

INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

TREŚĆ:

Inżynier Juljan Eberhardt.
Urządzenia z instalacją przestawczą dla tranzytu między kolejami normalno i szerokotorowymi, inż. *Wł. Krzyżanowski*.
O utrzymaniu dróg kołowych na terenie kolejowym, inż. *G. Wilczewski*.
Hamulec systemu inż. Suchanka, inż. *H. Suchanek*.
W sprawie wynagrodzenia prelegentów z wyższym wykształceniem, *Dr. Majewski*.
Wystawa komunikacyjna we Lwowie, inż. *A. Luciński*.
Kronika.
Przegląd pism i bibliografja.
Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.
Głoszenia urzędowe i przetargi.

SOMMAIRE:

Systèmes d'installations changement de l'ecart pour le transit entre voies normales et plus larges.
De l'entretien des chemins charretiers sur le terrain des ch. de fer.
Frein système de l'ing Suchanek.
Sur la remuneration de lecteurs à instruction supérieure.
L'exposition de voies de communication à Lwow.
Chronique.
Revue des journaux et bibliographie.
De la part de l'Union des Ingénieurs des ch. de fer de la Pologne.
Annonces officielles et adjudications.

Inżynier Juljan Eberhardt

Podsekretarz stanu Ministerstwa komunikacji.

Inżynier Juljan Eberhardt urodził się w 1866 r. w Warszawie, gdzie w roku 1883 ukończył gimnazjum klasyczne, w roku zaś 1887 wydział matematyczny uniwersytetu. Specjalne studia inżynierskie, którym się poświęcił, odbywał w Petersburgu w instytucie inżynierów komunikacji, który ukończył w r. 1890. Pracę w zawodzie inżynierskim rozpoczął w kraju w biurze technicznym dr. żel. Nadwiślańskiej i przy budowie dróg żelaznych Nadnarwiańskich aż do ich ukończenia w roku 1893. W tym czasie rząd rosyjski zaczął już urzeczywistniać wielkie przedsięwzięcie doprowadzenia swej sieci kolejowej do oceanu Spokojnego. Niektóre krańcowe odcinki drogi żelaznej syberyjskiej, budowanej jednocześnie od zachodu i od wschodu, były już oddane do eksploatacji, jednakże na górzystych odcinkach środkowych, które przedstawiały najwięcej trudności, prowadzono jeszcze studia. Inżynier Eberhardt korzysta ze sposobności pogłębienia swojej wiedzy technicznej i zdobycia doświadczenia i udaje się w roku 1893 na studia dr. żel. Zabajkalskiej, w następnym zaś roku na budowę dr. żel. Usuryjskiej, gdzie w charakterze naczelnika oddziału buduje duży most przez rzekę Iman oraz teje nazwy stację i przystań na rzece.

Po ukończeniu tych robót, pragnąc powrócić do kraju, odbywa niezwykle interesującą podróż przez Japonię, wyspy Sandwickie i Amerykę Północną.

W Królestwie Kongresowym, po długim zastoju w budowie dróg żelaznych, których dalszy rozwój rząd rosyjski uważał tu za niepożądany ze względów strategicznych i stale się mu opierał, prowadzone były wówczas studia do budowy dr. żel. Warszawsko-Kaliskiej i w nich inż. Eberhardt wziął

udział, zanim w roku następnym 1899 nie został powołany przez zarząd dr. żel. Nadwiślańskich do studjów nad przebudową węzła kolejowego warszawskiego. Rozwój ruchu w tym węzle i względy strategiczne zmuszały rząd rosyjski do zajęcia się

tą sprawą nader ważną dla kraju, jakkolwiek interesował się nią on przeważnie z punktu widzenia potrzeb ruchu tranzytowego i jako etapem do ściślejszego zespolenia sieci dróg żelaznych lewego brzegu Wisły z siecią rosyjską. W ciągu trzech lat inż. Eberhardt prowadził studia i opracował szczegółowo projekt przebudowy węzła warszawskiego w całej tej części, która odnosiła się do dróg żelaznych prawego brzegu Wisły i linii obwodowej z mostem przez Wisłę. W pracę swoją, uzgodnioną z częścią projektu, odnoszącą się do linii lewego brzegu (którą wykonywał z ramienia zarządu dr. żel. Warszawsko-Wiedeńskiej s. p. inż. Adam Świętochowski), potrafił inż. Eberhardt wlać dużo myśli twórczych i zrozumienia potrzeb stolicy kraju. Jak gruntowną i owocną była ta praca, sądzić można z tego, że ówczesny projekt przebudowy węzła uzyskał wreszcie zatwierdzenie rządu rosyjskiego, doprowadził do wykonania nowego mostu przez Wisłę i do przebudowy linii obwodowej i służył w ciągu lat kilkunastu za pod-

stawę do wykonania innych robót w węzle, dopóki upaństwowienie wszystkich linii kolejowych węzła warszawskiego, dążenie do ujednostajnienia w nim szerokości toru i zmiany w warunkach ruchu nie wywołały konieczności odpowiednich zmian tego projektu.

Zanim to nastąpiło, inż. Eberhardt otrzymał propozycję zajęcia stanowiska dyrektora technicznego w Towarzystwie Akc. K. Rudzki i Sp., znanem jako jedna z najpoważniejszych



firm, budujących mosty w kraju i w całej Rosji. Na okres dyrektorstwa Inż. Eberhardta przypada budowa przez Tow. K. Rudzki dwóch wielkich mostów: Ks. Poniatowskiego w Warszawie i Ochtyńskiego na Newie w Petersburgu. W tym okresie odbywa on powtórny podróż do Ameryki. Zmiany wśród akcjonariuszów, zaśle w r. 1913. skłaniają Inż. Eberhardta do opuszczenia Tow. K. Rudzki.

W tym czasie rząd rosyjski, po wykupie dr. żel. Warszawsko-Wiedeńskiej, zamierzał przyspieszyć przebudowę węzła warszawskiego, wiążąc ją z popularnym w ówczesnej Dumie państwowej, choć mało realnym, przedsięwzięciem przełożenia na tor rosyjski linii do Granicy i Sosnowca. Widząc możliwość przyczynienia się do pomyślnego załatwienia sprawy, mającej pierwszorzędne znaczenie dla miasta i kraju, inż. Eberhardt nie waha się wziąć udziału w opracowaniu nowego projektu przebudowy węzła i do wykończenia tego projektu poważnie się przyczynia.

Początek wielkiej wojny zastaje Inż. Eberhardta przy pracach technicznych w biurze robót nowych, lecz wypadki wojenne skłaniają wkrótce zarząd dr. żel. Warszawsko-Wiedeńskiej do wyzyskania jego uzdolnień administracyjnych i doświadczenia w prowadzeniu robót i mianowania go na stanowisko naczelnika wydziału drogowego drogi żelaznej.

Po ewakuacji członków zarządu tej drogi wraz z rodzinami do Rosji w r. 1915, zostaje on naczelnikiem budowy mostów strategicznych przez Dźwinę w Rydze na terenie walki z Niemcami i wykonywa na tej rzece w niezwykle trudnych warunkach pięć mostów drewnianych o ogólnej długości 2500 m. Delegowany następnie do Rumunii w charakterze członka komitetu koalicyjnego ze strony Rosji, zarządza kolejami rumuńskimi na froncie walki do marca r. 1918, w którym to roku przedziera się szczęśliwie do Moskwy przez front rumuńsko-bolszewicki nad Dniestrem, okupację austriacką i niemiecką i, uchyliwszy się od służby u bolszewików, powraca z rodziną w lipcu tegoż roku do kraju.

Trwała tu jeszcze w pełnej sile okupacja niemiecka, pomimo pozorów niezależności w rządzie Rady Regencyjnej i utworzenia Ministerjum Przemysłu i Handlu. Zdając sobie sprawę z ważności przygotowania się władz polskich do objęcia zarządu dróg żelaznych, Inż. Eberhardt podaje już 10 sierpnia 1918 r. ówczesnemu ministrowi Przemysłu i Handlu memoriał w sprawie utworzenia przy tym ministerjum Sekcji kolejowej*), co następuje dekretem Rady Regencyjnej z dn. 29 sierpnia tegoż roku. Mianowany tymczasowym szefem tej sekcji, Inż. Eberhardt szereguje kandydatów na stanowiska w przyszłej administracji kolejowej, gromadzi materiały, dotyczące dróg żelaznych w Polsce, przystępuje do opracowania projektu organizacji zarządu tychże i t. p., poczem, wyjednawszy kredyty na te cele, kładzie pierwsze podstawy organizacji kolejnictwa polskiego. W dniu 4 listopada zostaje on powołany na kierownika Ministerjum Komunikacji, jednakże po mianowaniu w dniu 18 listopada na ministra komunikacji i na prezesa rady ministrów Andrzeja Moraczewskiego, składa kierownictwo i zostaje mianowany podsekretarzem stanu i stałym zastępcą ministra.

Pracownicy Ministerstwa Komunikacji wspólnie z delegatami Dyrekcji kolejowych dali wyraz swym sympatjom zegnając uroczystie 29-go października ustępującego Podsekretarza Stanu inż. J. Eberhardta w przepe nionej wielkiej sali konferencyjnej Ministerstwa. Podsekretarz Stanu inż. W. Czapski odczytał telegram P. Ministra inż. P. Romockiego, który z powodu wyjazdu nie mógł osobiście przyjąć udziału w pożegnaniu. Następnie Przewodniczący Komitetu, zorganizowanego w celu pożegnania inż. J. Eberhardta, prof. dr. A. Wasutyński przemówił w te słowa:

Wielce Szanowny Panie Ministrze!

Przypadł dziś na mnie zaszczytny obowiązek wyrażenia Ci w imieniu Twoich współpracowników, licznie tu zebranych, i wielu jeszcze, którzy przybyć nie mieli możliwości, uczuć,

*) Por. №№ 8—9 Inżyniera Kolejowego z r. 1926, str. 224.

W tej funkcji, obejmując niejednokrotnie kierownictwo ministerjum komunikacji (przemianowanego w pewnym okresie na ministerjum kolei), Inż. Eberhardt bierze kierowniczy udział we wszystkich ważniejszych pracach organizacyjnych, jako to: przewodniczy w r. 1920 delegacji kolejowej na preliminowanej Konferencji pokojowej w Rydze, w r. 1921 przewodniczy delegacji kolejowej na układach niemiecko-polskich w Katowicach i układa projekt organizacji kolei górnośląskich, przyjęty w 1922 r. przez Konwencję Górnośląską; jest jednym z założycieli w r. 1922 międzynarodowego związku kolejowego pańskiego (Union Internationale des chemins de fer) i wstępuje do komitetu zarządzającego tego związku w charakterze stałego przedstawiciela zarządu Polskich Kolei Państwowych; w r. 1923 bierze udział w komisji Bobrzyńskiego do reorganizacji władz Rzeczypospolitej; w r. 1924 przewodniczy delegacji polskiej do układów z Cdańskiem, prowadzonych pod kierunkiem delegacji Ligi Narodów, w sprawie siedziby Dyrekcji Gdańskiej, kieruje pracami delegacji polskiej do reparytacji taboru z Niemiec i Austrii, oraz do reewakuacji taboru przez Sowiety, i wiele in. Przy tem wszystkim zaś kieruje i bierze czynny udział w całej działalności technicznej ministerjum dotyczącej stosunków kolejowych z zagranicą, przewodniczy w Radzie Technicznej i w Państwowej Radzie Kolejowej, przy tem wszystkim nie przestaje interesować się przebudową warszawskiego węzła kolejowego, biorąc czynny udział w rozpatrywaniu projektów i w innych pracach komisji przebudowy.

Te wzmianki, nie wyczerpujące bynajmniej działalności Inż. Eberhardta, dają miarę zasług dla kolejnictwa w odrodzonej Polsce tego, który i przed jej powstaniem, w ciężkim okresie panowania rosyjskiego, zawsze jako dobry polak działał i postępował. Dodać tu należy, że jeszcze w roku 1898, zaraz po powrocie z Syberji do kraju, wstąpił on do komitetu redakcyjnego podręcznika „Technik“, zorganizowanego przez ś. p. K. Obrębowicza i pracą nad słownictwem technicznym i redakcją niektórych działów do wydania tego cennego dzieła dużo się przyczynił. Należał też do wydawców, w ciągu szeregu lat do komitetu redakcyjnego „Przeglądu Technicznego“, który swojemi artykułami zasila. Zamiłowanie Inż. Eberhardta do przestrzegania czystości języka ujawniło się w utworzeniu przezeń w Ministerjum Komunikacji Komisji językowej, której pracami stale się interesował i do jej uchwał niejedną trafną uwagę dorzucił.

Szybko orientujący się w każdej sprawie i zdecydowany w opinii, wytrwały w pracy, a zawsze ufny i nie zrażający się przeciwnościami, zrównoważony w stosunkach i wyrozumiały dla innych, jedna sobie temi niezwykle przymiotami umysłu i charakteru nie tylko powszechną cześć i uznanie za działalność obywatelską pełną poświęcenia w najcięższym okresie organizacyjnym, lecz i najżywszą sympatię kolegów i podwładnych, ujawniającą się samorzutnie w chwili, gdy opuszcza stanowisko, które w ciągu lat dziewięciu na pożytek i chlubę kolejnictwa polskiego piastował.

Inż. dr. A. Wasutyński.

których doznajemy w chwili, gdy ustępujesz ze stanowiska któreś w ciągu lat szeregu na pożytek i chlubę kolejnictwa polskiego zajmował.

Krótkie słowa, przelane na papier, najlepiej dadzą Ci poznać myśl naszą. Zanim Ci ten wiadomy dowód naszych uczuć doręczę, pozwól, że go odczytam, zaczynając od godła, któreśmy ze słów wielkiego patrioty polskiego i męża stanu zaczerpnęli:

„Prawdziwą chlubą i doskonałością bohaterską jest w każdym położeniu s użyć, pracować, poświęcić się swym obowiązkom“.

X. Adam Czartoryski. Mowy.

Dostojny Panie!

Gdy na odwiecznym zegarze dziejów wydzwoniła oczekiwana przez cztery pokolenia godzina wyzwolenia narodu, gdy z jej uderzeniem poczęły gromadzić się

i skupiać siły społeczne do pracy nad odbudowaniem nie tylko politycznego, lecz i gospodarczego ustroju naszej Ojczyzny, Ty, Dostojny Panie, już w samym zaraniu tej wielkiej chwili dziejowej stanąłeś do pracy na czele rozproszonych dotychczas zastępów Kolejnictwa Polskiego.

Stanąłeś na tej placówce pełen nie tylko energii i żądzy czynu, lecz i wiary w owocność swych zamierzeń, a wiarę tę czerpałeś ze Staszycowskiego przeswiadczenia o sile i żywotności narodu.

Od tej chwili nie ustawałeś w pracy na umiłowanym polu podnoszenia z gruzów i powołania napowrót do życia Kolejnictwa Polskiego, aby mogło stać się godnym swych najpiękniejszych tradycji.

W pracy tej trwałeś nieprzerwanie mimo burz i nawałnic, które przeszły nad naszymi głowami, a choć była to praca wytężona, mozolna i znojna, umiałeś jej podjąć nie tylko dzięki niespożytej woli, lecz i właściwemu Ci pogodnemu, a ufnemu poglądaniu w przyszłość.

Dziś gdy ustępujesz ze stanowiska, na którym w ciągu dziewięciu z górą lat świeciłeś nam przykładem wysokiej kultury duchowej, wszechstronnego umysłu i pracy nieustającej, ofiarnej i owocnej, pozwól, Dostojny Panie, złożyć Ci wyraz głębokiej czci i podziękia za to:

żeś nas w pracę naszą wdrażał i do czynu pobudzał,

żeś nas potrafił natchnąć wiarą w jej pożytek dla umiłowanej Ojczyzny,

żeś nas w chwilach wstrząszeń i zwątpień pogodą ducha Twego krzepił i umacniał.

Prof. dr. A. Wasiutyński wręczył ten adres inż. J. Eberhardtowi, który w swym przemówieniu życzył zebranych dalszej owocnej pracy na polu kolejnictwa, a dziękując za dobre słowa wszystkim, zwrócił się osobiście do prof. A. Wasiutyńskiego i najbliższych swych współpracowników Z. Szczecińskiego i C. Gerłowskiej z podziękowaniem za pomoc w pracy.

Związek Polskich Inżynierów Kolejowych uczcił ustępującego Podsekretarza Stanu inż. J. Eberhardta następującym adresem:

Czcigodny Panie!

W chwili gdy ustępujesz ze stanowiska, z którego od początku powstania Polskich Kolei Państwowych, kierowałeś przedewszystkiem techniczną stroną tych Kolei, polscy inżynierowie kolejowi, jako Twoi najbliżsi współpracownicy, składają wyrazy wysokiego uznania dla Twych wielkich zasług, położonych około zorganizowania, uporządkowania i ulepszenia Kolejnictwa Polskiego. Stojąc najbliżej Ciebie byliśmy świadkami jak wiele nie tylko trudów, od których w przeciągu długoletniej pracy Twojej nigdy się nie cofałeś, uważając to za swój prosty obowiązek, lecz też ile pogody i wyrozumiałości cechowało Twe postępowanie we wszystkich wypadkach, gdy chodziło o obronę interesów młodego naszego Kolejnictwa.

Za Twe wielkie zasługi dla Kolei Polskich, a przede wszystkim za Twój życzliwy koleżeński stosunek do wszystkich Twych współpracowników, składamy Ci Czcigodny Panie hołd i życzenie byś w dalszym ciągu w obcowaniu z nami używał nam Twjej wielkiej wiedzy i zawsze Cię cechującej pogody ducha.

Urządzenia i instalacje przestawcze dla tranzytu bezprzeładunkowych wagonów w komunikacji między kolejami normalno- i szerokotorowymi.

Inż. Wł. Krzyżanowski.

Różnica w szerokości torów na kolejach państw sąsiadujących z sobą stanowiła zawsze ważną przeszkodę w ruchu międzynarodowym i tranzytowym—przeszkodę, której przez czas długi nie umiano pokonać. Główną przyczyną tego była ta okoliczność, że każdy proponowany sposób przedstawiania wagonów z szerokich torów na normalne i vice versa musiał być oparty na idei, wyłączającej przesuwanie kół na osiach, bowiem nieruchome osadzenie kół na osiach w zestawach kołowych taboru kolejowego przyjęte było za podstawowy warunek bezpieczeństwa ruchu ze względu na znaczne uderzenia boczne obrzeży kół o szyny.

Przed wojną sprawa ta na granicy dwóch państw Rosji i Niemiec była zrealizowana w postaci podstawiania pod wagony zestawów kołowych o odpowiednim prześwicie. To przedstawianie wagonów w czasie wojny zostało przerwane, po skończonej wojnie zaś nie było od razu wznowione wobec trudności ustalenia bezpośredniej bezprzeładunkowej międzynarodowej komunikacji.

Parę lat temu sprawa ta znów weszła na porządek dzienny między państwami o różnym prześwicie torów, a mianowicie między Niemcami a ościennymi państwami nowej formacji, które, powstając z byłych części składowych dawnej Rosji, zachowały częściowo tor szeroki (rosyjski), a również między Francją i Hiszpanją.

W roku 1926 sprawa ta weszła na porządek dzienny i na granicy Polsko-Sowieckiej.

Wobec powyższego, sądzę, nie pozbawione interesu dla techników kolejowych będzie przypomnienie, jak ta sprawa załatwiona była przed wojną, jakie pomysły wagonów przestawnych stosowane były, jakie konstrukcje były proponowane,

poddawane próbom, a także—jak ta kwestja przedstawia się w dobie obecnej, kiedy w niej zainteresowane są i polskie koleje, mające za jedno z pilnych zadań zorganizowanie tranzytu przez Polskę, bez przeładunku wagonów na punktach granicznych z Rosją Sowiecką.

Wagony, przysposabiane do zmiany szerokości zestawu kołowego, winny były odpowiadać warunkom następującym:

1-o. Łatwe i szybkie przestawianie na nowe zestawy, któreby posiadały koła osadzone na osiach na wymaganej odległości i jednocześnie—środkii czopów osiowych na odległości odpowiadającej konstrukcji wagonu, przy pozostawieniu bez zmiany wideł maźniczych i wieszaków resorowych.

2-o. Bezpieczne przechodzenie przez obrisy nowej sieci.

3-o. Urządzenie przyrządów zderzakowych i pociągowych, dające możliwość spięcia ich z wagonami obcej sieci.

4-o. Posiadanie drążkowego mechanizmu hamulcowego, dopuszczającego korzystanie z niego i po przesunięciu obrzeży kół i klocków.

Dla ułatwienia zadania można by zrezygnować z warunku 4-go, czyli ustalić, że dla tranzytu bezprzeładunkowego używane być mogą tylko wagony niehamulcowe; jednakże byłby to warunek zbyt krępujący ruch, a zatem należało i jego uwzględnić przy projektowaniu podobnych urządzeń.

Warunki powyższe zrealizowane były przed wojną (w roku 1898) dla wagonów, przechodzących z Rosji do Niemiec (i Austrii); był to znany sposób *Breidsprechera* *).

Polegał on na tem, że pod szerokimi wagonami zamieniano zestawy kołowe razem z maźnicami, przyczem podsta-

*) por. Przegl. Techn. № 24 i 40 r. 1903.

wiane zestawy posiadały takie same osie, na których koła osadzone były na odległości wymaganej przez prześwit toru.

Samo przestawianie odbywało się w sposób następujący: parowóz przesuwiał wagony po torze, ułożonym z pochyłością w dół przestawczym (rys. 1), do którego staczały się zestawy z maźnicami; wagony opierały się na wózki pomocnicze, przesuwające się z boków dołu tego po specjalnych dwuszynowych torach wąskich (rys. 2). W drugiej połowie dołu przestawczego za progiem ułożone były szyny o nowym prześwicie i na tym torze przygotowane zestawy, które za pomocą chwytaków posuwały się do góry, wchodziły w otwory wideł maźniczych i unosiły wagon przesunięty przez dół przestawczy z wózków.

W wagonach normalnotorowych prześwit między maźnicą i piastą koła jest tak mały, że nie daje możliwości rozsunięcia kół do prześwitu toru szerokotorowego; w osiach rosyjskich po przesunięciu kół do prześwitu normalnotorowego otrzymujemy zbyt duże ramię zgięcia, co wymagałoby znów bardzo grubych osi; wobec tego Brejdsprecher wybrał średni wymiar osi między rosyjską i normalnotorową. Także i zderzaki musiały być przytwierdzone na wzajemnej odległości (1766 mm.), pośredniej między rosyjską (1782 mm.) i normalną (1750 mm.). Te okoliczności wyłączają już możliwość przerobki każdego wagonu, wymagając budowy wagonów specjalnych.

Przebieg samego przestawiania był następujący:

Pewna ilość wagonów przeznaczonych do przestawiania, odpowiednio do ilości zestawów, mieszczących się w jednej połowie dołu przestawczego, podaje się parowozem na tory specjalne, gdzie przygotowuje się do przestawiania. Polega ono na tem, że struny maźniczne odkręcają się z jednego końca, odchylają się w bok i przykręcają się do ramienia wideł (rys. 3). Na strzemiionach maźnicy zawieszają się ciężarki, aby maźnice po wyjściu z wideł maźniczych nie przekręciły się w dół (rys. 4); dalej należy odchylić stopnie, by nie zawadzały podtaczaniu wózków pomocniczych (rys. 5) i rozsunąć za pomocą korby, nasadzonej na koniec śruby nastawnej, klocki hamulcowe o tyle, by nie przeszkadzały zestawom staczać się do dołu; wreszcie należy podtoczyć 4 wózki pomocnicze (rys. 6) jednoosiowe, by wózek ten mógł odpowiednio przechylić się, kiedy wagon oprze się na nich, wchodząc na tor pochyły w pewnej pochyłej płaszczyźnie.

Każda para wózków związana jest rozworami rozsuwaniami, umożliwiającymi zmianę ich długości w zależności od długości wagonu.

Wagony opierają się na wózkach końcami czołownic i czterema specjalnymi mocnymi wspornikami, przymocowanymi do ostojnic na określonej odległości od końca wagonu (rys. 7). W końcu należy założyć chwytaki przy ramionach wideł maźniczych dla zabierania zestawów kół z dołu przestawczego (rys. 8).

Podczas przepychania wagonów przez dół przestawczy dwóch ludzi musi opuszczać w chwili właściwej chwytaki, aby zabierały one kolejno zestawy.

W celu zabezpieczenia resoru od wyjścia z położenia normalnego, wieszaki resorowe robią się podwójne (kolankowe), ze sworzniem nazewnątrz koziołka resorowego (rys. 9).

Po przepchnięciu wszystkich przestawianych wagonów poza dół przestawczy i zabranii ich przez drugi parowóz do pociągu, trzeba przesunąć także ilość wagonów, chociażby próżnych, w kierunku odwrotnym, wykonywając wszystkie czynności przygotowawcze i przestawcze w odwrotnym kierunku i sensie, a to w celu zabrania zestawów od przestawionych wagonów i utrzymania pewnego zapasu zestawów dla nowej partii wagonów.

Dla wykonania powyższej pracy trzeba 4 ślusarzy, którzy partję z wagonów przygotowują w ciągu 7 minut; przejazd przez dół przestawczy trwa 8 minut i przygotowanie wagonów do wysłania z pociągiem — 7 minut. Razem potrzeba 22 minut dla przestawienia 5-ciu wagonów w jednym kierunku i tyleż czasu w odwrotnym. Rys. 10 daje schemat torów w takim punkcie przestawczym. Tory wewnętrzne służą dla podawania wagonów do przestawiania, zewnętrzne dla ustawiania gotowych wagonów; żeberka *b* na przedłużeniach torów, wychodzących z dołu, służą dla ustawiania zapasowych zestawów na wypadek, gdyby nie można było przestawić jednakowej ilości wagonów w obu kierunkach.

Urządzenie takiego punktu przestawczego z dołem, torami,

wózkami i zapasowymi zestawami kosztowało przed wojną około 40.000 fr. szwajcarskich*).

A więc przestawienie jednego wagonu wymagało 5 minut czasu; jeżeli obliczyć koszt obsługi dwóch parowozów przetokowych, a także umorzenie nakładu na całą instalację, to okaże się, że nie drożej kosztować będzie przeładunek, na przykład węgla. Kolej nic na tem nie zyskuje; zyskuje odbiorca towaru, gdyż towar ten przy takiej przesyłce nie rozspuje się, nie kruszy się i wogóle się nie niszczy.

Poza tem istnieją jeszcze następujące niedogodności tego sposobu:

Przy przewozie towarów w pełnym ładunku wagonowym, ciężar ich oznacza się przez wazenie wagonu ładownego i odejmowanie ciężaru wagonu, oznaczonego na nim. W wagonach Brejdsprechera, wobec ciągłej zmiany zestawów, ciężar musi być podany oddzielnie dla pudła z ostoją i oddzielnie dla każdego zestawu z maźnicami. Te ostatnie liczby umieszczone są na maźnicach; odczytywanie ich i potem sumowanie niepotrzebnie utrudnia pracę i zabiera czas.

Jeżeli przyjmiemy pod uwagę, że do tego celu potrzeba budować specjalne wagony, i to wyłącznie tylko dwuosiowe, z wieloma częściami dodatkowymi, wymiary których muszą być ściśle zachowane, to przyjdziemy do wniosku, że sposób Brejdsprechera, niezależnie od skomplikowanych przy nim manipulacji, jest dość kosztowny i w użyciu niedogodny.

Dlatego też inżynierowie kolejowi wysunęli nową ideę, (z którą i władze rządowe oswoiły się prędko) zastosowania w tym celu pomysłów, opartych na przesuwaniu kół na osiach, godząc się z tem, że zasada nieruchomego osadzenia kół na osiach nie jest niezbędną a zbyt komplikuje rozwiązanie zadania. Z takich konstrukcji znane były przed wojną: pomysł fabryki Ganz i S-ka w Budapeszcie i patent inż. Binga, z którym rozpoczęto próby w roku 1908.

Pomysł fabryki Ganz i S-ka. Na zwykłej osi wagonowej (rys. 11), z obu jej końców nasadzone są pod prasą nasuwki *n* z obrzeżami i klinami wpustnymi, na których dopiero siedzi koło, mogące się po nasuwkach tych przesunąć wzdłuż osi. Długość tego przesunięcia, ograniczona obrzeżami, odpowiada połowie różnicy szerokości rozstawienia kół na osiach do różnych torów; kliny zaś wpustne powstrzymują koła od obracania się na osi. Odstęp pomiędzy piastą koła i obrzeżem nasuwki (zewnętrzne lub wewnętrzne zależnie od potrzeby) wypełnia opaska *o*, składana z dwóch połówek i łączona za pomocą śrub.

Przesuwanie kół odbywa się samoczynnie na torze ułożonym kliniasto około 80 m. długości, w którym dodane są drugie szyny wewnętrzne. Gdy wagon, po zdjęciu opasek z osi, wejdzie na tor kliniasty, wówczas obrzeża kół napierają na szyny zewnętrzne lub wewnętrzne i napotykając w nich opór przesuwają koła w żądanym kierunku.

Przesuwalność klocków hamulcowych osiągnięto w ten sposób, że koziołki do wieszadeł hamulcowych przy ostojnicy wagonu są szersze i sworznie w nich dłuższe, aby wieszadła mogły się przesunąć o długość przesunięcia kół (rys. 12). Nadto w tych samych koziołkach dodany jest drugi sworznie, po którym się przesuną zakładka *z*, utrzymująca wieszadło w każdym położeniu krańcowym, podobnie jak opaski na osiach. Kłoczek przesunął się również po wydłużonym czopie trójkąta, przy którym dodany jest sworznie z taką samą zakładką jak u góry.

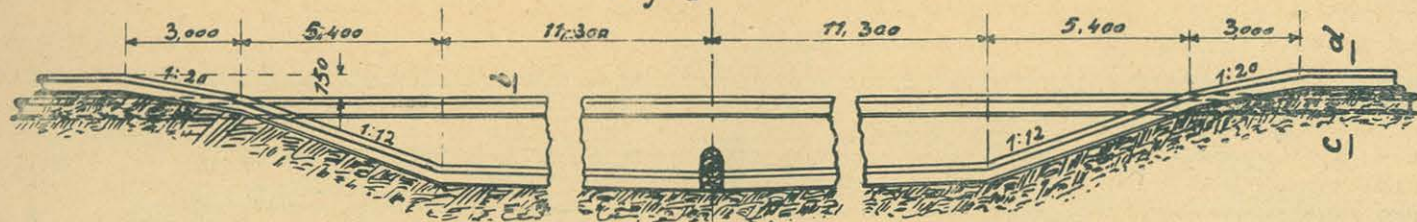
Po przepchnięciu wagonu przez część kliniastą na tor odmienny, należy pozakładać opaski na osiach oraz poprzestawiać klocki hamulcowe i wagon jest gotów do dalszej drogi.

Pomysł ten nie wymaga budowania wagonów specjalnych, może być zastosowany do wagonów istniejących, ale tylko szerokotorowych przez podstawienie pod nie raz na zawsze osi przestawnych (z kołami przesuwalnymi), byleby wymiary poprzeczne tych wagonów mieściły się w obrysie taboru kolei normalnotorowych.

Na osiach normalnotorowych pomiędzy piastą koła i maźnicą niema miejsca na obrzeże nasuwki. Wagony na wózkach

*) Na drodze żel. Warszawsko-Wiedeńskiej urządzenie podobne za-instalowane było w r. 1903 dla 200 węglarek przeznaczonych dla zaopatrywania w paliwo Kaliskiej linii w bezprzeładunkowy węgiel z Zagłębia Dąbrowskiego.

