodzaju na lądzie,

wodzie i powietrzu i odpowiednim środkiem komunikacyjnym. Celem wystawy jest propaganda turystyki niemieckiej, która chciałaby zatrzymać u siebie część 3,6 miliardów marek n. wywozonych rok rocznie ze Stanów Zjednoczonych przez amerykańskich globtrotterów. Cel ten został osiągnięty, gdyż liczne rzesze obywateli amerykańskich i angielskich odwiedzają obecnie Wystawę Drezdeńską. W urzędzeniu jej wzięły udział zarządy 22 ziem i samorządów, organizacje społeczne i rząd. Pokaz rządowy, w szczególności komunikacyjny, przekazany został dyrekcji kolejowej w Dreźnie, która wywiązała się z tego zadania w ten sposób, iż sala wystawowa Kolei Reichsbahn wysunęła się na czoło całej wystawy i stale oblegana jest przez tłumy zwiedzających. Dziennik *„Zeitung des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen“* w Nr. 25 z 20 czerwca r. b. przynosi ciekawy opis eksponatów kolejowych, wśród których tylko część ma muzealną wartość, reszta stanowią zupełnie nowe wynalazki, stanowiące nowinkę nawet dla specjalistów. Większość z nich odnosi się do b. ważnej gałęzi zabezpieczenia ruchu pociągów, jak naprz. tablica zamków zwrotniczych, pozwalająca dyżurnemu ruchu orjentować się dokładnie w nastawieniu wszystkich zwrotnic i odpowiednio regulować je, systemy zamknięcia torów Indulor i Opsi, przyrządy do zatrzymywania pociągów przy przejeżdżaniu sygnałów, dzienne sygnały optyczne i t. d. Nie mniej obszerny jest dział mechaniczny, gdzie oglądać można problemy nowego rozwiązania zagadnień z dziedziny hamulców, sprzęgów, oświetlenia, ogrzewania i t. d. Pozatem wystawione są modele najnowszego i starego taboru, a w naturze parowóz S.46.17, wnętrze i zewnętrzne urządzenie którego dostępne są dla ogółu publiczności.

Specjalną uwagę zwrócono na efektowny pokaz rozwoju komunikacji niemieckich kolejowych, samochodowych, morskich, rzecznych i lotniczych, jak również pocztowych. W tym ostatnim pokazie dominuje na całej linii samochód.

Prowincje niemieckie, zwłaszcza Prusy Wschodnie, dały artystycznie przedstawiony pokaz, malujący piękno kraju, potęgę rozwoju stolicy, „centrum europejskiego ruchu i przemysłu“.

Dział wycieczek wskazuje na nadzwyczajny rozwój sportu pieszego w Niemczech.

Wystawa mieszcząca się w 30 salach ma należeć do jednej z najbardziej udanych. W.

Podwyżka taryf osobowych w Rosji Sowieckiej.

Od 1 lipca r. b. wprowadzono w Rosji Sowieckiej nową podwyżkę stawek taryf osobowych; oparta jest ona na obliczeniu należności wyłącznie strefami. Podwyżka stawek w II i III klasie w pociągach bez miejscówek, jest stosunkowo nieznaczna. Cena miejscówek obliczana jest również podług stref. Najniższa cena miejsca leżącego w kl. III wynosi rb. 2, w II — 3 rb. przy odległości większej niż 600 wiorst, cena znacznie wzrasta. Miejscówki „siedzące“ kosztują połowę.

Znacznie podrożały opłaty za przejazd w pociągach poczplesznych zwłaszcza kurjerskich. Na bliższe odległości przejazd w pociągach kurjerskich ma kosztować o 40%, na dalsze o 20% więcej niż w pociągach poczplesznych. Stawki taryfowe tych ostatnich zwiększono o 10%. Cenę miejscówek podwojono.

Przetarg.

D. K. P. w Poznaniu zwraca uwagę na mający się odbyć w dniu 10 września 1929 r. przetarg publiczny na dostawę 10.000 tonn tłuczni kamieni dla nawierzchni kolejowych.

