

# INŻYNIER KOLEJOWY

ORGAN ZWIĄZKU POLSKICH INŻYNIERÓW KOLEJOWYCH.  
MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

## TREŚĆ:

O reformie kolejnictwa (wstęp).  
Ze Zjazdu niemieckiego w sprawach przeładunku, inż. Dr. A. Langrod.  
Sposoby trakcji, inż. A. Pawłowski.  
Sprawozdanie Ministra Kolei z działalności za r. 1924.  
Kontrola robót torowych, inż. Z. Bystrzyński.  
W sprawie analiz węgla, inż. A. Sulima Samujłło.  
Smutna perspektywy, inż. A. Dijkiewicz.  
Sprawa mieszkaniowa pracowników kolejowych, inż. A. Tżycki.  
Kronika.  
Przegląd pism.  
Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.  
Ogłoszenia urzędowe i przetargi.

## SOMMAIRE:

Sur la reforme dans le domaine des chemins de fér.  
Du Congrès Allemand, concernant les affaires du transbordement.  
Ing. Dr. A. Langrod.  
Les modes de la traction. Ing. A. Pawłowski.  
Le rapport du Ministre des Chemins de Fer de l'activité en 1924.  
Le contrôle des travaux sur les lignes des chemins de fer. Ing. Z. Bystrzyński.  
À propos de l'analyse de l'houille. Ing. A. Sulima Samujłło.  
Les perspectives tristes. A. Dijkiewicz.  
Question des logements pour les fonctionnaires ferroviaires. Ing. A. Tżycki.  
Chronique.  
Revue des journaux.  
De l'Union des Ingénieurs des Chemins de fer polonais.  
Annonces officielles et adjudications.



W dniu 21 listopada 1925 r., na skutek podania się do dymisji gabinetu p. Władysława Grabskiego, został mianowany pod przewodnictwem p. Aleksandra Skrzyńskiego, nowy gabinet ministrów, w skład którego, jako minister Kolei, wszedł poseł Adam Chądzyński. Nowy minister Kolei, poseł Adam Chądzyński, urodził się w roku 1882 w ziemi siedleckiej; gimnazjum filologiczne ukończył w Siedlcach, Politechnikę w Pradze Czeskiej. Jest jednym z założycieli narodowych organizacji robotniczych. Za działalność niepodległościową został w marcu 1909 r. aresztowany przez władze rosyjskie w Warszawie i wzięty do kwietnia 1911 r., w którym to roku ucieka z więzienia do Krakowa i tam pracuje jako inżynier w przemyśle do końca 1917 roku. Do sejmu wchodzi wybrany 2 maja 1920 r. na Pomorzu w okręgu kaszubskim, który to mandat powtórnie uzyskuje w roku 1922. W sejmie jest członkiem komisji budżetowej; w roku 1924 był referentem budżetu Najwyższej Izby Kontroli, w bieżącym roku otrzymał referat budżetu Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Jest prezesem Rady naczelnej N. P. R., a w poprzednim sejmie był prezesem klubu sejmowego N. P. R.

## O reformę kolejnictwa.

W zakończeniu swego referatu o reorganizacji kolejnictwa w Niemczech, wygłoszonego w Gdańsku na V-ym Zjeździe Polskich Inżynierów Kolejowych 14 września r. b., a wydrukowanym w № 11 (15) „Inżyniera Kolejowego“, inż. R. Nagiel nawołuje nas, inżynierów kolejowych, do podniesienia fachowego głosu w sprawie konieczności odpowiedniej reorganizacji kolejnictwa polskiego. To, podyktowane troską o dobro Ojczyzny i przepełnione głębokim bólem, nawoływanie nie może pozostać bez należytego oddźwięku. My, inżynierowie kolejowi, stojąc najbliżej kolejnictwa, znając najlepiej wady jego ustroju, podnosiliśmy już nieraz głos w tej doniosłej sprawie. Nasze uchwały dochodziły do sfer międzynarodowych, powoływano się nawet na nie, w rezultacie jednak nic radykalnego nie przedsięwzięto. Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej, z dn. 31 grudnia 1924 r., ustanawiające wyodrębnienie kolei, jako przedsiębiorstwa państwowego, prowadzonego na odrębnych podstawach, zostało odwołane przez Sejm na posiedzeniu w dn. 18 lipca 1925 r., przyczem jednocześnie odrzucono wniosek Komisji Komunikacyjnej opracowania nowego projektu odnośnej ustawy. Nie bacząc na takie, zdawałoby się ostateczne, pogrzebanie sprawy, nie możemy milczeć, i, opierając się na wynikach reorganizacji kolejnictwa w Niemczech, musimy wyteńczyć wszystkie nasze siły celem wskrzeszenia sprawy.

Uprzypomnijmy sobie kilka danych z referatu inż. Nagla. Już Konstytucja Wejmarska (1919) ustaliła, że koleje winny być prowadzone na zasadach samodzielnego przedsiębiorstwa— i od tego czasu nie spierano się, czy taką reformę przeprowadzić, lecz dyskutowano tylko, jak ten problemat rozwiązać. Gdy współczynnik eksploatacji w końcu okresu inflacyjnego podniósł się do 475% i koleje wymagały ogromnych dotacji ze strony skarbu, sprawa zreformowania kolejnictwa stała się palącą. 15 listopada 1923 r. wyodrębniono budżet kolejowy z ogólnego budżetu państwa, odcięto kolejom dotacje skarbu, Rządowi zaś Rzeszy dano pełnomocnictwa do poczynienia wszelkich kroków w kierunku sanacji kolejnictwa. Zarządzone jaknajdalej idące oszczędności, zorganizowano naukowo pracę, przedłużono znacznie czas pracy i zredukowano 300.000 pracowników, i w rezultacie, za pierwsze 4½ miesiąca z samowystarczalności otrzymano 250 milj. marek zł. czystego dochodu i współczynnik eksploatacji doprowadzono do 80%. W związku z planem reparatornym Dawes'a 30 sierpnia 1924 r. została uchwalona ustawa o spółce eksploatacji kolei Rzeszy, która objęła swe funkcje w październiku. Pomimo znacznych nakładów na doprowadzenie do stanu normalnego zapuszczonych w czasie wojny urządzeń kolejowych, preliminarz budżetowy na 15 miesięcy (od 1 października 1924 r. do 31 grudnia 1925 r.) przewiduje nadwyżkę dochodu 869 milj. mk. zł. i współczynnik eksploatacji 83,7%.

Inż. Nagiel podaje szczegółowo, przy pomocy jakich środków w czasie tak krótkim osiągnięty został podobnie świetny rezultat. Można je ująć ogólnem wyrażeniem autora w sposób następujący. Nie tylko włożono w organizm kolejowy zdrową myśl gospodarczą, lecz poprowadzono koleje po drodze postępu technicznego i naukowej organizacji. A, dodamy od siebie, stało się to możliwem dlatego, że cały naród niemiecki zrozumiał konieczność poniesienia tych ciężkich ofiar dla swego życia gospodarczego i przyjął reformę kolejnictwa bez protestów, jako twardą, lecz nieuniknioną konieczność państwową.

Przechodząc do naszych stosunków, musimy przede wszystkim skonstatować, że i my robimy pewne kroki po tych samych drogach, po których poszły śmiało koleje niemieckie, ale kroki powolne, bo skrzepowane, i dopóki kolejnictwo polskie nie zostanie dostatecznie *niezależnionem*, nie zajdziemy w tej pracy daleko. To też powrót do idei samodzielnego przedsiębiorstwa jest nieunikniony. Tej zasady, podobnie jak Niemcy, nie powinniśmy dyskutować, lecz zająć się opracowaniem warunków, w jaki sposób ją najlepiej przeprowadzić. Tak właśnie tę sprawę postawił 5-ty Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych, powziawszy w związku z referatem inż. Nagla, uchwałę, uznającą za konieczne wznowienie prac ku wy-

daniu ustawy, wyodrębniającej Polskie Koleje Państwowe w samodzielnem przedsiębiorstwo państwowe. Uchwała ta, niezależnie od tego, jak będzie przyjęta przez czynniki miarodajne, obowiązuje przede wszystkim nas samych. My pierwsi powinniśmy podnieść głos, żeby oświecić i uświadomić opinię publiczną oraz zająć się opracowaniem odpowiednich postulatów.

Na zebraniu Koła Warszawskiego Związku P. I. K., w dn. 4 listopada r. b., była podniesiona myśl powołania w tym celu specjalnej Komisji. Zwracamy się do ogółu członków Związku, jak również do wszystkich interesujących się powyższą sprawą, z wezwaniem o nadsyłanie nam swych uwag, które będą przekazane do rozważenia wspomnianej powyżej Komisji, i w miarę potrzeby zamieszczone na łamach „Inżyniera Kolejowego“.

### Uchwały IV i V-go Zjazdów Polskich Inżynierów Kolejowych (1924 i 1925 r.).

I. Czwarty Zjazd Inżynierów Kolejowych, zaznaczając, że zamierzone utworzenie Ministerstwa Komunikacji odpowiada uchwałąm III-go Zjazdu Inż. Kol. i mając na uwadze:

- 1) że do zakresu działalności Ministerstwa Komunikacji powinny wchodzić w zasadzie wszystkie dziedziny komunikacji,
- 2) że nie należy obciążać tego Ministerstwa przyłączaniem do niego agend, nie mających charakteru komunikacji,
- 3) że budownictwo w organach I i II instancji jest połączone z drogami kolowemi,
- 4) że ze względów oszczędnościowych nie jest wskazany rozdział tych dwóch dziedzin gospodarki,
- 5) że jednak sieć dróg zwyczajnych państwowego znaczenia winna być uzgodnioną z siecią innych komunikacji, uznaje: że do zakresu działania Ministerstwa Komunikacji winny wchodzić:
  - a) budowa i eksploatacja kolei żelaznych,
  - b) budowa i utrzymanie komunikacji wodnych,
  - c) lotnictwo cywilne,
  - d) poczta i telegraf, a także
  - e) ustalanie sieci dróg zwyczajnych znaczenia państwowego oraz ustalanie i zatwierdzanie warunków technicznych budowy tych dróg oraz zasad ich utrzymania.