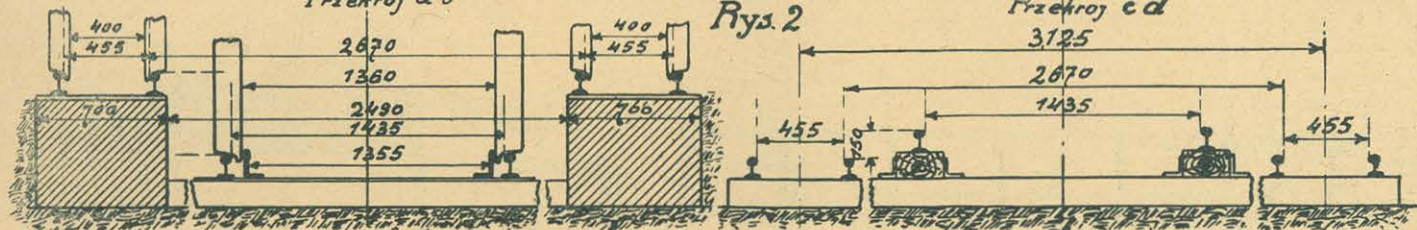
Rys. 1



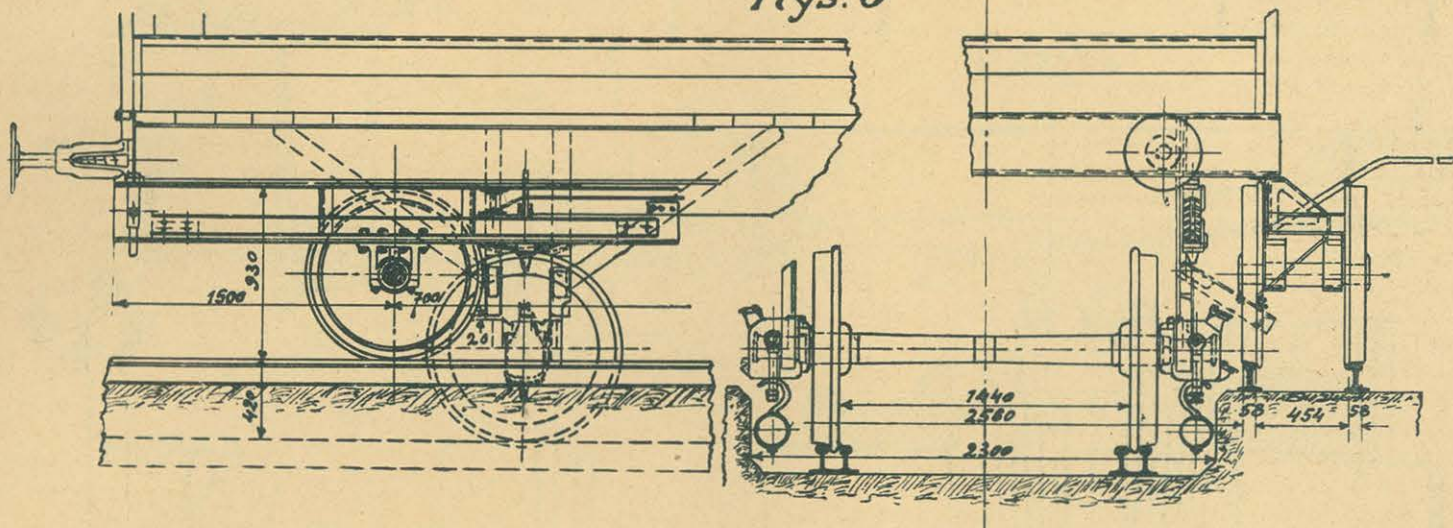
Przekrój a b

Rys. 2

Przekrój c d



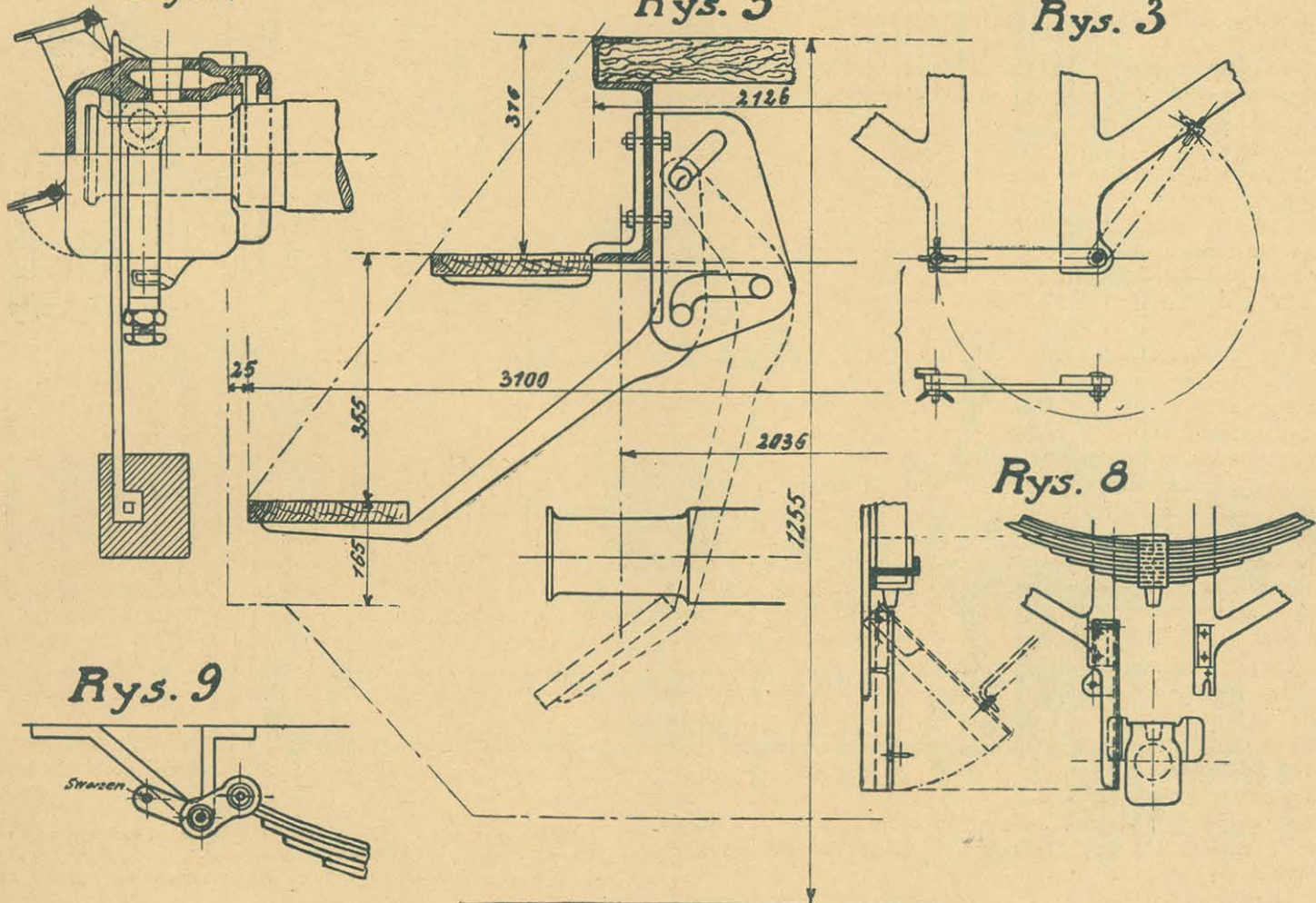
Rys. 6



Rys. 4

Rys. 5

Rys. 3



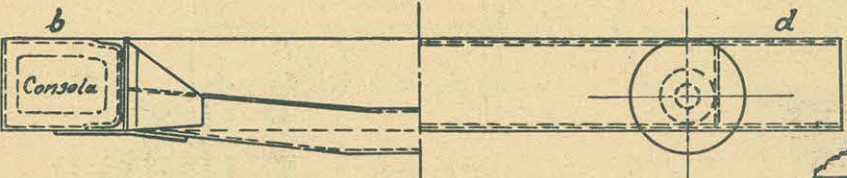
Rys. 9

Rys. 8

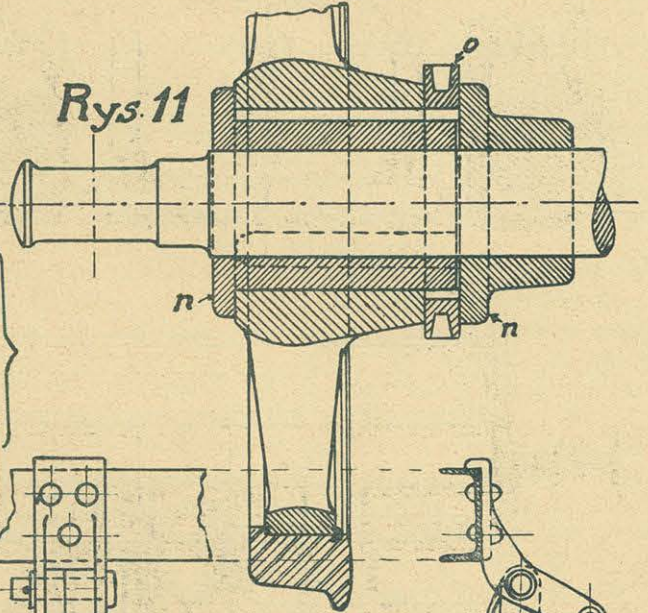
Rys. 10



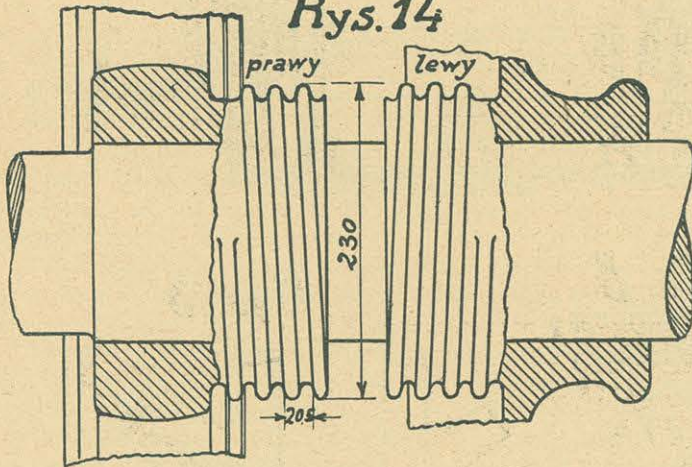
Rys. 7



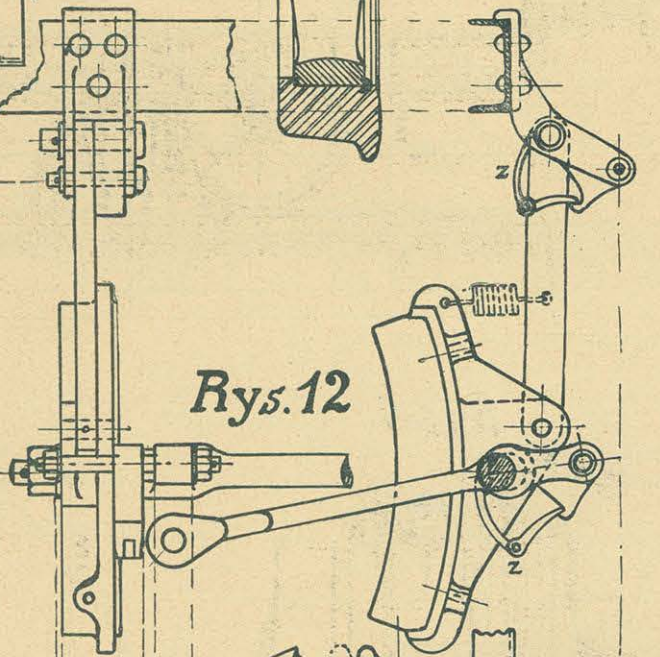
Rys. 11



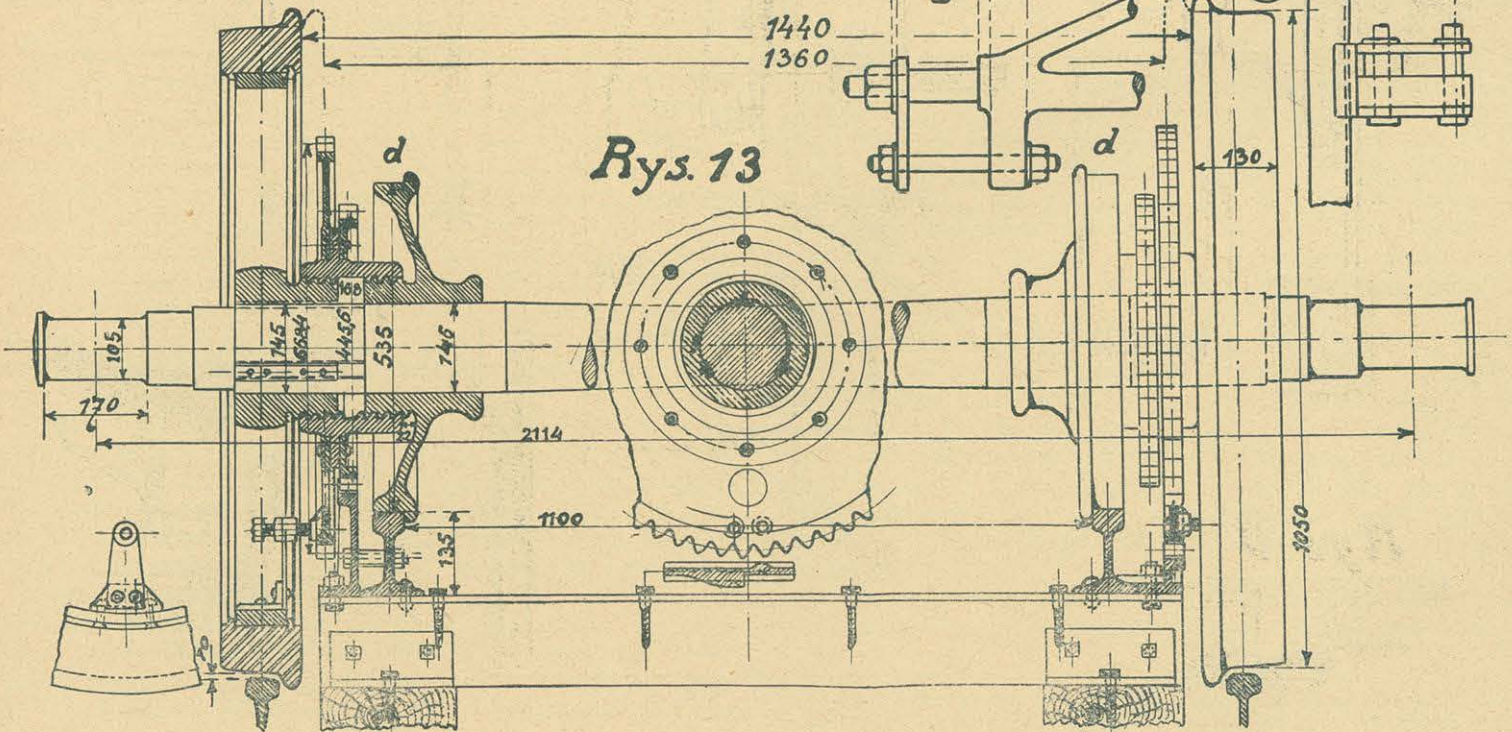
Rys. 14

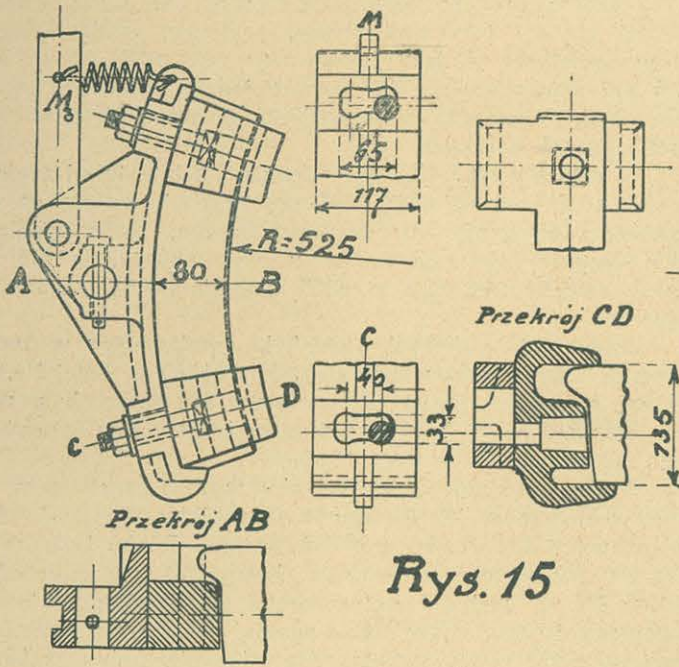


Rys. 12

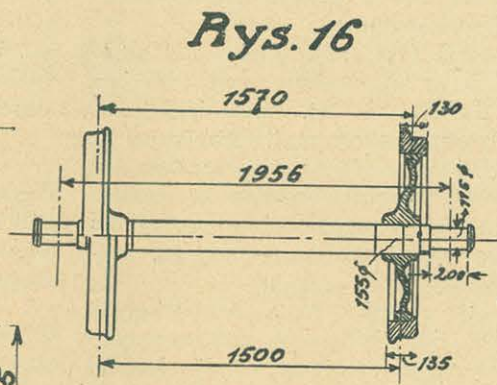


Rys. 13

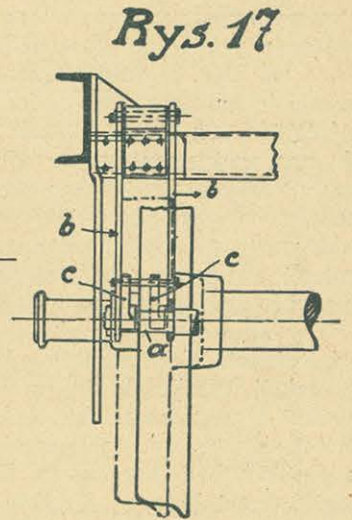




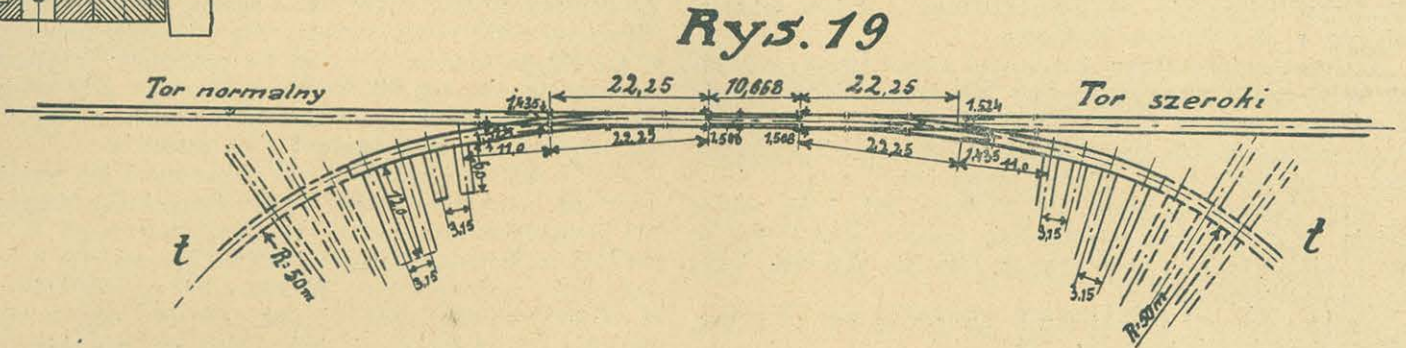
Rys. 15



Rys. 16

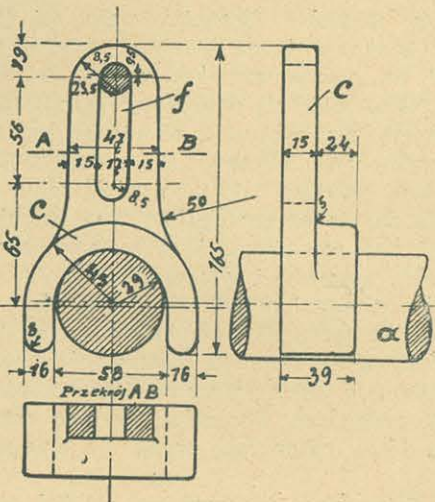


Rys. 17

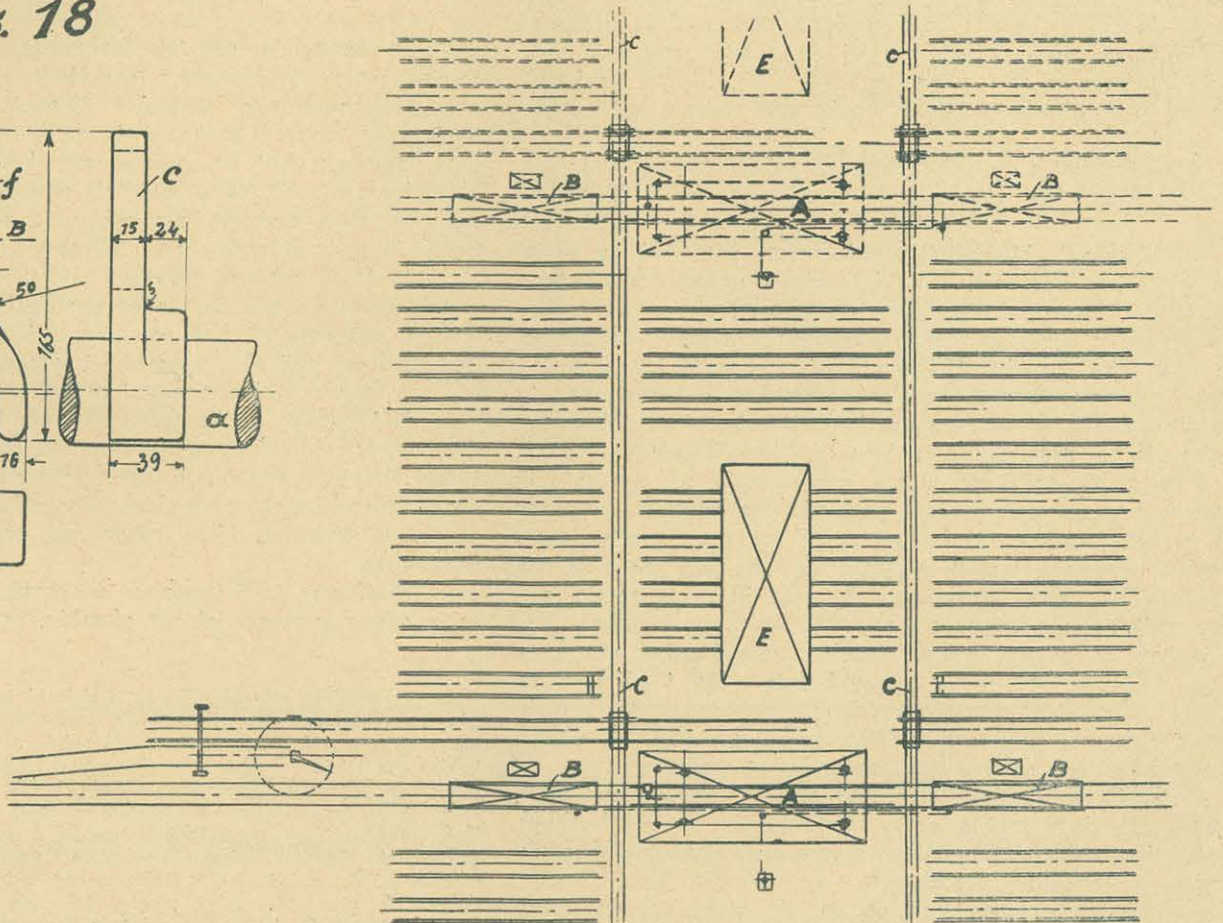


Rys. 19

Rys. 18



Rys. 20



nie nadają się również do przerobienia, gdyż pod wózkami niema dostępu do przestawiania opasek przy piastach kół.

*Patent inż. Binga**. Pomysł ten polega również na podstawianiu pod istniejące wagony osi z kołami przesuwne, które są urządzone w sposób następujący:

Na osi zwykłej wagonowej (rys. 13), oprócz kół przesuwnych na listwach, osadzone są nieruchomo pod zwykłym ciśnieniem na prasie, bliżej do środka osi, koła dodatkowe d , mniejszej średnicy, ale również z obrzeżami. Zwrócone ku sobie końce piast obu kół sąsiednich mają na swej powierzchni zewnętrznej nacięte gwinty w kierunkach odwrotnych i nakręcony na te gwinty naśrubek z przymocowaniem do niego dwoma kołami zębatymi, z których jedno ma średnicę mniejszą, drugie zaś większą od koła dodatkowego.

Tor przestawczy składa się z dwóch szyn, rozstawionych odpowiednio do odległości kół dodatkowych i umieszczonych na takiej wysokości, aby po wtoczeniu na nie osi z największymi kołami przesuwne (o średnicy 1050 mm.), te ostatnie koła podniosły się nad główkami swoich szyn tylko o 10 mm.; o ile zaś koła przesuwne byłyby mniejszej średnicy, o tyle wyżej musiałby się wznieść cały zestaw kół. W tym celu szyny toru wewnętrznego przy obu końcach mają łagodny spadek.

Obok tych szyn ze strony zewnętrznej są przymocowane zębnice, zczepiające się po jednej stronie z kołem zębatym mniejszym, a po drugiej z większym.

Po wjechaniu zestawu kół na tor wewnętrzny podwieszony cały ciężar wagonu wspiera się kołach dodatkowych, koła zaś przesuwne są zupełnie odciążone i nie przylegają do szyn zewnętrznych. Dla przesunięcia zatem tych kół wystarczy przezwyżyć opór tarcia między piastą koła i osią.

Przy dalszym toczeniu się zestawu kół, koła zębate zczepiają się z zębnicami i wskutek różnicy średnic ich od średnicy kół potocznych dodatkowych, obracają naśrubek, który przesuwa koła zewnętrzne.

Na piastach kół zewnętrznych nacięte są gwinty prawe, na wewnętrznych zaś lewe (rys. 14).

Przypuszczając zatem, że zestaw kół toczy się z toru szerokiego na normalny, oddalając się od widza (rys. 13), przy czym koła powinny zbliżać się ku sobie, potrzeba, aby po stronie lewej naśrubek miał ruch przyspieszony względem koła tocznego (a zatem koło zębate mniejsze powinno się zczepiać z zębnicą), po stronie zaś prawej odwrotnie: naśrubek musi się opóźniać (a więc trzeba zczepić koło zębate większe). Takie samo działanie będzie i wtedy, gdy zestaw kół odwrócimy na 180°.

Średnice kół zębatych i długość zębnic są tak dobrane, że przesuwanie kół zewnętrznych odbywa się na właściwy odstęp.

W obsadach klocków hamulcowych (rys. 15) są porobione szczeliny poziome, długości odpowiedniej dożądanego przesuwania klocka i rozszerzone na końcach. Przez te szczeliny przechodzą śruby ze łbami, wkręcone w klocki hamulcowe, które są odlane z rowkami, obejmującymi obrzeże koła i wskutek tego muszą przesuwać się równocześnie z kołem, dopóki śruby nie wpadną w rozszerzenia końcowe szczelin w obsadzie, co zabezpiecza prawidłowe położenie klocków podczas jazdy.

Pociąg przybyły na stację przechodnią po odłączeniu parowozu pociągowego zabiera parowóz manewrowy, przyczepiany z tyłu pociągu, i przepycha go przez tor przestawczy. Jak tylko pierwszy wagon wyjdzie na inny tor, zaraz można doń przyczepić inny parowóz pociągowy, który przeciąga powolnie cały pociąg przez tor przestawczy i może potem od razu jechać w dalszą drogę. Jeżeli przejazd przez tor przestawczy odbywać się będzie z szybkością tylko 4—5 klm. na godz., to zdolność przepustowa takiego urządzenia wyrazi się ogromną cyfrą: $4000:8=500$ towarowych lub $4000:20=200$ czteroosiowych pulmanowskich wagonów na godzinę.

Pomysł ten, oprócz zalet wspólnych z pomysłem Ganz'a, ma nad nim dwie ważne przewagi: najprzód, że nie wymaga wcale obsługi ręcznej, a następnie, że daje się przystosować nie tylko do wagonów szerokotorowych, ale również i do normalnotorowych i przytem tak dobrze do wagonów dwu- lub trzyosiowych, jak również i do wagonów na wózkach.

Do ujemnych stron tego pomysłu zaliczyć trzeba zjawisko następujące:

Podczas jazdy po torze przestawczym cały ciężar wagonu przenosi się na koła wewnętrzne, przyczem ramię momentu siły przeginającej oś, jest prawie dwa razy większe, niż przy pracy kół zewnętrznych; nie jest to jednak groźne, trwa bowiem niedługo podczas powolnej jazdy po torze prostym, gdzie niema uderzeń bocznych.

W osiach zwykłych przy statecznym działaniu sił napięcie dozwolone wynosi najwyżej 560 kg. na cm^2 , reszta zaś wytrzymałości pozostaje na uderzenia boczne. Przy zdwojonej zatem długości ramienia momentu siły napięcia, to nie dosięgnie nawet 1200 kg. na cm^2 , dozwolonych w ostojnicach wagonów.

Dwa ostatnie pomysły nie były zrealizowane w ruchu. Z kołami Ganz'a dokonywała prób w r. 1907 b. kolej Nadwiślańska, a pomysł Binga przygotowany był dla prób w szerszym zakresie przez fabrykę wagonów Lilpop, Rau i Loewensztejn w Warszawie w roku 1909.

Wagon z osiami Binga w roku tym demonstrowany był wobec uczestników XXVII zjazdu inżynierów Wydziałów Mechanicznych i XVII zjazdu przedstawicieli Ruchu kołowej rosyjskich z wynikiem bardzo dodatnim. Kilkudziesięciu uczestników zjazdów (w tej liczbie i autora notatki niniejszej) przewieziono za pomocą trakcji konnej w wagonie towarowym przez specjalny tor przestawczy, umieszczony w jednej z hal fabrycznych, z szerokiego toru na normalny i z powrotem; przy czym jadący w wagonie nie odczuli w momencie tego przestawiania kół żadnych wstrząśnień ani uderzeń, tak spokojnie odbywało się to samoczynne przesuwanie kół na osiach*).

Po wojnie kwestja ta, jak zaznaczono już wyżej, weszła znów na porządek dzienny w roku 1921, kiedy Niemcy ujrzały się zmuszonymi przepuścić na swoje terytorjum b. rosyjskie wagony z Estonji, Litwy i Łotwy. Początkowo dopuszczone były tylko wagony kryte. Wymiary ich uznane były za odpowiadające wymaganiom obrysia niemieckiego, z wyjątkiem stopni budki hamulcowej, które były za szerokie, za nisko ulokowane i wymagały przeróbki. Hamulce ręczne także nie mogły być wykorzystane na torze normalnym bez przeróbki.

Niemcy, wymagając podwójnych łączników wagonów, zaaprobowały podwójne łączniki wagonów rosyjskich, zgodzono się nawet na przepuszczanie wagonów z pojedynczymi łącznikami, z zastrzeżeniem ich wzmocnienia (do siły pociągowej 16 ton) i przy stosowaniu z łącznikiem zapasowym niemieckim.

Normalne osie rosyjskie (średnica wału osi 135 mm., obciążenie 15 ton) uznane były za niewystarczające, ponieważ przy zsunieniu kół na osiach szerokotorowych do rozmiarów normalnotorowych, zwiększało się naprężenie czopów osiowych; wskutek tego przyjęto dla wagonów oś niemiecką (średnica wału 170 mm., długość czopa 200 mm. i średnica jego 175 mm.).

Maźnice żeliwne rosyjskie nie mogły być także pozostawione, gdyż są one za słabe, szczególnie przy szeroko stosowanym sposobie na kolejach niemieckich sortowania wagonów przy pomocy „górek“; poza tem i system zaoliwiania tych maźnic nie odpowiadał wymaganiom kolei niemieckich.

Nie bacząc na konieczność powyższych zmian konstrukcyjnych, w roku 1922 zawarto umowę między kolejami Niemiec, Litwy, Łotwy i Estonji o przepuszczaniu bezprzeładunkowym na tor normalny b. rosyjskich wagonów, krytych szerokotorowych. W końcu r. 1926 rozpoczęto próby i z innego rodzaju wagonami.

Platformy 16,5-tonnowe z rozstępem osi 5,6 mtr. i wagony cysterny mogą, jak się okazało, przechodzić przez obrysie

*) Pomimo uchwały Zjazdu, żądającej zamówienia 50 takich wagonów i przeprowadzenia z nimi prób, o dalszych losach tego wynalazku nie wiadomo. Na zaniechanie prób mógł wpłynąć, być może, incydent, który miał miejsce podczas przyjęcia, urządzonego przez zarząd fabryki po obejrzeniu jej przez uczestników zjazdu. Kiedy przedstawiciel Ministerstwa Komunikacji wniósł toast za wynalazcę, który tak świetnie rozwiązał ideę bezprzeładunkowego przesyłania wagonów o różnym prześwicie torów i za pomyślność fabryki, która dopomogła do urzeczywistnienia tej idei technicznej — jeden z inżynierów (Rosjan) oświadczył, że do tego toastu przyłączyć się nie może, gdyż uważa, że takie wynalazki otwierają drogę wrogom Rosji do jej wnętrza i że w tym wynalazku — „Zguba Rosji“, a więc — „niech zginie wynalazek“. Niefortunny patryjota wobec ogólnych protestów natychmiast opuścił salę, ale kto wie, czy przemówienie to nie zaciążyło na dalszych losach wynalazku.

*) b. Dyrektor Bałtyckiej fabryki wagonów w Rydze.

niemieckie bez żadnych zmian, w wagonach-chłodniach trzeba było przerobić stopnie wejściowe.

Z drugiej strony, dla zwiększenia wymiany wagonów Niemcy zmuszone były zmodyfikować konstrukcję swoich wagonów, dla możliwości przejścia ich na tor szeroki, a mianowicie: osie typu niemieckiego dla otrzymania odległości rosyjskiej między obwodami tocznymi musiały otrzymać formę tarcz kołowych taką, jak wskazuje rys. 16*ty*, a to w celu przesunięcia obręczy ku stronie zewnętrznej, z zachowaniem jednakże niezmienności położenia otworów wideł maźniczych.

Ponieważ jednak obręcze mogły wtedy ocierać się o widła maźnicze, te ostatnie zmodyfikowano w ten sposób, że wykonywują się one z grubszej blachy, by zwiększając ich wytrzymałość można było zmniejszyć przekrój i dać dostateczny prześwit między nimi i obrzeżem kół toru szerokiego.

W celu wykorzystania hamulców zastosowano sposób następujący (rys. 17 i 18).

Bolce trójkątu *a*, na których zawieszają się obsady klocków hamulcowych, podłużają się o 40 mm. każdy (w stronę zewnętrzną). Dzięki wydłużeniu temu obsady klocków mogą być przesuwane w tę lub inną stronę, stosownie do rozstępu pomiędzy kołami (obrzeżami). Aby obsady w czasie ruchu pociągu nie zruszyły się, pomiędzy obsadą a ramieniem *b* sztywnego wieszadła, na którym zawieszane są trójkąty, ustawiają się widły *c*. W razie potrzeby przesunięcia obsady, widły podnoszą się, co łatwo jest uczynić wobec podłużnego wycięcia (*f*) w widłach, obsada przestawia się na nowe miejsce, a widły z powrotem opuszczają się.

Wkrótce potem Niemcy przystąpiły do przygotowania do przestawiania na tor szeroki swoich nowych wagonów 17,5 tonowych. Dla łatwiejszego odróżnienia w służbie tych wagonów, ich tarcze zderzakowe malowane są na biało.

Dwie stacje przejściowe z toru normalnego na tor szeroki są czynne obecnie na Łotwie: Skirotawa pod Rygą i Griwa pod Dźwińskiem.

Plan punktu przestawczego w Skirotawie pokazany na rys. 19-ym. Połączenie między torem normalnym i szerokim uskuteczniiono za pomocą wstawki o szerokości toru 1.508 mtr. Do miejsca tego prowadzą z jednej strony tor normalny, z drugiej szeroki, co pozwala podawać osie i segregować je podług kategorii na torach zapasowych, ułożonych prostopadle do torów odprowadzających (*t*).

Podnoszenie wagonu dokonywa się za pomocą czterech podnośników ręcznych. Takim sposobem można przestawić sześć wagonów (czyli po 3 wagony w każdym kierunku) w ciągu godziny. 18 ludzi zatrudniono przy tej pracy, z których część zajęto specjalnie manipulacjami przy zestawach, dwóch przeprowadza oględziny czopów osiowych, odpowiadających wymaganiom rosyjskim. Pracując przez całą dobę, można przepuścić do 60 wagonów w każdym kierunku.

Zastosowując napęd mechaniczny lub elektryczny dla podnośników, można byłoby zredukować pracę ręczną, ale powiększenia wydajności takiego punktu przestawczego toby nie dało, ponieważ podnoszenie i opuszczanie wagonu nie mogłoby być znacznie przyspieszone, z obawy uszkodzenia wideł maźniczych. Zresztą wysokość, na którą podnoszony jest wagon, nie przekracza 500 mm, i nawet w wolnym tempie dokonywane, nie wymaga tak dużo czasu.

Hamują nieco szybkość pracy przestawczej manipulacje z zestawami, dla każdego typu wagonu trzeba znaleźć odpowiednią oś, ponieważ są one różne, z jednej strony dla wagonów rosyjskich lub niemieckich, a z drugiej strony dla każdego typu wagonu, w zależności od tego, czy idą one w kierunku do Rosji, czy do Niemiec. Dla ułatwienia wyszukiwania osi są one po wyjęciu ich segregowane na specjalnych torach zapasowych.

Inż. Neubert, opisując te punkty przestawcze w Glazer's Annalen (IX i X 1926 r) podaje następujący projekt takiego punktu przestawczego dużej wydajności (rys. 20).

Tor przestawczy *A* o prześwicie 1.508 m. połączony (jak na punkcie w Skirotawie) z torem szerokim i normalnym. Wagony są podnoszone za pomocą 4-ch podnośników elektrycznych, z których dwa stałe i dwa ruchome, przesuwane wzdłuż wagonu Elektryczne wciągarki służą do podciągania i wprowadzania wagonów (zamiast parowozów przetokowych). Dwie wagi *B* na końcach toru *A* służą dla określenia ciężaru zestawów przed i po zmianie zestawów. Zestawy podawane są za pomocą wózka, posuwającego się po torach *C*, prostopadłych do toru *A* i do zapasowych torów, w znacznej ilości ułożonych między i na zewnątrz torów *C*. Te tory zapasowe są czteroszynowe i mogą pomieścić osie toru szerokiego razem z normalnotorowymi. Specjalny budynek *E*, wystawiony w pobliżu torów *C*, może być użyty jak warsztat podręczny reparacyjny.

Instalacja ta może być łatwo zwiększona dublowaniem wskazanych urządzeń (na rys. 20 liniami przerywanymi). Można także zaopatrzyć taki punkt przestawczy w wózki większe lub transportery dla zmiany całych wózków wagonowych.

Wiele innych ulepszeń można było przewidzieć przy urządzeniu podobnego punktu, jednakże ze względu na to, że najważniejszą czynnością jest tu segregowanie zestawów, wszelkie ulepszenia podnośników, urządzenie wózków, mostów-transporterów, stosowanie napędu mechanicznego, elektrycznego i t. p. nie mają tu takiego znaczenia, aby warto było robić poważniejszy nakład na podobne instalacje. Ta okoliczność właśnie wyeliminowała z użycia sposób Brejdsprechera, w którym zmiana zestawu uskuteczniła się za pomocą staczania się ich do dołu przestawczego, zamiast podniesienia wagonu. A priori całe urządzenie i praca byłaby znacznie uproszczona, o ileby można było się obejść opuszczaniem na 500 mm. dwóch zestawów kołowych, ważących 2,5 ton zaledwie, zamiast podnoszenia na tę samą wysokość ciężaru, sięgającego 20 i więcej ton.

Z powyższego należy jednak wywnioskować, że o ile bezprzeładunkowy tranzyt ma rację bytu, to należałoby wrócić do szerokiego zastosowania samoczynnych urządzeń dla przestawiania bezprzeładunkowych wagonów w rodzaju patentu Binga. Ani opuszczania zestawów, ani podnoszenia wagonów nie mamy tu; żadnych dołów przestawczych, w których trudno pracować, żadnego segregowania, ani doboru zestawów, żadnych parków zapasowych. Wagon przestawia się sam bez stosowania pracy ręcznej, będąc przeprowadzony przez tor, krótki, łatwy do utrzymania w porządku i znajdujący się na powierzchni torów stacyjnych.

Do Nr. 12 (40) „Inżyniera Kolejowego” załączony jest Nr 8 „Przeglądu zagranicznego piśmiennictwa kolejowego”.

O utrzymaniu dróg kołowych na terenie kolejowym.

Inż. G. Wilczewski.