Szczegóły przetargu ogłoszone w „Monitorze Polskim“ Nr. 190 i w „Epoce“ Nr. 224.

PREZES
DYREKCJI KOLEI PAŃSTWOWYCH

Przetarg.

Warszawska Dyrekcja Kolejowa ogłasza przetarg na dzień 30 września r. b. na dostawę sukna, podszepek i butów.

Bliższe szczegóły w Monitorze Nr. 190 z dn. 20/VIII 1929 r.

Przegląd pism.

„Spawanie i cięcie metali” przynosi w № 6 dwa artykuły z dziedziny interesującej kolejnictwo. Inż. *S. Czaykowski* omawia „Naprawę żelaznych palenisk kotłów parowozowych za pomocą spawania”. Autor stwierdza na podstawie praktyki kolei francuskich, że dobre wyniki spawania nietylko wyeliminowały paleniska mieszane, lecz postawiły na porządku dziennym sprawę zmiany palenisk miedzianych na żelazne. Dalej autor przytacza przykłady najbardziej charakterystycznych wypadków zużycia paleniska parowozowego, i sposób naprawy jego zapomocą spawania, umocowania rur i t. d. Artykuł zamyka zestawienie porównawcze kosztów związanych z wymianą paleniska żelaznego i miedzianego według danych francuskich warsztatów kolejowych. Pozwalamy sobie przytoczyć to zestawienie jako interesujące dla naszych warsztatów:

Koszt miedzianego paleniska.

Rok	1.	Wstawienie nowego paleniska . . .	66.000 fr.
„	4.	Wymiana 50 rur płomiennych . . .	1.999 „
„	8.	„ ściany sitowej, 200 zespórek po bokach, naprawa ściany sitowej spawaniem	43.764 „
„	12.	Wymiana 50 rur płomiennych . . .	1.999 „
„	16.	Wyjęcie zużytego paleniska	2.000 „
co stanowi przy % składanym i stopie 6% w 16 roku po odjęciu wartości złomu miedzi z paleniska			218.281 fr.

Koszt żelaznego paleniska.

Rok	1.	Wstawienie nowego paleniska . . .	31.000 fr.
„	4.	Wymiana wszystkich płomińcówek i nakładanie wyżarów łukiem elektrycznym	8.081 „
„	8.	Wymiana ściany sitowej paleniska, falbany na bokach i ścianie drzwiczkowej	27.500 „
„	12.	Wymiana wszystkich płomińcówek i nakładanie wyżarów	2.000 „
„	16.	Wyjęcie zużytego paleniska	2.000 „
co stanowi przy % składanym i stopie 6% w 16 roku po odjęciu wartości złomu żelaza			150.003 fr.

Z porównania tego wyniku, iż przeciętnie budowa i konserwacja paleniska żelaznego stanowi oszczędność 33% w stosunku do paleniska miedzianego.

Drugi artykuł dotyczy bardzo ważnej, a mało posuniętej naprzód kwestji „Mostów, spawanych łukiem elektrycznym”. Projekt takiego mostu podają inż. inż. *I. Nechay i R. Ekielski*. Stwierdzają oni, że nowe konstrukcje mostowe spawane elektrycznie nie istnieją prawie wcale ani w Europie, ani w Ameryce. Pod tym względem Polska może się nawet pochwalić, że jedna z pierwszych wybudowała most drogowy całkowicie spawany (pod Łowiczem). Autorzy twierdzą, iż naśladownictwo w mostach spawanych sposobów łączenia blach i żelaza kształtowego, używanych przy konstrukcjach nitowanych, jak to robią Amerykanie, jest niesłuszne; należy dążyć do form specyficznie odpowiadających nowemu sposobowi łączenia spawaniem. Inż. inż. *Nechay i Ekielski* podają projekt mostu rozpiętości 40 m. według własnego systemu, który został opatentowany. W moście tym części ściskane dźwigarów głównych wykonane zostały z blachy zwinłej w formie rury i spojonej elektrycznie. Ściągnięte pozłome tworzą blachy postawione sztorcem, kończące się w węzłach łożyskowych blachami wielobocznymi, te ostatnie przechodzą przez rurę części ściskanej i są silnie z nią zespolone. Poprzecznice są utworzone z belek drutowych. Jako wlatrownice zastosowano rury mannesmanowskie średnicy 200 mm.