Zważywszy, że ustawa sejmowa z dnia 21 lipca 1924 r. w sprawie pełnomocnictw dla Rządu nie przesądza przekształcenia Zarządu Kolejami na osobę prawną, a przy wyłączeniu budżetu kolejowego z ogólnego budżetu państwowego w roku bieżącym, Zarząd Kolejami stał się już jednostką gospodarczą w łonie Ministerstwa Kolei.

Zjazd uznaje:

- 1) że Zarząd Kolejami w Ministerstwie Komunikacji powinien być zjednoczony w osobie niezależnej od wpływów politycznych, odpowiedzialnej wobec Ministra Komunikacji, obdarzonej jednocześnie jak najszerzemi pełnomocnictwami, nie podlegającymi zmianie w ciągu dłuższego czasu;
  - 2) że z obecnego zakresu działania Ministra Kolei przy Ministrze Komunikacji powinny pozostać tylko te funkcje, które są zależne od ogólnopństwowej polityki, wszystkie zaś inne winny przejść do osoby wskazanej powyżej;
  - 3) że Minister Komunikacji powinien mieć organ do nadzoru i kontroli działania zarządów kolejami, zarówno państwowemi, jak i prywatnemi;
  - 4) że w ogólnym zarządzie kolejami państwowemi winna być uwzględniona możliwa decentralizacja władzy.
- II. Do referatu inż. R. Nagla:

Podzielając wywody referenta, oparte na wyniku sanacji państwowych niemieckich i innych kolei, jak również mając na uwadze:

- 1) że tylko eksploatacja kolei na zasadach handlowych (komercjalizacja), t. j. wydzielenia ich jako przedsiębiorstwa państwowego, prowadzonego na zasadach odrębnych od

etatyizmu ogólnopaństwowej gospodarki i wyzwolenia ich od wpływów politycznych, może doprowadzić do sprawności gospodarczej i rozkwitu kolei;

- 2) że komercjalizacja da możliwość poprawy bytu wszystkich pracowników kolejowych;
- 3) że organizacji państwowego przedsiębiorstwa dla eksploatacji kolei nie należy odkładać do czasu utworzenia Ministerstwa Komunikacji, które winnoby otrzymać pod swój

zwierzchni nadzór już zorganizowane poszczególne działy komunikacyjne.

Piąty Zjazd Polskich Inżynierów Kolejowych, w uzupełnieniu uchwały IV-go Zjazdu w sprawie utworzenia Ministerstwa Komunikacji, uznaje, że względu na dobro Państwa, za konieczne wznowienie prac ku wydaniu ustawy, wydzielającej Polsce Koleje Państwowe jako samodzielne przedsiębiorstwo państwowe.

## Ze zjazdu niemieckiego w sprawach przeładunku.

Inż. Dr. A. Langrod.

Po zjeździe kolejowym w roku zeszłym w Berlinie, na którym omawiane było usprawnienie kolei przez postęp techniczny w budowie taboru, toru i na innych polach kolejnictwa, odbył się od dnia 20 do 26 września r. b. w Düsseldorfie i Kolonii drugi zjazd, zwołany przez Towarzystwo Niemieckich Inżynierów, celem omówienia przedewszystkiem sprawy przeładunku, nader ważnej dla gospodarki parowozowej.

Zdolność konkurencyjna Niemiec w handlu i przemyśle jest poważnie zagrożona przedewszystkiem przez wysokie koszty własne produkcji. Ważną rolę w kosztach własnych i w możliwości konkurencyjnej wogóle odgrywają koszty transportu towaru do miejsca przeznaczenia. Koszty te wpływają znacznie na cenę towaru, tak we wszystkich fazach jego wyrobu, jak i w ostatecznej jego dostawie.

Ze względu na znaczne ciężary, jakie Towarzystwo Niemieckich Kolei Państwowych przy jego utworzeniu w roku zeszłym, zwłaszcza z tytułu odszkodowań wojennych, na siebie przyjąć musiało, koszty transportu na tych kolejach są znacznie wyższe od kosztów na kolejach innych wysokoprzemysłowych krajów europejskich. I tak, przyjmując dla przykładu długość drogi przewozowej—200 km., koszt transportu żelaza sztabowego jest o 44,5% droższy niż na kolejach francuskich, o 35,7% droższy niż na kolejach włoskich i o 12,1% droższy niż na kolejach belgijskich. Ponieważ ze zniżką taryf kolejowych liczyć się nie można, idzie o osłabienie oszczędności w przewozie, o odpowiedni dobór dróg przewozowych, a w związku z tem o usprawnienie przeładunku z taboru jednych dróg na tabor dróg innych.

Przedmiotem, prawie najwięcej omawianym na zjeździe, było współzawodnictwo między drogami żelaznymi, a drogami wodnymi. Na ten temat rozwijała się często żywo prowadzona polemika, między przedstawicielami dróg wodnych i dróg żelaznych. Sekretarz Stanu Vogt, obecny na zjeździe, był zniewolony niejednokrotnie występować przeciwko zarzutom dążenia władzy do pogwałcenia dróg wodnych przez wprowadzenie taryf uniemożliwiających ich eksploatację. Przy wysokim stanie ruchu przewozowego w czasie przedwojennym drogi wodne, w które Niemcy bogato obfitują i które są prowadzone przeważnie przez instytucje prywatne, mogły się z korzyścią dzielić przewozem z drogami żelaznymi. Dzisiaj, wobec zastoju w przemyśle i handlu, drogi żelazne są w możliwości przejąć cały ruch przewozowy.

Zastój handlowy w Niemczech ujawnia się w bilansie handlu z zagranicą. W roku 1913 wynosił przywóz 11,2 miliardów marek, wywóz zaś 10,2 miliardów marek. Natomiast w roku 1924 wynosił przywóz 9,3 miliardów marek, wywóz zaś 6,5 miliardów marek. Liczby te przedstawiają się jeszcze znacznie gorzej, jeżeli się uwzględni powojenny wzrost cen wszystkich towarów. W pierwszej połowie roku 1925 ujawniła się pewna poprawa, gdyż przywóz w tem półroczu wynosił 6,8 miliardów marek, wywóz zaś 4,1 miliardów marek.

Mimo, że przed wojną przywóz przewyższał wywóz o 1 miliard marek, Niemcy cieszyły się kwitującym stanem gospodarczym. Wszak i w Anglii, mimo biernego bilansu handlowego, stan gospodarczy przed wojną był świetny. Prawdziwy obraz stanu gospodarczego przedstawia tylko bilans płatniczy, a ten był w Niemczech przed wojną dodatni, a to wskutek bogatego stanu posiadania Niemiec zagranicą, kwitnącej żeglugi morskiej i t. d.

W latach 1913 do 1924 udział dróg wodnych w transportach towarowych w stosunku do udziału dróg żelaznych w tych transportach spadł z 1:5 na 1:7,2.

Także przedstawiciele przedsiębiorstw tramwajowych wyrażali na zjeździe skargę, że zarząd kolejowy uniemożliwia udział tych przedsiębiorstw w ruchu towarowym, który, zdaniem powyższych przedstawicieli, jest w wielu wypadkach w interesie gospodarki państwa pożądanym.

Często podnoszono na zjeździe wzrastające znaczenie automobili dla ruchu towarowego. Mimo, że koszty transportu automobilami są prawie 2 razy tak wysokie, jak drogami żelaznymi, mogą one w wielu wypadkach konkurować z temi drogami, zwłaszcza, jeżeli idzie o większą szybkość transportu i uniknięcie kilkakrotnego przeładunku przy transporcie drobniejszych ilości towarów. Drogi żelazne są obecnie wobec automobili w tej samej sytuacji, co swego czasu drogi wodne wobec dróg żelaznych. Koszty przeładunku obciążają przedewszystkiem drogi, trudniej mogące się dostosować do różnych potrzeb przewozowych. W porównaniu z żeglugą drogi żelazne mają tę korzyść, że mogą bocznymi łatwo dotrzeć do wnętrza zakładów przemysłowych i handlowych. Przy transportach jednak małych ilości różnorodnych towarów, dla których budowa bocznic się nie opłaca, drogi żelazne muszą zwalczać konkurencję automobili, co może być osłabione przedewszystkiem przez poprawę urządzeń przeładunkowych.

Bodziec do wprowadzenia sprawnych i tanio pracujących urządzeń przeładunkowych wyszedł przedewszystkiem od dróg wodnych. Kapitał przedsiębiorstwa okrętowego jest przedewszystkiem ulokowany w statkach, podczas gdy wartość całego parku wagonów towarowych kolei niemieckich wynosi tylko około 10% kapitału zakładowego. Z natury przeto rzeczy znaczniejsze są dążenia w kierunku wykorzystania przestrzeni ładunkowej statków i skrócenia ich postojów, niż wagonów towarowych dróg żelaznych. W konkurencji między drogami wodnymi a żelaznymi odgrywają urządzenia przeładunkowe znaczną rolę; gdyż drogi wodne łączą, w przeciwieństwie do dróg żelaznych, tylko w rzadkich wypadkach bezpośrednio miejsce wyrobu i przeznaczenia towaru. Koszty przeto przeładunku obciążają żeglugę i zmniejszają jej zdolność konkurencyjną.

Przedewszystkiem bogatym i sprawnym urządzeniem przeładunkowym zawdzięczał port w Królewcem, w Prusach Wschodnich, że był przed wojną najważniejszym portem dla eksportu zboża rosyjskiego. Nie można jednak nie podnieść okoliczności, że port ten zawdzięczał swe znaczenie także w znacznej mierze przedsiębiorczości kupców królewieckich, którzy tak środkami pieniężnymi, jak i wysyłaniem ziarna siewnego do Rosji, popierali handel zbożowy. Przeładunek zboża odbywał się na drodze pneumatycznej, przyczem zboże traci swą wartość kurzu. Ponieważ w ten sposób zboże traci na wadze, co nie leży w interesie kupców zbożowych, przeto kurz ten dodaje się osobno, jak to się dzieje np. w Hamburgu. Do Królewca zaś zboże rosyjskie przychodziło zawsze w stanie bardzo zabrudzonym i zmieszonym i wymagało dlatego gruntownego oczyszczenia i sortowania, do czego istniały w porcie królewieckim specjalne urządzenia.