Ustawa z dn. 10 grudnia 1920 r. „O budowie i utrzymaniu dróg publicznych w Rzeczypospolitej”, ogłoszona w Nr. 6 Dziennika Ustaw z 1921 r., wkłada koszty budowy i utrzymania dróg państwowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na Skarb Państwa, związki samorządowe, wzgl. gminy wiejskie lub miejskie (art. 19), przy czym jednakże „koszty budowy i utrzymania dróg dojazdowych do stacji kolejowych i przystań i pokrywane będą w 2/3 częściach przez właściwy zarząd drogowy, a w 1/3 części przez przedsiębiorstwo kolejowe lub zarząd drogi wodnej” (art. 20), sama zaś budowa i utrzymanie dróg dojazdowych należy do obowiązku Zarządu Drogowego (art. 13).

Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych i Ministra Kolei z dn. 2 lipca 1924 r. „W sprawie przepisów o skrzyżowaniu dróg publicznych z kolejami żelaznymi”, ogłoszone w Dzienniku Ustaw Nr. 65 z r. 1924, opiewa, iż „nadzór oraz utrzymanie w porządku i sprawności zarówno części gruntu kolejowego, zajętego przez drogę publiczną, przecinającą kolej żelazną, jak samej drogi publicznej wraz z jej skarpami, rowami i wszelkimi urządzeniami, z wyjątkiem urządzeń kolejowych, dotyczących zabezpieczenia przejazdów, winny być wykonywane staraniem i kosztem odnośnego Zarządu Drogowego. W wypadku skrzyżowania drogi publicznej z koleją żelazną w jednym poziomie, wyłącza się z pod nadzoru Zarządu Drogowego część drogi między rogatkami przejazdu, a w braku ich na przestrzeni 8,5 mtr. od skrajnej szyny toru po obu jego stronach” (art. 6). Budowa nowych i przebudowa istniejących skrzyżowań, tak w jednym, jak w różnych poziomach, należy zasadniczo do obowiązków odnośnego Zarządu Kolejowego, niezależnie od tego, kto ponosi koszty tych robót, — o ile nie nastąpi odmienne porozumienie z Zarządem drogi publicznej. Roboty w obrębie rogatek, wzgl. na przestrzeni 8,5 mtr. od szyn z każdej strony torowiska, winny być w każdym razie wykonane przez Zarząd Kolejowy (art. 5).

Z treści powyższych ustaw wynika:

1^o Budowa i utrzymanie dróg publicznych i ulic, znajdujących się w pasie wyłączenia kolejowego, kolei nie obowiązują.

2^o Utrzymanie skrzyżowań zarówno w jednym, jak w różnych poziomach prócz przestrzeni między rogatkami, wzgl. na odległości 8,5 mtr. od zewnętrznej szyny, — również do kolei nie należy.

3^o Wykonanie robót przy budowie nowych i przebudowa istniejących skrzyżowań w jednym lub różnych poziomach zasadniczo należy do obowiązku Zarządu Kolejowego (a przestrzeń między rogatkami — obowiązkowo), przy czym koszt budowy lub przebudowy obciąża ten zarząd kolejowy lub drogowy, z inicjatywy którego powstał projekt zmiany skrzyżowania wzgl. jego budowy (p. art. 3 Rozporządzenia z dn. 2/VII-1924 r.).

4^o Za budowę i utrzymanie dróg dojazdowych do stacji Zarząd Kolejowy zwraca 1/3 kosztów właściwemu Zarządowi Drogowemu.

Z takiego stanu rzeczy wynikają następujące niedogodności:

1) Zarząd Kolejowy zmuszony jest dopuszczać do gospodarowania na swoich terenach osoby postronne, za które ponosi odpowiedzialność.

2) Przy naprawie wiaduktów powstaje pytanie, czy należy tę robotę traktować jako utrzymanie, czy przebudowę, i w zależności od tego, kto ma wykonać te roboty: zarząd Drogowy czy Kolejowy.

3) Zarząd Drogowy, wykonywający naprawę wiaduktu, może ustawiać rusztowania, wzgl. inne urządzenia pomocnicze, bezpośrednio na torze kolejowym. Jakkolwiek winien on w tym wypadku zastosować się do wskazówek Zarządu Kolejowego, jednakże sam fakt dopuszczenia na plant kolejowy jest wysoce niepożądany ze względu na bezpieczeństwo ruchu.

4) Zarząd Kolejowy, opłacając 1/3 kosztów budowy i utrzymania dróg dojazdowych do stacji, jest narażony na ciągłe niespodzianki ze strony władz gminnych, powiatowych lub wojewódzkich, które przesyłają mu rachunki do opłaty, nie uprzedzając, a tembardziej nie uzgadniając z góry swych robót. Zarząd Kolejowy, rozporządzając bardzo szczupłymi kredytami z odpowiedniej pozycji, jest zmuszony rezerwować i te sumy na zwrot kosztów dojazdów.

5) Termin „droga dojazdowa do stacji” jest zupełnie nieokreślony. Bywały wypadki, iż Zarządy Drogowe zwracały się z pretensją o zwrot utrzymania i naprawy 10 kilometrów drogi, prowadzącej z jakiegoś miasteczka do stacji. Wprawdzie M. K. obiecuje rostrzygnąć, jakie mianowicie drogi zaliczają się do „dróg dojazdowych do stacji” w myśl art. 13 i 20 Ustawy z dn. 10/XII-1920 r., w drodze rozporządzenia wykonawczego do tej Ustawy, po osiągnięciu porozumienia w tej sprawie z M. R. P., jednakże widocznie rozstrzygnięcie jest nie łatwe, przynajmniej tak należy wnioskować z tego, iż ustawa już siódmy rok oczekuje na ogłoszenie rozporządzenia wykonawczego.

6) Istniejące ustawy stwarzają ciągle nieporozumienia i wywołują rozgoryczenie ze strony ludności, która, będąc przyzwyczajoną, iż dotychczas kolej utrzymywała i naprawiała wszystkie drogi w obrębie pasa wyłączenia kolejowego, uważa za krzywdę, iż obecnie kolej dokonywać tych robót nie chce. O tem, że kolej zwraca 1/3 kosztów dróg dojazdowych, ludność oczywiście nie wie.

Dla uniknięcia zupełnie zbędnej korespondencji z Zarządami Drogowymi, usunięcia nieporozumień z ludnością, ustalenia przewidywanych wydatków na naprawę dróg, — wystarczyłoby wszystkie wspomniane artykuły zastąpić jednym, głoszącym, iż wszelkie drogi w obrębie wyłączenia utrzymuje Zarząd Kolejowy swoim zarządzeniem i kosztem. Wzajemnie kolej byłaby zwolniona od zwrotu 1/3 wydatków na t. zw. drogi dojazdowe, co w rezultacie na ogólną sumę wydatków ze strony kolei wpłynęłoby w bardzo nieznacznym stopniu, lecz wprowadziłoby ład i porządek.

Hamulec przestawny systemu „Suchanek”.

Inż. H. Suchanek.

Kiedy w pamiętnym roku 1918 ziemie polskie znów połączyły się w jedną całość, wtedy musiało być jasnym, że trudności, jakie czekają rząd polski, z natury rzeczy muszą być ogromne, bo stuletnia niewola musiała swoje piętno pozostawić we wszystkich dziedzinach administracji państwa.

Do tych dziedzin, które może najbardziej uzewnętrznily różnorodność systemów zaborców, ale w których, musimy to stwierdzić z dumą, nadzwyczaj szybko i sprawnie uporano się z temi trudnościami, należy bezsprzecznie nasze kolejnictwo. Nigdzie może, jak właśnie w naszym kolejnictwie, nie wystąpiły te różnice tak jaskrawo najewnątrz, nigdzie też nie spo-

czywało to wielkie i trudne zadanie unifikacji prawie na każdym choćby najmniejszym pionku, jak właśnie przy puszczeniu w ruch tego ogromnego aparatu państwowego, jakim są nasze koleje państwowe. Wykazała to dobitnie niedawna „Wystawa Komunikacyjna”, która pokazała całemu społeczeństwu dorobek wysiłku nie tylko administracji tych kolei, ale i poszczególnych jej pracowników, którzy, każdy w swoim fachu, starali się dać z siebie wszystko najlepsze, by ożywić i wzbogacić skołatane przez stuletnie męczeństwo, chore ciało Rzeczypospolitej, by umocnić jej byt na zawsze.

Wyliczenie tych trudności, piętrzących się przed polską

administracją kolejową, wymagałoby całych tomów. Były obok trudności czysto administracyjnej natury również i inne, które bardziej jaskrawo wystąpiły nazewnątrz i tamowały swobodny rozwój naszego kolejnictwa, wywołując często, aczkolwiek niesłusznie, utyskiwania i niezadowolenie nieświadomej przyczyn publiczności.

Do takich niedomagań i trudności technicznych zaliczyć trzeba fakt, że prawie w każdym zaborze istniał inny system hamowania pociągów osobowych. Podczas gdy w zaborze austriackim hamowanie tych pociągów odbywało się przy pomocy hamulca „próżniowego“ systemu „Hardy'ego“, w zaborze niemieckim, a po części i rosyjskim, używano hamulców „wysokoprężnych“ systemu „Westinghouse'a“ lub „Knorr'a“. Wobec tego i parowozy i wagony mogły kursować tylko na takich szlakach, na których był w użyciu ten system hamulca, w który były one zaopatrzone. Stosunki takie istnieją zresztą także w kilku innych państwach „powojennych“ jak np. Czechosłowacji, Jugosławii, Italii. Nic może bardziej jaskrawo nie oznaczało nie istniejących już granic między zaborami, jak właśnie te trudności techniczne i nic bardziej nie utrudniało zatarcia ich śladów; było to zarazem ogromną tamą w swobodnym używaniu taboru kolejowego.

Nie przypadek, nie chwilowa myśl, ale świadomość tego faktu już w początkach roku 1919 skłoniła mnie do szukania dróg, któreby umożliwiły usunięcie tych trudności środkami jak najbardziej prostymi, nie wymagającymi specjalnej obsługi i dużych wydatków.

Współ z moim ówczesnym współpracownikiem, kierownikiem biura technicznego warsztatów głównych w Nowym Sączu, p. Hugonem Langerem wziąłem się do pracy niełatwej. Chciałem uniknąć trudnego i bardzo kosztownego umieszczania dwóch odrębnych systemów hamulcowych na podwoziu wagonu lub jeszcze bardziej kosztownego montowania podwójnych hamulców na parowozie. Postawiliśmy sobie za zadanie umożliwienie hamowania zapomocą tylko *jednego* cylindra. Tłok cylindra hamulca „Hardy'ego“ działa w kierunku pionowym

prężny, że system wysokoprężnego hamulca coraz więcej zyskuje zwolenników na międzynarodowym terenie kolejnictwa, że więc i Polska z konieczności przejść będzie musiała do unifikacji hamulca zespolonego w kierunku systemu używanego powietrza wysokoprężnego, że nareszcie wagony b. zaboru austriackiego są w większej ilości starszych typów, nie nadających się na dłuższą metę do eksploatacji, nie przedstawiających zatem walorów dla normalizacji taboru.

Dlatego też wyteżyliśmy naszą pracę w tym kierunku, by zaopatrzyć wagony b. zaboru austriackiego w takie urządzenia, któreby im umożliwiły dowolność biegu po szlakach, eksploatowanych przy pomocy hamulca wysokoprężnego do czasu zupełnej normalizacji kwestji hamulca w Polsce.

Zasadą naszej konstrukcji musiało być:

1) używalność cylindra próżniowego hamulca „Hardy'ego“ także przy uruchomieniu z parowozu hamulca wysokoprężnego,

2) dążenie do obniżenia prężności powietrza działającego w cylindrze „Hardy'ego“ do 0,6 atm., odpowiadającej normalnemu ciśnieniu hamulca próżniowego przy prężności ssania 52 cm. słupa rtęciowego, tak, aby siła działająca na mechanizm hamulca pozostała jednakowa przy użyciu próżniowego lub wysokoprężnego systemu hamowania, mimo różnicy w przekrojach cylindrów tych hamulców,

3) umożliwienie łatwego i szybkiego przejścia z jednego systemu na drugi w razie zmiany parowozu lub przyłączenia wagonów jednego pociągu do drugiego.

Po prawie dwuletniej pracy nad konstrukcją i próbami, koniecznymi dla zapewnienia zupełnie prawidłowego działania hamulca, wykrystalizowała się konstrukcja, która była przedmiotem modelu i rysunku, wystawionych na Wystawie Komunikacyjnej i których obraz przedstawiają fig. 1 i fig. 2. O ile zdjęcie fotograficzne modelu (fig. 1) nie uwidocznia zbyt jasno całości konstrukcji, o tyle reprodukcja fotograficzna rysunku (fig. 2) daje bardziej jasny i dokładny jej obraz.

Hamulec przestawny systemu „Suchanek“ składa się więc oprócz istniejących już na podwoziu wagonu części skła-

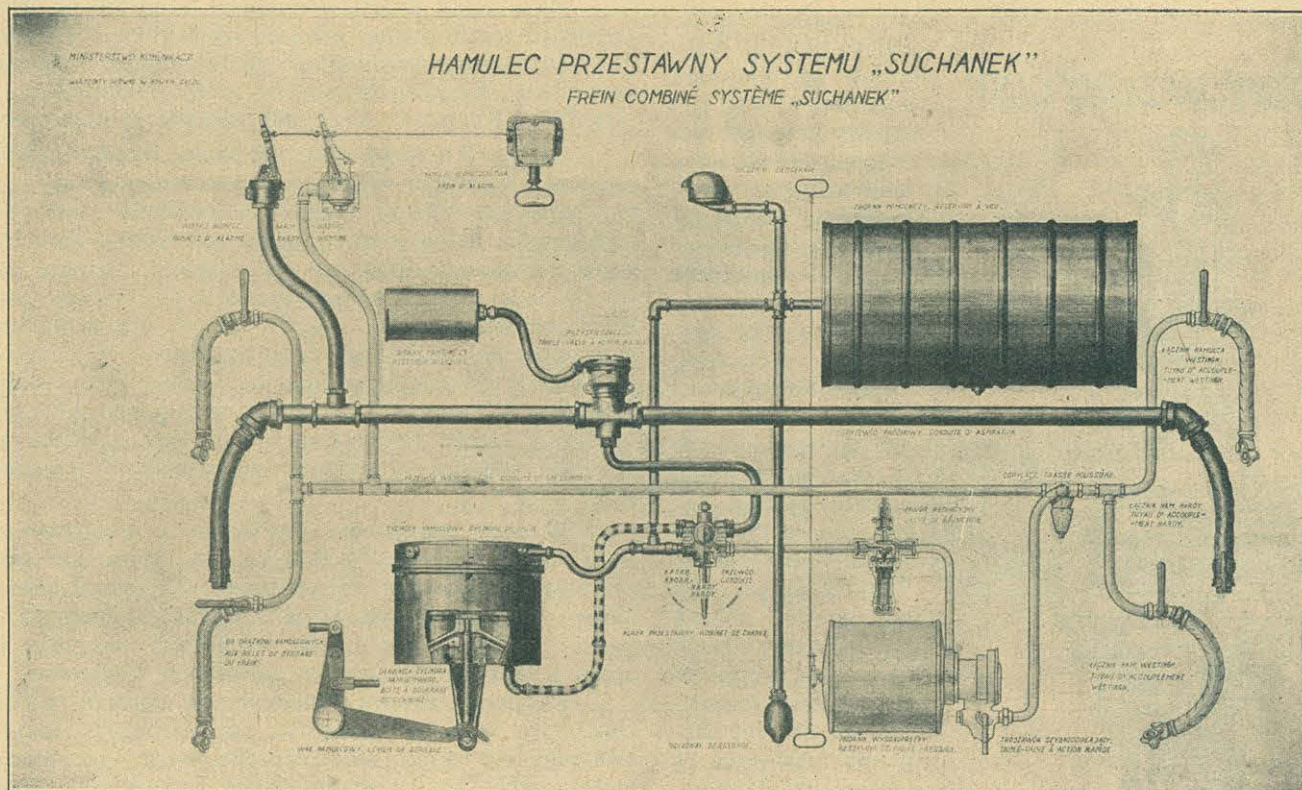


Fig. 1.

na mechanizm hamulca, podczas gdy tłok cylindra hamulca „Westinghouse'a“ lub „Knorr'a“ wprowadza w ruch mechanizm hamulca w kierunku poziomym. Taka różnica działania tłoka cylindra hamulcowego wymaga kosztownej przeróbki mechanizmu hamulcowego, pominąwszy koszty zakupu cylindra. W dalszym ciągu należało uwzględnić, że przeważa na liniach P.K.P. ilość wagonów urządzonych na hamulec wysoko-

dowych hamulca „próżniowego“ systemu „Hardy'ego“ (lub także Körtling'a) przedewszystkiem z następujących części hamulca wysokoprężnego: z przewodu wysokoprężnego wraz z łącznikami, kurkami sprężowemi i odpylaczem, z jednego szybko działającego „tró zaworu“ systemu „Knorra“ wraz z małym zbiornikiem wysokoprężnym oraz odłącznikiem i z wentylu do do-
rażnego hamowania.

Jako części składowe, stanowiące właściwy przedmiot patentu, wymienić należy: jeden zawór redukcyjny, jeden kurek przestawny i przerobioną dławnicę cylindra hamulcowego „Hardy’ego“.

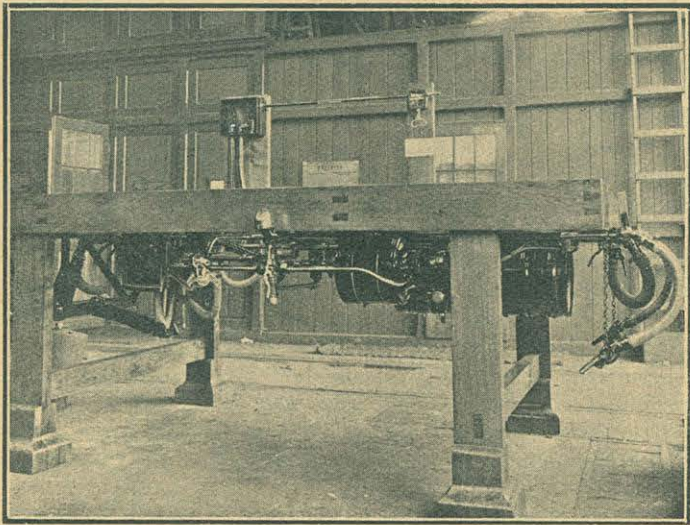


Fig. 2.

Wobec tego, że uszczelnienie cylindra Hardy’ego polega na przyciśnięciu mankieta gumowego do drążka tłoku hamulcowego przez powietrze zewnętrzne (wobec istniejącego wewnątrz cylindra obniżenia ciśnienia poniżej 1 atm.), przerobiono uchwyt dławnicy cylindra w ten sposób, że umieszczono w nim podwójnie działający mały zaworek, tak, że dławnicę gumową uszczelnia albo nadprężność powietrza zewnętrznego, albo nadprężność powietrza wysokoprężnego, znajdującego się w dolnej komorze cylindra hamulca próżniowego, zależnie od systemu hamowania danego pociągu (fig. 4).

ZAWÓR REDUKCYJNY.

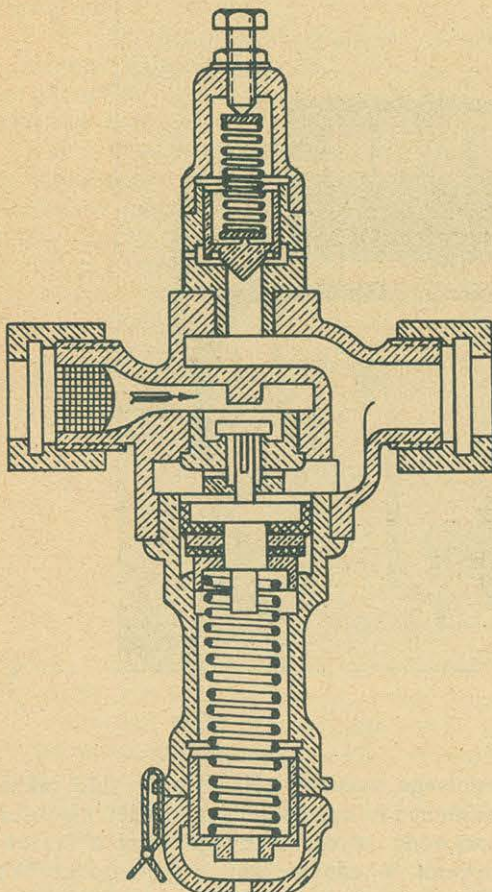


Fig. 3

Zawór redukcyjny (fig. 3). włączony do przewodu wysokoprężnego pomiędzy trójzaworem a cylindrem hamulca uniemożliwia przekroczenie prężności powietrza, dochodzącego ze zbiornika wysokoprężnego do cylindra poza ciśnieniem 0,6 atm. Działalność tego zaworu zabezpieczona jest jeszcze zapomocą małego wentylu, umożliwiającego ujęcie ewentualnej nadwyżki powietrza. Stopniowanie siły hamulcowej odbywa się w znany sposób zapomocą trójzaworu „Knorra“, stosownie do obniżenia ciśnienia powietrza w przewodzie głównym. Trójzawór „Knorra“ umożliwia również hamowanie szybko działające, a więc i doraźne, w razie niebezpieczeństwa, co natomiast przy pomocy trójzaworu „Westinghouse’a“ nie byłoby możliwym.

Ważnem jest otrzymanie tej samej siły hamowniczej przy wszystkich wagonach pociągu w razie zmiany stopnia hamowania, bez względu na to, czy dany wagon posiada cylinder hamulca wysokoprężnego typu „Knorra“ czy „Westinghouse’a“, czy też cylinder hamulca próżniowego typu Hardy’ego lub typu „Körtinga“. Zależnym jest to od odpowiedniego ustosunkowania wielkości zbiornika pomocniczego do średnicy i skoku cylindra hamulca próżniowego. Wówczas także pełne hamowanie następuje przy wszystkich hamulcach jednocześnie, tak, że za-

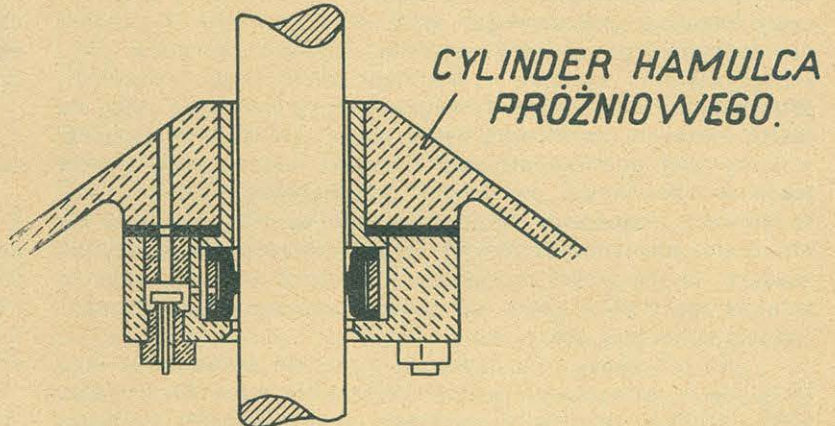


Fig. 4

pewnione jest zupełnie równomierne działanie hamulca wzdłuż całego pociągu. Wobec tego wagony zaopatrzone w hamulec przestawny systemu „Suchanek“ mogą być używane na wszystkich pociągach tak samo, jak wagony zaopatrzone w zupełnie od siebie niezależnie działające urządzenia hamulcowe wysokoprężne lub próżniowe. Z powodu niskiego napięcia roboczego wymiary zbiornika pomocniczego są mniejsze od wymiarów zbiornika hamulca wysokoprężnego.

Rola kurka przestawnego jest pomocnicza. Proste przestawienie rączki kurka zezwala na szybkie przejście z hamowania systemem próżniowym na hamowanie wysokoprężne lub odwrotnie. Przytwierdzona do niego tabliczka z napisem: „Hardy“, „Knorr“ i „Przewód“ ułatwia tę czynność.

Gdy rączka kurka wskazuje napis „Hardy“ (położenie rączki pionowe), wówczas włączony jest hamulec próżniowy, to znaczy: przewód główny hamulca próżniowego jest bezpośrednio połączony z dolną komorą cylindra. Górna jego komora pozostaje zamknięta, podczas gdy przewód, łączący kurek z zaworem redukcyjnym, połączony jest z powietrzem zewnętrznym. Przy położeniu rączki kurka o 45° na prawo (napis „Knorr“) włączony jest hamulec wysokoprężny. Połączenie między przewodem próżniowego hamulca i dolną komorą cylindra jest zniesione, a natomiast komora ta jest połączona z przewodem, łączącym zawór redukcyjny z kurkiem, podczas gdy górna komora cylindra otrzymuje połączenie z powietrzem zewnętrznym.

W razie ustawienia rączki kurka w położeniu o 45° na lewo (napis „Przewód“) zamykają się wszystkie kanały kurka przestawnego, wobec czego przewody (wysokoprężny i próżniowy) nie mają połączenia z cylindrem hamulca, przez co hamulec wagonu nie działa, wagon zaś utrzymuje w dalszym ciągu połączenie przewodów sąsiednich wagonów.

Działanie zaworu redukcyjnego objaśnia rysunek (fig. 3). Ustalenie napięcia sprężyny, odpowiadające maksymalnemu ciśnieniu 0,6 atm., zabezpieczone jest zapomocą płomby, umieszczonej na pokrywie śruby nastawnej. Dalsze zabezpieczenie przeciw przekroczeniu dozwolonego ciśnienia 0,6 atm. w cylindrze uzyskano zapomocą wentylu „bezpieczeństwa“, umieszczonego na szczycie osłony zaworu redukcyjnego. Wypuszcza on bezzwłocznie nadmiar powietrza, powyżej dozwolonego ciśnienia, na zewnątrz.

Dla lepszego zrozumienia działania zaworka w dławnicy cylindra hamulcowego służy rysunek jego przekroju (fig. 4).

Wobec tego, że pierwsze próby wykonane na stoisku w warsztatach w Nowym Sączu dały rezultaty zadawalające, konstruktorzy hamulca, celem przystąpienia do eksploatacji

konstrukcji, zwrócili się do jedynego wówczas w kraju przedstawiciela fabryki hamulców, Westinghouse'a w Warszawie z pismem, w którym, opisując zasady w tym czasie jeszcze nieopatentowanego wynalazku, zapytali go, czy nie zechciałyby wejść z nimi w pertraktacje w interesie firmy, którą zastępuje. Na to otrzymaliśmy od przedstawicielstwa pismo Nr. 542, z datą 8 października 1920 r., w którym Główny Zarząd Towarzystwa Westinghouse oświadczył, że nie uważa za możliwe interesować się wynalazkiem, który w swoim wykonaniu wkracza w dziedzinę hamulców próżniowych. Hamulce te są zasadniczym konkurentem hamulców Westinghouse'a i należy zwalczać je radykalnie, a nie ułatwiać im dalszą służbę.

Wobec takiego stanowiska i wobec braku własnych wytwórni hamulców w kraju, zwróciłem się wówczas do firmy „Warszawska Spółka Akcyjna Budowy Parowozów“, która sprawą tą dość żywo się zajęła. W międzyczasie wpłynęło do mnie zapytanie firmy „Knorr-Bremse A. G.“ w Berlinie, czy nie byłbym skłonny wejść z firmą „Knorr-Bremse A. G.“ w porozumienie. Ponieważ, za zezwoleniem ówczesnego Ministra Kolei p. inż. Z. Jasińskiego, miała się odbyć przed komisją ministerjalną próba z zaopatrzoną w ten hamulec wagonem służbowym Krakowskiej Dyrekcji K. P., zaniechałem narazie dalszych kroków, wyczekując wyniku prób.

Próby odbyły się na szlaku Warszawa — Nasielsk. Do prób tych zaprosiłem również wszystkie trzy zainteresowane firmy, a więc: „The Vacuum Brake Co.“ w Wiedniu, „Knorr-Bremse A. G.“ w Berlinie i „The Westinghouse Brake Co. Ltd.“

Przedstawiciel tej ostatniej oświadczył mi, że jego firma poleciła mu wziąć wprawdzie udział przy próbie, jednak do sprawy się zbyt nie rozgrzewać, natomiast przedstawiciel firmy „Knorr-Bremse A. G.“ okazał nadzwyczaj żywe zainteresowanie wynalazkiem.

Wobec tego, że firma-specjalistka daje większą gwarancję za dobre i odpowiednie uruchomienie konstrukcji, aniżeli każda inna wytwórnia, zdecydowaliśmy się na przystąpienie do pertraktacji z firmą „Knorr-Bremse A. G.“, w wyniku których firma ta objęła w swe posiadanie prawa patentowe i przystąpiła do eksploatacji.

Uważałem za stosowne przytoczyć te ostatnie szczegóły dla wyjaśnienia częstokroć do mnie zwracanego zapytania, dlaczego nie pozostawiliśmy w kraju eksploatacji wynalazku.

Gdy w r. 1922 stała się aktualną kwestja przeprowadzenia bezpośrednich pociągów pośpiesznych z Warszawy do Zakopanego, wzgl. do Krynicy i Iwonicza, ówczesny kierownik Min. Kolei, p. inż. Zagórny-Marynowski, zezwolił na podstawie wyniku dokonanych dotychczas prób i na podstawie oferty firmy „Knorr-Bremse A. G.“ — na zaopatrzenie 52 wagonów osobowych b. austr. zaboru hamulcem przestawnym systemu „Suchanek“.

Po dokonaniu skombinowanych prób na szlaku Kraków — Tarnów — Krynica (przy spadkach do 18‰), które wydały zupełnie zadawalniający rezultat, uruchomiono na wiosnę r. 1923 pociągi sezonowe Warszawa — Zakopane, wzgl. Krynica i Iwonicz, których składy stanowiły w większości wagony urządzone hamulcem przestawnym systemu „Suchanek“, częściowo zaś także mieściły w sobie wagony ruchu międzynarodowego, jak wagony sypialne, wagony Warszawa — Bazy-lea, Warszawa — Pilzno i inne, zaopatrzone w hamulec po-

dwójnego systemu. Odtąd pociągi te prowadzone były na szlaku Warszawa — Kraków parowozami, zaopatrzonymi w hamulec wysokoprężny, zaś na szlakach Dyrekcji krakowskiej — posiadającymi hamulec próżniowy „Hardy'ego“.

Manipulacja w Krakowie ograniczała się tylko do zmiany parowozu i do przestawienia rączek kurków przestawnych. To ostatnie nie zajmuje więcej czasu, niż 3 minuty.

Poza sezonem letnim wagony te używane były w zwartych składach w pociągach nadzwyczajnych na szlaku Warszawa — Lublin — Lwów, lub pojedynczo na szlakach b. zaboru niemieckiego.

Co do wyników tej kilkoletniej eksploatacji, Min. Komunikacji stwierdziło już pismem 30/VIII 1924 r. dof. „Knorr-Bremse A. G.“, że hamulec syst. „Suchanek“ nie wykazuje żadnych błędów, oprócz znanych niedomagań hamulca próżniowego „Hardy'ego“, i że w czasie dwóch lat wyniki eksploatacji są zupełnie zadawalniające. W piśmie zaś z dn. 2 listopada 1925 r., wystosowanym do podpisanego, Ministerstwo stwierdziło, że każdy wagon wyżej wymienionych składów pociągów sezonowych przebiegł już w czasie 3-letnim ok. 246.000 klm., z tego 112.000 klm. na hamulec wysokoprężny, resztę zaś na hamulec próżniowy. Co do wyników eksploatacyjnych, powołało się Min. Kom. na wyżej wspomniane pismo z dn. 30 sierpnia 1924 r., a nakoniec stwierdziło, że przy jednym trzyosiowym wagonie osobowym, zaopatrzonym w hamulec próżniowy, kosztą przeróbki na hamulec przestawny systemu „Suchanek“, wraz z zakupem wszelkich potrzebnych, uzupełniających części hamulca wysokoprężnego — wyniosły około zł. 1.200, kosztą zaś zaopatrzenia danego wagonu kompletnym zespołem hamulca systemu Westinghouse'a wynoszą: zł. 2.560, przyczem kwota ta nie obejmuje kosztów koniecznej przeróbki mechanizmu hamulcowego danego wagonu.

Zaznaczyć jeszcze muszę, że wagony wyposażone w hamulec „Suchanek“ dotychczas przebiegły z takim samym rezultatem około 500.000 klm., a na podstawie dotychczasowych wyników Min. Kom. przystępuje obecnie do zaopatrzenia dalszych 30 wagonów osobowych b. zaboru austr. tym hamulcem, dla umożliwienia bezpośredniego ruchu pomiędzy Lwowem a Wilnem.

Ktokolwiek powyższe wywody przeczytał, musi przyjść do przekonania, że konstrukcja hamulca przestawnego systemu „Suchanek“ nie ma i nie miała nigdy celu używania jej przy nowych wagonach osobowych, nie ma więc ona pretensji do jakiegoś monopolu. Przeciwnie! Zadaniem tej konstrukcji jest *ułatwienie i potanieńczenie przejścia z systemu próżniowego na system wysokoprężny*. Ma ona tylko tam rację bytu, gdzie wprowadza się hamulec wysokoprężny, jako obowiązujący i dopóki istnieć będą wagony z hamulcem próżniowym. Przerobienie wagonów pozostałych na system wysokoprężny, po zupełnym usunięciu systemu próżniowego, nie natrafi na najmniejsze trudności, przeciwnie, znajdzie wobec konstrukcji hamulca systemu „Suchanek“ duże ułatwienie i oszczędności.

Uważałem za stosowne zwrócić na to szczególną uwagę ze względu na obawy p. inż. Nehringa, który w r. 1925, na posiedzeniu komitetu technicznego, omawiając w dłuższym referacie kwestję wprowadzenia hamulca zespolonego w ruchu towarowym, przestrzegał przed użyciem hamulca systemu „Suchanek“.

S P R O S T O W A N I E.

W Nr. 11/39 „Inżyniera Kolejowego“ r. b. w uchwałach VII Zjazdu Inżynierów Kolejowych do referatu inż. W. Nikołajewa „Wyprawianie pociągów przed czasem wyznaczonym

w rozkładzie jazdy“ punkty „a“ i „d“ są właściwymi uchwałami Zjazdu, zaś punkty „b“ i „c“ wnioskami referenta, ostatecznie przez Zjazd nieuzgodnionymi.

W sprawie wynagrodzenia prelegentów z wyższym wykształceniem na kursach dla kandydatów kolejowych.

Dr. pr. K. Majewski.

Na początku roku szkolnego jest rzeczą aktualną omówienie sprawy lepszego niż dotychczas wynagradzania prelegentów z wyższym wykształceniem na kursach dla kandydatów kolejowych. Od chwili bowiem istnienia tych kursów, została przyjęta wadliwa zasada jednolitego wynagradzania prelegentów, bez względu na ich przygotowanie zawodowe. Obecne wynagrodzenie 4 zł. za godzinę wykładu, od kilku lat niezmiennie, jest niewspółmiernie niskie z uwagi na spadek siły kupna złotego pol., oraz stałych innych podwyżek uposażenia. Ponad to w stosunku do prelegentów posiadających wyższe wykształcenie, stawka ta jest jeszcze gorsza, gdy się weźmie pod uwagę, że powinna być pewna różnica w ich wynagradzaniu za wiedzę fachową, nabytą wieloletnimi studjami w uczelniach wyższych, w przeciwstawieniu do tych, którzy tego wysiłku nie dokonali, a tem samem nie posiadają pełni wiedzy fachowej. Natomiast poziom kursów z każdym rokiem jest wyższy. Względem słuchaczy są stawiane wymagania posiadania nie tylko matury, lecz nawet wyższego wykształcenia prawniczego lub technicznego. Z tego wynika, że w interesie zarządu kolejowego winno leżeć, aby także prelegenci stali na wysokości zadania i odpowiadali poziomowi kursów. Cel ten można osiągnąć tylko przez zainteresowanie materialne tych jednostek, które posiadają wieloletnią praktykę kolejową, i mają nie niższe kwalifikacje niż sami słuchacze. Trudno bowiem przypuszczać aby, w istniejących warunkach, istniała tendencja do ubiegania się o wykłady, dla tej kategorii wartościowych pracowników, kiedy normalnie praca w biurze nie wymaga tego wysiłku i przygotowywania się co praca na kursach. Prelegent, bowiem, musi poza wykładami spełniać swoje normalne czynności służbowe, ponad to przygotowywać się w domu do wykładów, kompletując odpowiedni materiał oraz kupować podręczniki, jako literaturę pomocniczą do swego przygotowania. Czy i o ile jest różnica w charakterze ujmowania materiału przez prelegentów o różnym poziomie wykształcenia, na to daje odpowiedź powszechnie ustalona opinia i praktyka w M-twie Wyzn. Rel. i Ośw. Publ., które dziedzinie szkolenia specjalnie poświęca swój zakres działania.