Montaż mostu jest b. prosty. Ciężar tak zbudowanego mostu jest o 30% mniejszy w stosunku do mostu nitowanego.

Pozatem znajdujemy w tymże zeszycie: art. dr. *A. Sinnera* „Spawanie”, przykłady zastosowania spawania w przemyśle włókienniczym, przepisy amerykańskie fabrykacji zbiorników na powietrze sprężone zapomocą spawania oraz nowy sposób spawania brązem „Sobin”. W.

Lekarz Kolejowy. Podwójny numer 1—2 wydany w maju r. b. przynosi dużo interesującego materiału; na pierwszym miejscu postawić należy doskonale opracowany zarys historyczny działalności „Wydziału Sanitarnego Dyrekcji Kolei państwowych w Warszawie 1918—1928” pióra dr. *I. Mojłkowskiego*. W pracy tej autor zebrał skrupulatnie dane, dotyczące stopniowej organizacji Wydziału Sanitarnego, nie pomijając szczegółów, które będą miały znaczenie dla przyszłej monografji służby sanitarnej P. K. P. Podając obfity materiał statystyczny, dr. *I. Mojłkowski* omawia kolejno lecznictwo, szpitalnictwo, organizację składnic sanitarnych, sanitarię kolejową, utrzymanie mieszkań, biur, bufetów, fryzjerni i t. p. Dalej znajdujemy dane, odnoszące się do działalności laboratorium chemiczno-bakterjologicznego, sanitarnego pogotowia ratunkowego, kamery dezynfekcyjnej, profilatyki i t. d. Wkońcu autor podkreśla najpilniejsze potrzeby i zamierzenia na przyszłość najbliższą, jak rozszerzenie przychodni, szpitala kolejowego, zwiększenie liczby konsultantów i t. d. Do zupełnie słusznych zamierzeń zaliczyć należy tak bardzo potrzebną na kolejach propagandę higieny przez tworzenie „ośrodków zdrowia”, urządzenie ruchomych wystaw higienicznych, oraz konieczność współdziałania Wydziału Sanitarnego w opisywaniu planów budowli kolejowych taboru i t. d.

Dr. *W. Miedziszewski* podaje ciekawe dane, dotyczące „Gruźlicy pośród etatowych kolejowych pracowników w Bydgoszczy i członków ich rodzin”. Zwraca uwagę, iż pośród chorych 50% stanowią biurowi. Przyczyny — przepracowanie pozabiurowkami, złe odżywianie i brak należytej wentylacji. Dr. *Miedziszewski* wysuwa słuszny postulat zabronienia palenia tytoniu w niektórych pomieszczeniach kolejowych i oddzielenia w biurach palących od niepalących.

Dr. *E. Reinert* dzieli się „Spostrzeżeniami na temat zawodowych chorób uszu u maszynistów i palaczy parowozowych”.

Dr. *A. Manheimer* tłumaczy „Dlaczego dalekowidzów nie powinno się przyjmować na kierowników parowozów i palaczy?”

Dr. *E. Hanke* podaje „Kilka uwag o stwierdzeniu upajania alkoholem u pracowników kolejowych”.

Zeszyt zamykają „Uwagi w sprawie odczytu Dr. *A. Demianowskiego* o psychotechnice”, skreślone przez inż. *J. Wojciechowskiego*. Słusznie twierdzi inż. *Wojciechowski*, że przy obecnym stanie nauki o psychotechnice niema naprawę czystych psychotechników i wszyscy, poświęcający się tej dziedzinie nauki, muszą korzystać z współpracy przedstawicieli innych grup specjalności.

Omawiany powyżej zeszyt powinien się znaleźć nietylko w rękach lekarzy kolejowych, lecz również winien być przestudjowany przez techników kolejowych, zwłaszcza z wydziałów mechanicznych i administracyjnych.