Wskutek zmienionej koniunktury handlowej, związanej ze zmienionym po wojnie ustrojem politycznym Europy, port królewiecki jest obecnie w zupełnym zastoju.

Wielkie ułatwienie w rozwoju ruchu przeładunkowego

stanowiła ta okoliczność, że przeładunek ze statku i na statek rozciąga się przede wszystkim na towary masowe. Między innymi zajmuje w Niemczech pierwsze miejsce węgiel kamienny, a następnie idą rudy żelazne, sole potasowe, ziemie, rudy metalowe i żuźle, brykiety z węgla brunatnego, brykiety z węgla kamiennego i nakonec zboże, którego ilość wynosi 2,5% ilości węgla kamiennego. Osiem powyższych gatunków towarów obejmują nieco więcej niż 83% całego ruchu przeładunkowego.

Jeżeli idzie o przeładunek z wagonów kolejowych na statki, to ułatwia go ta okoliczność, że tor kolejowy może być z łatwością dostatecznie wysoko ułożony, aby przeładunek mógł się odbyć przy pomocy siły ciężkości. Przy budowie jednak i użyciu odnośnych urządzeń przeładunkowych należy mieć baczną uwagę na to, aby przeładowywany towar wskutek przeładunku nie tracił na wartości, co przede wszystkim występuje podczas przeładunku węgla, którego kawałki, trąc się o siebie i krusząc przy spadaniu, zmniejszają swą wielkość. Przy przeładunku zaś towarów ciężkich, np. rud, przeprowadzanego przy pomocy siły ciężkości, należy mieć na oku możliwość uszkodzenia statków przez spadający z wysokości towar. W celu zapobieżenia powyższemu szkodom obniża się możliwie wysokość, z której towar podczas przeładunku spada, lub też stosuje się leje, równie pochylone, lub wreszcie przenośniki taśmowe.

Trudniej przedstawia się przeładunek ze statków, zwłaszcza ze statków morskich. Na statkach rzecznych zasadniczo prawie cały pokład może być zdejmowany. Przeszkadzają przeto w przeładunku tylko usztywnienia poprzeczne, ułożone przeważnie w odstępach około 5-ciu metrów. Usztywnienia te jednak nie tworzą całych ścian, przeładunek zatem przy pomocy chwytnicy, elewatorów, lewarów ssących i przenośników taśmowych nie napotyka na zasadnicze trudności, gdyż odpada tu uciążliwe i osobnej pracy wymagające, usuwanie resztek ładunku z poszczególnych działów statku.

Statki natomiast morskie są usztywnione ścianami poprzecznymi, utrudniającymi przeładunek. Celem przeto skrócenia postoju statków morskich, obsługuje zasadniczo każdą lukę osobny zóraw.

W szczegółowych opisach i pokazach urządzeń przeładunkowych przeważały w prelekcjach na zjeździe i w towarzyszących im oględzinach portów reńskich, urządzenia do przeładunku węgla z wagonów kolejowych na statki.

Niemieckie normalne węglarki 15-to i 20-tonnowe wyposażone są w kłapy czołowe, umożliwiające przeładunek za pośrednictwem wywrotek. Wagony te otrzymały kłapy czołowe przede wszystkim ze względu na ruch węglowy w portach Ruhrortu i Duisburga, które posiadają do przeładunku węgla prawie wyłącznie urządzenia wywrotowe.

Niemcy posiadają ponadto dwięście 50-tonnowych węglarek z urządzeniami do samoczynnego wyładunku 10-ciu różnych typów. Z budową tych wagonów łączono nadzieję usprawnienia transportu masowych towarów przez oparcie się na praktyce amerykańskiej, gdzie wagony o wielkiej ładowności są oddawna i na wielką skalę stosowane. Dotychczasową jednak próbą w tym kierunku nie wydała oczekiwanych wyników. Wagony bowiem 50-cio tonnowe posiadają, ze względu na obecny stan torów i urządzeń w miejscach przeładunku, tylko bardzo ograniczone zastosowanie. Wagony te są znacznie cięższe od normalnych węglarek i są od nich dla tej samej pojemności prawie dwa razy droższe. Ze względu na ich znaczną wagę na metr bieżący długości, kursowanie tych wagonów wymaga na wielu liniach niemieckich wzmocnienia mostów i nawierzchni. Stacje ładunkowe muszą być, celem ich dostosowania do tych wagonów, odpowiednio przebudowane, co wymaga znacznych kosztów. Przede wszystkim zaś w portach rzecznych, gdzie przeładunek odbywa się za pomocą wywrotek, stosowanie wagonów o wielkiej pojemności wymagałoby zupełnej przebudowy urządzeń portowych. Wreszcie wagony te nadają się obecnie, prawie wyłącznie, do transportu węgla i koks, gdyż do transportu innych towarów niema zapotrzebowania wagonów o wielkiej ładowności.

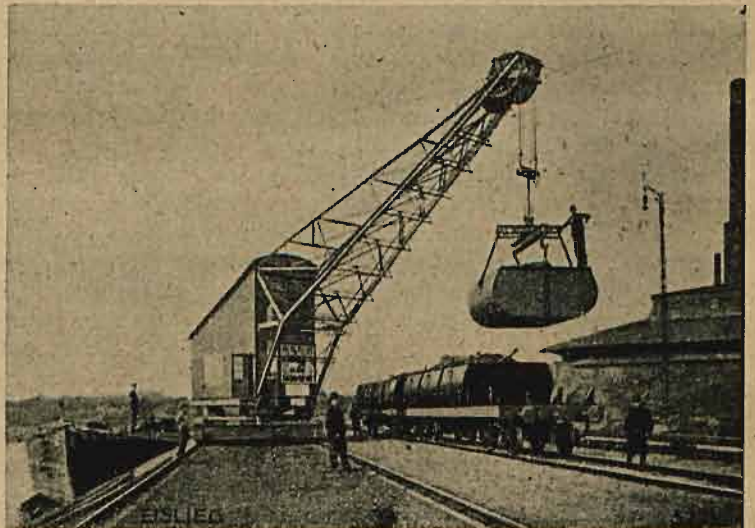
Wagon o wielkiej ładowności z urządzeniami do samoczynnego wyładunku mogłyby mieć przede wszystkim zastosowanie w wypadkach transportu wielkich mas w całych pociągach na krótkich odległościach. W Ameryce kursują takie

pociągi z pojemnością do około 17.000 tonn, a przeładunek na statek o pojemności 10.000 tonn, odbywa się w niewielu godzinach. W podobny sposób odbywa się transport rudy do norweskiego portu Narvi. Tam kursują 50-cio tonnowe wagony z urządzeniami do samoczynnego przeładowania w pociągach o pojemności 2000 do 2500 tonn rudy.

Celem obniżenia kosztów transportu mieszanego (t. j. drogami żelaznymi i wodnymi) towarów masowych, a przede wszystkim węgla, należy unikać magazynowania tych towarów w portach i przeprowadzać przeładunek bezpośrednio z wagonów na statki. Im szybszy jest ten przeładunek, im zatem jest mniejszy postój wagonów i statków, tem mniejsze są koszty transportów. W portach niemieckich stosowane są zasadniczo dwa sposoby przeładunku węgla z wagonów na statki.

Jeżeli droga z miejsca naładunku do miejsca przeładunku jest krótka, to jest pod wieloma względami właściwe stosowanie wagonów wladrowych, przyczem przeładunek z wagonów na niżej położone statki, lub też wyżej położone place ładunkowe, odbywa się przy pomocy zwyczajnych zórawi, wyposażonych w odpowiednie a proste urządzenia wyładunkowe.

Rysunek 1-szy przedstawia przeładunek wagonów wladrowych. Wagon wladrowe stosowane są do transportu węgla z kopalń węglowych do ich własnych portów reńskich. Wyłącznie te wagony są również stosowane w porcie Wanne kanału Ren — Herne. Przede wszystkim w tym ostatnim porcie doznały wagony wladrowe udoskonalenia. Wiadra były z początku wykonane z blachy, łączonej za pomocą kątowników i nitowania, dno zaś było płaskie. Wiadra te okazały się jednak niepraktyczne, gdyż wilgoć węgla, pochodząca z jego



Rys 1.

przemysławania, a zawierająca kwas siarkowy, przeżerała połączenia ścian wiader i niszczyła nawierzchnię toru. Obecnie ściany wiadra są łączone za pomocą spawania, a ściany czołowe są sporządzone z blachy prasowanej. Dno wiader obecnie stosowanych składa się z dwóch płaszczyzn pochylonych z najniższą krawędzią w osi wagonu. W ten sposób dają się wiadra pewniej osadzić w pochylonych łóżach wagonu, a wilgoć spływająca w osie wagonu nie niszczy nawierzchni toru. W porcie Wanne posiadają wiadra 8 tonn pojemności, zórawie zaś 11 tonn nośności. Z początku stosowano wagony 4-osiove wózkowe, na których pomieszczano 4 wiadra, których ilość powiększono następnie do 5-ciu. Obecnie budowane są wyłącznie wagony 2 osiove, które okazały się praktyczniejsze i tańsze od wagonów 4-osiowych. Na wagonach 2-osiowych pomieszczone są 3 wiadra.

Przy stosowaniu wagonów wladrowych można teoretycznie przeładować w 1 godzinie 350 tonn, w rzeczywistości jednak przeładowuje się przeciętnie 200 tonn w 1 godzinie. W przyszłości przewidywane jest powiększenie pojemności wiader. Przeładunek z wagonów wladrowych ma tę wielką korzyść, że towar nie ulega zniszczeniu przez kruszenie, gdyż wiadra można tak obniżyć, że towar spada z możliwie małej wysokości. We wzorowo na zasadach kupieckich prowadzonym porcie Wanne spoczywa tak ruch kolejowy jak i portowy

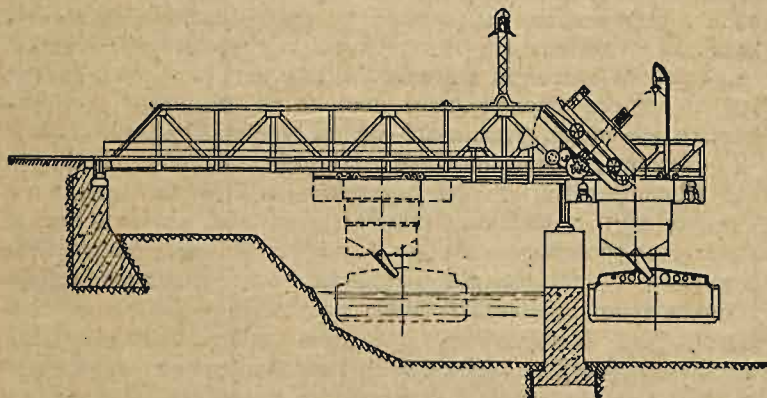
w jednym ręku. Dowóz kolejowy odbywa się przeciętnie na długości 3 1/2 km., a najwyżej 4-ch kilometrów. Obrót wagonów wynosi 1 1/2 na dzień.