W myśl poruszonej tendencji, w M-twie Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. oddawna istnieje różnica w wynagradzaniu nauczycieli, posiadających wyższe studia, zwłaszcza w szkołach zawodowych, według nast. przepisów:

1) W myśl art. 50 ustawy z dn. 9/X r. 1923 (Dz. U. R. P. № 116, p. 324).

„Nauczyciel przedmiotów zawodowych kategorii IV (art. 51), posiadający świadectwo ukończenia akademickiej szkoły zawodowej, oraz co najmniej dwuletnią praktykę zawodową, otrzymuje uposażenie takie, jak nauczyciel szkół średnich ogólnokształcących (art. 31) z dodatkiem od 100 do 200 mnożnych miesięcznie, zależnie od decyzji M-twa Wyzn. Rel. i Ośw. Publ.“

Ponieważ unormowane uposażenie, omawianym przepisem, wynosi 15 godzin nauczania tygodniowo, przeto dodatek na korzyść nauczycieli, posiadających wyższe studia waha się, w przybliżeniu, od 6 do 13 mnożnych za godzinę wykładu.

2) Okólnikiem M-twa Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. do kuratorów szkolnych w sprawie wynagradzania nauczycieli kontraktowych oraz nauczycieli, asystentów, praktykantów i instruktorów kontraktowych w szkołach zawodowych (Dz. Urz. M-twa Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. № 6/1926 p. 50) w § 5 postanowiono, że:

- „Nauczyciele kontraktowi przedmiotów zawodowych, zajęci w pełnej liczbie godzin określonych w art. 4 ust. z dn. 22/XII r. 1925 (Dz. U. R. P. № 129, p. 918) otrzymują wynagrodzenie odpowiadające uposażeniu:
- gr. VII szczebla a, jeżeli posiadają świadectwo ukończenia akademickiej szkoły zawodowej;
 - gr. VIII szczebla a, jeżeli posiadają świadectwo ukończenia szkoły zawodowej specjalnej, o poziomie więcej niż średnim, lub świadectwo ukończenia średniej szkoły zawodowej i co najmniej 6 o letnią praktykę, względnie świadectwo nauczycielskie 3-letniego seminarjum nauczycieli szkół zawodowych“.

Ponad to z § 12 tegoż okólnika wynika, że:

„Nauczyciele kontraktowi w szkołach średnich ogólnokształcących, seminarjach nauczycielskich i szkołach zawodowych, niezatrudnieni w pełnym wymiarze godzin, określonych w art. 4 ust. z dnia 22/XII r. 1925 o środkach zapewnienia równowagi budżetowej (Dz. U. R. P. № 129, p. 918) otrzymują wynagrodzenie miesięczne za jedną godzinę nauki w tygodniu, równające się odpowiedniej części t. j. $\frac{1}{27}$, $\frac{1}{23}$, $\frac{1}{21}$, względnie $\frac{1}{18}$ cz. uposażenia nauczyciela etatowego, zależnie od kategorii udzielanych przedmiotów“.

Zatem różnica pomiędzy uposażeniem nauczycieli o 2-ach różnych kwalifikacjach wyraża się w 120 punktach mies. (600 — 480 = 120), co odpowiada także przeciętnie od 4-ach do 6-u punktów za godzinę wykładu, w związku z postanowieniami § 12 okólnika.

3) Rozporz. z d. 19/V r. 1926 w sprawie uposażenia dyrektora i prelegentów Państw. Instyt. Pedagogiki specjalnej (Dz. U. R. P. № 62, p. 373) w § 2 stanowi, że:

„Prelegenci Państw. Instyt. Pedagogiki specjalnej, płatni od godzin wykładowych, pobierają wynagrodzenie według norm: 36 zł. miesięcznie za 1 godzinę tygodniową, lub 21 zł. miesięcznie za 1 godzinę tygodniową, a mianowicie prelegenci ze studjami wyższymi pobierają według normy 36 zł., bez studjów wyższych według normy 21 zł.“.

Dzięki omawianemu rozporządzeniu prelegenci z wyższym wykształceniem pobierają za godzinę wykładu 0/3 zł. 75 gr. więcej od tych, którzy takiego wykształcenia nie posiadają.

Niezależnie od stosowania omówionych norm wynagrodzenia w szkolnictwie, praktyka administracyjna w kolejnictwie ustaliła już i zrobiła pewien wyłom na rzecz lekarzy-prelegentów, którzy na kursach sanitarnych otrzymują 6 zł. za godzinę wykładu.

Wszystkie wyżej przytoczone argumenty, jak przepisy prawne, obowiązujące w Min. Wyzn. Rel. i Ośw. Publ., oraz pewne zwyczaje w administracji kolejowej wskazują na to, że prelegenci (nauczyciele) z wyższym wykształceniem otrzymują w przybliżeniu od 2 do 6 zł. więcej za godzinę wykładu, w stosunku do tych, którzy takich kwalifikacji nie posiadają.

Całokształt warunków, wynikających z oświetlenia poruszonej sprawy winien zwrócić uwagę czynników miarodajnych oraz zainteresować prelegentów z wyższym wykształceniem, — aby spowodować zmianę dotychczasowej praktyki i dać im zadosyćczynienie w pełnej mierze tak, jak to ma miejsce w szkolnictwie, którego część funkcji w kolejnictwie muszą także spełniać prelegenci na kursach dla kandydatów kolejowych. O ile bowiem nie nastąpi w tym względzie decydująca zmiana, wykłady na kursach staną się dla niektórych pracowników raczej dodatkowym świadczeniem na rzecz instytucji, w której pracują, albo niczem nieusprawiedliwionym serwitutem, wynikającym z ich wyższego wykształcenia zawodowego, — jak pełnym i zrozumiałym ekwiwalentem za ich pracę w imię dobra ogólnego i dobrze pojmowanego interesu Zarządu Kolejowego.

Wystawa Komunikacyjna na Targach Wschodnich we Lwowie.

A. Luciński.

W uzupełnieniu ogólnego opisu Wystawy Komunikacyjnej we Lwowie, zamieszczonego w № 10 (38) r. b. „Inżyniera Kolejowego“ podajemy poniżej opis eksponatów Wystawy Polskich Kolei Państwowych.

Wydany nakładem M. K. specjalny № 13/14 „Przeglądu Komunikacyjnego“ z dnia 4 września r. b., i specjalny wystawowy № „Messenger Polonais“, kolportowany w pociągach zdążających do Lwowa, oraz w głównym pawilonie Targów i pawilonie P. K. P., mogły służyć zwiedzającym jako przewodniki po Wystawie P. K. P., i umożliwiały im zapoznanie się w ogólnych zarysach z gospodarką P. K. P. w ostatnich latach.

W opisie niniejszym zachowujemy kolejność zwiedzania Wystawy od wejścia na teren, do jej opuszczenia — po obejrzeniu wszystkich eksponatów.

W celu ułatwienia publiczności dojazdu do pawilonu Wystawy Komunikacyjnej Dykcja K. P. przeprowadziła na terenie Targów kolejkę wąskotorową z tramwajami otwartymi, poruszanymi motorami benzynowymi; początkowa stacja tej kolejki „Raclawice“ była zbudowana w pobliżu głównego wejścia na Targi. Dojeżdżając do końcowej stacji „Targi Hodowlane“ widzimy zdaleka obok Pawilonu P. K. P., na 3-ch torach pociągi, stojące pod otwartymi semaforami, jakby gotowe do drogi. Skład zgromadzonego tutaj taboru był następujący:

Parowóz osobowy Os 24 — typu 2-4-0, wykonany w zakładach „Pierwszej Fabryki Lokomotyw w Polsce S. A.“, w Chrzanowie;	
„ towarowy Ty 23 — typu 1-5-0, wykonany w zakładach firmy „Tow. Akc. H. Cegielski“, w Poznaniu. (Na tendrze parowozu był umieszczony wózek do tych parowozów, wykonywany w zakładach tejże firmy).	
„ Tw. 12 — typu 0-5-0 ze zmontowanym przegrzewaczem pomysłu inż. Pokrzywnickiego, wykonany w zakładach firmy „Warszawska Spółka Akcyjna Budowy Parowozów“.	

Wagon osob. III kl. serji „Chrx“, 4-ro osiowy,	} wykonane w zakładach firmy „Lilpop, Rau i Loewenstein S. A.“ w Warszawie.
Platforma do przewozu szyn serji „PPkssz“, 4-ro osiowa	

Wagon — lodownia serja „SIm“,	} wykonane w Zakładach firmy „L. Zieleniewski S. A.“ w Krakowie.
Wagon do przewozu drobiu serji „Skgz“	
Wagon cysterna do przewozu gazu serji „Rg“	

Wagon do przewozu trzody i plectwa serji „Sngmz“	} wykonany w Zakładach firmy „Tow. Akc. H. Cegielski“ w Poznaniu.
--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Śniegowiec (pług śniegowy)	} wykonane w „S. A. Wielkich Pieców i Zakładów Ostrowieckich“ w Ostrowcu.
Wąskotorowa węglarka 4-ro osiowa 15 tonnowa	

Ponadto wystawiony był wagon sanitarny z całkowitem wyposażeniem dla celów ratunkowych podczas katastrof kolejowych; wagon sypialny III klasy Tow. Wagonów Sypialnych, b. wygodny i elegancki, oraz wagon doświadczalny gospodarki cieplnej, z ustawionymi na pokaz przyrządami (opis tego wagonu i pierwszych badań instalacji cieplnych na P. K. P., został podany w № 9 (37) „Inżyniera Kolejowego“ z dn. 1 września r. b.).

Zwykłych wagonów towarowych t. j. krytych, węglarek i platform nie wystawiano, ponieważ są znane szerokim kołom publiczności.

Nadmienić należy, że tak parowozy, jak i wagony polskie, wymienione wyżej są wykonane według wszelkich wymagań techniki współczesnej; oprócz skrzyń paleniskowych miedzianych, oraz hamulców lub drobnego sprzętu, podlegającego ochronie patentowej, są zbudowane z materiału pocho-

dzenia krajowego; precyzyjne zaś ich wykonanie stanowi chlubę naszego ciężkiego przemysłu metalowego.

W celu ułatwienia zwiedzającym dokładnego obejrzenia taboru zbudowano na całej szerokości 2-ch międzytorzy platformy do wysokości poziomu podłóg w wagonach, a przy parowozach ustawiono schodki.

Obok taboru, prostopadle do torów, był ułożony typowy rozjazd polski, przy czym nawierzchnia torów (szyny, podkłady i szaber) pod tabor i rozjazd była wykonana wzorowo i z materiałów normalnych, używanych na pierwszorzędnym liniach P. K. P.

Bardzo efektowny widok przedstawiał zgromadzony tabor wieczorem w oświetleniu lamp i ruchomej reklamy świetlonej, którą po raz pierwszy zastosowano we Lwowie. Transparent reklamowy, umieszczony na masztach sygnałowych nad parowozem Os 24, widoczny był zdaleka z głównej arterji Targów.

Po obejrzeniu taboru wchodzimy do pawilonu udekorowanego godłami państwowymi i kolejowymi, oraz inicjałami P. K. P.



Rys. 1.

Pawilon ten pierwotnie przeznaczony na Wystawę Syndykatu Rolniczego, ogólnej długości 67 m. szerokości 29 m. i użytkowej powierzchni 1454 m.², składał się z hali głównej szerokości 9 m. w kształcie litery U. Pomiędzy wewnętrznymi ścianami skrzydłowych hal, znajduje się środkowa hala o wymiarach 40 × 15 m., która w 1/3-iej części została przepierzona, aby uzyskać odpowiednie pomieszczenie na salę kinematograficzną.

Budowa omawianego pawilonu utrudniała planowe i zamknięte dla każdego działu zgrupowanie eksponatów, które składały się: 1) z okazów w naturze, 2) miniaturowych modeli, 3) rysunków, 4) fotografii, 5) wykresów i 6) wydawnictw.

Wobec szczupłości pomieszczenia okazy w naturze i miniaturowe modele rozmieszczono na stołach ustawionych w 3 rzędy, a na ścianach zawieszono wykresy, tablice, rysunki i fotografie. W ten sposób uzyskano dwie główne ścieżki, rozdzielone środkowym rzędem stołów, a zewnątrz bocznych rzędów stołów pod ścianami uzyskano przejście szerokości 1 m., umożliwiające zwiedzającym swobodny dostęp do wykresów i fotografii (Rys. 3).

Wewnętrzne okna w głównej i bocznych halach wypełnione były witrażami, wykonanymi przez prof. Krupskiego, a wyobrażającymi motywy kolejowe ze wszystkich Dykcji. (Rys. 2).

Wystawione eksponaty obejmowały następujące działy: 1) mechaniczny (warsztaty i trakcja), 2) drogowy (budowa



Rys. 2.



Rys. 3.

i nawierzchnia), 3) zabezpieczenia pociągów i sygnalizacyjny, 4) eksploatacyjny, 5) taryfowy, 6) administracyjny, 7) statystyki przewozów, 8) sanitarny, 9) naukowo - doświadczalny, 10) kolei wąskotorowych, 11) lotnictwo, 12) wydawnictwa M. K. P. K. P., 13) propagandowo turystyczny (film), 14) kulturalno oświatowy oraz 15) przedsiębiorstwa pomocnicze, związane z kolejami, jako to: a) Rada Portu w Gdańsku, b) Aerolot, c) T-wo Wagonów Sypialnych, d) Księgarnie „Ruchu”. Poza-tem-Zakład Technologji fermentacji Politechniki Warszawskiej.

I.

Ekspozycje z dziedziny mechaniki kolejowej zapełniły prawą stronę głównej hali, oraz prawe jej skrzydło (Rys. 3).

Przedewszystkiem zwracały uwagę liczne **wynalazki pomysłu pracowników kolejowych**, które w większości były nagrodzone na konkursach urządzonych przez Departament Mechaniczno-Zasobowy w 1925 i 1926 r.

Zaczynamy przegląd ekspozycji od modelu wodociągowej stacji pneumatycznej t. zw. „wodociągu-schronu”, pomysłu inż. *Wł. Krzyżanowskiego*, który posiada następujące cechy charakterystyczne: 1) niema wieży ciśnień, stanowiącej cel dla artylerji lub lotników nieprzyjacielskich, 2) cała stacja mieści się pod ziemią, wobec czego jest zabezpieczona od pocisków nieprzyjacielskich, 3) może służyć jako schron dla personelu stacyjnego w razie ataku lotniczego lub gazowego, 4) pompy poruszane są motorami elektrycznymi lub spalino-

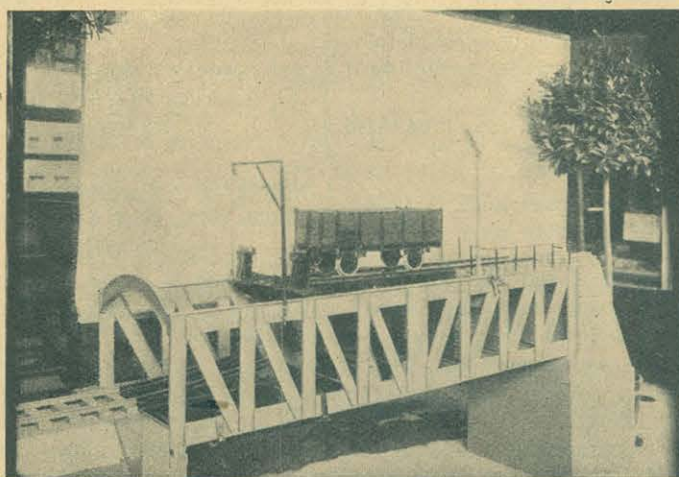
wemi z zamaskowanym wydechem spalin, 5) posiada ciśnienie zmienne i regulowane według potrzeby (do 5 atm.), 6) zabezpiecza ciągłość ruchu kolejowego w czasie działań wojennych, gdyż taka stacja wodna jest zwykle umieszczona w pobliżu lub nad studniami wierconymi lub artezyjskimi. Model ten, wykonany w warsztatach w Radomiu wraz z częścią stacji, był rozbierany i oświetlany elektrycznością, co pozwalało demonstrować go szerszym kołom zwiedzających.

Następnie oglądamy model przeładowni wagonów towarowych, pomysłu inż. *Milkowskiego*, do szybkiego rozładunku wagonów z ładunkami masowymi (węgiel, rudy i t. p.) w portach lub większych skła-

dach, względnie mogącą mieć zastosowanie przy przeładunkach z taboru normalnego na wąskotorowy i szerokotorowy lub odwrotnie. Na (Rys. 4) widzimy przeładownię przygotowaną do rozładunku wagonu. Do modelu dołączona była broszura tegoż autora, w której można znaleźć wskazówki o zastosowaniu tych ładowni do różnych celów, oraz rentowności ich eksploatacji.

Przechodzimy dalej do modelu hamulca przedstawnego „*Suchanek*”. Jest to duży model, wykonany w Gł. W-tach w Nowym Sączu, z częściami wielkości naturalnej, przyczem istotne części wynalazku są wykonane w przekrojach, a mianowicie: zawór redukcyjny wraz z zaworkiem bezpieczeństwa, kurek przedstawny i dławnica z zaworkiem cylindra hamulcowego systemu „*Hardy'ego*”. Obok modelu umieszczono schematyczny rysunek tego hamulca w połączeniu z hamulcami *Hardy'ego* i *Westinghouse'a*, oraz opis działania i dotychczasowych wyników. Szczegółowy opis tego hamulca podany jest w tymże № „*Inżyniera Kolejowego*”.

Z zakresu obrabiarek i ulepszonych narzędzi spotykamy:



Rys. 4.

1) prasę hydrauliczną, pracującą na glicerynie, pomysłu *Adolfa Kojata*, zawiad. sekcji W-tów Gł. we Lwowie; prasa ta o niewielkich wymiarach posiada wytrzymałość efektywną 85 ton, i pracuje o nacisku do 52 ton. (Rys. 5).

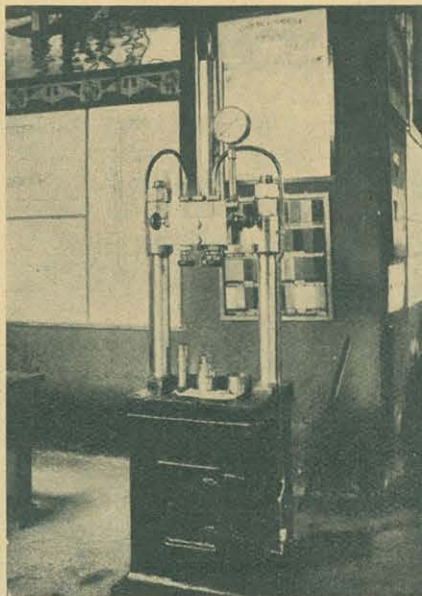
2) prasę hydrauliczną do wytwarzania okuć wagonowych, wykonaną w W-tach Gł. w Stanisławowie, konstrukcji *Dr. L. Popławskiego*.

3) przenośną czopiarkę do ręcznego obtaczania czopów

osi wagonowych i parowozowych (po zdjęciu korbowodów i wiązarów), pomysłu *Henryka Szczuki*, zawiadowcy sekcji warszt. parowozowni w Wilnie;

4) takąż czopiarke, pomysłu *Henryka Wordliczki*, wermistrza parowozowni w Dziedzicach;

5) osiem ulepszonych narzędzi, pomysłu *Jakóba Sebastjana*, zawiadowcy narzędziarni w W-tach Gł. we Lwowie; wszystkie te narzędzia są stosowane w wymienionych warsztatach, a mianowicie: promieniomierz do ustawiania korb parowozowych, maszynka do nacinania kresk na skalach i miarach, gryzarka narzędziowa, listwa uchwytowa do obrabiarek na 5 wiertł, uchwyt do szybkiego umocowania śrub stropowych w paleńskich parowoz., uchwyt tokarski i uchwyt dwunożowy do wytaczania pierścieni tłokowych;



Rys. 5.

6) przyrząd pomocniczy do gwintowania otworów na zespórki w kotłach parowozowych, pomysłu *Aug. Koziny*, kotlarza W-tów Gł. w Stryju;

7) przyrząd do gryzowania gładzi suwakowych, pomysłu *Piotra Zajączkowskiego*, montera W-tów Gł. Warszawa-Gł.;

8) przyrząd do sprawdzania prawidłowego położenia płaszczyn kół względem osi zestawów kołowych, pomysłu *Wojciecha Soboty*, rewidenta wagonów w Katowicach;

9) młotki do obcinania nitów, pomysłu *Józefa Szyszki*, chroniące pracowników przed odskakującymi główkami nitów.

Wystawiono tu poza tem:

Mażnicę samosmarującą pomysłu *Aleksandra Wasilkowskiego*, technika W-tów Gł. Warszawa-Praga; model śniegowca (wagon-plug), pomysłu *Antoniego Bergosza*, wermistrza W-tów Gł. w N. Sączu; przyrząd do wylewania panewek, nie wymagających obróbki tokarskiej, pomysłu *Długosza*, zawiad. sekcji W-tów w Piotrowicach; przyrząd-turnus obrotowy, pomysłu inż. *Pinczeka*, oraz turnus tarczowy pomysłu inż. *Goldsteina*, ułatwiający pracę dyspozytorom parowozowni.

Z działu armatury wystawiono kohezyjną oliwiarke-filtr, oczyszczającą smar od wody i części stałych, na podstawie nowej zasady filtracji, wynalezionej przez *P. F. Oczykowskiego*, kierownika działu Mechan. W-tów Gł. Warszawa-Praga. Zalety tej oliwiarki są następujące: oczyszcza smar od ciał stałych i wody, jest odporna na zanieczyszczenia, posiada prostą konstrukcję.

Pozatem z nowych wynalazków znajdujemy: fotografie sprężła automatycznego do wagonów systemu inż. *W. Sokółowskiego*, oraz przegrzewacz pomysłu inż. *M. Pokrzywnickiego*, zastosowywanego obecnie do parowozów serji T. W. 12.

Z zakresu rozrządów pary mamy na Wystawie:

1) Model miniaturowy i rysunki stawidla systemu *A. Jędrusika* dla rozdziału suwakowego lub zaworowego, — posiadającego następujące zalety: 1) napełnienie pary w granicach 0 — 90%; 2) kompresja w cylindrze dowolna i najbardziej celowa; 3) przy jeździe bez pary, mechanizm rozdzielnicy pozostaje nieruchomy i przepływ powietrza zapewniony bez dodatkowych przyrządów; 4) przy wyłączeniu mechanizmu rozdzielczego podczas biegu parowozów bez pary otrzymuje się dużą oszczędność w zużywaniu się mechanizmów, tudzież rozchodu węgla.

Obecnie D. K. P. w Wilnie zastosowuje przy jednym z parowozów omawiany rozrząd pary, wkrótce parowóz ten będzie poddany badaniom dynamometrycznym;

2) schemat i rysunki tarczowo wirowego rozrządu pary w zastosowaniu do parowozów, pomysłu inż. *Jerzego Decjusza*; rozrząd ten posiada następujące teoretyczne zalety: a) możność

przy wspólnym napędzie niezależnego miarkowania elementów wlotu i wylotu; b) przy używalnych mniejszych napełnieniach daleko korzystniejszej krzywe otwarcia szczelin (na wykresach indykatorowych), co wskazuje, że jest mniejsze dławienie pary i zezwala na zmniejszenie przelotów parowych i szkodliwej przestrzeni; c) stałe odciążenie powierzchni tarcia zaworów; d) symetria biegów naprzód i wstecz, oraz wyrównanie otwarć szczelin przed i za tłokiem; e) prostota napędu; f) wyeliminowanie wpływu gry resorów; g) przy biegu luzem (bez pary) dokładne zamknięcie szczelin wlotowych i ustawienie na „by pass“ wylotowych; h) oszczędność na paliwie, według wynalazcy — około 30% w porównaniu z suwakowym rozrządem pary;

3) fotografie parowozu szerokotorowego z kolei Katarzyńskiej z roku 1916 z zastosowaniem stawidłem tarczowym systemu inż. *St. Kołomyjskiego*, który wynalazek swój opatentował w Rosji, Niemczech, Anglii i Ameryce.

Obok wynalazków dość okazałe przedstawia się **grupa wyrobów warsztatowych**, będących wynikiem dążenia warsztatów P. K. P. do samowystarczalności. Spotykamy tutaj:

1) specjalne miedziane szczeliwo karbowane do pokryw parowozowych o różnych wymiarach, oraz szczeliwo azbestowe w otoczkach aluminiowych do elementów przegrzewaczy Schmidta — wykonywane w W-tach Warszawa Gł.;

2) pierścienie miedziane do elementów przegrzewaczy Schmidta, wyrabiane w parowozowni w Strzemieszycach i w W-tach w Skarżysku;

3) wyroby pilnikarskie wykonywane w W-tach w Radomiu;

4) narzędzia, jak wiertła, przecinaki i in. oraz drobne przyrządy potrzebne przy naprawie taboru, wyrabiane w nowourządzonej narzędziarni w W-tach Gł. w Poznaniu;

5) na szczególną uwagę zasługuje komplet wiertł zwykłych i spiralnych śred. 10 — 35 m/m, narzynaki (gwintowniki) do ściągów (ankrów) i rozwiertniki umieszczone w specjalnej gablotce ściennej, oraz uchwyt tokarniany amerykański, wykonane precyzyjnie w narzędziarni W-tów Gł. Warszawa-Praga, a poza tem próbki cementowania z narzynakiem śred. 120^m/m ze stali osiowej z cementowaną i utwardzoną powierzchnią, wykonane w W-tach Warszawa Gł.

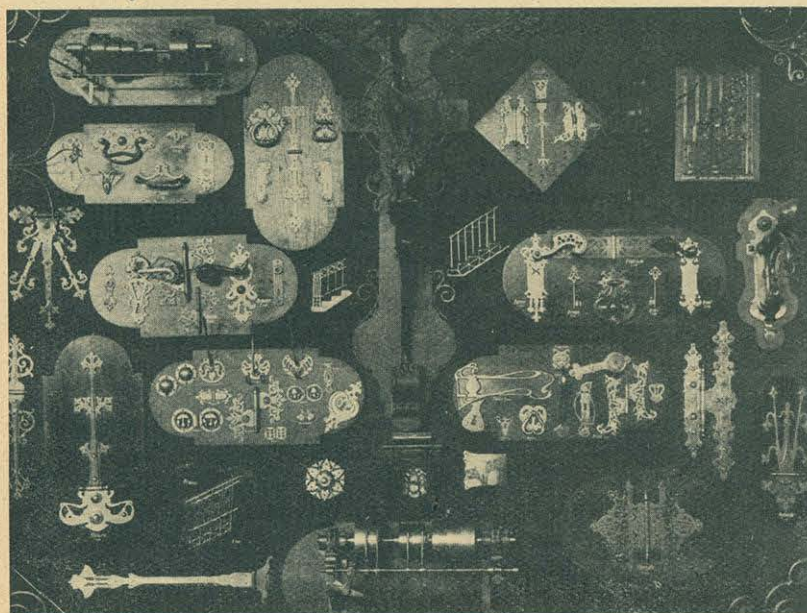
Grupę wyrobów drzewnych reprezentuje tablica z 40-ma próbkami drzewa używanego przy naprawie taboru, wykonana w W-tach wag. Warszawa-Wschodnia. Widzimy tu próbki orzecha amerykańskiego i kaukaskiego, mahoni, oczka białego i szarego, olszyny, dębiny, jesionu, brzeziny, sosny, grabiny i buku w stanie naturalnym, politurowanym lub bejcowanym pod inny gatunek drzewa i t. p. Bardzo ładnie wygląda brzezina bejcowana pod orzech lub mahoń, oraz politurowana pod mahoń oraz oczka białe i szare politurowane.

Oddzielną grupę tworzyły **okazy spawania acetylenowego i elektrycznego** (prądem stałym i zmiennym). Wystawiono tu cylinder parowy z wstawioną łata o pow. 400 cm. kw.; wewnętrzną miedzianą ścianę drzwiczkową z 2-ma łatami o pow. około 2400 cm. kw.; ścianę dymniczną spawaną z 8-u kawałków blachy, a następnie na gorąco wytlóconą; korbodowy naprawione przez nakładanie wytartych powierzchni trących. Na szczególną uwagę zasługują okazy noży tokarskich nakładanych stałą szybkością, spawaną elektrycznie, i noże tokarskie bezpośrednio napawane stałą szybkością, wykonane w W-tach Warszawa-Gł.; pozatem, tabliczka wykonana z płytek różnych metali, jak ołowiu, cyny, cynku, mosiądzu, brązu i miedzi, spawanych acetylenem, wykonana w W-tach Gł. w N. Sączu. Dla wykazania dokładności spoeń umieszczono również próbki szlifowane na połowie, oraz próbki wygięte w kształcie litery U w miejscu spoeń. Dopełniały ten dział liczne fotografie dokonanych spawów w różnych warsztatach, oraz rysunki kotłów parowozowych z zaznaczeniem i wykazem uszkodzeń kwalifikujących się do naprawy zapomocą spawania.

Z okazów powyższych można było wyrobić sobie pojęcie o szerokim zastosowaniu spawania przy naprawach i dużej inicjatywie poszczególnych warsztatów.

Bardzo efektownie przedstawiała się grupa **prac uczniów warsztatowych**, z której widoczny był zarys wielostronnego ich szkolenia, co tłumaczy się tem, że P. K. P. nie zobowiązuje się do zatrudniania rzemieślników już wyszkolonych, a przeto kończący terminowanie szukają często zajęcia w przemy-

śle lub chałupnictwie. Widzimy tu precyzyjnie wykonane zamki, drobne narzędzia, części osprzętu, okucia budowlane, oraz modele miniaturowe taboru, maszyn i różnych urządzeń kolejowych. Na pierwszy plan wybijają się 2 tablice z precyzyjnymi okuciami budowlanymi, wykonanymi przez uczniów Gł. W-tów we Lwowie (Rys. 6), oraz wielka tablica w ramach w stylu zakopiańskim, na której na tle pluszu bordo rozłożono 86 prac uczniów W-tów Gł. w N. Sączu i 2 tablice z pracami uczniów W-tów Gł. w Poznaniu, parowozowni w Gnieźnie, Inowrocławiu i in.



Rys. 6.

Zwracało uwagę stoisko z pracami uczniów W-tu Pomocniczego w Katowicach z metalowym wieńcem z liści laurowych spawanych ze sobą i specjalnie w ogniu barwionych, dzban żelazny ręcznie kuty z rury o naciętych na powierzchni godłach rzemieślniczych, kasetka ogniotrwała, oraz kilka zamków i narzędzi.

Znajdujemy tu też model stawidła parowozowego, wykonany przez uczniów W-tów Gł. w Stanisławowie, który pozwala zwiedzającym na zapoznanie się ze wszystkimi elementami rozrządu.

Na szczególną uwagę zasługują miniaturowe modele, wykonane przez uczniów W-tów Gł. we Lwowie, a mianowicie: lokomobila Lanza, maszyna parowa Riedera, trak (gater) syst. Blumve, podwozie 4-ro osiowego wagonu osobowego I i II kl., 3-osiowa cysterna do przewozu nafty, platforma kłonicowa, semafor, przesło mostu kratowego Eiffla, 2 żorawie obrotowe i tokarnia. Nadmienić należy, że wszystkie te modele wykonane zostały w ciągu ubiegłych 2 $\frac{1}{2}$ lat pod kierunkiem wermistrza Hubera (Rys. 7).

Pozatem widzieliśmy tam miniaturowe modele szkolne, jak całkowite urządzenie st. wodociągowej w Inowrocławiu, zaśleki i żoraw węglowy na st. Gniezno i węglarkę 20 ton hamulcową.

Na ścianach działu Mechanicznego znajdujemy wykresy, wykonane w M. K.

Wykresy z zakresu gospodarki mechaniczno zasobowej dadzą się podzielić na 3 zasadnicze grupy: 1) P. K. P. jako konsument, 2) P. K. P. jako wytwórca i 3) P. K. P. jako przedsiębiorstwo przewozowe.

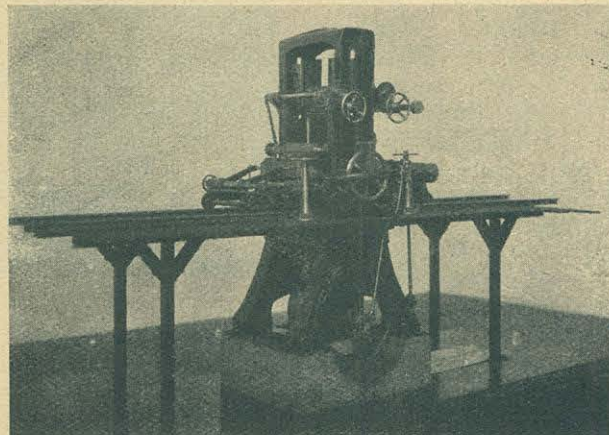
W 1-ej grupie przedstawiono zużycie główniejszych materiałów, jak węgla, smarów i t. p., oraz rozchód tych materiałów na jednostki pracy taboru, np. parowozokm., brutto-tonnokm i t. p. O rócz tego są przedstawione zakupy taboru w kraju i zagranicą, z podziałem na poszczególne kraje lub wytwórnie, oraz ilości zakupów materiałów zasobowych.

W 2 ej grupie przedstawiono ilości napraw taboru w jednostkach naprawczych i jednostkach taboru, dokonane w warsztatach własnych i oddziałach kolejowych przy fabrykach prywatnych.

W 3-ej grupie przedstawiono stan posiadania P. K. P., a więc stan ilościowy (inventarz) parowozów, wagonów osobowych, wagonów towarowych, wag pomostowych (wagonowych), oraz pracę taboru t. j. przebiegi parowozów, wagonów osobowych i towarowych w pociągach i bez pociągów i wzajemny stosunek poszczególnych przebiegów do ogólnego przebiegu.

Z wykresów 1-ej grupy widzimy, że mimo rok rocznie wzrastających przebiegów parowozów i wagonów przeciętne zużycie materiałów wybitnie zmalało. Naprzykład: przeciętne na 10.000 osio-klm. przebiegu wagonów we wszystkich pociągach zużywano w roku 1922 — 8,5 kg. smarów, zaś w roku 1926 tylko 2,2 kg., t. j. prawie 4 krotnie mniej.

Na szczególną uwagę zasługują wykresy charakteryzujące ilości rozchodu węgla różnych kategorii na parowozach, oraz wartości opałowe węgla w porównaniu z je-



Rys. 7.

go cenami, co spowodowało, że tylko węgiel I kategorii (G.-SI.) jest używany na odległych od Zagłębi linjach kolejowych P. K. P., gdyż gorszych kategorii węgla nie opłaca się przewozić na większe odległości; węgiel zaś IV kategorii (Krakowski) jest prawie wyłącznie używany w obrębie D. K. P. Kraków.

Z wykresów 2-ej grupy dowiadujemy się, że % nieczynnego taboru (w naprawie i w oczekiwaniu naprawy) rok rocznie maleje i obecnie jest prawie normalny; że od roku 1923 zmniejsza się ilość napraw dokonywanych w fabrykach prywatnych, co świadczy, że w niedługim czasie wszystkie naprawy taboru będą zapewne wykonywane w warsztatach P. K. P.

Z wykresów 3-ej grupy widać, że ilość własnego taboru, według inventarza na dzień 31 grudnia 1926 r. wynosiła:

parowozów	5168 (3,01 na 10 klm.);
wag. osobowych . . .	10035 (5,86 na 10 klm.);
wag. towarowych . . .	134265 (81,60 na 10 klm.);

W ogólnej liczbie taboru na dzień 31 grudnia 1926 r. było nowonabytych

parowozów	17 %
wag. osobowych . . .	7,3%
wag. towarowych . . .	24,6%

Jako jeden z przykładów szybkiej odbudowy zniszczonych urządzeń mechanicznych może służyć wykres ilości wag pomostowych, z którego widzimy, że w 1921 r. było nieczynnych (zniszczonych) 13,9% wag., a w r. 1926 tylko 2,8%.