W Nr. 16 czasopisma *Zeitschrift des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen* zamieszcza Dr. *Wilhelm Kronheimer* bardzo ciekawe spostrzeżenia w przedmiocie komunikacji automobilowej i kolejowych przejazdów w poźłomie szyn.

Na wstępie podkreśla autor szybki wzrost ruchu samochodowego i liczne skutkiem tego komplikacje i niebezpieczeństwa w miejscach, gdzie krzyżują się linje kolejowe i silnie uczęszczane drogi automobilowe. Równocześnie zaznacza autor, że według obowiązującego w Niemczech ustawodawstwa, sytuacja prawna kolei pod względem obowiązków przestrzegania bezpieczeństwa w miejscach krzyżowania się kolei z drogami publicznymi i odpowiedzialność za wypadki jest znacznie gorsza od stanowiska osób i przedsiębiorstw, prowadzących ruch automobilowy, mimo, że wypadki w ruchu automobilowym są znacznie częstsze niż w ruchu kolejowym.

Ilustrując stan obecny, stwierdza autor, że państwowe koleje niemieckie (obejmujące 92% całej sieci kolejowej nie-

mieckiej, a 98% stali normalnotorowej) posiadały według stanu z r. 1927.

	Ogółem	Na liniach normalnotorowych
Skrzyżowań drogowych	99.829	95.198
Z tego nad i podziemnych przejazdów .	24.406	24.259
Przejazdów w poziomie szyn	75.423	70.909
Z tych z zaporami lub innymi zabezpieczeniami	34.060	34.009
Bez zapór i zabezpieczeń	41.363	36.930

Z powyższego wynika, że na kolejach niemieckich wypada średnio jeden przejazd w poziomie szyn na 700 m. linii. Jakkolwiek niemieckie prawodawstwo nie nakłada zasadniczo na kolej obowiązku unikania przejazdów w poziomie szyn i budowania na drogach o silnym ruchu kołowym podjazdów lub przejazdów górą, mimo to jednak tych ostatnich jest bardzo dużo, a liczba ich wynosi okragło $\frac{1}{4}$ wszystkich skrzyżowań.

Jeżeli chodzi o przejazdy w poziomie szyn, to według obowiązujących do 30 września 1928 przepisów o budowie i ruchu kolei, wszystkie przejazdy na kolejach pierwszorzędnych winny być zaopatrzone w zapory, natomiast na kolejach drugorzędnych nie było takiego obowiązku nawet w wypadkach krzyżowania się z najbardziej ruchliwymi drogami komunikacyjnymi. W konkretnych wypadkach o umieszczeniu zapór na tych kolejach decydowała władza nadzorcza. W celu uniknięcia wypadków na tych drogach na koleje nałożony był obowiązek a) sygnalizowania zbliżającego się do przejazdu pociągu dzwonkami lub gwizdem, b) zmniejszenia szybkości jazdy pociągu do 15 względnie 40 km., umieszczenia tablic ostrzegawczych w pobliżu przejazdu. Wymienione środki ostrzegawcze stosowane były jedynie na drogach silnie uczęszczanych lub przy przejazdach źle dostrzegalnych.

Mimo tych wyraźnie określonych i dość uciążliwych obowiązków ostrożności po stronie kolei, sfery automobilowe domagają się w ostatnich czasach coraz to dalszych obustrzeń i to specjalnie w ruchu kolejowym.

Zadania te przedstawiają się następująco:

1) Zniesienie wszystkich przejazdów w poziomie i zastąpienie ich podjazdami lub przejazdami górą. Wykonanie tego życzenia kosztowałoby kolej okolo 7 miliardów m. n., a zatem więcej jak czwartą część kolejowego kapitału zakładowego. Gdyby żądanie to ograniczono do najważniejszych przejazdów, to i wówczas koszt wyłożone w tym celu byłyby tak duże, że o zdobyciu ich nie możnaby było pomyśleć — a osiągnięty rezultat nie stałby do nich w żadnym rozsądnym stosunku. Przejazdy dołem lub górą można zatem stosować tylko w pojedynczych wypadkach, gdy okoliczności tego bezwzględnie wymagają.