W inny sposób odbywa się przeładunek węgla w porcie Duisburg — Ruhrort, który jest największym portem rzeczny w Europie, a nawet na świecie. W roku 1924 przeładowano we wszystkich częściach tego portu 18.500.000 tonn towarów, przyczem drogą wodną dowieziono 2.800.800 tonn, a wywieziono 15.700.000 tonn. W wywozie przeważał koks i węgiel, na które to towary przypadło 14.600.000 tonn. Wywóz węgla, który swego czasu spowodował powstanie portu, przyczynił się również do jego rozwinięcia do obecnej wielkości i stanowi obecnie najtrwalszą podstawę ruchu portowego. Około 16% produkcji węgla zagłębia węglowego Ruhry jest wywożone z portów Duisburg-Ruhrort, przyczem 11.300.000 tonn przypada na wywóz węgla z portu Ruhrortu, 2.750.000 tonn na wywóz węgla z portu Duisburg, a reszta na port Hochfeld.

Cały port Duisburg — Ruhrort obejmuje powierzchnię 690 hektarów, z których 180 hektarów przypada na powierzchnię wody, 143 ha na place magazynowe i 100 ha na drogi i koleje. Długość torów kolejowych wynosi 280 km. Długość stoków nadbrzeżnych wynosi 44 km.; z tych 6 kilometrów przypada na mury nadbrzeżne. Do przeładunku służą 23 wywrotki do węgla, 137 zórawi różnego rodzaju, 144 platform ładunkowych i 22 elewatory; 144 magazynów i śpichlerzy służy do przejściowego magazynowania wartościowych towarów. Place magazynowe są z małymi wyjątkami wdzierżawione spedytorom, do których należy budowa i eksploatacja urządzeń przeładunkowych. Zarząd portu posiada tylko monopol w stosowaniu urządzeń wywrotowych do przeładunku węgla. Ruch kolejowy w Ruhrortcie i w Hochfeld jest prowadzony przez Towarzystwo Kolei Państwowych, a tylko w Duisburgu obsługiwany personelem i parowozami zarządu portu.

Węgiel przeładowuje się zasadniczo bezpośrednio z wagonów kolejowych na statki, a tylko w wypadkach niekorzystnej koniunktury sprzedażnej, lub też przeszkód w żegludze na Renie, wyładowuje się węgiel przejściowo na specjalnie do tego celu przeznaczonych miejscach. Przeładunek węgla odbywa się prawie wyłącznie za pomocą wywrotek. Obecnie jest w użyciu 12 mechanicznych, 2 hydrauliczne i 9 elektrycznych, t. j. razem 23 wywrotek.

W mechanicznych wywrotkach naładowany wagon wjeżdża na platformę wywrotową, gdzie jest przytrzymywany w takim położeniu, że środek ciężkości platformy wraz z wagonem



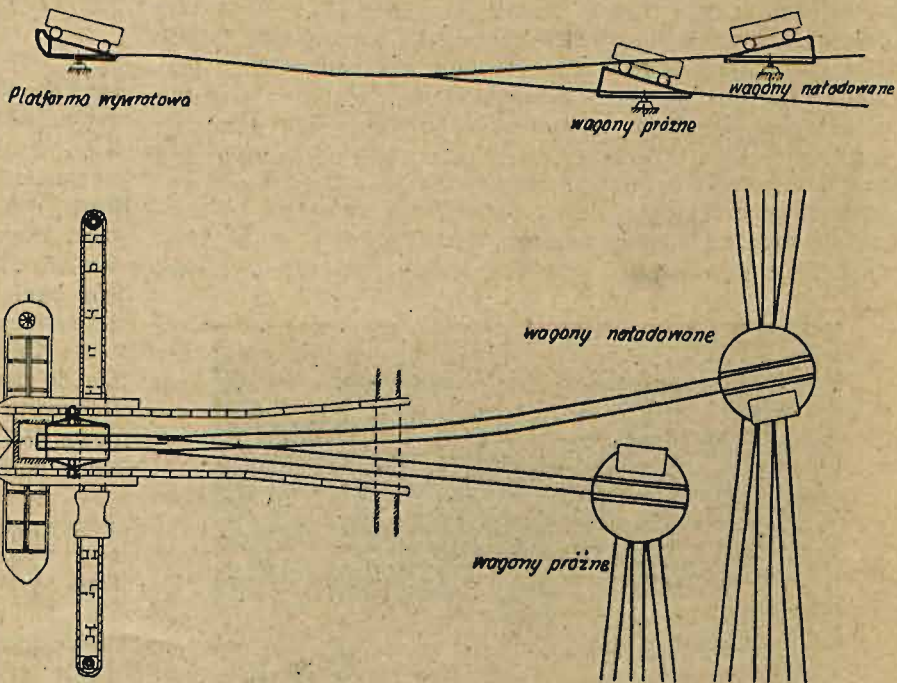
Rys. 2.

znajduje się po stronie wody ze względu na oś obrotową platformy. Obrót przeto platformy i wagonu odbywa się za pomocą własnej wagi. Po wyładowaniu wagonu środek ciężkości przesuwa się i leży po stronie lądu, ze względu na oś obrotu platformy, która wskutek tego powraca do pierwotnego położenia. Przy pomocy wywrotki mechanicznej można w 9-ciu godzinach 60 do 70-ciu wagonów kolejowych wyładować. Po przechyleniu wagonu węgiel spada do leja o pojemności 15

tonn, dającego się zamykać klapą. Wywrotkę mechaniczną obsługuje 5-ciu ludzi.

Wywrotki hydrauliczne są poruszane za pomocą tłoków i cylindrów hydraulicznych.

Najsprawniejsze są wywrotki elektryczne (rys. 2), które podczas 9-cio godzinnej pracy umożliwiają przeładunek 120 wagonów. Wywrotki te sięgają poza brzeg portu, a mianowicie tak daleko, że między brzegiem a filarem wodnym wywrotki statek o największej szerokości łatwo pomieścić się może. W ten sposób wywrotki mogą być stosowane niezależnie od równoczesnego przeładunku z torów nadbrzeżnych i placów ładunkowych. Aby statki łatwiej utrzymać w spokoju i aby osiągnąć możliwość ich przedszego przesuwania, filar wywrotki jest aż do wysokości ponad najwyższy stan wody 50 metrów długi i posiada na swych końcach elektrycznie poruszane przyciągarki. Platforma wywrotki wysięga poza filar wodny tak daleko, aby wielkie statki reńskie mogły być także podczas najwyższego stanu wody w całej szerokości załadowane. Lej wywrotki daje się w kierunku poprzelnym poruszać, co umożliwiałoby załadowanie statku jednolicie w całej jego szerokości i zmniejsza pracę ręczną na statku, celem właściwego rozłożenia węgla. Lej może objąć 70 tonn węgla, co jest korzystne w wypadkach, gdy dowóz wagonów doznaje zwłoki,



Rys. 3.

albo gdy gotowość statków pod naładunek jest czasowo przerwana. Dolna część leja daje się pionowo przesuwac i w ten sposób zmniejszyć wysokość spadku węgla, co chroni węgiel przed uszkodzeniem.

Obsługa wywrotek elektrycznych odbywa się w następujący sposób. (patrz rys. 3):

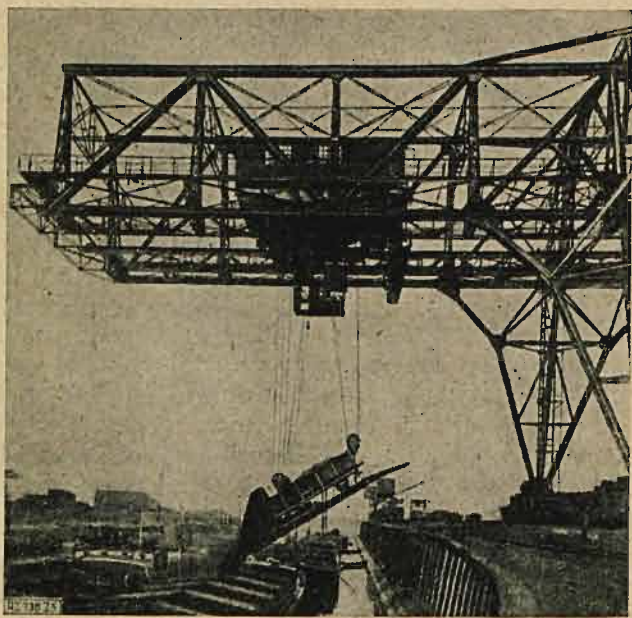
Z trzech torów staczają się wagony naładowane węglem za pośrednictwem istniejącego spadku na obrótnicę, na której przytrzymywane są za pomocą hamulca torowego. Po obrocie obrótnicy wagon stacza się na platformę wywrotową, gdzie następuje wyładunek. Po dokonaniu wyładunku i odpowiednim ustawieniu platformy wywrotowej i zwrotnicy, wagon stacza się na drugą obrótnicę, która, obracając się i odpowiednio przechylając, stacza wagon na jeden z 3-ch odpowiednich torów. Obie obrótnice posiadają wagi, które przeto ważą próżny i naładowany wagon.