Niektóre wykresy były przedstawione również w postaci ilustrowanych tabel barwnych (Rys. 8). przez co same wykresy zaciekały i zyskiwały na wyrazistości.

Oprócz wykresów, na ścianach gęsto porozwieszane były fotografie wnętrza warsztatów, urządzeń mechanicznych, oraz taboru budowanego w wytwórniach krajowych.

II.

Ekspozyty z dziedziny drogowej (budowy i nawierzchni) zapełniły lewą stronę głównej hali (Rys. 9).

Znajdujemy tu miniaturowe modele mostów z budowy linii Kalety - Podzamcze, a mianowicie:

- 1) Most żelazny przez rzekę Prosnę na 114 km. o rozpiętości $6,8 + 55,0 + 6,8 \text{ m.} = 68,6 \text{ m.}$
- 2) Przepust sklepiony na 71 km. — (widok;)
- 3) " " " " — (przekrój;)
- 4) Żelazobetonowy wiadukt szosowy.
- 5) " " " " ponad 3-ma torami na 21 kilometr.
- 6) Typowy drewniany wiadukt szosowy.

Z budowy kolei Bydgoszcz - Gdynia wystawiono miniaturowe modele:

1) Mostu żelazobetonowego przez rzekę Czarną wodę, o rozpiętości $3 \times 10 = 30 \text{ m.}$

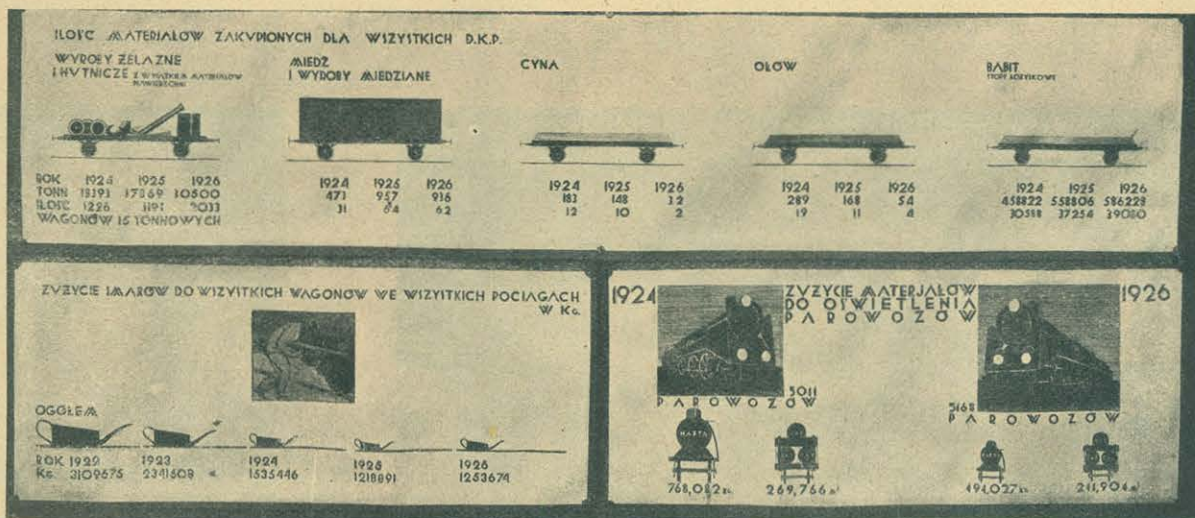
2) Łukowego wiaduktu szosowego, o rozpiętości 20 m. oraz

3) Ukośnego wiaduktu żelazobetonowego ponad Sarnowską szosą o rozpiętości $14,0 + 18,0 + 14,0 = 46 \text{ m.}$

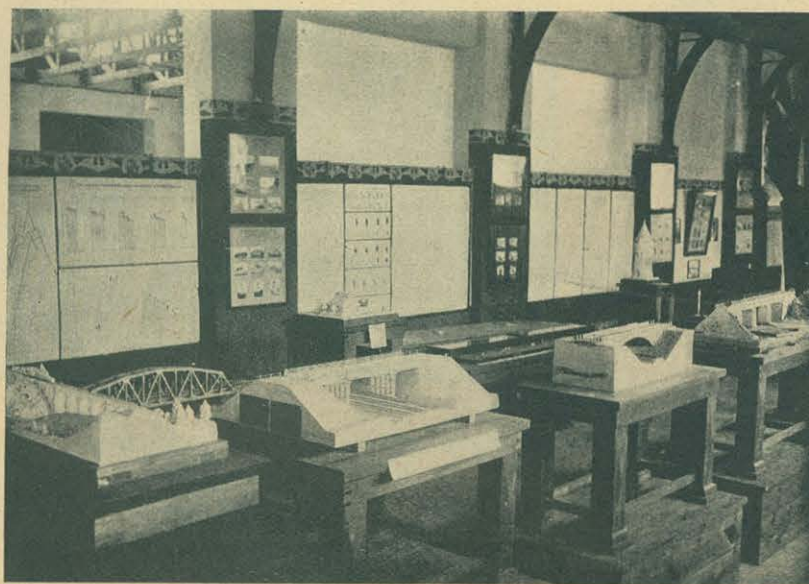
Poza tem wystawiony był model wzorowo urządzonej średniej stacji (Gostynin), wykonanej według wzorów Biura Projektów, oraz modele domku torowego i żelazobetonowej wieży ciśnień o pojemności zbiornika 200 m.³, budowanych w obrębie D. K. P. Warszawa na miejsce zniszczonych podczas wojny.

uniemożliwiająca uderzenia kół na styku przez zastosowanie usztywnionych dociskaczy do łupek. Dociskacze usztywnione (istotna część wynalazku) wraz z 2-ma specjalnymi śrubami zastosowane są od roku tytułem próby na jednym z odcinków w D. K. P. Kraków.

Obok wystawiony był aparat A. Olekiewicza do mierzenia poszerzeń i zwężeń prześwitu toru kolejowego, w zastosowaniu do dreźny motorowej (rys. 10). Przyrząd piszący tego aparatu notuje na taśmie nienormalne zwężenia i poszerzenia toru (1 cm. taśmy = 10 m. b. toru); jednocześnie wykazane miejsca toru są spryskiwane rozwodnionem wapnem, dla zwrócenia uwagi torowych. Aparat ten jest używany



Rys. 8.



Rys. 9.



Rys. 10.

Na szczególną uwagę zasługuje model dworca kolejowego w Gdyni, który swoim barokowym stylem wyróżnia się w szeregu jednostajnych dworców kolejowych, oraz jako obiekt niezwyklej, stanowiący chlubę polskiego budownictwa mostowego, zwraca również uwagę model odbudowanego obecnie nad Prutem w Jeremczu łukowego mostu kolejowego z głównym 65 m. sklepieniem ciosowym.

Most ten został odbudowany z małymi zmianami, tak jak był zbudowany w latach 1894 — 1896 przez Polaka inżyniera Kosińskiego. W chwili wybudowania był to most kamienny o największej rozpiętości sklepienia w Europie.

Szczegółowy opis odbudowy tego mostu został zamieszczony w № 10 (38) r. b. „Inżyniera Kolejowego“.

W grupie nawierzchni oglądać można było 7 typów złączy szynowych normalno i wąskotorowych, z których na uwagę zasługują złącza szynowe pomysłu inż. Kłosowskiego,

w D. K. P. Warszawa, należy więc oczekiwać z tej strony szczegółowszych opisów o wynikach jego eksploatacji.

Ze szczegółów budownictwa widzimy zasługujące na uwagę okno z zastosowaniem stałej wentylacji ekonomicznej „Aerolux”, pomieszczeń zamkniętych, pomysłu inż. Bądryńskiego. (Szczegółowy opis tego okna umieszczono w № 11 (39) Inż. Kol).

Wykresy M. K. z działu drogowego obejmowały stan podkładów w torach głównych, wymianę podkładów, statystykę pęknięcia szyn, stan ilościowy szyn z podziałem na typy, stan podsypki w torach głównych, oraz wydajność nasycalni podkładów.

Z wykresów tych widzimy, że na ogólną ilość 32.432.612 podkładów jest obecnie jeszcze 8.331.662 podkładów, t. j. 25,7% ułożonych przed 1914 r., że najwięcej teraz układa się podkładów sosnowych nasyconych, których jest już obecnie 59% ogólnej ilości ze na ogólną długość 22.507 klm.

podsyпки w torach głównych jeszcze obecnie jest 14.767 klm., t. j. 66% różnych rodzajów podsyпки słabej (piaskowo żwirowej).

Duża ilość rysunków i planów Biura Projektów obejmowała przebudowę węzła warszawskiego, budowę kolei Kalety-Podzamcze i Bydgoszcz-Gdyni, rozbudowę stacji Gdyni i mapy projektowanych kolei.

Liczne fotografie budowli wybudowanych lub odbudowanych na P. K. P. uzupełniały dział drogowy, dając świadectwo niezwykłej intensywności poszczególnych D. K. P. przy odbudowywaniu zniszczonych kolei podczas wojny światowej.

Należy na tem miejscu przypomnieć, że podczas wojny światowej na szlakach P. K. P. zniszczono przeszło 500 dworców kolejowych, 3.000 domów mieszkalnych, 100 parowozowni i warsztatów, 470 stacji wodociągowych i wież ciśnień i t. p. Połowę tych budowli już odbudowano.



Rys. 11.

III.

Eksponaty z dziedziny zabezpieczenia pociągów i sygnalizacji zapełniły lewe skrzydło gł. hali (Rys. 11).

Najciekawsze są wynalazki pracowników kolejowych, między którymi znajdujemy: 1) Elektro-semafor pomysłu inż. „Segeta”, demonstrowany na Wystawie w połączeniu ze skrzynią zależności kluczkowej i skrzynią zależności rączek przebiegowych (aparatem zawiadowcy stacji). Sygnał (semafor) i tarcze przedsygnalowe były ustawione przed pawilonem, widziane jednak ze stanowiska demonstratora.

2) Przyrząd sygnalizujący ścięcie zwrotnicy w dzień i w nocy, pomysłu inż. *Weina*.

3) Hamulec sankowy pomysłu inż. *Weina*.

4) Krążki drutociągowe „ „ „

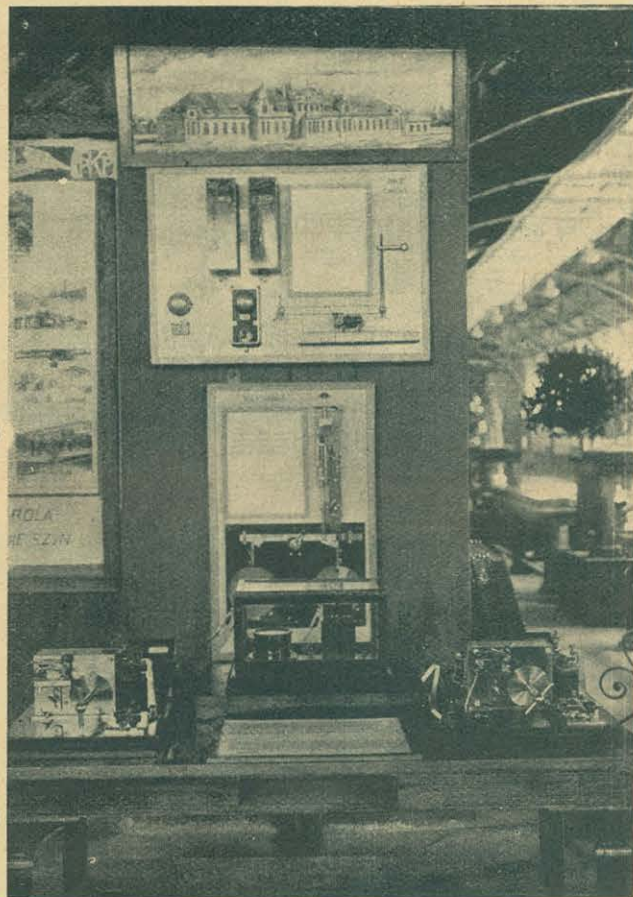
5) Samowiąz do przewodów elektrycznych pomysłu *Edwarda Wańka*, adjunkta W-łu Rachunkowego w D. K. P. Katowice.

6) Udoskonalone połączenia przy słupach telegraficznych pomysłu *Jana Lercha*, nadzorcy przewodów w D. K. P. Gdańsk.

Poza tem wystawione były ciekawe modele szkolne do demonstracji, a mianowicie: 1) stawidło zwrotnicowe i sygnałowe późno zwalniającej się zapory mechanicznej z zamknięciem sygnału z W-tów sygnałowych D. K. P. Katowice; 2) elektryczny napęd zwrotnicowy, a obok skrzynka zwrotnicowa w naturze; 3) elektryczny napęd sygnałowy wraz z masztem sygnałowym, wykonany w W-tach sygnał. w Katowicach; 4) urządzenie elektryczne z licznikiem do kontroli przejechania sygnału wjazdowego podczas położenia jego na stój oraz 5) urządzenie mechanicznego zamknięcia jezdni z elektrycznym zwolnieniem przez przejeżdżający pociąg — oba modele wykonane w D. K. P. Gdańsk; 6) ogniwo blokowe z szybko zwal-

niającą zaporą mechaniczną naciskową, z zamknięciem sygnału i zapory powtórzenia.

Dalej oglądamy w naturze: 1) Urządzenie elektryczne do regulacji zegarów z przewodu głównego na jeden lub kilka przewodów telegraficznych (Rys. 12); 2) trzy aparaty (rosyjskie i austriackie) telegraficzne przerobione na typ niemiecki; 3) ochronnik upływowy; 4) ochronnik przypięciowy różkowy; 5) dwa wysięgniki jedno i dwuparowe; 6) zamek do zamykania wy ciągu latarniowego; 7) bezpiecznik-odgromnik do centrali telefonicznej na 40 linii; 8) dzwonek z przekaźnikiem do sygnalizacji alarmowej na 1 — 5 linii; 9) przyrząd wodowskazowy do wieży ciśnień, sygnalizujący w pomieszczeniu pomp stan wody w zbiornikach; 10) telefon kolejowy typu austriackiego; 11) przyrząd (zegar) do kontrolowania prędkości jazdy pociągów na szlaku, oraz 12) 9 różnych części zwrotnicowych i blokadowych.



Rys. 12.

Liczne fotografie i dekoracje urządzeń sygnalizacyjnych i zabezpieczenia pociągów, oraz wnętrz W-tów sygnałowych dopełniały ten obszerny dział techniki kolejowej.

IV.

W dziale eksploatacji wystawiono liczne wykresy M. K., zaopatrzone w pomysłowe ilustracje (fot. 13). Niesposób na tem miejscu omawiać szczegółowo wszystkie wykresy, nasuwające szereg uwag, dla których ramy artykułu sprawozdawczego są zbyt szczupłe. Nie można jednak pominąć tablic z wykresami pracy taboru w ruchu towarowym i osobowym, które podajemy obok (na fot. 14). Widzimy z nich, że w 1926 roku wykonano przeciętnie dziennie na 1 klm. sieci eksploatacyjnej

pociągo - klm . . . 16,3

osio-wagono-klm. . . 932,

oraz na 1 parowóz przypadło w r. 1926 — 27.089 tonnoklm., gdy w r. 1923 — tylko 16.130 tonno-klm.

V.

W dziale taryfowym wystawiono dużą ilość wykresów, przyczem zasługują na uwagę wykresy wysokości opłat prze-

wozowych w obrocie wewnętrznym i przy wywozie zagranicę w porównaniu z opłatami zagranicznymi. Z wykresu wynika, że opłaty na kolejach polskich na większe odległości (800 klm.), są najniższe, nawet gdyby je obliczyć w złotych obie-

gowych, a nie złotych w zlocie, jak przyjęto w porównaniach. W odniesieniu kosztu przewozu na odległość 300 klm. do ceny towaru wskazano, że koszt przewozu jest b. mały — od 3,5% dla nafty oczyszczonej do 14% dla dłuźyc sosnowych i tylko dla węgla jest dosyć poważny, bo wynosi 47% w obrocie wewnętrznym i 31% przy wywozie zagranicę.

Z powodu niskich opłat przewozowych, współczynnik eksploatacji jest jeszcze dosyć wysoki na P. K. P., ponieważ wysokość taryf jest przystosowana tylko do pokrycia wydatków eksploatacji.

VI.

Z wykresów działu administracyjnego zasługuje na podkreślenie wykres „stanu ilościowego pracowników stałych w porównaniu z przewozami wyrażonymi w netto-tonno-klm. Według danych tego wykresu od 1 stycznia 1924 roku do 31 grudnia 1926 r. przewozy wzrosły o 92%, a ilość personelu zmniejszyła się o 10%, przyczem w I kwartale 1924 roku na 100.000 netto-tonno-klm. przypadało 6447 pracowników, a w IV kwartale 1926 r. tylko 3002, t. j. mniej niżeli połowa. Również nie można pominąć wykazu stanu ilościowego emerytów P. K. P., który może służyć jako wzór dla innych resortów, gdyż w dotychczasowych publikacjach z tej dziedziny nie widzieliśmy analogicznych zestawień.

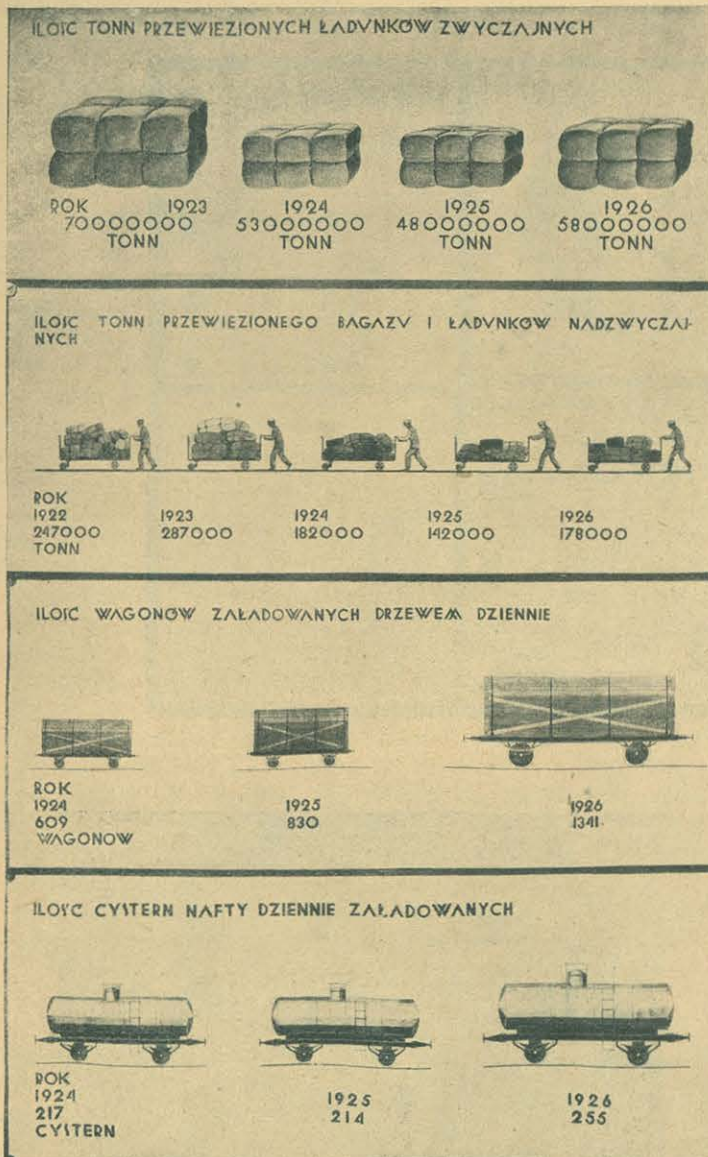
VII.

Na wykresach z działu statystyki przewozów (Biura Statystycznego M. K.) oprócz ilości przewiezionych ładunków uwidoczniono stosunek procentowy przewozów główniejszych towarów do ogólnej sumy wszystkich przewiezionych towarów. Przewozy główniejszych towarów podzielono przytem na przewozy w komunikacji wewnętrznej, wywóz zagranicę i do portów, przywóz z zagranicy i z portów oraz tranzyt przez koleje polskie (Rys. 15).

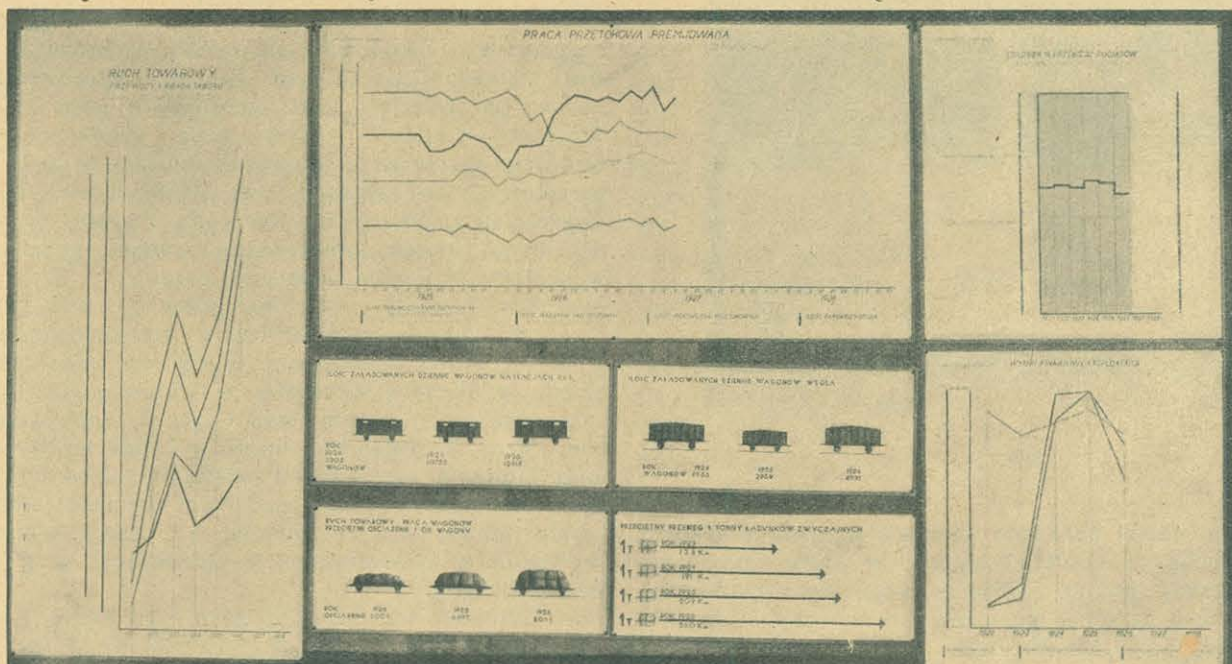
Wykresy omówione, pomysłowo przytem ilustrowane barwnymi tabelami, zwracają powszechną uwagę. Widzimy z nich, że w 1926 r. ilość przewiezionego węgla stanowiła 48,3%, a ilość materiałów drzewnych 12,9% ilości ogólnej przewozów; każdy z pozostałych 18-tu główniejszych towarów stanowił od 0,5 do 3,3%.

VIII.

W dziale sanitarnym, oprócz normalnego wagonu sanitarnego, wystawionego pomiędzy taborem, zwracają uwagę miniaturowe modele wagonów sanitarnych: wagonu 2-u osiowego i 4-ro osiowego, które posiadają oświetlenie elektryczne, umożliwiające obejrzenie przez okna wewnętrznych urządzeń,



Rys. 13.



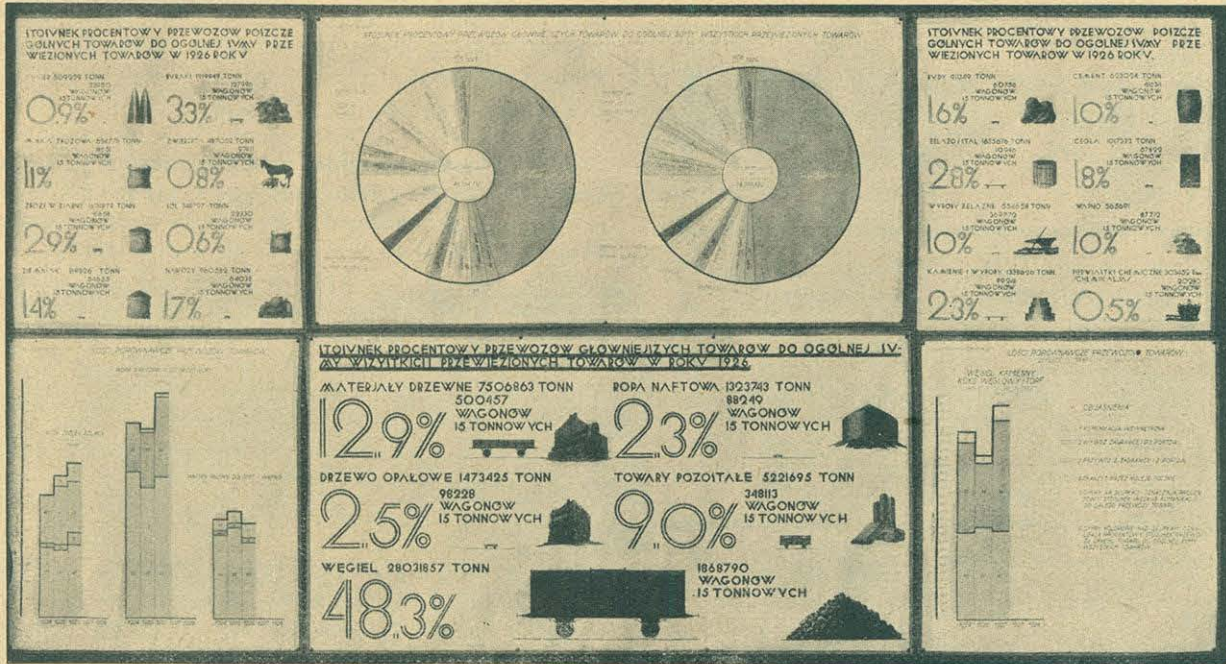
Rys. 14.

oraz po zdjęciu dachów umożliwiały zapoznanie się z całkowitem i planowym rozmieszczeniem wyposażenia. Widzimy tam duże przedziały z łózkami w 2-ch kondygnacjach do transportu rannych, oraz obszerny przedział operacyjny. Wagony takie normalne znajdują się na większych stacjach (węzłowych) i są stale gotowe do drogi, na wypadek katastrofy.

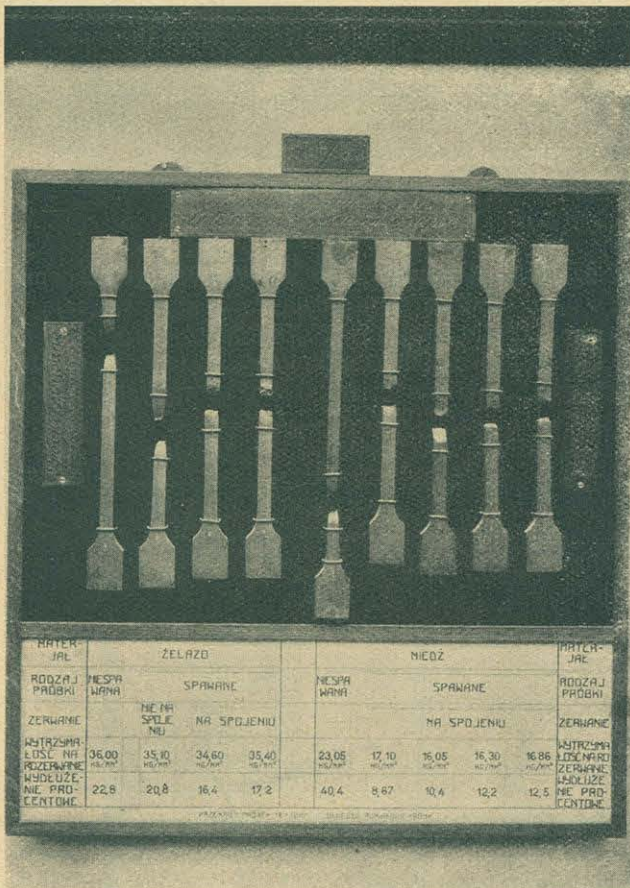
dzeniami sanitarnymi i wyposażeniem szpitali i przychodni lekarskich.

IX.

Dział naukowo doświadczalny został przeważnie zgromadzony w środkowej hali, w pobliżu wejścia do sali kinema-



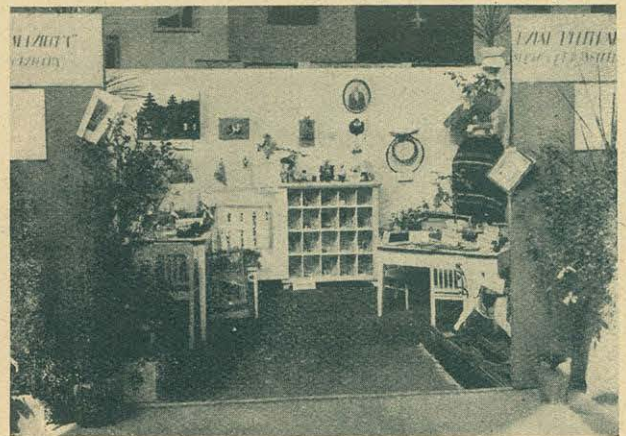
Rys. 15.



Rys. 16.

Obok tych modeli pokazano wzorowe skrzynki ratunkowe, zawierające niezbędne środki lecznicze, w które teraz zaostrzony jest każdy pociąg. Obecnie więc, na wypadek katastrofy kolejowej, personel pociągowy może przyjść natychmiast z pierwszą pomocą podróżnym.

Poza tem widzieliśmy tu mapę organizacji sanitarnej na P. K. P., oraz mnóstwo fotografii budynków, szpitali z urzą-



Rys. 17.

tograficznej. Znajdowały się tam b. ciekawe: 1) wykresy badań metalograficznych nad stopami łożyskowymi dokonywane w Laboratorium Metalograficznym przy W-tach Główn. Warszawa-Praga; 2) wykresy badań dynamometrycznych nad termiczną sprawnością parowozów polskich serji Ty 23 i Os 24, przeprowadzone przez Referat Doświadczalny M. K.; między wykresami zamieszczono fotografie i opisy, na których uwiidoczniono sposób umieszczenia wagonu dynamometrycznego w pociągu względem badanego parowozu; 3) wykresy metodycznego badania wytrzymałościowego nad próbkami stali i żelaza, spawanymi elektrycznie, wykonanymi w W-tach D. K. P. Kraków, a badaniami przez prof. Faszczenko-Czopińskiego w Akademii Górniczej w Krakowie (Rys. 16); 4) tablicę z rozerwaniami próbkami stali i żelaza, spawanymi elektrycznie, wraz z podaniem wyników badań wytrzymałościowych, oraz tablicę z rozerwaniami próbkami żelaza i miedzi, spawanymi acetylenem wraz z podaniem wyników wytrzymałościowych; tablice te, jak również i badania wytrzymałościowe wykonano w Laboratorium Mechanicznym przy W-tach Warszawa-Główna.

Widzimy tam również plan I-go Biura Badań Psychotechnicznych na P. K. P., ilustrowany 15-ma fotografiami poszczególnych przyrządów, oraz wzorem wykresów i programem badań drużyn parowozowych (maszynisty i pomocnika).

Do działu tego również zaliczono ekspozycje Zakładu Technologii Fermentacji Politechniki Warszawskiej między innymi widzieliśmy: okazy podkładów nasyconych różnymi substancjami impregnacyjnymi po różnych okresach używalności, z uwidocznionymi zużyciami i niszczącymi je naroślami (grzybami); kultury różnych grzybów oraz metody ich hodowli; cały szereg badań nad konserwacją drzewa i sposoby badań rozтворów impregnacyjnych.

Oddzielnie umieszczono w dziale drogowym opisy „kontroli i badania szyn” ilustrowane fotografiami, oraz w pobliżu stojącymi profilografami, umocowanymi na kawałkach szyn.

X.

W dziale kolei wąskotorowych poza taborem umieszczonym nazewnątrz pawilonu, oraz okazów złączy szynowych, wystawiono dwadzieścia kilka wykresów M. K., analogicznych do wykresów kolei normalnych z różnych działów administracji kolejowej wykazujących w okresie czasu od 1924 r. do 1926 stałą poprawę w wynikach eksploatacyjnych. Ponadto znajdowały się tam liczne fotografie budynków, mostów i różnych urządzeń na kolejach wąskotorowych w kilku D. K. P.

XI.

W dziale lotnictwa wystawiono: 1) samolot myśliwski Potez, umieszczony w środkowej hali (fot. 18), który zwiedzający mogli jak najdokładniej oglądać; w lewym zaś skrzydle głównej hali oglądaliśmy statystykę lotów cywilnych M. K., z której widzimy, że od roku 1921 do 1926 przewieziono samolotami:

pasażerów. . . 17.126 (w 1926 r. — 6.581 osób)
 bagaży i towarów 391052 kg. (w 1926 r. — 175 032 kg.),
 przyczem wykonano ogółem 8985 lotów; że w 1926 r. przeleciało ogółem 2.522.713 klm., co się równa 8,7-krotnej odległości ziemi od księżyca; znajdowało się tu również stoisko „Aerolotu”, składające się z wzorów części samolotowych, wykonywanych w własnych warsztatach, oraz szereg tablic statystycznych.

Nadmienić należy, że w stoisku Aerolotu, dla wygody publiczności przyjmowano zamówienia na próbne i normalne loty

XII.

Wydawnictwa M. K. i P. K. P. były rozmieszczone na wielkim stole pulpityowym o pow. 12 m. kw., w środkowej hali obok działu naukowego. Znalazły się tu wydawnictwa obejmujące prawie wszystkie dziedziny kolejnictwa, a więc ustawy, przepisy, instrukcje, wykazy, spisy, słowniki, normale, mapy, rysunki i t. p.

XIII.

Dział propagandowo turystyczny składał się z wyświetlanego filmu „Szlakiem Polskich Kolei Państwowych”, oraz wydawnictw turystycznych, zgromadzonych w stoisku księgarń kolejowych T-wa „Ruch”, w prawym skrzydle głównej hali.

Za wstęp do kina pobierano opłatę 50 gr. na fundusz zapomogowy dla wdów i sierot po pracownikach D. K. P. we Lwowie; przygrywała tu dobrze zgrana orkiestra kolejarzy z Tarnopola, przez co nie nużył dość długi program; w filmie wyświetlano między innymi prace nad przebudową węzła warszawskiego, odbudowane dworce w D. K. P. Warszawa, miejscowości turystyczne w Małopolsce, prace przy odbudowie niektórych mostów, budowę kolei Kalety-Podzamcze, segregowanie i naładunek węgla w kopalniach, oraz rozładunek wagonów w portach, napełnianie cystern w Borystawiu i przepompowywanie, opróżnianie ich w portach, niektóre czynności w warsztatach i laboratorjach i t. p. Program trwał około 1½ godz. i był urozmaicony jedną z komedji propagandowych filmów L. O. P. P.

W stoisku „Ruchu” wzbudzała zainteresowanie grupa kartek pocztowych z widokami z różnych miejscowości letniskowych i uzdrowiskowych, z których wyróżniają się odkrytki barwne — reprodukcje obrazów inż. *Władysława Szulca* (urzędniczka P. K. P.), a mianowicie: widoki Radomia, Kielc, Jędrzejowa, Krynicy, Zaleszczyk i innych.

Między wydawnictwami M. K. znajdował się „Przewodnik po Polsce Południowo-Zachodniej” wydany nakładem M. K. w polskim, francuskim i angielskim języku, obficie ilustrowany fotografiami Bułhaka, Marcinkowskiego i innych.

XIV.

W dziale kulturalno-oświatowym, umieszczonym w środkowej hali, zwracało uwagę stoisko D. K. P. w Wilnie. Wystawiono tam „Dom Dziecka” z całkowicie urządzonego pokojem zabaw dziecięcych, oraz najróżnorodniejszymi zabawkami i robotkami, rozwijającymi umysłowość i uczucia dziecka (fot. 17). Obok zaś oglądaliśmy ekspozycje z grupy hodowli jedwabników, składające się z okazów pni i liści drzew morwowych, dość obficie rosnących w Wileńszczyźnie, i okazów kokonów, kotłów do ich zamrażania i modelu maszyny do rozwijania oprzędów. Poza tem oglądaliśmy liczne wykresy i fotografie, ilustrujące działalność t. zw. „Ognisk”, t. j. stowarzyszeń kulturalno-oświatowych pracowników kolejowych D. K. P. w Wilnie.