2) Zaopatrzenie w zapory *wszystkich* przejazdów w poziomie szyn.

a) Urządzenie zapór łączy się z ich utrzymaniem, oświetleniem i stałą obsługą. Koszt bieżący utrzymania nowych zapór na najważniejszych tylko drogach wynosiłby przypuszczalnie 120 milionów m. n. rocznie, nie licząc procentów i amortyzacji kapitału, włożonego w urządzenie tych zapór. Towarzystwo kolei niemieckich środków na to nie posiada i wobec ciężarów reparacyjnych, nałożonych na nie, winno być w kierunku nakładania dalszych ciężarów bardzo względnie traktowane. Z drugiej strony koleje, które wybudowane zostały wśród innych warunków i które w ramach możliwości przy swej budowie dostosowały się do tych warunków, nie mogą być obecnie zmuszone, wobec zmiany stosunków komunikacyjnych do wykonania zmian przejazdów na swój koszt, w interesie nowopowstałych środków komunikacyjnych.

b) Pominiawszy jednak nawet trudności finansowe, to urządzenie zapór drogowych — jak uczy doświadczenie ostatnich lat — nie zmniejsza ilości wypadków automobilowych na przejazdach. Przeciwnie w Niemczech i zagranicą okazało się,

że ilość wypadków samochodowych o wiele większa jest na przejazdach zaopatrzonych z zapory jak na niezaopatrzonych.

Na przejazdach zaopatrzonych w zapory zdarzyć się może wypadek, jeżeli zapory nie zamknięto w zupełności lub zamknięto ją wadliwie wskutek uszkodzenia lub złej obsługi lub jeżeli samochód wskutek niezauważenia przejazdu, defektu hamulców lub innego powodu, najedzie na zapórę lub nawet ją przełamie i z tego powodu poniesie szkodę. Jest bardzo charakterystyczne, że przeważna ilość wypadków przy zamkniętych zaporach powstaje właśnie wskutek najechania, względnie przełamania zamkniętej zapory. Badanie przyczyn tych wypadków wykazało, że tylko nieznaczna ich część powstała wskutek defektu hamulców lub innych uszkodzeń pojazdu. W większości wypadków wina polegała w zupełności lub przeważnie na własnej nieostrożności kierownika automobilu jako to: samowolne otworzenie zamkniętej zapory, niezważenie na sygnały dzwonkowe przy zaporach obsługiwanych z daleka, niezważenie na sygnały dawane przez pociąg, niewystarczające zapewnienie się co do zbliżania się pociągu, usiłowania przejazdu przez tory bezpośrednio przed zbliżającym się pociągiem, wreszcie osłabienie uwagi kierownika samochodu wskutek zmęczenia lub pijaństwa. Naturalnie, że były także wypadki zawinione przez personel kolejowy (dróżników lub maszynistów), stosunek jednak tych przyczyn wypadków do własnej winy kierowników pojazdów, jest znikomy. (Statystyka wykazała, że w roku 1927 na wszystkich kolejach niemieckich 74% wypadków samochodowych na przejazdach kolejowych wynikało z własnej winy kierowników aut; na kolejach bawarskich stosunek ten (łącznie z wypadkami innych pojazdów) wynosił 91% — a w roku 1928 na niektórych liniach wzrósł do 100%).

Podobne doświadczenia dokonane zagranicą doprowadziły do tego, że w miarę wzrostu ruchu samochodowego coraz bardziej przeważa tam dążenie zniesienia zapór nawet na kolejach pierwszorzędnych, czego dokonano już dawno w Ameryce, a w ostatnich latach w Austrii, Włoszech, Francji, Niderlandach i Hiszpanji. Tak np. w Niderlandach zniesiono okolo połowy zapór, usunięto ich obsługę, a w celu poprawienia widoku w wielu wypadkach zbudowano budki strażnicze. W Hiszpanji uregulowano niedawno sprawę w ten sposób, że usunięto zapory i ich obsługę wszędzie, gdzie są one widoczne w obu kierunkach na 500 m.