Wywrotki mają naogół tę wadę, że kawałki węgla, staczając się już w samym wagonie, a następnie spadając z większej wysokości, ulegają uszkodzeniu. Już wyżej wspomniany lej, w którym węgiel się zbiera przed wyładowaniem go na statek, chroni poniekąd węgiel od uszkodzenia. Jeszcze więcej jest węgiel chroniony, jeżeli cały pomost wywrotowy może być dowolnie spuszczać i podnoszący, jak to jest przedstawione na rys. 4. Tego rodzaju urządzenia, które są naogół tańsze, niż poprzednio opisane z platformą wywrotową stałą, znajdują się w niektórych portach Niemiec.

Według zdania niektórych fachowców węgiel ulega mniejszemu uszkodzeniu przy wyładunku wagonów wiadrowych, niż na wywrotkach, gdyż w wiadrach kawałki węgla staczają się na mniejszej powierzchni i mniej się ocierają o siebie. Według doświadczeń w porcie hamburskim, wywrotki zajmują za dużo wybrzeża portu. Wagony o wielkiej nośności, z urządzeniami do samoczynnego wyładunku, nie mają w tym porcie znaczenia, natomiast do wagonów wiadrowych należy przyszość, zdaniem odnośnego referenta.

Od dłuższego czasu znane są wywrotki profesora Aumunda, które mogą się toczyć na torach kolejowych, a służą do wyładunku wagonów na niżej położone place magazynowe. Wadą tych wywrotek jest ich wielka waga. W ostatnim czasie prof. Aumund skonstruował nową wywrotkę, pracującą na nieco odmienną zasadzie, która jest znacznie lżejszą od poprzedniej konstrukcji, waga jej bowiem wynosi około 20 tonn, podczas gdy poprzedniej 75 tonn. Wywrotka jednak nowej konstrukcji pozwala wyładowywanie tylko w kierunku toru, podczas gdy poprzednio wyładowywanie w poprzecznym kierunku było możliwe. Jeżeli wywrotka może być stałą, to waga jej zmniejsza się jeszcze znacznie i dochodzi do około 7 tonn.

Wszystkie wyżej wspomniane wywrotki wyładowują wagony przez klapy czołowe. Nie mogą one być przeto stosowane, jeżeli wagon kłapy czołowej nie posiada. Natomiast wywrotka angielskiej firmy „The Mitchell Conveyor and Transporter Co” daje możliwość wyładowania każdego wagonu niekrytego i to przytem na place magazynowe, leżące w poprzek toru kolejowego. Przy tej wywrotce wyładowanie następuje z boku, przyczem wagon jest prawie zupełnie obracany (patrz rysunek 5). Wyładowanie z boku jest sprawniejsze niż wyładowanie przez klapy czołowe, zwłaszcza przy naładunku statków, wymaga mniejszych kosztów nakładowych i jest w Ameryce ogólnie stosowane. Przy stosowaniu jednak tego sposo-

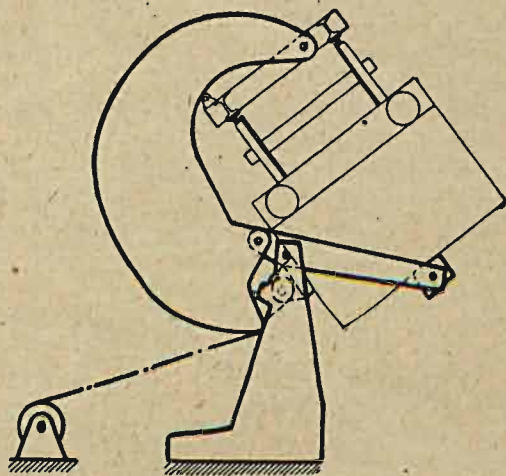


Rys. 4.

bu przeładunku, do smarowania czopów osi muszą być używane smary stałe, jak to w Ameryce się stosuje, lub też inne urządzenia, uniemożliwiające wypływ smaru z maźnic podczas bocznego wywrotu wagonów.

W niektórych odczytach na zjeździe, dotyczących spraw, w których transport i przeładunek odgrywa ważną rolę, nie poruszono tych przedmiotów, mimo, że ich omówienie i wyjaśnienie było celem zjazdu. Odnosi się to przede wszystkim do odczytów o zaopatrywaniu miast w mleko i ryby. Po odczycie o zaopatrywaniu miast w mleko wyłoniła się jednak dyskusja, w której przedstawiciel kolei wskazywał niedoskonałość obecnego sposobu naładowywania baniek z mlekiem do wagonów kolejowych. Wskazywał on na długi czas, potrzebny do naładowania wagonów i proponował, aby celem skrócenia tego czasu, albo bańki z mlekiem były na odnośnych stacjach pomieszczane na odpowiednich platformach

i wraz z nim wstawiane do wagonu, lub też, aby zamiast obecnie stosowanych baniek były stosowane większe zbiorniki, któreby można do wagonów potoczyć. Ten ostatni jednak sposób może spowodować przez wstrząśnienia zepsucie mleka. Przedstawiciel Głównego Urzędu kolei niemieckich powiadomił, że koleje niemieckie zaopatrują się w znaczniejszą liczbę



Rys. 5.

bę wagonów-chłodni do transportu mleka. Wagony tego rodzaju, jak również wagony-chłodnie dla różnych celów różnych właścicieli prywatnych, są wystawione na tegorocznej wystawie komunikacyjnej w Monachjum. Wagony-chłodnie do transportu mleka kolei niemieckich posiadają ładowność 15 tonn, wagę własną 12.880 kg., są 2-osłowe z rozstępem osi 4,5 m. Na podłodze i na 12-stu stołach można pomieścić 400 baniek o pojemności 20—25 litrów, razem przeto 8 do 10 tysięcy litrów.

Koleje niemieckie zaopatrują się także w wagony chłodnie do transportu mięsa, ryb morskich i t. d. Wagony do transportu ryb morskich posiadają wagę własną 17 tonn, ładowność 15 tonn, powierzchnię ładowną 21,37 m.<sup>2</sup>, są 2-osłowe z bardzo długim rozstępem osi, a mianowicie 5,7 m.

Ściany wagonów-chłodni są 155 mm, grube; składają się z zewnętrznego i wewnętrznego oszalowania drewnianego o grubości 20 względnie 15 mm., między którymi znajduje się izolacja z podwójnych płyt, sporządzonych z torfoleum lub korka. Między drewnianym oszalowaniem a płytami izolacyjnymi znajduje się jeszcze często impregnowana tektura. Tę samą izolację posiadają dach i podłoga. Szczególną uwagę kładzie się na zamknięcie wagonu nie przepuszczające powietrza, gdyż tylko w ten sposób zachowanie pewnej niskiej temperatury w wagonie podczas dłuższej jazdy jest możliwe. Drzwi wagonu są dlatego grubościennie, dwuskrzydłowe, obracane i przy pomocy specjalnego urządzenia szczelnie zamknięte. Lód wkłada się do zbiorników przez otwory w dachu, zamkniętymi szczelnymi kłapami. Woda lodowa odprowadzana jest za pomocą syfonów przez podłogę w ten sposób, aby powietrze nie mogło przedostać się do wnętrza wagonu.

Izolacja, stosowana przez fabrykę wagonów Uerdingen nad Renem, różni się od poprzedniej. Przy tej izolacji na warstwę płyt z torfoleum natryskiwana jest warstwa betonu za pomocą sposobu, zwanego „Torkret”. Wewnętrzna warstwa betonu jest szczelną dla powietrza i wody, dobrze izoluje przed wymianą ciepła i pozwala na utrzymanie większej czystości, gdyż ściany mogą być myte wodą bez uszkodzenia warstwy izolacyjnej. Warstwa betonu uniemożliwia również tworzenie się grzybków i pleśni, które powodują gnicie ścian drewnianych.

Wagony-chłodnie są przeważnie wewnątrz wyłożone blachą cynkową całkowicie, lub też do mniejszej lub większej wysokości, zależnie od ich przeznaczenia.

Niemieckie wagony-chłodnie przeważnie nie posiadają stałej wentylacji. Zużyte powietrze odnawiane jest przez klapy, przeważnie pomieszczone w ścianach bocznych, a otwierane od wewnątrz wagonu za pomocą ciągadeł. Znaczniejszą wentylację wykazują chłodnie państwowych kolei niemieckich, przeznaczone do transportu mleka, których obie ściany czo-

łowe są sporządzone z kraty drewnianej, przykrytej siem i zamknięte żaluzjami. Wagony do transportu piwa browaru Pschor, wystawione na wystawie w Monachjum, posiadają na dachu wentylator turbinowy.

Główne odczyty i dyskusje odbywały się w Düsseldorfie w sali teatralnej, przyczem mówcy przemawiali do mikrofonu, a wzmocniony głos rozchodził się przez dwie tuby. W Kolonji zaś odczyty i dyskusje odbywały się w wielkiej sali nowo-

zbudowanego gmachu kongresowego. Ściany tej sali, mogącej pomieścić 5.000 słuchaczy, są wyłożone dychtami drewnianymi, co w znacznej mierze wpływa na znakomitą akustykę. Przed odczytami demonstrowano zdjęcia filmowe z dziedziny techniki przeładunkowej lub przedstawiające karykatury humorystyczne na różne tematy techniczne, a przedewszystkiem normalizacji przemysłowej. Ze zjazdem połączone były oględziny hut i kopalń okolicznych oraz portów reńskich.

## Z Kongresu Kolejowego w Londynie.

Inż. A. Pawłowski.

### Sposoby trakcji na drogach ekonomicznych.

#### Trakcja automobilowa.

Posiedzenie dn. 26 czerwca 1925 r.

Uchwalone wnioski:

*Art. I.* Trakcja parowa jest wskazana w przeważnej ilości wypadków. Niezbędne są jednak dalsze stałe usiłowania w celu zmniejszenia jej kosztów,

*Art. II.* Zastosowanie trakcji elektrycznej zależy od możliwości finansowych. Te ostatnie mają ścisły związek z warunkami, w jakich działają dane linie kolejowe. W miarę zmniejszania się kosztów budowy i eksploatacji tego rodzaju trakcji, zastosowanie jego będzie się zwiększać.

*Art. III.* Trakcja za pomocą motorów spalinowych daje obecnie korzystne rozwiązanie wielu zadań eksploatacji, zdaje się być bardzo obiecującą dla dróg ekonomicznych i zasługuje na poparcie.