Również zwracają uwagę plany i fotografie kolonii wakacyjnych dla dzieci pracowników kolejowych w Worochcie i Tuchli, oraz kolonii Kasy Emerytalnej w Katowicach, Ligocie i w Rybniku.

XV.

Z działu przedsiębiorstw pomocniczych, związanych z kolejami, wymieniliśmy już stoiska Aerolotu, księgarń kolejowych T-wa „Ruch” i Zakładu Technologii fermentacji. Pozostaje do obejrzenia stoisko T-wa „Wagonów Sypialnych”, w którym znajdujemy, prócz wagonu sypialnego III kl., umieszczonego w taborze, liczne afisze propagandowe miejscowości zagranicznych, oraz 3 afisze miejscowości polskich, wydane nakładem M. K. W stoisku tem, zwiedzający mogli zamawiać miejsca w wagonach sypialnych.

Rada Portu Wolnego m. Gdańska wystawiła liczne wykresy, z których zasługiwały na szczególną uwagę wykresy „Morskiego ruchu okrętowego”; widzimy z nich, że według ilości ładunków przewożonych przez okręty licznych państw, Polska jeszcze w r. 1926 stała na 11 miejscu, zaś w 1-szem półroczu 1927 r. na 6-em miejscu.

Poza tem widzimy, że morski ruch okrętowy w Gdańsku szybko rośnie w porównaniu z latami przedwojennymi, przyczem przeciętny tonaż okrętów zwiększył się z 329 tonn w 1913 r. do 575 tonn w 1926 r.

Na zakończenie należy nadmienić, że 1-sza Wystawa P. K. P. odniosła w opinii społeczeństwa niewątpliwy sukces, który podkreśliły liczne artykuły sprawozdawcze w prasie stołecznej i prowincjonalnej, a prawdopodobnie odezwały się głosy i w prasie zagranicznej, ponieważ między wycieczkami zwiedzającymi „Targi Wschodnie”, była również wycieczka berlińskich korespondentów pism zagranicznych: angielskich, holenderskich, norweskich, fińskich i jugosłowiańskich, oraz wycieczka Francuskich Przyjaciół Polski z panią Różą Bailly i reprezentantami Paryża, Marsylii, Bourdeaux, Verdun, Cherbounga, Angers i Nimes.

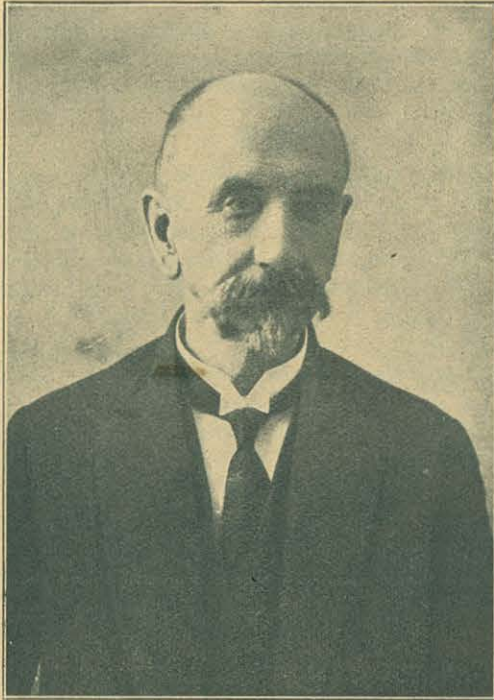
Wyżej opisane ekspozycje zostały w większości zakwalifikowane do 1-go Muzeum Kolejowego, tworzonego obecnie, brak którego był silnie odczuwany w kolejowych sferach technicznych; za utworzeniem tego muzeum kilkakrotnie odzywały się głosy na łamach „Inżyniera Kolejowego”.



Wspomnienia pośmiertne.

ś. † p.

M. KAZIMIERZ PUCIATA.



Dnia 14 lipca roku obecnego 1927 rozstał się z tym światem M. Kazimierz Puciata, inżynier Komunikacji, długoletni współpracownik Warszawskiego Okręgu Komunikacji, b. Naczelnik 2-go Okręgu Dróg Wodnych w odrodzonej Ojczyźnie, ostatnio od r. 1922 emeryt Rzeczypospolitej Polskiej.

Urodzony w r. 1858 we wsi Belsk, pow. Grójeckiego, z ojca, powstańca 1863 r., Anastazego i matki Anny z Małeckich, uczęszczał do szkół średnich w Warszawie i po otrzymaniu w r. 1880 patentu dojrzałości w Petersburgu, wstąpił do Instytutu Inżynierów Komunikacji, który ukończył w r. 1885.

Powróciwszy natychmiast do kraju i tu, ożeniwszy się z córką powstańca 1863 r. Antoniego ks. Massalskiego — Jadwigą, wstąpił na służbę rządową do b. Warszawskiego Okręgu Komunikacji na skromne stanowisko, byle tylko z kraju nie wyjeżdżać, piastując do czasu wybuchu wojny urząd Zarządzającego rzeką Bugiem z siedzibą w Wyszkowie, na którym to stanowisku zy-

skał nie tylko uznanie władz zwierzchnich, lecz i miłość i szacunek tych, z którymi los i życie Go zetknęły. Jako specjalista spraw wodnych był członkiem i sekretarzem komisji do badania zatorów na rzekach b. Królestwa, członkiem komitetu kanalizacyjnego, członkiem komitetu budowy mostu ks. Józefa Poniatowskiego i członkiem t. zw. komitetu rejonowego do rozdziału masowych ładunków w Dziale Dróg Wodnych w Warszawie i Kijowie.

Po wybuchu wojny, gdy różnice narodowościowe zaczęły odgrywać na służbie państwowej rosyjskiej mniejszą rolę, ś. p. Kazimierz Puciata zostaje natychmiast awansowany na stanowisko Naczelnego Inżyniera przy budowie dróg i mostów wojennych w rejonie Warsz. Okręgu Komunikacji, zaś w r. 1916 zamianowany członkiem Zarządu i Inspektorem tegoż Okręgu, przeniesiony zostaje na stanowisko Naczelnika Dróg Lądowych i Wodnych przy Sztapie Armji Frontu Zachodniego w Mińsku, gdzie poza służbą pracował społecznie dla kraju i rzesz wygnańczych, zawsze uczynny i koleżeński, a nade wszystko zawsze pogodny i oddany sprawom ogółu.

Powróciwszy w maju 1918 r. do rodzinnej Warszawy, jako mandatarjusz pozostałych jeszcze za kordonem Polaków, z zapałem i energją zabiera się do prac organizacyjnych Zmartwychwstającej Ojczyzny, zakładając między innymi przy Stowarzyszeniu Techników, dla powracających kolegów, „Koło Inżynierów Komunikacji“, którego honorowym i czynnym był prezesem, aż do śmierci, sprawując jednocześnie mandat członka Rady Stowarzyszenia Techników.

Powołany w styczniu 1918 r. przez Rząd Odrodzonej Polski na stanowisko Dyrektora 2-go Okręgu Dróg Wodnych, przyjmował w tym charakterze udział w rokowaniach pokojowych w Rydze i przy wyznaczaniu granic południowych w Połocku.

Opuściwszy w r. 1922 służbę państwową, jako emeryt, poświęca się już całkowicie służbie publicznej i społecznej, której się i przedtem z całym zapałem oddawał, a miarą pracy i zasług Jego niech służy fakt, iż w większości tych instytucyj piastował godność prezesa.

Śmierć Jego bolesnym echem odbiła się w sercach wszystkich, którzy Go znali i ból ten serdeczny zaznaczył się jaskrawo w tych wieńcach i mowach, jakimi Go na drogę żywota wiecznego żegnano.

Śpij zacny i drogi, serdeczny kolego; śpij zacny człowieku, mężu i ojcie, a nasza wolna ziemia Polska niech Ci lekką będzie!

*Zarząd Koła Inżynierów Komunikacji
b. Wychowawców Instytutu w Petersburgu.*

ś. † p.

inż. ROMAN SCHRAMM.

Ś. p. Roman Schramm, syn Władysława, polak, wyznania rzymsko-katolickiego, urodzony 27 lutego 1855 r. w Tomaszowie Rawskim, ukończył politechnikę w Wiedniu z dyplomem inżyniera-mechanika. Wstąpił na kolej Warszawsko-Wiedeńską 1 czerwca 1876 r.; przeszedłszy zaś różne stopnie służbowe 1 stycznia 1909 roku został mianowany Naczelnikiem Warsztatów Głównych parowozowych w Warszawie, na którym to stanowisku oddawał duże usługi, gdyż dzięki doskonałej znajomości przedmiotu i uzdolnieniu wprowadził w powierzonych mu warsztatach szereg ulepszeń technicznych i nowych metod dokonywania robót przy naprawach taboru.

Po zapadłej decyzji rządu rosyjskiego co do skupu kolei W.-W. na rzecz skarbu rosyjskiego oraz zruszczenia administracji, inż. Schramm usunął się ze swego stanowiska 31 grudnia 1911 roku w przeddzień skupu.

Z chwilą powstania Państwa Polskiego w listopadzie 1918 r. inż. Schramm zgłosił się na koleje Polskie, gdzie 23 listopada otrzymał stanowisko kierownika Działu warsztatowego w Dyrekcji Warszawskiej, choroba jednak zmusiła go przejść w stan spoczynku już w październiku 1919 r. Gruntowne wykształcenie i lotny umysł czyniły z niego dzielnego fachowca, który poświęcił wprawdzie swe siły głównie praktyce, jednak i „Przegląd Techniczny“ korzystał z prac jego, jak to wskazuje chociażby bibliografia „Przeglądu“ za lata 1900—1909 r., wydana na pamiątkę czterdziestolecia wydawnictwa 1875—1914.

Polskie koleje Państwowe, na których po wojnie pozostawał tylko rok jeden, bezpośrednio nie odczują zapewne tak bardzo tej straty, jednakże nikt nie zaprzeczy, że ten personel, który odebrał warsztaty na Chmielnej z rąk okupantów i dotąd je dobrze prowadzi, przeważnie zawdzięcza swą umiejętność zmarłemu swemu wychowawcy.

Cześć Jego pamięci!

Kronika krajowa.

Próba wagonu radjowego na P. K. P.

W ubiegłym miesiącu odbyła się próba z instalacją radjową w osobowym wagonie pulmanowskim na dystansie Warszawa-Żyrardów i z powrotem. W jednym z przedziałów tego wagonu, posiadającego oświetlenie gazowe, był zainstalowany pięciolampowy aparat odbiorczy systemu „Surdor“ z anteną dwupromieniową otwartą o długości 15 metrów, umieszczoną na dachu wagonu i z uziemieniem utworzonym za pośrednictwem podwozia wagonu. Odbiornik działał na głośnik tubowy. Działanie radjo aparatów tak na głośnik jak i poczęści na słuchawki było zadawalające. Słyszano wyraźnie audycje radiostacji warszawskiej, berlińskiej, konstantynopolskiej, moskiewskiej, Deventry i innych.

Badany aparat umożliwiał szybkie przejście od audycji jednej nadawczej radiostacji do drugiej, co wskazuje na selektywność odbiornika. Aparat oddawał głos czysto.

Próba przeprowadzona w obecności kolejowych władz ministerjalnych i dyrekcyjnych tudzież przedstawicieli Ministerstwa Spraw Wojskowych nie miała charakteru wyczerpującego, co do charakteru wpływów ubocznych, mogących ujemnie oddziaływać na odbiór audycji, jako to: wpływ prądnic wagonu, elektrowni w pobliżu toru kolejowego oraz odbioru na kilkanaście łączonych razem słuchawek.

Obrona przeciwpożarowa na kolejach.

Celem podniesienia sprawności drużyn pożarniczych na P.K.P. Ministerstwo Komunikacji zorganizowało przy pomocy Głównego Związku Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej kursy uzupełniające dla dowódców kolejowych Straży pożarnych. Kursy 8-dniowe obejmują szereg wykładów z teorii i praktyki pożarniczej, jako to: ogień i środki gaśnicze, organizację przeciwpożarową, akcję zapobiegawczą, technikę pożarniczą, tabor strażacki, pomoc sanitarną, montaż i demontaż narzędzi i t. d. Kursy połączone są z ćwiczeniami z poszczególnymi narzędziami pożarnymi; po zakończeniu kursów odbywają się egzamina przy udziale delegatów władz kolejowych i pożarniczych. Pierwszy kurs odbyty w Warszawie zgromadził około 50 słuchaczy, tyleż prawie kurs w Wileńskiej Dyrekcji Kolei P. Na kursach wykładają przedstawiciele Głównego Związku Straży Pożarnych i miejscowi przedstawiciele kolejowych straży pożarnych. Kursy odbędą się we wszystkich Dyrekcjach kolei państwowych.

Zjazd w sprawach komunikacji miejscowej.

Od 16 do 18 października r. b. obradował w Warszawie Zjazd w sprawach komunikacji miejscowej, zwołany z inicjatywy Związku Przedsiębiorstw Komunikacyjnych w Polsce.

Inauguracyjne posiedzenie Zjazdu odbyło się dnia 16 października r. b. o godz. 11.30 w sali Resursy Kupieckiej przy udziale około 200 uczestników i zaproszonych gości. Po otwarciu obrad przez Pana Ministra Komunikacji inż. P. Romockiego, jako Protektora Zjazdu, powitali zebranych: Prezydent miasta st. Warszawy inż. Z. Stomiński — w imieniu stolicy, Prezes K. Tyszka — w imieniu Komitetu Organizacyjnego.

Na przewodniczącego Zjazdu powołano przez aklamację inż. A. Kühna, Prezesa Związku Przedsiębiorstw Komunikacyjnych w Polsce.

Zaprzyżniłone ze Związkiem instytucje zagraniczne reprezentowali pp. P. Mariage z Paryża, dr. Safar i inż. dr. Voigts z Pragi Czeskiej. — Referaty, wygłoszone na Zjeździe obejmowały w sprawach komunikacji miejscowej, grupy następujące: ogólną, kolejową tramwajową i przemysłową.

Pierwsza grupa ogólna obejmowała referaty: inż. A. Kühna p. t. „Komunikacja o charakterze miejscowym w Polsce“,

prof. J. Michalskiego „Komercjalizacja przedsiębiorstw miejskich“, inż. A. Dąbrowskiego „Zadania i możliwości rozwoju komunikacji samochodowej w Polsce“, mec. A. Chelmońskiego „Projekt ustawy o koncesjonowaniu kolei dojazdowych i tramwajów“.

Inż. Kühn podkreślił stosunek kolei głównych do kolejek dojazdowych. Dla zwiększenia zdolności obronnej Państwa, dla wzmocnienia życia gospodarczego, dla obniżenia kosztów produkcji i potania artykułów pierwszej potrzeby — niezbędny jest rozwój komunikacji lokalnej. Warunki konieczne tego rozwoju — to opieka Państwa i samorządów, wprowadzenie zdrowej gospodarki, ustanowienie taryf w takiej wysokości, która zapewnia pokrycie wydatków przedsiębiorstw komunikacyjnych.

Prof. J. Michalski wybrał tylko część ogólnego zagadnienia, przedstawionego w referacie p. inż. Kühna, bo mówił o komercjalizacji przedsiębiorstw miejskich wogóle, o usprawnieniu miejskich przedsiębiorstw komunikacyjnych w szczególności, przyczem doszedł do wniosku, że w dziedzinie tej konieczna jest radykalna reforma gospodarki samorządowej. Ta reforma musi pójść w tym kierunku, żeby przedsiębiorstwa gminne miały bez zbyteknych formalności, bez biurokratyzmu i zbyteknej ilości instancji możliwość rozwijania się, tak jak przedsiębiorstwa handlowe.

W referacie inż. A. Dąbrowskiego było przedstawione i zilustrowane zapomocą cyfr zacofanie Kraju w dziedzinie komunikacji samochodowej w porównaniu ze stanem rzeczy na Zachodzie.

W referacie o koncesjonowaniu kolei dojazdowych i tramwajów mec. A. Chelmoński stwierdził, że ustawa z dnia 14 października 1921 r. o koncesjonowaniu kolei nie nadaje się do zastosowania w dziedzinie kolejek dojazdowych i tramwajów, przedstawił projekt, opracowany przez Ministerstwo Komunikacji, wymagający zdaniem referenta, wprowadzenia szeregu zmian.

Do grupy drugiej — kolejkowej — należały referaty: inż. Z. Laubego „Współpraca kolei samorządowych w Poznańskim i na Pomorzu z normalnymi kolejami państwowymi“, p. J. Skwarczyńskiego „Małopolskie koleje lokalne“, inż. L. Radwańskiego „Obciążenia socjalne przedsiębiorstw komunikacyjnych w Poznańskim i na Pomorzu“, inż. R. Minchejmera „Projekt ustawy o samochodowych przedsiębiorstwach przewozowych“, inż. T. Kozłowskiego „Wzajemny stosunek komunikacji kolejowej i samochodowej“.

W referacie swoim inż. Laube informował o obecnym stosunku kolei normalnych do kolei pobudowanych przed wojną przez powiaty i spółki prywatne w b. zaborze pruskim wskazując na to, że umowy, zawarte w swoim czasie przez zarządy tych kolejek z państwem kolejami pruskimi, zostały po przejściu b. zaboru pruskiego do Państwa Polskiego zmienione na niekorzyść kolejek dojazdowych.

Pan J. Skwarczyński mówił o powstaniu grupy kolei lokalnych galicyjskich. Zarządzane one były, na podstawie wzajemnego porozumienia, przez państwowe koleje austriackie. Po przejściu obowiązków Rządu zaborczego przez Rząd polski, zarząd tych kolei objęło Ministerstwo Kolei.

Zdaniem referenta dla doprowadzenia tych linii do należącego stanu i rewindykowania praw, nabytych przez spółki, Polskie Koleje Państwowe powinny albo przekazać eksploatację wspomnianych kolejek zarządom spółek, które je zbudowały, albo też wydzielić te kolejki z ogólnej sieci kolejowej i utworzyć z nich kilka grup, zarządzanych przez oddzielne kierownictwa przy Dyrekcji P. K. P.

Inż. L. Radwański stwierdził, że obciążenia socjalne kolei dojazdowych w Poznańskim i na Pomorzu są wyższe, niż na całym obszarze Państwa.

Zdaniem referenta, wskazane jest ujednostajnienie na całym obszarze państwa obciążeń na rzecz świadczeń społecznych, ustanowienie osobnego zakładu ubezpieczeń dla przed-

siębiorstw komunikacyjnych i innych użyteczności publicznej oraz utworzenie dla tych instytucji osobnej kasy emerytalnej.

Inż. *Minchejmer* przedstawił Zjazdowi opracowany przez Ministerstwo Robót Publicznych projekt ustawy ramowej o samochodowych przedsiębiorstwach przewozowych. Przewiduje ona udzielanie pozwoleń przez Ministerstwo przedsiębiorcom, pragnącym eksploatować ruch autobusowy, lecz bez wyłączości, to znaczy, że na tym samym odcinku szosy mogłyby pracować dwa lub więcej przedsiębiorstwa. Wyłączość czyli monopol ustawa dopuszcza wyjątkowo na podstawie porozumienia kilku Ministerstw.

Inż. *T. Kozłowski* zwraca uwagę na wzrastającą z dnia na dzień konkurencję, jaką sprawiają kolejkom dojazdowym mnożące się przedsiębiorstwa autobusowe.

Inż. *Kozłowski* proponuje uprzywilejowanie kolei dojazdowych przez zapewnienie im pierwszeństwa w otrzymywaniu koncesyj na komunikację samochodową w pobliżu linii kolejowych, a nawet przez odmawianie pozwoleń na komunikację samochodową na odcinkach, dostatecznie obsługiwanych przez istniejące koleje dojazdowe.

Trzecia grupa — tramwajowa — obejmuje referaty pp. Inż. *T. Baniewicza* p. t. „Budowa kolei elektrycznych Warszawa-Żyrardów i międzynarodowych kolei elektrycznych w Zagłębiu Dąbrowskiem”, inż. *W. Brokmana* p. t. „Elektryfikacja ruchu podmiejskiego”, p. *J. Bełdowskiego* „O 8-o godzinnym dniu pracy w zastosowaniu do potrzeb ruchu tramwajowego”, inż. *T. Kozłowskiego* „O patentowanych skrzynkach zwrotnicowych inż. *T. Kozłowskiego*”, inż. *K. Massalskiego* p. t. „Psychotechnika w zastosowaniu do potrzeb tramwajownictwa”, inż. *K. Mecha* p. t. „Nowe kierunki w budowie i wyposażeniu technicznym wagonów tramwajowych”, inż. *R. Podowskiego* p. t. „Stan urządzeń polskich przedsiębiorstw tramwajowych w związku z wymaganiami bezpieczeństwa i techniki”.

Opierając się na przykładach zagranicznych, inż. *Brokman* stwierdzał w swym referacie celowość stosowania elektryfikacji w jak najszerszym zakresie na kolejkach dojazdowych.

Uzupełnieniem ogólnych wywodów inż. *Brokmana* był opisany w referacie inż. *T. Baniewicza* konkretny przykład budowy pierwszych w Polsce elektrycznych kolei dojazdowych.

Inż. *Podoski* przytoczył w swym referacie szereg bolączek eksploatacyjnych, zaczynając od wypadków, które zdarzają się zarówno z winy personelu, jak i z winy samej publiczności. Najskuteczniejsze środki zaradcze — to właściwy dobór i racjonalne szkolenie personelu, w stosunku zaś do publiczności — propaganda ścisłego stosowania zasad bezpieczeństwa.

Inż. *Podoski* poruszył również sprawę układania torów na wydzielonych torowiskach oraz sprawę prądów błądzących.

Inż. *Massalski* stwierdził w swym referacie, że badania psychotechniczne znakomicie ułatwiają trafną ocenę kandydatów, zgłaszających się do służby tramwajowej i podał pouczający opis techniki tych badań w tramwajach poznańskich.

Inż. *Mech* mówił o konieczności uzyskania typu wozów, najodpowiedniejszego dla danych warunków pracy.

Realizacją dążeń do otrzymania silnika tramwajowego lekkiego, a w eksploatacji taniego, jest zdaniem referenta silnik szybkobieżny.

Stwierdzając olbrzymie postępy w budowie wozów tramwajowych i silników, która na Zachodzie zdaje się przechodzić przez punkt zwrotny, referent apelował do polskich wytwórców, ażeby nie dali prześcignąć się zagranicy i wspólnie z przedsiębiorstwami tramwajowymi trzymali rękę na pulsie rozwoju techniki budowy wagonów i silników tramwajowych.

Pan *J. Bełdowski* mówił w swym referacie o sposobie pokonania trudności, wynikłych z wprowadzenia 8-godzinnego dnia pracy, stosowanym tramwajach w warszawskich i polegającym na układaniu dla każdego pracownika indywidualnego planu zajęć na okres czterotygodniowy.

Czwarta grupa składała się z następujących pięciu referatów, dotyczących przemysłu: dyr. *H. Suchanka* p. t. „Rozwój przemysłu budowy wagonów w Polsce”, inż. *I. Paczowskiego* p. t. „Możliwość zaopatrzenia przedsiębiorstw komunikacyjnych w parowozy wąskotorowe wyłącznie przez firmy krajowe”; inż. *K. Kwiatkowskiego* p. t. „Postępy w budowie lokomotyw wąskotorowych”; inż. *F. Zielińskiego* p. t. „O ob-

róbce termicznej szyn tramwajowych”; dyr. *F. Karśnickiego* p. t. „Możliwości zaspakajania potrzeb przedsiębiorstw komunikacyjnych przez przemysł krajowy”.

Pp. *Suchanek*, *Paczowski* i *Karśnicki* podkreślali w swoich referatach konieczność ścisłej współpracy przedsiębiorstw komunikacyjnych i przemysłu oraz konieczność bezwzględnego dążenia do normalizacji.

Nadmierna różnorodność typów, będących obecnie w użyciu, powoduje niemożność posiadania na składzie znaczniejszej ilości części zapasowych, co przedłuża terminy dostaw i utrudnia konkurencję z fabrykami zagranicznymi, dającymi typy seryjne.

W dziedzinie tramwajownictwa konkurencja zagranicy jest szczególnie groźna dla naszego młodego przemysłu elektrotechnicznego, który ze względu na jakość swych wyrobów zasługuje na zaufanie i poparcie ze strony przedsiębiorstw komunikacyjnych.

W referacie, poświęconym tak ważnej dla tramwajownictwa sprawie szyn tramwajowych, inż. *Zieliński* opisał stosowany w Zakładach Ostrowieckich sposób obróbki termicznej, który, zdaniem referenta, łożąc przed sobą pracę szyn prawie w dwójnasób.

Wynikiem trzydniowych obrad Zjazdu są następujące uchwały, przyjęte jednomyślnie na ostatnim posiedzeniu Zjazdu dn. 18 października r. b.

I. W sprawach gospodarczo-ustawodawczych.

Mając na uwadze, iż budowa i rozwój sieci komunikacyjnej o charakterze miejscowym jest jednym z zasadniczych warunków wzmocnienia życia gospodarczego, umocnienia bezpieczeństwa Państwa i zmniejszenia kosztów produkcji, a tem samem i potaniaenia znacznej części artykułów pierwszej potrzeby, Zjazd stwierdza, że troska o rozwój komunikacji miejscowej stać się winna przedmiotem zgodnych i usilnych prac Rządu, samorządów i czynników prywatnych.

Przedsiębiorstwa komunikacyjne winny być otaczane szczególną opieką Rządu i samorządu przez ułatwienia natury formalnej i subsydjowanie przedsiębiorstw, mających charakter użyteczności publicznej, a nie mogących się należycie rentować. W stosunku do przedsiębiorstw takich konieczne jest wprowadzenie wzorem państw obcych daleko idących ulg podatkowych, a przede wszystkim zwolnienia ich od podatku dochodowego i obrotowego.

Rozwój przedsiębiorstw komunikacyjnych możliwy jest jedynie przy ustalaniu taryf w wysokości, odpowiadającej panującym w kraju cenom artykułów pierwszej potrzeby.

Rozwój samorządowych przedsiębiorstw komunikacyjnych nie może mieć miejsca bez zwolnienia ich od wielu dotychczasowych trudności natury biurokratyczno-administracyjnej oraz zbędnego formalizmu toku instancji.

Przedsiębiorstwa gminne prowadzone być winny zasadniczo na podstawach handlowych, z uwzględnieniem specjalnego charakteru komunalnych przedsiębiorstw komunikacyjnych i związanego z nim interesu ogólnego. Cele te mogą być w należyty sposób osiągnięte w drodze wydania specjalnej ustawy o usamodzielnieniu przedsiębiorstw komunalnych.

Zjazd stwierdza, że niezbędne jest wydanie w najkrótszym czasie ustawy, regulującej koncesjonowanie kolei miejscowego znaczenia i tramwajów. Ustawa taka winna uwzględnić w należytym stopniu rolę i uprawnienia samorządów, w szczególności w dziedzinie tramwajownictwa, a także zapewniać koncesjonariuszowi taryfy w wysokości, pozwalającej na pokrycie kosztów eksploatacyjnych oraz niezbędne oprocentowanie i amortyzację kapitału zakładowego.

II. W sprawach administracyjno-technicznych.

Biorąc pod uwagę wybitne korzyści, wynikające z elektryfikacji środków komunikacyjnych tak dla korzystających z ruchu, jak również dla samych środowisk, a zwłaszcza gęsto zaludnionych. Zjazd zaleca dążenie do jak najszybszego zastosowania elektryfikacji istniejących i projektowanych linii komunikacyjnych, miejskich i podmiejskich.

Zjazd zaleca stosowanie metod psychotechnicznych przy przyjmowaniu kandydatów na służbę do przedsiębiorstw komunikacyjnych.

W celu zmniejszenia nieszczęśliwych wypadków Zjazd zaleca przedsiębiorstwom komunikacyjnym rozwinąć wśród szerokich warstw publiczności, za przykładem zagranicy, propagandę przestrzegania przepisów bezpieczeństwa przy korzystaniu z urządzeń komunikacyjnych, w szczególności w ruchu miejskim.

Drugi Zjazd Polskich Techników Zrzeszonych.

W № 10 Inż. Kol. podaliśmy sprawozdanie ogólne z II Zjazdu Polskich Techników Zrzeszonych, który odbył się we wrześniu r. b. we Lwowie.

Obecnie podajemy uchwały Zjazdu ogólne i dotyczące różnych rodzajów komunikacji.

Poza tymi uchwałami zapadł szereg uchwał dotyczących górnictwa (2), przemysłu naftowego (8), kamieniarskiego (4), metalowego (9), elektrotechnicznego (4), włókienniczego (3), papierniczego (6), chemicznego (11), gazowniczego (5), szklanego (7), drzewnego (3), budowlanego (9), odnośne rzemiosł (3), elektryfikacji (5), rolnictwa i przemysłu rolnego (28), razem uchwalono 157 wniosków obejmujących Życie Gospodarcze Polski.

Uchwały ogólne.

1. Rozwój życia gospodarczego polski, zniszczonego przez wojnę i brak programu w pierwszych latach niepodległego państwa, wymaga polityki gospodarczej rządu jasnej, ustalonej i pozbawionej cech eksperymentalizmu nad organizmem gospodarczym.

Wszelkie nagłe zmiany warunków życia gospodarczego w dziedzinie finansowej, kredytowej, podatkowej, taryfowej, celnej i socjalnej, są szkodliwe i niebezpieczne dla rozwoju życia gospodarczego, znajdującego się dopiero w stanie rekonwalescencji po ciężkim kryzysie.

2. Program gospodarczy kraju winien być oparty na dążeniu do zwiększenia wytwórczości we wszystkich dziedzinach pracy, do osiągnięcia samowystarczalności, do podniesienia zdolności konkurencyjnej na rynku międzynarodowym, oraz do rozwoju racjonalnego eksportu. Istniejące zarządzenia, sprzeciwiające się temu programowi, winny ulec rewizji.

3. W Polsce, posiadającej przeszło 63% ludności rolniczej, która decyduje o pojemności rynku krajowego, rozwój rolnictwa jest podstawą i niezbędnym warunkiem wszechstronnego rozwoju gospodarczego i uprzemysłowienia kraju, toteż ochrona i popieranie produkcji rolniczej stanowić winno w Polsce jedno z naczelných zadań polityki gospodarczej państwa. Rozszerzenie wewnętrznego rynku zbytu, pozwoli na potaniecie produkcji przemysłowej da możliwość polepszenia dobrobytu mas robotniczych.

Stale dodatni bilans handlowy w Polsce może być osiągnięty przedewszystkiem drogą wzmoczonej i wydawniejszej pracy, drogą ograniczenia i czasowego zawieszenia niektórych świadczeń socjalnych, na które nas obecnie nie stać.

4. Celem zwiększenia wytwórczości kraju i podniesienia wydajności pracy, niezbędnym jest zastosowanie naukowej organizacji racjonalnej normalizacji w przemyśle, handlu i rolnictwie, dla najlepszego wykorzystania surowców, posiadanych warsztatów i pracy ludzkiej.

5. System podatkowy winien ulegć rewizji w celu równomiernego rozłożenia głównego ciężaru podatkowego na wszystkie gałęzie życia gospodarczego.

Wielokrotne ściąganie podatku obrotowego z tego samego źródła podatkowego, jako paraliżujące rozwój gospodarczy tych źródeł, winno być zaniechane. Podatki winny być wymierzane bez żadnej dowolności, na podstawie dowodów konkretnych i rzeczywistych. Polityka podatkowa samorządów winna być uzgodniona z państwowym systemem podatkowym.

6. Konieczność obniżenia kosztów produkcji przemysłowej i wzmoczenie jej, tudzież spotęgowania eksportu dla rozwinięcia życia gospodarczego i podniesienia dobrobytu ludności wymaga rewizji obowiązujących przepisów z dziedziny ustawodawstwa społecznego.

Najkrótszy czas pracy, najdłuższe i najdroższe urlopy, najbardziej ograniczone i również najdroższe godziny nadliczbowe, odbijają się w Polsce ujemnie zarówno na kosztach produkcji, jak i na jej wielkości i wartości. Wolność pracy nie

może w kraju steranym, ubogim i bardziej od innych skazanym na zdobycie nowego dorobku własnymi siłami podlegać tak daleko idącemu ograniczeniom.

Wygórowane ciężary na rzecz kasy chorych winny ulegć obniżeniu. Olbrzymie nwestycje kasy od początku jej istnienia, pokrywane nie ze szczętnie gromadzonych oszczędności, lecz z wpływów bieżących, wskazują, że obciążenie płatników jest nadmierne.

Należy dopuścić tworzenie prywatnych kas chorych w większych zakładach przemysłowych.

7. Ogłoszone niedawno w drodze dekretu ustawy o inspekcji pracy zawierają cały szereg daleko idących postanowień, które z jednej strony grożą naruszeniem porządku wewnętrznego w zakładach przemysłowych, z drugiej strony dają w ręce poszczególnych urzędników sankcje karne, które winny być zostawione wyłącznie kompetencji sądów. Zjazd zaleca Zarządowi Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, jak najszybsze zajęcie się sprawą ustawy o inspekcji pracy i wystąpienie do rządu i ciał prawodawczych o cofnięcie tego dekretu.

8. Zarówno lokauty, jak i strejki, częstokroć o podłożu politycznym są wysoce szkodliwe dla życia gospodarczego każdego państwa, a jako wyjątkowo szkodliwe w obecnej dobie dla naszego życia gospodarczego, nie są dopuszczalne. Niezbędnym więc jest stworzenie ustawowo bezstronnych, niezależnych, kompetentnych i nie podlegających wpływowi partii politycznych, sądów rozjemczych, do orzekania w sprawie zatargów, wynikających między pracownikami a pracodawcami. Również winna być zagwarantowana wolność pracy, agitacja za strajkami, zmuszanie do porzucania pracy i stosowanie terroru, czynny sabotaż, winny być surowo karane ustawowo. Niedopuszczalne są strejki w zakładach państwowych, w przedsiębiorstwach użyteczności publicznej, w przemysłach sezonowych i w rolnictwie.

W przemysłach sezonowych praca winna być unormowana przez umowy sezonowe, bezwzględnie obowiązujące obie strony.

9. Niezbędne jest poczynienie zmian w ustawie pomocy bezrobotnym, albowiem system obecny wytwarza swego rodzaju zawód bezrobotnych, element szkodliwy i niebezpieczny, sztucznie utrzymywany w większych ośrodkach przemysłowych.

10. Wobec szkodliwej konkurencji dla przedsiębiorczości prywatnej różnego typu przedsiębiorstw rządowych (wojskowych) i samorządowych (szkolnych, więziennych, dobroczynnych), produkujących w warunkach wyjątkowych (tani kapitał, tani robotnik, brak ryzyka, niepłacenie podatków i świadczeń socjalnych), przedsiębiorstwa te winny być oparte na zasadach handlowych.

11. W celu podniesienia wytwórczości we wszystkich przedsiębiorstwach rządowych i samorządowych zarówno wielkich jak i małych, konieczne jest jak najszybsze przejście do prowadzenia tych przedsiębiorstw na podstawach handlowych.

12. Niezbędne jest opracowanie jednolitych i stałych warunków przetargów i dostaw dla instytucji rządowych i samorządowych.

13. Armja, spożywając wielkie ilości wytworów wszystkich działów rolnictwa i przemysłu, zwłaszcza w czasie wojny, oraz posiadając własne wytwórnie do celów specjalnych, jest ściśle związana z całym życiem gospodarczym kraju. Stosowanie przeto zasad pracy gospodarczej w administracji wojskowej jest doniosłym zagadnieniem ekonomicznym. Nie da się ono rozwiązać póty, póki technik nie będzie miał należytego głosu w administracji wojskowej. Wobec tego Zjazd popiera w całości wnioski, złożone w czerwcu r. b. przez zarząd Związku władzom wojskowym, a dotyczące organizacji służby technicznej w wojsku w czasie pokoju i w czasie wojny.

14. Celem przyciągnięcia poważnego kapitału zagranicznego do ożywienia życia gospodarczego w Polsce niezbędne są energiczne wysiłki zarówno rządu, jak i społeczeństwa, skierowane ku podniesieniu zaufania do Polski i do stałości naszych stosunków politycznych i ekonomicznych. Osiągnąć się to da przez oszczędną gospodarkę w naszych obecnych warsztatach pracy i przez stosowanie w polityce ekonomicznej metod, wypróbowanych w innych krajach kulturalnych.