Francuski „Touring Club“ zastanawiał się z początkiem r. 1929 wspólnie z kolejami, zarządem drogowym i klubem automobilowym nad pytaniem, czy warunki komunikacji drogowej nie polepszą się przez usunięcie zapór na skrzyżowaniach dróg i kolei w poziomie szyn. Sprawa zmniejszenia ilości wypadków była — jak się zdaje — na dalszym planie, wobec dążności do przyspieszenia ruchu automobilowego, przez usunięcie wyczekiwania przed zamkniętymi zaporami. Minister Robót Publicznych utworzył dla zbadania tej sprawy specjalną komisję i na jej wniosek zgodził się, by na pewnej ilości przejazdów, wskazanych przez wymienione Towarzystwa automobilowe, usunięto zapory na próbę.

Na przejazdach, gdzie zniesiono zapory, zatrzymano na razie dotychczasowych dróżników a to w tym celu, by ostrzegali kierowników aut w razie niebezpieczeństwa. Przejazdy bez zapór oznaczono czerwono-białymi krzyżami z obu stron torów w ich bezpośredniej bliskości, zaś na 250 m. przed nimi umieszczono trójkątne tarcze z wizerunkiem parowozu.

3. Oświetlenie tablic ostrzegawczych i umieszczenie bezpośrednio przed przejazdami sygnałów optycznych i akustycznych. Podobne urządzenia wprowadzono w niektórych krajach na próbę, nie doszło się jednak nigdzie do zdecydowanych wyników. Niezależnie od kwestji kosztów zauważyć należy, że sygnały takie a w szczególności sygnały funkcjonujące automatycznie przy zbliżaniu się pociągu, mogą często zawieść wobec ich wysokiej wrażliwości na wpływy atmosferyczne i skutkiem tego urządzenie sygnałowe, na które liczy kierownik auta, może być dla niego bardziej niebezpieczne, jak brak wszelkich urządzeń wogóle. Sygnały akustyczne nie przedstawiają istotnego polepszenia stanu rzeczy, ponieważ znakli przez nie dawane nie będą z reguły silniejsze jak hałas i sygnały gwizdkowe zbliżającego się pociągu i mogą być nie zauważone przez kierownika auta, wobec hałasu motoru, sa-

mego pojazdu i ładugi. Wprowadzenie sygnałów optycznych zmusiłoby do badania osób kierujących autami pod względem odróżniania kolorów, jak to się obecnie dzieje z personelem kolejowym.

W celu podkreślenia całości żądań sfer automobilowych wspomnieć należy o projektach wprowadzenia silnych krzywizn lub zagłębień drogi, przed przejazdami, w celu zmuszenia kierowników aut do znacznego zmniejszenia szybkości jazdy lub projekt jasnego malowania wagonów kolejowych, w celu poprawienia ich widzialności.

Tym wszystkim projektom sfer automobilowych przeciwstawia zarząd kolejowy jedno tylko żądanie pozytywne a mianowicie, aby nałożono na osoby, prowadzące automobile, obowiązek zmniejszenia szybkości jazdy lub zupełnego zatrzymania pojazdu przed każdym przejazdem, niezależnie od tego czy pociąg się zbliża czy nie.

Żądanie to znajduje poparcie w wydanym przed wojną rozporządzeniu saskim (z 5/IV 905), według którego pojazd hałaśliwie obowiązany są zatrzymać się na krótki czas przed nieostrzeżonymi przejazdami. Podobne postanowienie zawiera dekret włoski z 4 września 1925.