Pożądanem jest, żeby na przyszłym Kongresie były ogłoszone ścisłe obliczenia kosztów budowy, utrzymania i amortyzacji — trakcji za pomocą motorów spalinowych i wybuchowych.

W dyskusji nad powyższymi uchwałami wzięli udział przeważnie Włosi, Belgowie (koleje wicynalne), Holendrzy, Francuzi i Anglicy (Min. Wojny) oraz Portugalczycy.

Na początku dyskusji było wypowiedziane zdanie, że koszt trakcji parowej (która ma przewagę na drogach ekonomicznych) nie mogą być znacznie obniżone. Następnie jednak zupełnie odstąpiono od tej tezy.

Na drugorzędnych wąskotorowych drogach portugalskich (700 kilometrów, rozstęp 1 m.), o małym ruchu osobowym, zastąpiono trakcję parową przez wagony motorowe (automotrice). Zastosowano typ włoski, który zdaje się być bardzo dobry i w którym motor z łatwością może być oddzielony od podwozia (chassi), co pozwala nie wyłączać z ruchu podwozia, podczas naprawy motoru.

Przedstawiciel m. wojny W. Brytanji (major Watson) wskazał na lokomotywę „Sentinel Cammel”, która dała b. dobre rezultaty. Lokomotywa ta o mocy 112—115 koni parowych, uruchomiła, na torze względnie poziomym, 500 tonn. Można ją było zbadać w warsztatach w Crew, drogi żel. *London Midland et Scottich Railway* (największe towarzystwo w Anglii, 7464 mile). Ten właśnie przedstawiciel m. wojny wypowiedział się kategorycznie za tem, że możliwe są poważne ulepszenia, które obniżą koszt trakcji parowej.

Wypowiedziano jednak, że ten typ wymaga za dużo obsługi. Przedstawiciel Holandji zaznaczył, że zastosowanie wagonów motorowych (automotrys) jest przedmiotem wielkiego zainteresowania w tym kraju. Stanowi ono przedmiot rozważań dróg magistralnych, jako też towarzystw tramwajów parowych. Wszystkie wagony motorowe, obecnie będące w użyciu, mają przekładnię mechaniczną i waga ich wynosi, stosownie do typu, od 9 do 34 tonn. W wagonach najcięższych zmiana szybkości odbywa się za pomocą powietrza sprężonego, — a poniżej 32 tonn wagi odręcznie. Słabą stroną tych motorów jest przekładnia mechaniczna, wywołuje bowiem trudności w utrzymaniu, zużywa dużo opału i wywołuje przy ruchu wstecznym dużo hałasu. W obecnym stanie konstrukcji — te wozy motorowe nie są oszczędne. Trzeba ulepszyć przekładnię (organy transmisji) i zastosować tańszy opał.

Przedstawiciel włoskiego min. rob. publicznych oświadczył, że ministerstwo to *zebrało wszystkie dostępne obecnie dane odnośnie do wagonów towarowych (voiture automotrice) — i że daje subsydja na koszt doświadczenia ich w praktyce.* Przedewszystkiem zastosowano ten środek trakcji na liniach magistralnych. W ostatnich czasach Tow. Fiat w Turynie zbudowało wagon z motorem Diesel'owskim i elektrycznym, o mocy 400 koni parowych, dla linii drugorzędnych o profilu zawierającym wzniesienia 60 na 1000. Wyniki są bardzo zadowalające pomimo wielkiego drżenia, które z początku doświadczeń dały się wyczuwać w budce motorowego; drżenia te zostały usunięte. Inny typ takiego wagonu motorowego, mianowicie firmy Rossi, w Medjolanie, o mocy 360 koni parowych — opalany naftą, pozwolił osiągnąć na torze poziomym szybkość 60 kilometrów. Wyniki miarodajne będą otrzymane dopiero w początku roku 1926-go. Opisuje dalej inne typy automotrys.

Tenże przedstawiciel Włoch (Mellini) wypowiada zdanie, że można będzie osiągnąć w automotrysach poważną oszczędność, przez zastosowanie cięższych destylatów, zamiast benzyny, które są pięć razy od niej tańsze. We Włoszech benzyna kosztuje 3,5 lir. kilogram. Sądzi on, że 30 do 40% trakcji parowej można będzie zastąpić przez motorową. Uważa jednak że pomyślnie widoki szerokiego zastosowania jej na drogach drugorzędnych powodują ożywione usiłowania ku ulepszeniu i obniżeniu kosztów trakcji parowej i że ulepszenia lokomotywy można się spodziewać.

Major Watson uzupełnił opis zastosowania automotrys w Anglii przez następujące wiadomości o zastosowaniu automotrys w drugim co do długości sieci i znaczenia Towarzystwie kolei angielskich *London and North Eastern Railway* (6.404 klm.). Dwa lata temu przystosowano tam podwozie zwykłego autobusu ulicznego, o sile 35 koni parowych, do ruchu na relsach i robiono na nim po 160 mil (256 klm.) na dobę; posuwał się w obu kierunkach; ważył 6 tonn i mieścił 28 osób. Druga automotrysa zbudowana była na 36 miejsc i mogła poruszać się z szybkością zwykłych pociągów. Jeszcze inne doświadczenie zrobione było w York'u na drugorzędnej linii tegoż Towarzystwa; dwa podwozia Forda złączone ze sobą, żeby ruch mógł się odbywać w obu kierunkach; jedno podwozie ciągnięte było przez drugie i odwrotnie, i miały razem 36 miejsc. Koszt eksploatacji tych wagonów motorowych, po 28 — 36 miejsc, wynosił po 4—5 pensów na milę, czyli 28 groszy na kilometr. Te wyniki zachęciły drogę (L. and N. E. R.) do zbudowania wozów motorowych o większej ilości miejsc. Major Watson jest zdania, że do 60 pasażerów można wozem motorowym, ponadto trzeba pozostać przy lokomotywie parowej. Automotrysa do ruchu towarowego z silnikiem 56 koni par. przewoziła ładunek 50 tonn. Otrzymane wyniki pozwalają zdaniem p. Watsona twierdzić, że zastosowanie silników spalinowych wyszło z okresu dzieciństwa.

Następnie zbudowane były wozy z silnikiem 100 koni par. i wadze 17 tonn, a ilość miejsc zwiększona była tylko o 8 osób; osiągnięto przytem, nie tylko zwiększenie ilości jadących o 8, lecz podróźni zyskali przez to znacznie więcej miejsca i wygody, i przez zwiększenie objętości wozu zmniejszyły się drgania.

Inny przedstawiciel Włoch (Lo Balbo) podał szczegóły

o wagonach motorowych typu Romeo. Jeden o sile 100, drugi 160 koni parowych; szybkość 60 kilom. na profilu o spadkach 40 na 1000; za opał służy mieszanina jednej trzeciej ropy (naphte) z dwoma trzeciami benzolu. Oszczędność na opale i personelu wynosi 50%—w stosunku do trakcji parowej. *Rząd włoski udziela poważnych subsydjów* Towarzystwom kolejowym, które podejmują się zastosować te wozy motorowe w celu doświadczenia na praktyce.

Towarzystwo włoskie „Ferrautovie” zbudowało lekki wóz motorowy, dwóch typów. Jeden z silnikiem 36 koni parowych wagi 5 tonn, dla 36 pasażerów. Ten wóz pracował już kilka miesięcy (do czerwca 1925 r.) na linii toskańskiej Massa Falonica. Opał, utrzymanie i smary wyniosły 30 centymów na 1 kilometr. Drugi większy na 80 osób, wagi 8—9 tonn był w czerwcu w budowie.

Przedstawiciel Tow. *Com. Gen. des Ch. de Fer economiques* we Francji p. F. Level, przychyliając się do uwag przedmówców, oświadczył, że we Francji zastosowano autobusy szosowe do kolei przez zamianę kół. Pewną trudność w ruchu stanowi to, że takie wozy motorowe mogą się poru-

zać tylko w jednym kierunku. Żeby temu zapobiedz, zostały umieszczone pod podwoziem tarcze obrotowe, które pozwalają w każdym miejscu toru obrócić wóz. Następnie zbudowano podwozia specjalne 8 tonn wagi, z rozrządem do poruszania się w dwóch przeciwnych kierunkach.

Według zdania tego mówcy problemat wozów silnikowych nie jest problemat trakcji, tylko eksploatacji. Trakcja za pomocą automotrys jest jeszcze niedostępna w wielu wypadkach, w których też trakcja parowa szwankuje, mianowicie przy małej ilości pasażerów; pomimo to jednak we Francji, pod naciskiem władz i żeby odpowiedzieć potrzebie publiczności, koleje francuskie ekonomiczne zmuszone są b. często uciekać się do trakcji automotorowej.

Nie można dać zupełnie ścisłych danych o kosztach zastosowania tej trakcji, lecz niezawodnym jest, zdaniem p. F. Level'a, że wszystkie wydatki, razem wzięte, będą mniejsze w automotorach niż w trakcji parowej. (Tu jeszcze nie było mowy o bardziej zupełnym wyzyskaniu opału w automotorach. Przypisek Al. Pawłowskiego).

## Sprawozdanie Ministra Kolei z gospodarki kolejowej w 1924/1925 r.

Minister Kolei, inż. K. Tyszka stosownie do art. 8 Ustawy z d. 12 czerwca 1924 r. (O zakresie działania Ministra Kolei), przedstawił ciałom ustawodawczym szczegółowe sprawozdanie z gospodarki kolejowej za rok 1924 i tę część roku 1925, dla której rozporządzał już odpowiednimi danymi. Sprawozdanie to zawiera tyle szczegółów, które powinny zainteresować ogół czytelników „Inżyniera Kolejowego”, że podajemy je w obszerniejszym streszczeniu w porządku, przyjętym w samem Sprawozdaniu.