15. Przy pertraktacjach międzynarodowych, podczas których coraz silniej dają się rozbrzmiewać hasła liberalizmu handlowego, należy pamiętać i podkreślać, że dopóki świat-

wa polityka kredytowa oraz emigracyjna nie będą objęte rzeczywistym prądem liberalizmu, póty państwa nie mogą się wyzwać swej polityki protekcyjnej i reglamentacyjnej.

16. Jest rzeczą konieczną, aby właściwe władze zobowiązały radców handlowych przy placówkach zagranicznych do intensywniejszego i ścisłego informowania się o możliwościach i koniunkturach eksportowych dla przemysłu polskiego. Na stanowiskach radców handlowych powinni być inżynierowie lub handlowcy obznajmieni ze sprawami gospodarczymi i przemysłowymi kraju.

17. Celem obniżenia kosztów produkcji i rozwoju jej oraz poparcia eksportu, niezbędne jest zwolnienie od cła importowanych maszyn, niewyrabianych w kraju, jak również części od takich maszyn.

18. Wychodząc z założenia, że handel ma w Polsce olbrzymie zadania do spełnienia na polu pomnożenia moralnych i materialnych dóbr ojczyzny, Zjazd stwierdza, iż do szybkich przeobrażeń i udoskonaleń w technice produkcji należy dostosowywać organizację handlu i technikę sprzedaży na rynkach wewnętrznych i zagranicznych w sposób, odpowiadający interesom krajowej wytwórczości oraz nowoczesnym potrzebom wielkiego państwa,

19. Sprawą pilną jest rozbudowa własnej nowoczesnej floty handlowej.

20. Do rozwoju eksportu niezbędne jest stworzenie i udostępnienie przemysłowi kredytu eksportowego w instytucji emisyjnej i bankach rządowych, a także stworzenie wydatniejszej premii wywozowej w postaci zwrotu cła od użytych surowców.

21. Miarą znaczenia i rentowności produkcji krajowej w danej dziedzinie służyć może jedynie wszechstronne porównanie krajowych cen surowców i produktów z analogicznymi cenami na rynkach wewnętrznych zagranicznych, a nie z cenami eksportowymi, które bardzo często ulegają wpływowi „dumping’u”.

22. Pożądane jest, by wszystkie gałęzie techniki przemysłu i rolnictwa jasno zestawiły swe wymagania, dotyczące szkolenia personelu wyższego, średniego i niższego, oraz w miarę możliwości dokładnie określili na przyszłość roczne swe zapotrzebowanie na przygotowany fachowo personel.

23. Stwierdzając konieczność stałego prowadzenia studiów nad opracowywaniem wytycznych życia gospodarczego w Polsce, Zjazd zwraca się do Rady Naukowo-Technicznej przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie z prośbą o dalsze kontynuowanie pracy w tym kierunku w porozumieniu z Zarządem Związku.

Celem umożliwienia wszystkim członkom Związku zaznajomienia się z pracami Rady, winny być one nadal ogłaszane w organie Związku „Wiadomościach”, przy czym Zjazd wyraża życzenie pod adresem Prezydium Związku — zabezpieczenia odpowiednich środków na to wydawnictwo.

Uchwały ogólnokomunikacyjne.

1. Program budowy i eksploatacji dróg lądowych i wodnych winien być rozstrzygnięty w płaszczyźnie ogólnopolskiego zagadnienia komunikacyjnego i należytego wyzyskania sił wodnych przy jednoczesnym uwzględnieniu wymagań Obrony Państwa.

2. Wszelkie wyzyskanie wszystkich środków komunikacji winno być ułatwione zarówno środkami technicznymi przez ułatwienie przejścia od jednego środka transportu do drugiego, jak i przez wprowadzenie taryf opartych na racjonalnej kalkulacji.

3. Na szczególną uwagę zasługuje zbadanie sprawy zmniejszenia kosztów przewozu węgla z Zagłębia do miejsc zapotrzebowania w tej liczbie do portów morza Bałtyckiego.

Uchwały, dotyczące komunikacji drogowej.

1. Potrzebne jest uświadomienie całego społeczeństwa o obecnym stanie sprawy drogowej i potrzebie jak największego wyłączenia wszystkich sił, aby rychło nastąpił stanowczy zwrot ku poprawie istniejących stosunków.

2. Za najpilniejsze zadanie gospodarki drogowej w Polsce należy uważać:

a) Uporządkowanie istniejącej sieci dróg z twardą nawierzchnią przez możliwe, rychłe, w ciągu kilku lat: 1) odbudowanie zniszczonych odcinków, 2) przebudowanie nawierzchni odcinków dróg pod większymi miastami, na których odbywa się intensywny ruch podmiejski na nawierzchnie przystosowane do takiego ruchu, 3) przystosowanie nawierzchni dróg na odcinkach, na których odbywa się ruch samochodowy, do wymagań takiego ruchu.

b) Rozszerzenie sieci dróg z twardą nawierzchnią, a przede wszystkim pobudowanych sieci państwowych dróg bitych we wschodnich częściach Rzeczypospolitej, co należy uważać za sprawę szczególnie ważną ze względów ekonomicznych administracyjnych, ze względów na obronę Państwa, oraz ze względów politycznych.

Program budowy dróg musi być uzgodniony z wymaganiami obrony Państwa.

Przewidując, że trakcja konna przez dłuższy czas będzie w Polsce stosowana, należy uwzględnić w programie budowę dróg ziemnych.

Ponieważ stosunki gospodarcze w Polsce wymagają szybkiego rozwoju komunikacji samochodowej, rozbudowa dróg winna być prowadzona w jak najenergiczniejszym tempie.

Jednocześnie z przystąpieniem do budowy dróg państwowych należy rozpocząć przebudowę tych dróg wojewódzkich i powiatowych, które nie mają jeszcze twardej nawierzchni.

c) Konieczne jest ulepszenie stanu dróg gruntowych przez zastosowanie racjonalnych metod ich utrzymywania; w szczególności należy zwrócić uwagę na wyzyskanie na drogach gruntowych szarwarku, który należy racjonalnie zorganizować. Szczególną uwagę należy zwrócić na potrzebę stałego, a systematycznego utrzymania tych dróg.

d) Przystąpienie do przebudowy mostów o charakterze prowizorycznym na mosty stałe według programu i kolejności zgóry ustalonej.

e) Wprowadzenie nowoczesnych metod i systemu w budowie ulic i placów miejskich i pobudzenie działalności miast w kierunku systematycznego, uporządkowania placów i ulic miejskich.

f) Uruchomienie kamieniołomów, produkujących wyborowe gatunki materiałów do budowy i utrzymania dróg.

Aby wykonanie powyższych najpilniejszych zadań z zakresu gospodarki drogowej mogło być urzeczywistnione, potrzebne będzie przeznaczenie przez rząd i samorządy odpowiednich środków na cele drogowe a w szczególności:

a) Dla umożliwienia przeprowadzenia odbudowy dróg winne być stworzone podstawy prawne celem dania poszczególnym województwom możliwości zfinansowania tej akcji.

b) Wprowadzenie opłat od pojazdów jest środkiem do stopniowego polepszenia gospodarki drogowej, gdyż da możliwość przystąpienia do wykonania inwestycji; ewentualnie w razie uzyskania pożyczki na cele drogowe mogą być te opłaty przeznaczone na spłatę rat rocznych.

c) Możliwe jest ściąganie kapitałów z zewnątrz a częściowo i z wewnątrz przez powierzanie wykonania pewnych inwestycji krajowych przedsiębiorstwom, które finansowałyby te inwestycje na spłaty 15 — 20-letnie. (Tyczy się to zarówno inwestycji państwowych jak samorządowych).

d) Częściowa możliwość przystąpienia do budowy stałych mostów istnieje, gdy budowa takich mostów na ożywionych szlakach lub w większych miastach oddana zostanie przedsiębiorstwom t. zw. „Toll-Bridge Co” t. j. towarzystwom, które finansują budowę mostów i budują je, a koszty amortyzują przez pobieranie myta na tych mostach w ciągu pewnego okresu zgóry ustalonego.

e) Samorządy mogą rozwinąć większą inwestycyjną działalność drogową w razie, jeżeli dana będzie im możliwość subiektywnego stosowania norm specjalnych opłat drogowych, przystosowanych do miejscowych warunków ekonomicznych i potrzeb drogowych; w tym celu zatwierdzenie opłat drogowych przy normach niezbyt wysokich (zwykłych) winno być przekazane w całości urzędowi wojewódzkim; przy wyższych normach zatwierdzenia opłat winny dokonywać władze centralne.

f) W celu nadania należytego tempa akcji inwestycyjno-drogowej i umożliwienia zużytkowania kredytów drogowych w okresie budowlanym, winna być podjęta w możliwie

szerokim zakresie akcja kredytowa Banków Gospodarstwa Krajowego i Komunalnego. Akcja ta winna dostarczyć samorządom taniego długo-terminowego kredytu na inwestycje drogowe; w razie otrzymania przez Rząd pożyczki inwestycyjnej, powinien być powiększony w należytych stopniu pożyczkowy fundusz drogowy, istniejący na zasadzie art. 22 Ustawy Drogowej.

3. Gospodarka drogowa samorządów zahamowana jest z powodu samorządu powiatowego i wojewódzkiego, zbudowanego na zasadach przewidzianych w Ustawie Konstytucyjnej. Jednym z warunków poprawy gospodarki drogowej należy uznać powołanie do życia szerokiego samorządu powiatowego i wojewódzkiego. W szczególności położyć trzeba nacisk na potrzebę rychłego powołania do życia — ze względu na specjalne potrzeby gospodarki drogowej — samorządu wojewódzkiego, bez którego działalność samorządów powiatowych nie osiągnie należytych skutków, nie wprowadzenie dotychczas w życie ogólnych ustaw samorządowych powoduje nieobliczalne straty gospodarcze wogóle a w gospodarce drogowej w szczególności. Winna być przewidziana w budżecie państwowym znaczniejsza pomoc na budowę dróg samorządowych. W szczególności pomoc ta winna być przeznaczona na budowę dróg, łączących poszczególne dzielnice.

4. Z powodu ogromu zadań w zakresie gospodarki drogowej pożądane jest wyzyskanie inicjatywy prywatnej w zakresie budowy i utrzymania dróg przez tworzenie spółek drogowych dobrowolnych lub przymusowych, oraz ustawowe zapewnienie tym spółkom pomocy państwowej i samorządu wojewódzkiego.

5. W celu wyrobienia kadrów pracowników drogowych — inżynierów i techników — należy zwrócić odpowiednią uwagę zarówno w technicznych szkołach akademickich jak w szkołach średnich drogowych na studia nad techniką drogową.

Wychowawców inżynierji lądowej szkół akademickich oraz szkół średnich drogowych należy przyjmować zarówno w czasie studiów jak po ukończeniu na praktykę na roboty drogowe, w celu wyspecjalizowania personelu technicznego drogowego.

Aby personel techniczny drogowy mógł nadążyć za postępem, konieczne jest urządzenie co pewien czas kursów dokształcających, na których słuchacze zaznajamiani byłiby z postępiami techniki drogowej. Odnośne władze i instytucje winne umożliwić korzystanie z wymienionych kursów.

Dla ułatwienia utrzymania personelu drogowego na wysokim poziomie technicznym, należy dążyć do stworzenia literatury drogowej fachowej, stojącej na wysokim poziomie naukowym oraz literatury drogowej popularnej, któraby szerzyła wiedzę o technice drogowej w szerszych kołach.

6. W związku z reformą administracji ogólnej oraz w związku z wprowadzeniem ogólnych ustaw samorządowych winna być stopniowo przeprowadzona reforma administracji drogowej na zasadach następujących:

- Winna być możliwie prosta.
- Zabezpieczona od wpływów partij politycznych.
- Dobór personelu technicznego winien być dokonywany przez czynniki fachowe.
- Wynagrodzenie personelu technicznego, drogowego winno być w wysokości dostatecznej do utrzymania w administracji drogowej dobrego personelu technicznego.
- Wszelkie zmiany i reorganizacje częściowe winne być dokonywane w kierunku przyszłego ustroju administracji drogowej, a nie naodwrot, jak to mieliśmy przykłady w przeszłości.
- Przy decydowaniu o formach administracji drogowej winny mieć zapewniony głos decydujący sfery techniczne.

7. Powinna być przedsięwzięta akcja, mająca na celu podniesienie poziomu techniki budowy i utrzymania dróg w Polsce. Jednocześnie przy wykonaniu robót drogowych powinno się zwrócić uwagę na zastosowanie naukowej, umiejętniej organizacji. Wreszcie tam, gdzie tylko warunki na to pozwolą winny być zastosowane rozmaite współczesne maszyny drogowe, zamiast pracy ręcznej.

Budowa dróg musi się oprzeć na materiałach, znajdujących się w Kraju i na maszynach wyrabianych przez własny przemysł.

Uchwały, dotyczące komunikacji kolejowej.

1. Niezbędnem jest zbadanie obecnego ruchu tranzytowego w kierunku zachodnio-wschodnim, znalezienie środków w celu skierowania tego ruchu przez Polskę i w miarę potrzeby wybudowanie w tym kierunku nowych linii.

2. Wobec ograniczonego budżetu państwowego i braku krajowych kapitałów, należy zachęcić kapitały zagraniczne do udziału w budowie nowych linii kolejowych w Polsce, ułatwiając uzyskanie koncesji i prowadzenie budowy, unikając zniechęcenia kapitalistów przez formalistykę urzędową.

3. Nader ważną dla rozwoju produkcji jest rozbudowa sieci kolejowej miejscowego znaczenia. Należy zatem dążyć do rozbudowy tej części bądź to przez wydatną pomoc państwową dla inicjatywy prywatnej w tym względzie, bądź też budując takie koleje na koszt Państwa.

4. W związku z ogólnym planem rozwoju sieci kolejowej należy opracować plan racjonalnej elektryfikacji kolei, ściśle uzgodniony z planem elektryfikacji Państwa.

5. Niezbędnem jest niezwłoczne wybudowanie nowej linii, któraby połączyła bezpośrednio Polskie Zagłębie Węglowe z Gdynią możliwie najkrótszą drogą.

6. Niezbędnem jest przyspieszenie przeprowadzenia rewizji taryf kolejowych, opartej na rzeczywistych potrzebach życia gospodarczego. Przy tej rewizji należy uwzględnić trudne warunki życia gospodarczego na Kresach Wschodnich.

7. Niezbędnem jest niezwłoczne wprowadzenie w życie rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1926 roku o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“.

8. Niezbędnem jest przy utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“ należyte unormowanie wynagrodzenia personelu kolejowego i stworzenie warunków dla nich życiowych wogóle, a mieszkaniowych w szczególności, dających możliwość spokojnej pracy dla dobra kolejnictwa.

9. W związku z koniecznością unormowania wynagrodzeń personelu kolejowego należy zwrócić specjalną uwagę na wynagrodzenie personelu inżynierskiego, gdyż w obecnych warunkach nie można się spodziewać normalnego zasilania personelu inżynierskiego wartościami młodeymi siłami.

Uchwały, dotyczące komunikacji wodnej.

1. Drogi wodne, pomimo korzystnych warunków rozwoju, odgrywają w Polsce obecnie zbyt małą rolę w ogólnej pracy przewozowej całej sieci komunikacyjnej.

Zwiększenie roli przewozów wodnych przez odpowiedni rozwój sieci dróg wodnych wpłynie na ogólne zmniejszenie kosztów produkcji w Polsce i ułatwi przemysłowi konkurencję międzynarodową.

2. W celu możliwości lepszego orientowania się w zagadnieniach dróg wodnych, niezbędnem jest:

- prowadzenie jednolitej, dokładnej i usystematyzowanej statystyki żeglugi;
- przedkładanie i ogłaszanie drukiem usystematyzowanych i dokładnych sprawozdań z prowadzonych robót regulacyjnych i bagrowych;
- przeprowadzenie przez Rząd systematycznych studiów nad drogami wodnymi, oraz opracowywanie projektów, tak pod względem technicznym jak i komercyjnym.

3. Koszta regulacji rzek są wydatkiem na cele komunikacji wodnej, lecz również mają na celu uporządkowanie i unieszkodliwienie spływu wód w interesie rolnictwa i t. p.

Wydatek ten nie może być uważany za inwestycję bezpośrednio dochodową i winien być pokrywany ze środków budżetowych Państwa i samorządów, jako konieczność państwowa.

Wydatek, poniesiony na regulację rzek, chociaż nie jest bezpośrednio dochodowym, przynosi jednak Państwu dochody pośrednie przez dostarczenie taniej komunikacji przez meliorację, zabezpieczenie od strat, mogących być spowodowanymi wylewami, i t. d.

Niezbędnem jest doprowadzenie całej sumy przeznaczonej na nowe roboty przynajmniej do 25 milionów rocznie, — przy jednoczesnym dostatecznym zapewnieniu utrzymania w porządku wykonanych budowli.

Wydatki na sztuczne drogi wodne są nakładem specjalnie dla celów komunikacyjnych — i są niezbędnym dopełnieniem naturalnych dróg wodnych, które bez tego dopełnienia zwłaszcza w naszych warunkach tracą dużo na znaczeniu i nie mogą odegrać należytej im roli.

Jako nakład, mogący się rentować i sztuczne drogi wodne mogą być budowane i eksploatowane nietylko jako przedsiębiorstwo rządowe z udziałem samorządów, lecz także na podstawie koncesji osobom prywatnym udzielonych.

W interesie kraju leży, by pod jakąkolwiek postacią budowa projektowanych dróg wodnych była jak najrychlej zapoczątkowana i ażeby w razie uzyskania pożyczki zagranicznej część jej była przeznaczona na ten cel.

Koszt robót na drogach wodnych, wskutek specjalnych właściwości tych robót, zależy w bardzo znacznej mierze od doświadczenia i przygotowania technicznego kierowników robót budowlanych.

Polska posiada niewielki zastęp odpowiednich fachowców, zastęp, który wobec mało zachęcających warunków pracy dla inżynierów na służbie rządowej, — i zastoju w robotach na drogach wodnych — nietylko się zwiększyć, ale może się zmniejszyć.

Pożądanem jest, by jednocześnie z rozpoczęciem robót na drogach wodnych w większej skali, warunki służby dla inżynierów były tak zmodyfikowane, by możliwie się stało przyciągnięcie i utrzymanie odpowiednich sił fachowych.

6. Drogi wodne pod względem nośności winny uwzględnić w pierwszym rzędzie potrzeby krajowe, a potrzeby tranzytu w miarę realnych wymagań ruchu w najbliższej przyszłości.

7. Budowa dróg wodnych, dzięki temu, że główne jej koszty stanowi robocizna, przyczyni się ogromnie do zmniejszenia bezrobocia.

8. Koniecznym jest dążenie do stworzenia własnych stocznii do budowy taboru morskiego i rzeczno i poparcie żeglarstwa przez otwarcie kredytu dla żeglarzy i przyspieszenie wprowadzenia w życie ustawy o hipotecę na statkach.

Ze Zjazdu Prawników Kolejowych.

W dn. 6 i 7 listopada odbył się w Gdańsku drugi Zjazd Prawników Kolejowych. Posiedzenie Zjazdu przy licznych udziałach przyjezdnych prawników ze wszystkich Dyrekcyj, odbyło się w gmachu Dyrekcyj kolejowej, pod przewodnictwem p. Przybylskiego (z Gdańska). Przemówienie wstępne wygłosił prezes Głównego Zarządu Związku Prawników p. Okołowicz podnosząc konieczność współpracy żywiołu prawniczego w rozwoju kolejnictwa oraz konieczności podniesienia poziomu fachowego i prawniczego wykształcenia wśród członków Związku, wreszcie podkreślając konieczność współpracy z inżynierami i lekarzami.

Po wysłuchaniu referatu p. Mitkiewicza „o komercjalizacji kolei pod względem prawnym“, o porządku prawnym na kolejach, sposobie przygotowania prawników do służby w kolejnictwie i t. d. uchwalono między innymi następujące rezolucje:

1. Zjazd uznaje bezwzględnie potrzebę komercjalizacji kolei państwowych przez jak najrychlejsze wprowadzenie w życie zasad ustalonych rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1926 r. z tem, że przyjętą w tem rozporządzeniu zasadę samodzielności przedsiębiorstwa P. K. P. należy odpowiednio rozszerzyć, a wpływ czynników rządowych ograniczyć do zakresu uzasadnionego rzeczywistymi względami na dobro Państwa.

2. Zjazd wyraża przekonanie, że faktyczna komercjalizacja polskich kolei państwowych zależy przede wszystkim od wydania odpowiednich rozporządzeń wykonawczych, tudzież szczegółowych przepisów organizacyjnych i administracyjnych, które usunęłyby dotychczasowy biurokracizm i dałyby przedsiębiorstwu P. K. P. możliwość rzeczywistego stosowania zasad handlowych. Zjazd zaznacza, że przy opracowywaniu odnośnych przepisów, należałoby zwrócić szczególną uwagę na ustalenie zasad odpowiedniego wyposażenia pracowników przedsiębiorstwa P. K. P., gdyż w myśl zasad handlowych odpowiednio wyposażenie pracowników, daje gwarancję ich wydajnej i celowej pracy.

3. Zjazd uważa, że rozwój kolejnictwa zależy w pierwszej linii od ujednostajnienia wszystkich norm prawnych i administracyjnych, i dlatego wzywa Zarząd Główny Związku do poczynienia u miarodajnych czynników państwowych usilnych starań w kierunku przyspieszenia unifikacji wszystkich przepisów prawnych i administracyjnych w dziedzinie kolejnictwa z uwzględnieniem nowych warunków życia gospodarczego i potrzeb Państwa, w szczególności zaś o przyspieszenie wydania ogólnej ustawy kolejowej.

4. Zjazd wyraża przekonanie, że w interesie zarządu polskich kolei państwowych należy prawników odpowiednio przygotować do służby w kolejnictwie:

a) przez uzupełnienie studiów prawniczych wykładami z dziedziny prawa kolejowego i stworzenie w tym celu przy wydziałach prawnych uniwersytetów katedry prawa kolejowego,

i b) przez umożliwienie prawnikom kolejowym odpowiedniej praktyki sądowej, której czas liczyłby się do ogólnego czasu służby kolejowej.

5. Zjazd wyraża przekonanie, że wobec poczynionych doświadczeń w interesie zarządu kolejowego, należałoby obronę praw i interesów przedsiębiorstwa P. K. P. przed sądami i władzami administracyjnymi powierzyć wyłącznie prawnikom kolejowym. Zjazd wzywa Zarząd Główny Związku do poczynienia u miarodajnych czynników państwowych odpowiednich starań o jak najrychlejsze przeprowadzenie tej sprawy w drodze ustawodawczej.

6. Zjazd uważa za konieczne, ażeby do służby w centralnym zarządzie kolejowym byli powoływani jedynie prawnicy, którzy odbyli co najmniej 5-letnią służbę w dyrekcjach i przeszli wszystkie działy służby kolejowej, a w szczególności działy służby administracyjnej, finansowej, handlowo-taryfowej i eksploatacyjnej.

Przewozy we wrześniu.

Norma ogólnej pracy dziennej wagonów towarowych wynosiła na wrzesień r. b. 17.637 wagonów 15 tonnowych. Wykonano — 17.004. W porównaniu z wrześniem roku ubiegłego, kiedy praca dzienna podczas strejku angielskiego wynosiła 16 435 wagonów, ogólna praca wagonów towarowych zwiększyła się o 569 jednostek, t. j. 3%. Przewozy węgla są mniejsze niż w roku zeszłym, natomiast wzrosły przewozy drzewa. Drzewo obrobione dało w przewozach zwyżkę 33%, nieobrobione 12%, kopalniane 8% i opałowe 2%. Przewozy produkcji przemysłowej wzrosły o 18%, materiały budowlane prócz drzewnych o 101%, co jest naturalną konsekwencją wzmożonego ruchu budowlanego. Odczuwany jest brak wagonów towarowych krytych oraz specjalnych, przeznaczonych do eksportu suszonych wytlóków.

Eksport węgla przez porty polskie.

We wrześniu r. b. przybyło do Gdańska w 19.333 wagonach — 364.953 tonny węgla eksportowego i przeładowano na statki 19.321 wagonów, czyli 364.946 tonn, średnio przeładowywano dziennie 644 wagony, — 12.133 tn. Średni przestój wagonów z węglem w oczekiwaniu na przeładunek wynosił 2,5 dnia. Statki opóźniły się w 57 wypadkach, średnio o dni 2, poszczególne opóźnienia dochodziły do dni 10. W całej Dyrekcyj Gdańskiej oczekiwało na przeładunek na statki we wrześniu średnio po 2.367 wagonów, czyli 44.543 tonny. Przeciętnie ładowano dziennie 16 statków, brakowało 8, czekało na przydział miejsca lub na węgiel 12 statków. Do Gdyni przybyło we wrześniu 5.275 wagonów z 97 813 tn. węgla eksportowego. Przeładowano na statki 5.105 wagonów — 94.593 tn., średnio przeładowywano dziennie 170 wagonów — 3.154 tn. Średni przestój wagonów z węglem wynosił 3 dni. Liczba wagonów z węglem dla Gdyni, oczekujących na przeładunek wynosiła w całej Dyrekcyj Gdańskiej 770 wagonów — 13.785 tn. średnio dziennie. Statki opóźniły się w 23 wypadkach, średnio o 2 dni. Przeciętnie ładowano 5 statków, brakowało 3, czekały na miejsca lub węgiel 3 statki.

W Tczewie przeładowano we wrześniu 1285 wagonów — 25.905 tn.

Razem we wszystkich 3 portach przeładowano we wrześniu węgla eksportowego 484.545 tn. W związku z rozbudową portu w Gdańsku, celem zwiększenia zdolności przeładunkowych Rada Portu zawarła umowę na uzyskanie pożyczki w sumie 20.000.000 guldenów, z nich 13.000.000 przeznaczone będzie na wprowadzenie nowych urządzeń mechanicznych dla przeładunku węgla na statki. Nowe żórawie i urządzenia pozwolą na przeładunek jednego statku o pojemności 3.000 tn. w ciągu 1 doby. Pod przeładunek węgla będzie wydzielone specjalnie 600 metrów nadbrzeża.

Mianowania. P. Prezydent Rzeczypospolitej mianował postanowieniem z dnia 28 października r. b. *Inż. Witolda Czapskiego.*, Dyrektora Departamentu Eksploatacyjnego M. K. — Podsekretarzem Stanu Ministerstwa Komunikacji w III stopniu służbowym urzędników państwowych.

W bieżącym miesiącu referat doświadczalny M. Komunikacji pod kierownictwem prof. A. Czeczotta rozpoczyna badania doświadczalne nad stawidłem kształtówkowym systemu A. Jędrusika wbudowanym do parowozu osobowego serji O i 1. (daw. P 6.) typu 1—3—0 z rozrzadem pary zaworowem Lentza.

Parowóz przebudowany na system A. Jędrusika w Warsztatach Wileńskiej Dyr. K. P. w Łapach, przy pierwszych jazdach próbnych po wypuszczeniu z warsztatu, wykazał dostateczną sprawność. Dalsze badania wykażą, czy i jakie zalety posiada system stawideł kształtówkowych, w zastosowaniu do rozrzadu pary na parowozach.

Silne śnieżyce i mrozy we wszystkich prawie Dyrekcjach kolejowych utrudniały ruch pociągów i pracę przetokową. Śnieżyca, jaka miała miejsce dnia 23 b. m. w Radomskiej Dyrekcji kol., zasypała na szlaku kilka pociągów a między in. pociąg osobowy w pobliżu Włodzimierza, który przestał wskutek tego na szlaku około 3-ch godz. W tej samej Dyrekcji między Łuckiem a Sienkiewiczówką silna śnieżyca zasypała na linii pociąg towarowy, któremu na pomoc przysłano pociąg ratowniczy. Jednakże zadymka śnieżna przysypała również i ten pociąg, tak że musiano wysłać pociąg z pługami odśnieżnymi.

W Gdyni silny wiatr i burze na morzu utrudniały przeładunek węgla, wskutek czego w ostatnich dniach zebrały się w porcie gdyńskim większe transporty węgla eksportowego. Obecnie przeładunek odbywa się normalnie.

W Dyrekcji Lwowskiej i Wileńskiej został zupełnie wstrzymany ruch kolejowy na całym szeregu wąskotorowych linii, które zostały zasypane śniegiem.

Dnia 24 listopada r. b. odbyło się w M. K. V-te plenarne posiedzenie Państw. Rady Kolejowej, poprzedzone zebraniem Komitetów P. R. K. Posiedzenie plenarne otworzył oświadczenie P. Minister Komunikacji inż. Paweł Romocki, wygłaszając dłuższe przemówienie. P. Minister zaznaczył, iż tym razem nie będzie zaznajamiał P. R. K. z działalnością i rezultatami pracy na kolei za ubiegły okres, gdyż postępy gospodarki kolejowej w ostatnich czasach znane są P. R. K. z dokładnego exposé, jakie wygłosił P. Minister na poprzednim posiedzeniu, jakoteż ze sprawozdań Ministerstwa Komunikacji, przedstawianych na Komitetach P. R. K. — P. Minister podkreślił konieczność szybkiego uregulowania niektórych gałęzi ustawodawstwa kolejowego, która to dziedzina pozostaje

niestety od kilku lat w zaniedbaniu. Sprawa ta ostatecznie zostanie załatwiona po odpowiedniej reorganizacji przedsiębiorstwa P. K. P. Duży nacisk położył P. Minister w swem przemówieniu na rozbudowę sieci P. K. P., której potrzeby w tym kierunku są bardzo pilne i duże. Projekt rozbudowy sieci Polskich Kolei Państwowych, opracowany przez Ministerstwo Komunikacji realizowany będzie stopniowo w okresie 6—8 lat, przy czem całkowite zapotrzebowanie na materiały budowlane pokryte będzie przez przemysł krajowy. Wykonanie w całej rozciągłości projektów rozbudowy sieci kolei polskich związane jest z ewentualnem dopływem kapitałów zagranicznych.

W końcu swego przemówienia podziękował P. Minister członkom P. R. K. za współpracę, żegnając ich, gdyż V plenarne zebranie P. R. K. było ostatniem posiedzeniem przed końcem kadencji.

Po przemówieniu złożył P. Minister przewodnictwo obrad w ręce Podsekretarza Stanu M. K. inż. p. W. Czapskiego.

Następnie przewodniczący poszczególnych Komitetów P. R. K. składali sprawozdania z działalności za ubiegły okres. Pierwszy złożył sprawozdanie w zastępstwie chorego przewodniczącego Komitetu Taryfowego p. B. Chodkiewicza inż. A. Krzyżanowski. Sprawozdawca przedstawił projekt podwyżki taryfy osobowej, która ma wejść w życie od 1 stycznia 1928 roku. P. R. K. przychyliła się do tego wniosku.

Z kolei złożył sprawozdanie Przewodniczący Komitetu Eksploatacyjnego P. R. K. p. inż. Z. Jasiński. P. R. K. przyjęła wszystkie wnioski tego Komitetu, dotyczące między innymi kierownictwa eksploatacji dla sieci kolei lokalnych i zmiany zarządzenia o rewizji okresowej wagonów towarowych.

Następnie P. R. K. przyjęła do wiadomości sprawozdanie Ministerstwa Komunikacji o przewozach i pracy taboru za okres od 1 stycznia do 30 czerwca r. b., stwierdzając z zadowoleniem dodatnie wyniki pracy kolei i stały postęp w dziedzinie gospodarki kolejowej.

Sprawozdanie z działalności Komitetu Nowobudujących się kolei złożył Przewodniczący tego Komitetu p. inż. S. Rybicki. Omawiany był dodatkowy projekt inwestycyjny M. K. na rok 1927, oraz ogólny projekt rozbudowy sieci P. K. P., o którym wspomnieli P. Minister w swoim przemówieniu, wygłoszonym na wstępie.

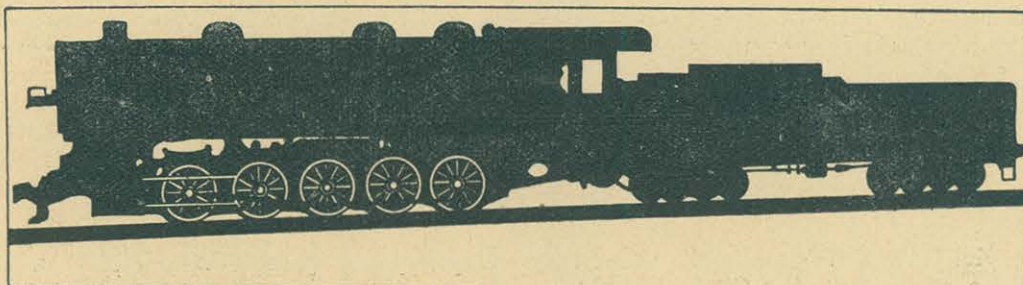
W końcu P. R. K. uchwaliła rezolucję w sprawie szybszej realizacji przebudowy Węzła Warszawskiego oraz przebudowy dworca osobowego w Krakowie, wybudowanego jeszcze w roku 1846, który nie odpowiada obecnym potrzebom Krakowa i lokalnym wymogom kolejnictwa.

Obrady zamknął Podsekretarz Stanu M. K. p. inż. W. Czapski, żegnając w swoim imieniu członków P. R. K.

W Dyrekcji Kolei Państwowych w Poznaniu wakuje posada dla inżyniera budowy maszyn z ukończonymi studjami politechnicznymi.

Przyjęcie Kandydata nastąpi w charakterze pracownika kontraktowego z wynagrodzeniem według VII grupy uposażeniowej funkcjonariuszów państwowych.

Podania kierować należy do Wydziału Osobowego D. K. P. Poznań do dnia 30 XI b. r. wraz z dołączeniem poświadczenia obywatelstwa, poświadczenia odbytej służby wojskowej, lub zwolnienia z tejże, metryki urodzenia, świadectw szkolnych, świadectwa moralności oraz ewent. świadectwo z dotychczasowej pracy zawodowej.



Od 12 do 22 października rb. odbyły się w Moskwie konferencje w sprawie wprowadzenia bezpośrednich komunikacji towarowych: czesko-słowacko-sowieckiej, tranzytem przez Polskę lub też przez Niemcy i Polskę, oraz austriacko-sowieckiej, tranzytem przez Czechosłowację i Polskę. Na konferencjach tych opracowano projekty odnośnych umów pomiędzy kolejami państwowymi krajów interesowanych, regulaminów przewozowych (taryf) oraz przepisów służbowych. Aczkolwiek koleje Z. S. R. R. nie należą do Berneńskiej Konwencji Międzynarodowej o przewozie towarów kolejami żelaznymi, to konwencja ta z nieznacznymi odchyleniami znajdzie i w tym wypadku zastosowanie, jednak jako prawo umowne.

Bezpośrednie komunikacje towarowe czesko-słowacko-sowiecka i austriacko-sowiecka mają być wprowadzone w życie w trzy miesiące po zatwierdzeniu przez właściwe władze kolei interesowanych opracowanych w Moskwie projektów. Wprowadzenie ich wślad za obowiązującą już od dnia 1 stycznia 1927 r. bezpośrednią niemiecko-polsko-sowiecką komunikacją towarową przyczyni się niewątpliwie do ożywienia tranzytu towarów przez Polskę.

W dn. 28 i 29 października rb. odbyła się we Lwowie konferencja polsko-niemieck. związku kolejowego przy współudziale zarządów kolei czesko-słowackich, niemieckich i polskich.

W rezultacie konferencji tej osiągnięto porozumienie pomiędzy wszystkimi zainteresowanymi zarządami kolejowymi w sprawie bezpośrednich taryf dla towarowej komunikacji polsko-niemieckiej z uwzględnieniem tranzytu przez Czechosłowację i Austrię oraz ustalono, jakie towary mają wejść do przyszłej taryfy.

Następnie ustalono sposób zmniejszenia opłat stacyjnych i postanowiono, że każdy z krajów końcowych ma udziały swe, względnie opłaty stacyjne zmniejszyć o jednakową kwotę przy taryfach normalnych, a po 2 fenigi przy taryfach wyjątkowych w tym wypadku, jeżeli przy tworzeniu taryfy po obu stronach wejdą w zastosowanie taryfy wyjątkowe.

Równocześnie konferencja załatwiła sprawę statutu dla polsko-niemieckiego związku kolejowego.