Obecny stan prawny w przedmiocie skrzyżowań kolei z drogami publicznymi przedstawia się w Niemczech następująco:

Pewne wytyczne co do regulowania obowiązków poniesienia kosztów przebudowy krzyżowań kolei z drogami publicznymi zawiera ustawa o utworzeniu towarzystwa niemieckich kolei państwowych, która postanawia w § 39:

„Jeżeli na skrzyżowaniu państwowej kolei żelaznej z drogą publiczną zmienia się urządzenia państwowej kolei żelaznej lub też drogi publicznej albo też urządzenia obu wskutek wzmożenia się ruchu lub zmiany innych stosunków, wówczas Towarzystwo obowiązane jest do wyłącznego ponoszenia kosztów, jeżeli zmiana wywołana została wyłącznie przez ruch kolejowy, zaś zarząd drogi publicznej ponosi w zupełności kosztą w tym wypadku, gdy zmiana spowodowana została wyłącznie wskutek ruchu na drodze. Koszty dzieli się stosunkowo między obie strony, jeżeli zmiana powstała tak wskutek ruchu kolei żelaznej jak na drodze“.

Powyższe postanowienie przerzuca zatem ciężar przebudowy przejazdów kolejowych na zarządy drogowe, jeżeli okazała się ona potrzebną wskutek wzmożenia się ruchu samochodowego na drodze. Szereg Dyrekcji niemieckich korzystał w wielu wypadkach z tego postanowienia.

Ustawa samochodowa z 21 lipca 1923 r. i wydane na jej podstawie rozporządzenia wykonawcze Ministra Komunikacji wprowadzają specjalnie tablice ostrzegawcze na drogach publicznych przed przejazdami kolejowymi i nakładają obowiązek ich ustawienia i utrzymania na organa drogowe.

Wydane w zeszłym roku przepisy o budowie i ruchu kolejowym (z 17 lipca 1928 r.) zajmują się również sprawą przejazdów i zapór kolejowych. Przepisy te zatrzymały w dalszym ciągu zasadę utrzymywania zapór na liniach głównych, zawierają jednak postanowienia, zezwalające nawet na tych liniach zastąpienie zapór, przez „inne urządzenia dla zabezpieczenia przejazdów“. Natomiast w stosunku do kolei drugorzędnych przepisy o budowie i ruchu kolejowym zawierają pewne obniżenie stanu dotychczasowego, wprowadzając na tych liniach obowiązek urządzenia zapór na przejazdach o silnym ruchu

a przytem źle widzialnych, lub przejeżdżanych przez pociągi z szybkością ponad 15 km.

Na zasadzie tych postanowień muszą być budowane zapory na liniach drugorzędnych, jeżeli istniejące tam przejazdy uznane będą za silnie uczęszczane i źle widzialne. Ponieważ jednak w ostatnich latach liczne przejazdy z tego tylko powodu uznane być mogą za silnie uczęszczane, że wzmożył się ruch samochodowy, przeto w tych wypadkach kosztą budowy, utrzymania i obsługi tych zapór obciążać będą nie kolej lecz organa obowiązane do budowy drogi (cytowany wyżej art. 39 ustawy o Towarzystwie niemieckich kolei państwowych).

Na zasadzie przepisów o budowie i ruchu kolei (§ 79) tudzież rozporządzeń o ruchu samochodowym zobowiązane zostały osoby prowadzące samochody do takiego ograniczenia szybkości jazdy przed źle widzialnymi przejazdami kolejowymi bez zapór, by pojazd każdej chwili w najkrótszym czasie mógł być zatrzymany.

Odbyta w lecie 1928 r. konferencja w celu zbadania bezpieczeństwa ruchu na kolejach niemieckich stwierdziła, że pomalowanie zapór na kolor czerwono-biały poprawiło znacznie ich widzialność, uznała za konieczne jak najszybsze wprowadzenie tablic ostrzegawczych przed przejazdami, zaś w sprawie sposobu oświetlenia przejazdów i zwiększenia ich widzialności zaleciła dokonać szeregu dalszych poprawek. Równocześnie komisja zaznaczyła, że główną przyczyną wypadków na przejazdach jest nieostrożna i za szybka jazda samochodów.

W wywodach końcowych podnosi autor, że zadawalający skutek w dziedzinie bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych osiągnięto nie jedynie w razie zgodnej współpracy wszystkich zainteresowanych t. j. przedsiębiorstwa kolejowego i jego pracowników, Zarządów drogowych, organów policyjnych i władz krajowych a przede wszystkim związków automobilistów i osób prowadzących samochody.