1. *Prace ustawodawcze.* Stosownie do art. 4 punkt 1 Ustawy z dn. 12 czerwca 1924 r., Minister Kolei ustala organizację, zakres działania i odpowiedzialność Dyrekcyj i innych podległych organów kolejowych w ramach Statutu o państwowym zarządzie kolei, wydanego rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej na podstawie uchwały Rady Ministrów. Projekt takiego Statutu jest w opracowaniu. Opracowano projekt Ustawy o pragmatyce pracowników kolejowych i projekt Ustawy o zaopatrzeniu emerytalnem dla nieetatowych pracowników kolejowych. Prócz tego jest na ukończeniu praca nad przygotowaniem projektu jednolitej Ustawy o kasach chorych dla nieetatowych pracowników kolejowych. Ale najdonioślejszą jest praca nad przygotowaniem Ogólnej Ustawy Kolejowej, która będzie normowała prawa i obowiązki kolei w stosunku do Państwa, do osób korzystających z jej usług jako przewoźnika, a wreszcie do ogółu obywateli ze względu na bezpieczeństwo ruchu, i zastąpi trzy odmlenne ustawy rządówaborczych, obowiązujące w poszczególnych częściach Państwa.

2. *Prace organizacyjne.* W r. 1924 opracowano jednolite regulaminy dla Dyrekcyj kolejowych i dla Oddziałów dyrekcyjnych na linii, które w r. 1925 wprowadzono w życie z pewnymi odchyleniami, niezależnymi od Zarządu kolejowego. W r. 1925 powołano do życia Radę Techniczną przy Ministrze Kolei, jako organ doradczy i opiniodawczy dla spraw technicznych ogólnego znaczenia.

3. *Prace w zakresie taryf i przepisów przewozowych.* Rok 1924 stanowi w dziejach taryfowości polskiej etap równie ważny, jak był nim rok 1920, w którym wydano pierwszą ogólnopolską taryfę osobową i towarową, albowiem w r. 1924 wprowadzono w życie taryfy, wyrażone w walucie stałej, przy czem otrzymały one dzisiejszy układ, stanowiący duży postęp w stosunku do uproszczonych taryf 1920 r. Taryfy osobowe zostały gruntownie zreformowane i doprowadzone do norm przedwojennych. Taryfy towarowe wogóle, chociaż w absolutnych liczbach nieco wyższe od przedwojennych, wobec jednak wzrostu cen towarów, obciążają wartość obiektu przewożonego w stopniu mniejszym niż przed wojną, ponadto są niższe od taryf niemieckich. Pomimo przeświadczenia o słu-

ności wymiaru taryf, Ministerstwo w uwzględnieniu trudnego stanu, w jakim znalazło się życie gospodarcze kraju, musiało się zgodzić na wprowadzenie szeregu taryf wyjątkowych, mających na celu bądź poparcie wytwórczości krajowej, bądź ułatwienie wywozu nadmiaru produkcji, nie znajdującej zbytu na rynku wewnętrznym. Największe ofiary poniosły koleje polskie dla poparcia wywozu węgla, cementu, drzewa i rudy przez udzielenie zniżek taryf, nie pokrywających nawet kosztów własnych przewozów. Dla kolei wąskotorowych ogłoszono w maju 1925 r. odrębne taryfy, obniżone w porównaniu z taryfami dla kolei normalnotorowych dla towarów i podwyższone dla przewozu osób.

Równoległe z pracą taryfową szła praca w zakresie przepisów przewozowych wewnętrznych i międzynarodowych. Nowe wydanie przepisów, dotyczących przewozu towarów, ogłoszono w maju r. b., a równocześnie przystąpiono do układu nowego zupełnie Regulaminu Przewozowego, opierając go o opracowane w 1923 r. nowe Konwencje Międzynarodowe.

W dziedzinie umownego uregulowania stosunków kolejowych z zagranicą, Ministerstwo opierało się na postanowieniach traktatów pokojowych, jak również na podstawie traktatów handlowych, przy opracowaniu których Ministerstwo Kolei współdziałało z Ministerstwami Przemysłu i Handlu i Spraw Zagranicznych. W komunikacjach międzynarodowych z ustaleniem waluty wprowadzono szereg bezpośrednich taryf osobowych i towarowych.

*Tabor.* Ogólna ilość taboru w r. 1924 zwiększyła się trochę. Inwentarz parowozów zwiększył się o 81 jednostek czyli o 1,6% (przybyło 315, skreślono z inwentarza 234), inwentarz wagonów osobowych zmniejszył się o 72 jednostki czyli o 0,6% (przybyło 144, skreślono 216), a inwentarz wagonów towarowych zwiększył się o 8.348 jednostek, czyli o 6,5% (przybyło 9.319, skreślono 971). Ilość parowozów wskutek zmniejszenia się przewozów okazała się nadmierną i część ich odstawiono od ruchu. We wrześniu 1924 r. zapas parowozów odstawionych dosięgnął 887 jednostek.

Przeciętny przebieg dziennej czynnego parowozu stale się zwiększa. W ruchu towarowym wynosił on w 1923 r. 73 klm., w 1924 r. 81 klm., a w pierwszym półroczu 1925 r. 84 klm. Stosunek procentowy nieprodukcyjnych przebiegów parowozów w pierwszym półroczu 1925 r. (29,05%) w porównaniu z pierwszym półroczem 1924 r. (31,7%) zmniejszył się o 8,4%.

5. *Prace w zakresie służby trakcyjnej.* Na zmniejszenie wydatków na paliwo dla parowozów, stanowiących przeszło 11% wszystkich wydatków eksploatacji, zwrócono przedewszystkiem szczególniejszą uwagę. Działalność Ministerstwa miała na celu: 1) obniżenie ceny paliwa i 2) zmniejszenie rozchodu



paliwa. Spadek cen węgla od początku 1924 r. był wynikiem ogólnej gospodarki państwowej i konjunktury międzynarodowej, jednakże Ministerstwo Kolei przyczyniło się do tego przez zastosowanie odpowiedniej polityki taryfowej. Prócz tego zmniejszenie kosztów paliwa dla kolei osiągnięto przez zastosowanie w możliwych granicach (do 35%) tańszego węgla drobnego. Prócz tego zmniejszono koszt przewozów gospodarczych przez przydział węgla lepszego dyrekcyjom bardziej oddalonym od zagłębia. Dla zmniejszenia rozchodu węgla podjęto usilną akcję w dziedzinie gospodarki cieplnej tak w samym Ministerstwie, jak i w dyrekcjach. Wprowadzono techniczny odbiór węgla na kopalniach, przez co osiągnięto polepszenie jego czystości, wprowadzono przydział węgla według naprzód opracowanego planu tak, aby każda dyrekcja otrzymywała węgiel z jak najmniejszej ilości kopalń. Zorganizowano szereg wykładów o gospodarce cieplnej. Przystąpiono do budowy specjalnego wagonu doświadczalnego dla naukowego badania instalacji cieplnych. Badano i zastosowywano nowe pomysły, dające oszczędność w paliwie, jak ulepszone systemy rusztów, przyrządy do oczyszczania i zmiękczenia wody kotłowej i t.p. Wreszcie zwiększono premje za oszczędne użycie paliwa. Dzięki tym zarządzeniom otrzymano następujące wyniki. W pierwszym kwartale 1924 r., z powodu bardzo surowej zimy, przeciętny rozchód węgla na 1000 parowozokilometrów doszedł do 33,60 tonn, od kwietnia zaczął spadać i w sierpniu osiągnął minimum 21,56 tonn, w drugim półroczu 1924 r. wyniósł 23,02 t., a w pierwszym półroczu 1925 r. 21,42 t.

Rozchód smarów na parowozy z 90,50 klg. na 1000 par-klm. w 1923 r. zmniejszył się w 1924 r. do 78,42 klg., a w pierwszym półroczu 1925 r. do 59,31 klg. Rozchód smarów na wagony z 5.237 klg. na 10.000 osio-klm. w 1923 r. zmniejszył się w 1924 r. do 3.057 klg., a w pierwszym półroczu 1925 r. do 2.864 klg. Dla badania smarów zorganizowano przy głównych warsztatach Dyrekcji Warszawskiej laboratorium, którego uposażenie jest na ukończeniu.

6. *Naprawa taboru.* Rok 1924 zaznaczył się wybitnym wzrostem wydajności warsztatów P. K. P. Gdy w r. 1923 wypuszczano z naprawy przeciętnie miesięcznie 31.598 jednostek, to w r. 1924 wypuszczono 35.871 jednostek, to jest o 13,52% więcej. Równoległe z tem zmniejszył się procent chorego taboru.

Procent ten wynosił: 1/VII.1923. 1/VII.1924. 1/VII.1925.

parowozów . . . . .	32,31	25,95	19,59
wagonów osobowych . . . .	22,91	21,83	20,62
„ towarowych . . . . .	13,52	11,52	9,40

W celu dalszego zmniejszenia procentu chorego taboru Ministerstwo przystąpiło do ulepszenia gospodarki warsztatowej za pomocą zastosowania należytej organizacji robót i zaprowadzenia prawidłowej rachunkowości.

7. *Zakup taboru.* W r. 1924 wytwórnie krajowe i zagraniczne dostarczyły następujące ilości nowego taboru:

Wytwórnice	Parowozy	Wagony osobowe		Wagony towarowe	
		normalne	ogrzewcze	normalne	cysterny
Krajowe . . . . .	34	10	40	3.888	25
Zagraniczne . . . . .	76	—	—	3.447	80
Razem . . . . .	100	10	40	7.335	105

W r. 1924 nowych zamówień wytwórniom zagranicznym nie wydano.

8. *Zarządzenia ogólne w służbie mechanicznej.* W celu jak najszerszego zastosowania zdobyczy naukowych w gospodarce służby mechanicznej Ministerstwo zorganizowało: 1) Komitet do spraw postępu w budowie taboru i mechanicznych urządzeń kolejowych, do którego, prócz inżynierów kolejowych, weszło kilku wybitnych profesorów politechniki i inżynierów wytwórni krajowych; 2) wzięło udział w organizacji powstałego w Warszawie Instytutu Naukowej Organizacji Pracy i weszło w porozumienie z Towarzystwem Kursów Technicznych co do wykładów, urządzanych między pracownikami kolejowymi i co do zorganizowania kursów o naukowej organi-

zacji pracy dla wyższej administracji kolejowej; 3) zapoczątkowało utworzenie laboratorium badań psychotechnicznych, narazie jedno przy Dyrekcji Warszawskiej; 4) zorganizowało periodyczne Zjazdy Inżynierów Wydziałów Mechanicznych, i wreszcie 5) zorganizowało konkursy na wynalazki i ulepszenia w gospodarce kolejowej.