W związku z wielką wystawą krajową w Poznaniu toczą się obecnie w Ministerstwie Komunikacji przedwstępne prace nad zorganizowaniem działu komunikacji na tej wystawie. Ministerstwo Komunikacji posiadać będzie swój własny pawilon, w którym znajdą pomieszczenie wszystkie ekspozyty z działu kolejnictwa. Poza tem wobec spodziewanego olbrzymiego zjazdu na wystawie Ministerstwo Komunikacji musi poczynić odpowiednie zarządzenia, mające na celu przystosowanie stacji kolejowych w Poznaniu do przyjęcia większej ilości pociągów osobowych oraz doprowadzenie bocznic do placu wystawowego,

Ministerstwo Komunikacji przyjmuje po raz pierwszy na terenie amerykańskim udział w Wystawie Turystycznej w Chicago, która otworzona została w drugiej połowie listopada r. b.

Przy dostarczeniu ekspozytów i organizacji Wystawy pośredniczy Amerykańsko-Polska Izba Handlowo-Przemysłowa w Polsce.

Wobec nader szczerpłego miejsca przeznaczonego dla Polski wypadło ograniczyć ilość ekspozytów. Tem niemniej ilustrują one w miarę możliwości stan polskiego kolejnictwa i lotnictwa i ich znaczenie w kraju oraz udział w komunikacji bezpośredniej osobowej tak z innych Państw Europy i z Ameryki do Polski, jak i w komunikacji tranzytem przez Polskę z ważniejszych portów i miast Europy Zachodniej i Południowo-Zachodniej do Północno-Wschodniej, Środkowej i Południowej części Z. S. R. R. oraz do Azji, Syberji, Dalekiego Wschodu, Chin, Japonji, Turkiestanu, Turcji, Persji i Indji.

Odpowiednie wykresy graficzne i mapy ilustrują w sposób obrazowy dogodnie połączenia kolejowe i lotnicze, ich rozwój za ostatnie lata oraz wykazują, że taryfy kolejowe P. K. P. są najtańsze, nie zważając na to, że koleje polskie dają nie mniejsze wygody dla podróżnych od innych kolei państw Europejskich i że prędkość pociągów ruchu osobowego, kursujących z wielką dokładnością, dochodzi na P. K. P. do 90 klm. na godzinę.

Na Wystawie będzie rozdawany bezpłatnie ilustrowany Przewodnik kolejowy wydany przez Ministerstwo Komunikacji w językach angielskim i polskim, który przedstawia się z zewnątrz bardzo dodatnio.

W ogólnej sali przeznaczonej na odczyty i wyświetlanie filmów będzie wyświetlany również i film kolejowo krajoznawczy, wykonany z polecenia Ministerstwa Komunikacji i zapełniony w napisy w języku angielskim.

W wystawie uczestniczą i inne państwa Europejskie, wobec czego udział kolei polskich ze względu na geograficzne położenie i znaczenie Polski dla tranzytu i turystyki posiada dużą wagę propagandowo-turystyczną i ogólną.

Intensywna rozbudowa portu w Gdyni oraz przystosowanie portu gdańskiego i wiślanego portu w Tczewie do wywozu większych ilości

węgla polskiego i innych towarów zagranicę sprawiło, iż porty polskie stanowią obecnie poważną konkurencję dla północnych portów Niemiec, a zwłaszcza Szczecina.

Ostatnio podczas obrad Izby Przemysłowo-Handlowej w Szczecinie Dyrektor Szczecińskiego T-wa Okrętowego poruszył w swoim przemówieniu tę sprawę i zaznaczył, iż wszystkie porty niemieckie nie doszły jeszcze pod względem obrotu towarowego do norm przedwojennych.

Najgorzej pod tym względem przedstawia się sytuacja w porcie szczecińskim, którego bardzo groźnym konkurentem są polskie porty: wiślany i port w Gdyni, które według przewidywań znawców przejmą czasem na siebie znaczną część ruchu portu gdańskiego.

Ze sprawy wzięły ten obrót, zawdzięcza Polska przedewszystkiem polityce taryfowej Polskich Kolei Państw., która przez swoje przesunięcie zmierza do skoncentrowania całej komunikacji zamorskiej w portach Gdańska i Gdyni, co według twierdzenia mówcy, jest główną przyczyną, że port szczeciński nie może dojść do norm przedwojennych. Cały szereg transportów, a między innymi transporty rudy żelaznej i innych towarów, które ze stanowiska geograficznego powinnyby kierować się przez Szczecin, kierowane są na Gdańsk i Gdynię, dzięki odpowiedniej polityce taryfowej polskich kolei państwowych.

Dr. Bem podniósł w dalszym ciągu sprawę przyciągnięcia do Szczecina transportów oznaczając między innymi: jak bardzo systematycznie i na jak szeroką skalę przeprowadza tę swoją politykę Rząd Polski — świadczy o tem najlepiej choćby tylko ten fakt, że nawet łamana komunikacja po Odrze od Szczecina przez Koźle (Coseł) do niemieckiego Śląska Górnego i czesko-słowackiego zagłębia Witkowskiego — nie może już konkurować z bezpośrednimi stawkami kolei polskich.

Z miesiąca na miesiąc przeżywamy coraz to większy odpływ transportów rudy i innych towarów, które ze stanowiska geograficznego powinny kierować się przez Szczecin, na kierunek przez Gdańsk. I dzieje się to nie tylko z transportami do polskiej części Górnego Śląska, ale także do niemieckiej części Górnego Śląska oraz — w stale zwiększającej się ilości — do Czechosłowacji.

Dnia 2/XI ładunek P. K. P. osiągnął rekordową nienotowaną dotychczas cyfrę 24.000 wagonów. Należy zaznaczyć, iż ładunek węgla eksport. jest obecnie większym niż podczas zeszlatorocznego strejku angielskiego. Również w r. b. i ładunek buraków zwiększył się znacznie, co wpłynęło dodatnio na pracę i ruch na P. K. P.

W połowie listopada odbył się w Londynie Międzynarodowy Kongres Transportu Samochodowego. Kongres ma na celu ustalenie warunków współpracy ruchu samochodowego z kolejami, organizację międzynarodowych podróży drogami bitymi, przystosowanie stanu dróg do potrzeb automobilizmu, ustalenie typu samochodów dla dróg wiejskich i wyboru najodpowiedniejszych materiałów pędnych.

M. K., dbając o jak najszybszy rozwój polskiej sieci komunikacji nawiązał, kładzie przedewszystkiem główny nacisk na stworzenie rodzimego przemysłu lotniczego, uniezależnionego całkowicie od zagranicy, sprawą tą interesuje się bardzo żywo osobiście Minister Komunik. P. Inż. P. Romocki.

W dążeniu do tego celu Wydział Lotnictwa M. K. postanowił pchnąć tę sprawę naprzód i wytworzyć typ płatowca komunikacyjnego polskiej konstrukcji, któryby był całkowicie produkowany w kraju. M. K. dążyć będzie do tego w początkowym etapie pracy przez nabycie licencji jednego z najlepszych typów zagranicznych z uwzględnieniem surowców, znajdujących się w kraju. Przyspieszy to sprawę produkcji komunikacyjnych aparatów lotniczych w kraju.

Poza tem M. K. dąży do stworzenia typu polskiego płatowca komunikacyjnego, ogłaszając konkursy na projekty takiego płatowca. Najlepsze projekty konkursowe nabywane będą przez M. K. i według ich planu wytwórnice krajowe budować będą aparaty próbne dla celów doświadczalnych.

M. K. wysyłać będzie również na swój koszt zagranicę zdolnych konstruktorów, którzy w wielkich zagranicznych wytwórniach samolotów studjować będą sposób produkcji płatowców komunikacyjnych i potrzebnych półfabrykatów.

Dn. 17 b. m. rozpoczęła się w Ministerstwie Komunikacji konferencja kolejowa polsko-sowiecka w sprawie podpisania umowy o użytkowaniu wagonów typu ogólnoeuropejskiego w towarowej komunikacji bezprzeładunkowej między polskimi kolejami i kolejami sowieckimi. Należy zaznaczyć, że umowa, regulująca sprawę używania wagonów typu rosyjskiego w ruchu między oboma zainteresowanymi krajami, zawarta została na ostatnim zjeździe, który miał miejsce w Kijowie w czerwcu r. b. Umowy te są zawierane na podstawie konwencji kolejowej polsko-rosyjskiej. Obecna konferencja potrwa około dni 10-ciu.

SPROSTOWANIE.

W № 10/38 „Inż. Kol.” str. 309, szpalta 1, w artykule „Współczynnik gospod. W-łu Mech.” w tablicy 1, w rubryce 5-ej dla D. K. P. Katowice winno być nie 947,12, a 947,90.

Kronika zagraniczna.

Kongres Międzynarodowego Związku Towarzystw Psychotechnicznych.

W dniach 10 — 15 października r. b. odbył się w Paryżu Kongres Międzynarodowego Związku Towarzystw Psychotechnicznych. Najliczniej reprezentowane były na nim oprócz Francji następujące państwa: Belgja, Niemcy i Rosja. Pierwszy dzień zjazdu poświęcony był zagadnieniom metodologicznym, w ciągu następných dni trzech wygłosili referaty najznakomitsi psychologowie i psychotechnicy doby dzisiejszej: Pieron, Marche, Stern, Meyers, Claparède, Lippman, Moede, Rupp i inni. Poza obradami plenarnymi, obradowały 2 komisje: psychotechniki ogólnej, i stosunku psychotechniki do higieny pracy umysłowej. Przewodniczącym pierwszej komisji obrano delegata Polski inż. J. Wojciechowskiego, kierownika Biura Badań psychotechnicznych Dyrekcji Kolei Warszawa, wydelegowanego z ramienia M. Komunikacji. Drugim delegatem Polski był prof. Heinrich od Ministerstwa Wyznań Religijnych i Osw. Publ.

Podczas Kongresu odbyły się pokazy pracowni psychotechnicznej, prowadzonej przez prof. Lahy w T-wie Transportów.

Przyszły Kongres odbędzie się za rok w Utrechcie i dzielić się będzie na następujące sekcje:

- a) Sekcja do spraw wyćwiczalności,
- b) " " temperamentu i charakteru,
- c) " " przyczyn wypadków nieszczęśliwych,
- d) " " organizacji psychotechniki na terenie międzynarodowym,
- e) " " metod matematycznych w psychotechnice.

Do Komitetu dyrektorów, który ma radzić w przyszłości nad urządzaniem i treścią dorocznych zjazdów międzynarodowych powołano prof. Józefę Jotejko i inż. J. Wojciechowskiego. Prace Polski w dziedzinie psychotechniki, zwłaszcza poczynania kolejowe, były silnie podkreślane przez gospodarzy — psychotechników francuskich.

Wzrost dobrobytu Kolei Amerykańskich.

Od czasu zlikwidowania administracji państwowej na Kolejach Stanów Zjednoczonych A. P. stale wzrasta ich dobrobyt i celowość w gospodarce eksploatacyjnej. „Inżynier Kolejowy“ podawał już dane o równoczesnym wzroście podatków, które Skarb Związkowy zyskuje i które są obecnie bezporównania większe i wyższe niż w okresie, kiedy Państwo samo zarządzało kolejami w Stanach Zjednoczonych.

Następujące zestawienie odzwierciedla wzmocnienie racjonalizacji handlowo-finansowej w eksploatacji Kolei Amerykańskich. Poszczególne pozycje wyrażają w %-tach udział poszczególnych wydatków w kwocie wydatków ogólnych oraz stosunek tychże do ogólnych dochodów eksploatacyjnych.

	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926
	%	%	%	%	%	%	%
Ogólne Dochody Eksploatacyjne.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Praca (płaca i pobory)	55,4	46,9	44,4	44,3	44,3	43,2	43,0
Paliwo dla lokomotyw	10,9	9,5	9,3	8,4	7,4	6,7	
Materiały, przyrządy i t. d.	22,1	20,6	20,7	20,1	19,1	18,9	
Straty i odszkodowania.	3,6	2,9	2,0	1,8	1,8	1,7	30,2
Amortyzacja i rezerwa.	2,3	2,8	3,0	3,2	3,5	3,6	
Podatki	4,4	5,0	5,4	5,3	5,8	5,9	6,1
Czynsze za urządzenia pomocnicze	1,0	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
Ogółem: rozchody i podatki	99,7	89,1	86,3	84,7	83,6	81,7	81,0
Saldo: Czysty Dochód Eksploatacyjny	0,3	10,9	13,7	15,3	16,4	18,3	19,0

Naocznem jest, jak wydatki osobowe, rzeczowe na paliwo, materiały i rozmaite przyrządy spadają z roku na rok, jak

również zmniejszają się rozchody z tytułu strat i odszkodowań za wyrządzone osobom trzecim szkody. Natomiast wrażliwają pozycje sum spisywanych na amortyzację urządzeń i kapitału oraz przelewów rezerwowych.

Podatki państwowe wznoszą się szczególnie silnie, a mianowicie z 4,4% w 1920 roku do 6,1% w roku 1926, t. j. prawie o połowę. Stanowiły one bowiem

w 1920 r. — 272 miliony dolarów

w 1926 r. — 389 " "

Rozumna jednak gospodarka prywatna na Kolejach Amerykańskich zdołała obniżyć udział rozchodów eksploatacyjnych, w ogólnej sumie bilansu z 99,7% w 1920 roku do 81,0% w 1921 r., co podwyższyło współczynnik czystych dochodów eksploatacyjnych w bilansie z 0,3% w 1920 r. do 19,0% w roku ubiegłym, czyli z kwoty 616 milionów dolarów w roku 1920 do 1 miljarda 232 milionów dolarów czystego dochodu za ostatni okres sprawozdawczy.

Wartość majątku kolejowego Stanów Zjednoczonych wynosiła:

w 1920 r. 20,1 miliardów dolarów

w 1926 r. 21,7 " "

Na paliwo i zasoby wydały Koleje Amerykańskie w roku ubiegłym 1,6 miljarda dolarów.

Długość sieci wynosiła ostatnio 249.398 mil., długość wszystkich torów ruchomych 417.954 mile. H—vi.

O rozwoju gospodarki cieplnej na Kolejach Amerykańskich w 1927 r.

Normy zużycia węgla na Kolejach Amerykańskich przedstawiają dla ostatniego 5-cio lecia następujące zestawienie:

Zużyto na 1000 t./mil brutto w ruchu towarowym:

w 1922 r. — 163 funtów angielskich

" 1923 r. — 161 " "

" 1924 r. — 149 " "

" 1925 r. — 140 " "

" 1926 r. — 137 " "

w ciągu I kwartału 1927 zostało zużyte według sprawozdania Interstate Commerce Commission o 2,2 miliony tonn węgla mniej, niż byłoby zużytych przy takimże napięciu ruchu i przewozów w ciągu tegoż okresu 1926 r. Oszczędności te zawdzięczają Koleje Amerykańskie racjonalnie przeprowadzonej akcji w zakresie gospodarki cieplnej w służbie trakcyjnej.

Zaoszczędzone 2.2 miliony tonn węgla według ceny obecnej w Stanach Zjednoczonych przedstawiają zaoszczędzenie kwoty 5,8 milionów dolarów na I kwartał 1927 r., czyli przypuszczalnie około 17 milionów dolarów dla całego roku bieżącego. O ileby od 1920 r. Koleje Amerykańskie zużywały węgiel trakcyjny tak racjonalnie, jak obecnie, to przyniosłoby to przeszło 92 miliony dolarów oszczędności, licząc węgiel po cenie obecnej, t. j. niższej niż przed 5—7 laty.

Jest to jeden z najbardziej charakterystycznych przykładów prowadzenia oszczędnościowego i racjonalnego gospodarstwa przez wielki i bogaty naród we własnym kraju.

H—vi.

Podwyższenie taryfy towarowej w Anglii.

W prasie angielskiej omawiany jest wpływ podwyższenia taryfy towarowej na ceny. Dokonane słabe podwyższenie stawek nie powinno służyć za argument do podwyżki cen żywności. Błędem jest przypisywać wpływowi transportu znaczną część różnicy między ceną otrzymywaną przez producenta i ceną opłacaną przez konsumenta. Jako ogólne prawidło najwyższy koszt przewozu nie powinien przewyższać pół pensa od funta wagi, a w wielu wypadkach znacznie mniej. Podkreślonym jest, że część cen, zależna od przewozu, jest mniejsza w 1927 roku niż była w 1913. Towarzystwa Kolejowe angielskie twierdzą, że w taryfie na przewóz węgla, nowe stawki nie usprawiedliwiają zwyżki ceny więcej niż o 6—7 pensów za tonnę (1,23 zł.) i nie należy obciążać tą zwyżką odbiorcy, który kupuje jeden centnar. (Railw. Gaz. № 10 — 1927).

Taryfa kolejowa i koszty przedmiotów żywienia.

Kolejowe angielskie biuro rozrachunkowe (Railway Accounting House), z powodu nieznacznej podwyżki taryf, dokonanej na początku 1927 roku, wydało powtórnie przejrzaną na nowo broszurę, pod tytułem *Railway Rates, How will they affect the Cost of Food* (Taryfy kolejowe i jak mało podnoszą one cenę żywności).

Celem broszury jest, zapomocą tablic i wykresów, uocnić jak drobną część wartości przedmiotów żywienia stanowi obecnie koszt przewozu kolejowego. Podane są ceny detaliczne i koszt przewozu mleka, ryb, mięsa, kartofli, cukru i mąki. Cyfry dotyczą cen sklepowych w pierwszym tygodniu 1923 roku i w 1913, to jest przedwojenne, z których wynika, że koszt przewozu w 1927 r. stanowi mniejszą część ceny produktów niż stanowił w r. 1913. Czytelnik może się prze-

konać, że koleje angielskie pobierają za przewóz bardzo mało i nie przyczyniają się do powiększenia drożyzny. Dla czytelnika polskiego podajemy tylko stosunek procentowy kosztu przewozu do ceny detalicznej, a absolutne ceny i taryfy omiamy.

	w 1927	w 1913	Przy przewozie na odległość
Mleko	5,4 ‰	6,5 ‰	Przeciętna na całej sieci
Ryby	3,3 „	4,0 „	155 mil.
Mięso wołowe krajowe	4,3 „	5,7 „	586 „
Kartofle	4,6 „	5,1 „	93 „
Cukier	3,1 „	4,5 „	124 „
Mąka	3,5 „	4,0 „	107 „

W cenie detalicznej przewóz więc wynosi obecnie tylko od 3,1 do 5,4‰. (*Railw. Gaz. № 10 — 1927*).

Przegląd pism.

Przegląd Techniczny. W № 45 i 46 przynosi szereg artykułów nieobojętnych dla kolejnictwa. Tak „O wpływie godzin nadliczbowych na koszty własne zakładów przemysłowych” mówi inż. *J. Smigulski*. Autor stwierdza, że uciekanie się do godzin nadliczbowych jest zwykle objawem lekkomyślnego zarządzania zakładem przemysłowym w tych nawet wypadkach, gdy przyczyna godzin nadliczbowych kryje się nie w wewnętrznej gospodarce zakładu przemysłowego, lecz tkwi w warunkach zewnętrznych, zwalczanie godzin nadliczbowych jest możliwe. Drogą teorii i przykładów autor podaje tabele wskazujące liczbową zależność pomiędzy stosunkiem ilości godzin nadliczbowych do ilości godzin zużytych z jednej strony, a zyskiem wytwórni na zamówienia z drugiej strony, wykrywając prawo, podług którego godziny nadliczbowe oddziałują na zyski zakładów przemysłowych. W konkluzji autor, razem z H. Emmersonem, przychodzi do wniosku, że „godziny nadliczbowe są niczem innym, jak tylko jedną z form marnotrawstwa”. W tymże № znajdujemy ciekawy artykuł inż. *S. Szczawińskiego*: „O pęcznieniu żeliwa”. Autor podaje środki jakich należałoby używać, aby zapobiedz przy wytwarzaniu odlewów wzrostowi żeliwa.

№ 46 przynosi art. prof. *Feszczenko-Czopińskiego*: „O stopach łożyskowych”, stanowiący streszczenie referatu wygłoszonego na Konferencji metal. znawczej Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich.

W art. „Nasze projekty kanałowe” inż. *Legun-Heliński* daje rys historyczny zamierzeń rozbudowy kanałów, które, jak dotychczas pozostały niezrealizowane nawet częściowo. Inż. *C. Woynicz* pisze o „zagadnieniach podwyższania sprężania i detonacji w silnikach spalinowych”.

Mechanik. W № 10 w dziale warsztatowym przynosi ciekawą notatkę o „wpływie wykończenia powierzchni sprężających na długość trwałość sprawdzianów”. Autor notatki dowodzi, że dążenie do jak najlepszego wykończenia sprawdzianów, mimo że znacznie podnosi koszty ich wykonania, będzie się zawsze sownie opłacało. W tymże № znajduje się zasługujący na uwagę art. p. t. „Metody frezowania” pióra inż. *R. Przybyłowskiego*.

Przegląd Organizacji. W № 10 poświęca artykuł wstępny życiorysowi generała W. Crozier'a, współtowarzysza pracy Taylora, wielkiego przyjaciela Polski, którego niedawno gościliśmy w Warszawie. Następne notatki poświęcone są „Stosunkom z Ameryką” i „Głównym wytycznym przemysłowego programu Ameryki”. W dalszym ciągu o „źródłach strat w przemyśle”, poucza inż. *J. Smigulski*. Autor słusznie dowodzi, że po-

winniśmy stanąć zdecydowani na drodze zaoszczędzenia energii i zmniejszenia strat w przemyśle, jeżeli naprawdę dążeniem naszym jest zdobycie rynków europejskich i utrzymanie się na nich, jak również zwiększenie zarobków pracujących i podniesienie poziomu naszego życia.

Dalej **Przegląd Organizacji** przynosi referaty wygłoszone na III Kongresie Międzynarodowym Naukowej Organizacji w r. b., a więc ref. inż. *K. Kisiel'a* „Główne przeszkody w szybkim rozpowszechnianiu się naukowej organizacji w przedsiębiorstwach przemysłowych”, ref. inż. *W. Clark'a* „Technika wprowadzania naukowej organizacji” i wreszcie ref. p. *Teresy Leroy*: „Koszty własne transportów kolejowych”. Referat ten był wyróżniony na Kongresie w Brukseli. Na podst. wie głębszych badań naukowych p. Leroy opracowała system obliczania kosztów własnych, który oddał olbrzymie usługi kolejnictwu francuskiemu. Referat ten wymaga specjalnego omówienia na łamach „Inżyniera kolejowego”.

Polski Przemysł Budowlany wydał 2 zeszyty № 9 i 10 poświęcone łącznie zagadnieniom komunikacyjnym. W art. „Szlakiem P.K.P.” dało czasopismo barwny i żywy opis Wystawy Komunikacyjnej na VII Targach Wschodnich we Lwowie, ilustrowany 38 zdjęciami fotograficznymi. Dalej znajdujemy szereg notatek, dotyczących gospodarki kolejowej, a więc inż. *A. Wasiutyńskiego*: „Nowy most kolejowy na Wiśle”, inż. *E. Sztolemana*: „Przyszły dworzec kolejowy na stacji Warszawa Główna”, inż. *I. Sniechowskiego*: „Polskie koleje państwowe w świetle statystyki”, inż. *I. Mrozowskiego*: „Rozbudowa naszej sieci kolejowej”, inż. *S. Wasilewskiego*: „Tabor polskich kolei państwowych”.

Echo Powszechnej Wystawy Krajowej. Komitet Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu powziął szczęśliwą myśl wydawania własnego organu pod powyższą nazwą, który ma być łącznikiem pomiędzy wszystkimi czynnikami zainteresowanymi w stworzeniu i prowadzeniu tego przedsięwzięcia. W wydanych № 1 i 2 Komitet informuje społeczeństwo o pracach techniczno-budowlanych Wystawy, o finansach wystawy, znaczeniu jej dla propagandy zagranicznej, rolnictwa i przemysłu, omawia udział wojska w Wystawie, znaczenie wystawy dla eksportu; znajdujemy tu również szereg pożytecznych wiadomości jak warunki dla wystawców, kwestje prawne związane z Powszechną Wystawą Krajową opisy projektowanych atrakcyj „planetarium”, kronikę wystawową i t. d.

W.

Bibliografia.

Rocznik Statystyczny Polskich Kolei Państwowych.

W październiku r. b. ukazał się rocznik statystyczny P. K. P. za rok 1926, utrzymany w dotychczasowym układzie ogólnym, wzorowanym na schemacie statystycznym, zapoczątkowanym przez Międzynarodowy Związek Kolejowy w Paryżu. Ilość mierników i współczynników eksploatacji została znacznie zwiększona, co ułatwi znakomicie badanie wyników pracy Polskich Kolei Państwowych.

Jako inowację ze wszech miar pożądaną powitać należy umieszczenie na wstępie wydawnictwa tabel, zawierających podstawowe dane w zakresie środków eksploatacji i wyników ostatecznych za rok 1926 i dwa poprzednie.

Dział stanu posiadania uzupełniono danymi w ilości taboru naprawionego w warsztatach, zbudowanego w wytwórniach i skreślonego z inwentarza.

Poza tem dodano tabelę obejmującą dane o budowie i otwarciu nowych linii kolejowych.

O rozwoju Rocznika Statystycznego świadczą dobitnie 2 liczby: Sprawozdanie za rok 1925 liczyło druku stron 192, Rocznik 1926 r. zawiera już 233 strony tegoż formatu (1/4).

W dziale kroniki podamy w № bieżącym i następnym kilka zestawień liczbowych, charakteryzujących rozwój eksploatacji P. K. P. w r. 1926 w porównaniu do lat ubiegłych.

W.

PRZETARG

Warszawska Dyrekcja Kolejowa ogłasza przetarg na dzień 12 grudnia r. b. na dostawę różnych materiałów i przedmiotów.

Bliższe szczegóły w Monitorze Nr. 265 z dnia 19 listopada 1927 r.

PRZETARG.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Katowicach rozpisuje przetarg publiczny na dostawę cynku, blach cynkowych i ołowianych, rur i plomb ołowianych, cyny do lutowania, palników do lamp acydel. i naftowych, pił taśmowych do obrabiarek i świderek spiralnych cylindrycznych. Termin do wnoszenia ofert upływa 20-go grudnia b. r.

Blizsze warunki przetargu zostały ogłoszone w „Monitorze Polskim“ Nr. 269 z dnia 24-go listopada 1927 r. i w „Epoce“ Nr. 322 z dnia 23-go listopada 1927 r.

Dyrekcja Kolei Państwowych
w Katowicach.

Przetargi w Warszawskiej Dyrekcji Kolei Państwowej w Grudniu.

- 5/XII Różne tabliczki z blachy emalowanej 840 mtr. b. siatki żel. 30 kg, skóry blank. 200 wyścielkowej, 120 juchtowej czarnej, 200 mastykowej.
- 7/XII Nity żel. saskie 2866 setek. Sprzedaż starzynny i materiałów niezdatnych dla kolei.
- 12/XII Gwoździe żel. pap. $\frac{3}{4}$ " 20 skrzynek 1000 m. b. sznurka kręconego niebieskiego. 600 m. b. siatki szpagat. bagażow. 10 oczkowej, 500 m. b. 3 oczkowej, 100 kg. sody kaust., 500 kg. amonjaku, 200 kg. cyanku potasu, 100 kg. pomeksu, 50 kg. salmiaku kawałk., 350 kg. grafitu w proszku, 35 kg. bejcy orzech., 160 kg. oleju lnianego, 500 kg. smaru do wózków.
- 15/XII Dostawa sukna, podszewek i płótna na ubrania ochronne.
- 19/XII 300 nasuwek stalow. pociagowych, 20 kompl. łączników lano-kutych do parow. ogrzew., 600 sprężyn płaskich, 600 kątowników żel., 600 zawias żel., 300 zameczków żel. — do okien wagonow., 100.000 kg. wapna nielasowanego, 200.000 szt. cegły licowej, 20.000 szt. cegły mostowej, 24.000 rolek papy smołcowej (z warunkiem aby połowa żądanej ilości wapna, cegły i papy była dostarczona przed 1-ym marca 1928 reszta zaś przed 1-ym czerwca 1928 r.), 2870 setek wkrętów żel. do drzewa z główką płaską, 1551 setek wkrętów żel. do drzewa z główką półokr., 201 setek wkrętów żelaznych do metali z główką 6-ciokątną, 228 setek z główką płaską i 557 z główką półokr., 2000 kg. smoły gazowej preparowanej, 1000 kg. minji ołow. chem. czystej, 300 szt. świstawek rogowych, 120 szt. latarń pociąg. górń. kwadrat., 100 sztuk sznurów 2 u żył: do słuchawek telefon. dług. 1120 m/m, 340 szt. ogniów suchych o wym. 32 × 32 × 73 m/m, 40 × 40 × 110 m/m i 57 × 57 × 110 m/m, 100 sztuk bezpieczników słupowych porcel. na izol., 750 szt. gniazd porcel. bezp. 1-o biegun. z bolcami i 2-u bieg. norm. 1150 szt. korków bezp. 6 i 10 amp. lamelowych (bez lamelek) i 15—25—30 amp. normalnych, 300 szt. kątowników do rurek Bergmana 11 m/m, 1200 szt. pudełek uniwers. do rurek Bergm. 11 i 13,5 m/m z przykryw., 150 szt. bloków porcel. kompl., 500 szt. elektrodów cynkow. 315 × 160 × 1,5 m/m i węglow. woreczkow. 150 × 80 m/m, 100 szt. armatur porcel. hermet. kompl. do zawieszania, 100 szt. armatur do lamp elektr. słupow. z klaszem 500 watt, 50 szt. kinkietów żel. (ściennych) dług. 400 m/m, 150 szt. dźwigarek korbowych do lamp słupow. z korbkami, 250 szt. gniazd wtyków, porcel. 6 bieg. 6 amp., 800 szt. odbłyśków emalj. płytkich i głębok. na szpony i płytkich na oprawy półhermet., 2450 szt. oprawek norm. „Edissona“ bez i z wyłącznikami, porcel. „Goljat“, porcel. półhermet. i mos. Svana bez wyłączników, 100 sztuk przełącz. hotel. kulkowych, 800 szt. rozetek porcel. sufit. bezp. i z bezpiecznikami, 1000 sztuk wyłączników pokr. na rurkę 1-o bieg.

4 amp., 150 szt. wyłączników w puszkach do rurek z nakr. 6 amp. (pod tynk), 100 szt. wyłączników pokr. 2-u bieg. 10 amp., 200 mtr.: b. płótna białego cienkiego, 950 mtr. b. płótna lnianego surow. szerok. 100 c/m i 600 mtr. b. takiegoż szerok. 146 c/m, 1500 mtr. b. płótna lnian. rzadk. tapicersk. szerok. 100 c/m, 1500 mtr. b. płótna lnianego gęst. tapicersk. szerok. 71 c/m, 1000 mtr. b. płótna brezent. surow. szerok. 70—80 c/m, 1500 szt. ścierek do podłóg wym. 100 × 100 c/m, 30.000 mtr. przewodnika miedz. izol. w gumie i taśmie marki „DG“ o przekroju 1 m/m², 400 kg. drutu miedzian. goł. mięk. o średn. 1,5 m/m i 550 kg. takiegoż o średn. 2 m/m w/g warunk. technicz. M. K., 3500 szt. trzonek do młotków o dług. 800 m/m, 2000 szt. o dług. 900 m/m, 1000 szt. trzonek do oskardów o dług. 1000 m/m, 1500 szt. trzonek do siekier, 150 kg. azbestu w płytach grub. 1 m/m i 300 kg. grub. 2 m/m, 1800 szt. ołówków stolarskich, 50 mtr. piły taśm. szerok. 25 m/m.

Przetarg na dostawy roczne w czasie od 1/I do 31/XII 1928 r. na następ. materiały.

Monit. Polski № 265 z d. 19/XII r.

- 19/XII Węgiel drzewny, karbid, pyłochłon, świece stearynowe, knoty do lamp naftowych, rury żel. gazowe i kształtówki do nich, gwoździe różne, naśrubki żel., nity blacharskie i kotlarskie, krążki pod naśrubki, śruby nieobtaczane, wkręty żel. do drzewa, zatyczki, siatki żelazne, łańcuchy różne, taśma do poduszek maźniczych, czyściwo, odpadki przędzy wełnianej do nabijania maźnic, wyroby powroźnicze, pasy wielbłądzie, wojłok, węże parciane, biel cynkowa, chlorek wapna, czerwień angielska, kałafonja, karbolineum, kit szklarski, klej skórny, kreda pławiona i do pisania, ług sodowy. Mydło szare i twarde, sadze angielskie, soda amonjakalna i kryształowa, terpentyna, ugier francuski, klocki hamulcowe, ruszty parowozowe, azbest w sznurach i płytach, wyroby szczotkarskie (szczotki, pendzle, trzepaczki), wycieraczki trzciniowe, trawa morska, tektura techniczna, wolbromit, tygle grafitowe, spłonki, klucze kuto-prasowane, świdy do drzewa i metali.

Firmy życzące wziąć udział w przetargu, zgłoszą się do W-tu Zasobów Dyrekcji, Al. Jerozolimskie № 1/3 w dni powszednie od 10 do 12 dla otrzymania informacji co do ilości i wymiarów obiektów będących przedmiotem przetargu.

Dostawa winna być wykonywana w ratach kwartalnych na podstawie zleceń Dyrekcji w terminach od 4 do 6 tygodni — w wypadkach pilnych częściowo w ciągu 2 tygodni.

Dyrekcja zastrzega sobie prawo zwiększenia lub zmniejszenia objętych umową ilości o 25% przy wystawianiu poszczególnych zleceń na kwartalne potrzeby.

Firmy, reflektujące na podjęcie dostawy, złożą oferty do godz. 15 do dnia 12 grudnia 1927 roku, do skrzynki znajdującej się w korytarzu biura Wydziału Zasobów.

PRZETARG

Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie rozpisuje publiczny przetarg na dostawę następujących materiałów:

53 lamp naftowo-żarowych systemu Kitson Ajaks, Kiteon Stella i Olso. Siatki żarowe 25 000 sztuk, klosze szklane do lamp wagonowych. Klosze do lamp Kitson-Ajaks i Stella. Umby do lamp stojących i szkiełka Nr. 5, 8, 11. Ceny należy połaś stałe w złotych za jednostkę loco wagon stacja Nowy Sącz przy lampach naftowo-żarowych, kloszach wagonowych i umbrach. a przy reszcie materiałów loco wagon stacja Kraków. Okres dostawy w ciągu 12-tu miesięcy od daty zamówienia. Termin składania ofert upływa z dniem 12-grudnia 1927 r. o godzinie 9-tej. Wraz z ofertą należy przedłożyć kwit na uiszczony wadium, które ma odpowiadać 3% wartości oferowanej dostawy.

Oferty nadsłać do Sekretariatu Prezydium Dyrekcji Kolei Państwowych lub składać je tamże do skrzynki umieszczonej na ten cel. Otwarcie ofert d. 12 gr. 1927 r. o godz. 10-tej. Blizszych szczegółów udziela, oraz kopje warunków dostawy wydaje Wydz. Zasob. Dyrekcji Kol. Państw. w Krakowie bezpośrednio lub pocztą za złożeniem względnie nadesłaniem Zł 1.— w gotówce za druki i znaczków pocztowych na porto.

Kraków, dn. 14 listopada 1927 r. Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie.

Polska Fabryka Lakierów J. C. KOCH, Warszawa - Ryga

Rok założenia macierzystej fabryki w Rydze 1842.

Lakiery: wagonowe, powozowe, emalje lakierowe, siccatiwy, mixtioni, tynktury pod brąz, lakiery nitroceluluzowe.

NINIEJSZA MARKA OCHRONNA
ZARĘCZA TRWAŁOŚĆ, WYDAJ-
NOŚĆ, DOBRY WYGLĄD I ODPO-
WIEDNIĄ WARTOŚĆ.



ZARZĄD: Warszawa, Marszałkowska 25, Telefon 150-18.
FABRYKA: Piaskowa Nr. 6.

BRACIA JENIKE

FABRYKA DŹWIGNIKÓW

WARSZAWA, Zarząd: JEROZOLIMSKA 20.

TELEFONY: 29-64 i 220-00.

DŹWIGNIKI, KARCZOWNIKI, ŁAŃCUCHY,
LINY STALOWE, NAROŻNIKI DO MURU,
LISTWY DO STOPNI.

DOSTAWA ZE SKŁADU.

EKSKAWATORY SYSTEMU MENCK-HAMBROCK.
FREZOWANIE KÓŁ ZĘBATYCH NA AUTOMATACH.