Urzednicy kolejowe i personel kolejowy muszą spełniać najsłabiej swoje obowiązki, a w razie wypadków badać ich przyczyny i starać się o usunięcie ewentualnych swych błędów. Z drugiej zaś strony osoby, prowadzące auta, muszą w zrozumieniu własnego i oddlego interesu oraz swej odpowiedzialności cywilnej i karnej — zwracać uwagę na wszystkie tablice ostrzegawcze i sygnały kolejowe — a w razie jakiegokolwiek wątpliwości co do zupełnego bezpieczeństwa przejazdu — jechać tak wolno, by każdej chwili pojazd można było zatrzymać.

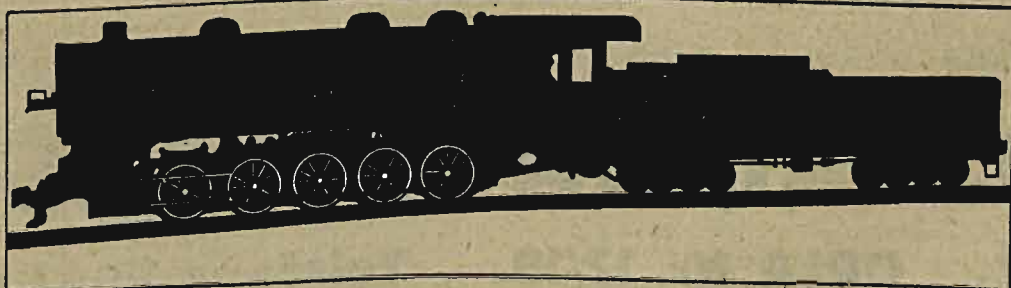
Związki i koła automobilistów muszą odpowiedzialnie szkolić i uświadamiać swych członków, zaś władze publiczne (policja, władze krajowe) winny z całą surowością karać wszelkie przekroczenia przepisów o ruchu automobilowym. (Z. d. V. D. E. V. Nr. 18 z 1929 r.).

W. B.

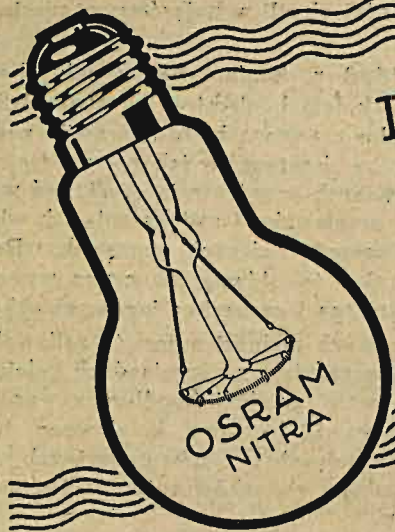
Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie zwraca uwagę na rozpisany w „Monitorze Polskim“ przetarg na budowę podcleni i budki telefonicznej na dworcu zachodnim w Krakowie.

Informacji udziela Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie, drzwi Nr. 195.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie



Zarówki Osram



Dobłą pracę wykonasz tylko
przy dobrym oświetleniu.
Dobre, niejaskrawe światło
wielokrotnie się opłaca.

Ku lepszemu światłu przez żarówki Osram

Nitra

Polska Żarówka „OSRAM” Sp. Akc. Warszawa, Królewska 11.

Siderosten najlepszy lakier przeciw rdzy

Carbolineum impregnator do drzewa

Farby olejne, lakiery, emalie

Izolacja: Płyty i łupiny korkowe do celów budowlanych i termicznych

Masa Krzemionkowo-azbestowa

na parę przegrzaną i nasyconą

Cegły i łupiny **TERMALITOWE** do pary przegrzanej

POLECAJĄ

FABRYKA WYROBÓW KORKOWYCH, IZOLACYJNYCH I CHEMICZNYCH

ROSICKI, KAWECKI i S-ka

ŁÓDŹ, ORLA Nr. 17/19. Telefony 18-47 i 7-70.