9. *Prace w dziedzinie gospodarki materiałowej.* Stan zapasów materiałów na 1 stycznia 1925 r. przedstawiał wartość przeszło 200 milj. zł., gdy na podstawie danych o rocznym rozchodzie kapitał zasobów nie powinien przekraczać sumy około 120 milj. zł. Wobec tego wyznaczono we wszystkich Dyrekcjach Komisje dla ustalenia wielkości nadmiernych zapasów i złożenia wniosków co do sposobu ich zlikwidowania, a na przyszłość ustalono dla poszczególnych Dyrekcyj normy kapitału zasobowego, według których zakupy winny być nadal czynione.

Opracowano nowe przepisy o gospodarce materiałowej, które mają być wprowadzone od stycznia roku przyszłego, wreszcie opracowano warunki techniczne na dostawę całego szeregu materiałów.

10. *Prace w zakresie służby eksploatacyjnej.* Niepomyślnie warunki życia gospodarczego w Państwie, które już od jesieni 1923 r. zaciężyły nad biegiem spraw kolejowych, trwają dotychczas. Obserwowany poprzednio stały wzrost przewozów na kolejach od 1924 r. został powstrzymany, a nawet nastąpiło dość znaczne ich zmniejszenie. Okoliczności te spowodowały konieczność zwężenia, a nawet poniesienia narazie szeregu zamierzeń ku ulepszeniu eksploatacji i musiały wpłynąć niekorzystnie w niektórych wypadkach na stopień wyzyskania taboru.

W ruchu osobowym, wobec konieczności osiągnięcia równowagi budżetowej przez możliwe ograniczenie wydatków, Ministerstwo Kolei było zmuszone zarządzić w r. 1924 redukcję pociągów osobowych na liniach, na których ona mogła być przeprowadzona bez widocznego uszczerbku dla interesów podróźnych. Poza tem w pociągach mniej zaludnionych zostały zmniejszone składy wagonów. Zato zwiększono prędkość zasadniczą (na 112 liniach o 5—15 klm.). Przez zwiększenie prędkości zasadniczej, skrócenie postojów na stacjach, jako też uruchomienie nowych pociągów osiągnięto w 1925 r. 1.071 nowych połączeń na stacjach węzłowych. W komunikacji międzynarodowej uzyskano kilka nowych połączeń za pomocą wagonów bezpośrednich. Ministerstwo dąży do skierowania ruchu z Zachodu do Moskwy i dalej na Wschód przez Polskę—i myśl ta została już w znacznym stopniu zrealizowana. Regularność ruchu osobowego na P. K. P. śmiało może wytrzymać porównanie z najlepszymi kolejami zagranicznymi. Zamierzonym jest, dla zmniejszenia kosztów eksploatacji oraz udogodnienia komunikacji, szersze zastosowanie trakcji zapomogą wagonów motorowych na odcinkach ze słabym ruchem osobowym.

Ogólne warunki życia gospodarczego w kraju wpłynęły na ruch towarowy w jeszcze większym stopniu. Gdy w r. 1923 przeciętny dzienny ładunek na stacjach własnych, przyjęcie z zagranicy i przewóz tranzytem stanowił 13.682 wagony, w r. 1924 spadł do 12.877, a za pierwsze 9 miesięcy 1925 r. do 11.955 wagonów; przyczem przyjęcie z zagranicy i tranzyt z roku na rok wzrastały, a spadek wskutek tego szybszy dotknął wyłącznie ładunku własnego (odpowiednio 12.341, 11.305 i 10.208 wagonów dziennie) i był spowodowany poważnie przez zmniejszenie transportów węglowych (odpowiednio 5.122, 4.955 i 3.868 wagonów dziennie). Wskutek zmniejszenia przewozów przy współczesnym zwiększeniu ilości taboru, a także wskutek lepszego jego wykorzystania, część taboru, jak było już wskazane, odstawiano do rezerwy, z pozostawieniem w ruchu tylko tej ilości, która była potrzebna do wykonywania przewozów. Ilość odstawionych wagonów towarowych dochodziła do 30.000 jednostek. Prace w kierunku dalszego usprawnienia ruchu towarowego, zapoczątkowane już poprzednio, były prowadzone w dalszym ciągu, przyczem na pierwszy plan wysunięto sprawę zwiększenia obciążenia parowozów w pociągach towarowych, jako jedną z najważniejszych dla obniżenia kosztów przewozów. Przez odpowiednie zgrupowanie parowozów na poszczególnych odcinkach, oraz przez zastosowanie w niektórych wypadkach parowozów popychających, zwiększono wydatnie tonaż pociągów towarowych na wle-

lu odcinkach. Największy jednak rezultat otrzymano przez zastosowanie nowych parowozów Tr. 21 i Ty. 23 na liniach o silnym ruchu towarowym, a w pierwszym rzędzie na linii Sosnowiec — Warszawa, na której tonaż pociągu podniesiono z 1.400 do 2.000 tonn. Łącznie z tą sprawą wzięte się zwiększenie obciążenia wagonów towarowych. Z innych zarządzeń wprowadzono premjowanie służby przetokowej, opracowano przepisy o premjowaniu za lepsze wykorzystanie parowozów i wprowadzono przepisy o przewozie ładunków drobnicowych, a także wskaźniki dróg dla ładunków, przez co zostanie osiągnięte sklerowanie drobnicy na pewne najdogodniejsze kierunki.

11. *Prace w zakresie służby drogowej.* Stan urządzeń kolejowych ucierpiał w czasie wojny nie tylko skutkiem bezpośrednich zniszczeń i uszkodzeń, lecz również skutkiem zupełnego niemal zaniechania konserwacji. Zaległości, jakie się tym sposobem wytworzyły przez szereg lat wojennych, nie mogły być oczywiście usunięte od razu. Roboty konserwacyjne w początku ograniczały się głównie do utrzymania ciągłości i bezpieczeństwa ruchu. Dopiero od 1922 r. można było przystąpić do nich w nieco większym zakresie, lecz już w połowie 1923 r., z powodu zarządzonych oszczędności, roboty te musiały być ograniczone. Dopiero w r. 1925, dzięki przyznanym nieco większym kredytom na niektóre roboty, zaznacza się już znaczna poprawa.

W celu przywrócenia prawidłowej gospodarki w zakresie wymiany szyn Ministerstwo opracowało w 1924 r. program ciągłej wymiany na najbliższe pięć lat. Program ten przewiduje roczną wymianę na szlakach pierwszorzędnych szynami nowymi około 800 km. toru, w tem 450 stałej minimalnej wymiany, zaś 350 km. czasowej na 5 lat, na wyrównanie zaległości z lat poprzednich. Na liniach drugorzędnych wykonywa się narazie tylko tak zwaną wymianę wtórną szynami starymi, zdjętymi z torów pierwszorzędnych. W r. 1924 program ten nie był wykonany (wymieniono tylko 245 km. toru szynami nowymi), w r. 1925 wymiana będzie przypuszczalnie do końca roku uskuteczniła zgodnie z programem.

Ilość podkładów wymienianych corocznie spadła o wiele poniżej poziomu normalnego. Dopiero od r. 1921 zaczyna się wyraźna poprawa. Ogólna ilość podkładów drewnianych leżących w torach głównych i stacyjnych wynosi 40 i pół mil. Z tego wymieniono w r. 1922 około 6 i pół proc., w r. 1923 około 10%, w r. 1924 około 9%, a w r. 1925 przewiduje się wymiana około 12 i pół proc. Procent nowych podkładów nienasyconych szybko się zmniejszał. W r. 1923 ułożono ich około 45%, w r. 1924 około 25%, w r. 1925 około 5%, a od przyszłego roku podkłady nienasycone nie będą układane. W liczbie nowych podkładów ułożono część dębowych: w r. 1923 około 800 tys. sztuk, w r. 1924 około miliona i w 1925 r. około 900 tys. sztuk. Nasycanie odbywa się w 9 zakładach, z których 3 państwowe na terenie b. zaboru rosyjskiego i po 3 prywatne w Małopolsce i b. zaborze pruskim.

Roboty konserwacyjne mostów były ograniczone do niezbędnego minimum. Zato olbrzymie sumy pochłania utrzymanie prowizorjów z czasu wojny. W roku 1925 przystąpiono do programowego odnawiania powłoki pokostowej (malowania) mostów żelaznych, rozkładając odnośne roboty na okres trzyletni.

Stan budynków jest dotychczas niezadawalający, a coroczne kredyty na ich konserwację i doprowadzenie do stanu normalnego dotychczas niedostateczne.

12. *Koleje wąskotorowe.* Ogólne warunki życia gospodarczego, upadek eksportu materiałów drzewnych, dla przewozu których znaczna część tych kolei w województwach wschodnich jest przeznaczona, długotrwała i śnieżna zima w początku 1924 r., łącznie z bezplanową ich budową przez okupantów, oraz niedostatecznym wyposażeniem technicznym, przyczyniły się do niepomyślnych rezultatów eksploatacji kolei wąskotorowych. Pomimo przeprowadzenia możliwych oszczędności ostateczny wynik eksploatacji w r. 1924 wykazał deficyt w sumie 1.372.417 zł., a rezultaty finansowe w r. 1925 również nie będą pomyślne. Zadaniem Ministerstwa jest dążenie osiągnąć, w drodze przestrzegania oszczędnej gospodarki, możliwej równowagi budżetowej, a przez ulepszenie eksploatacji przyczynić się do zwiększenia przewozów. Jako jeden ze środków w tym kierunku jest zamierzone rozciągnięcie komunikacji bezpośredniej na koleje wąskotorowe.

13. *Sprawy personalne.* Ilość personelu stałego (etatowego i nieetatowego) w d. 31 grudnia 1923 r. wynosiła 185.569 osób, a 31 grudnia 1924 r. zmniejszyła się do 172.813 osób. Przeciętna ilość personelu niestałego w ciągu 1924 r. wynosiła 38.221 osób. Stan personelu stałego w d. 1 września 1925 r. wynosił 170.980 osób.

Dla przeprowadzenia unifikacji stosunków personalnych opracowano i wydano następujące zarządzenia: 1) ujednostajniono w specjalnych przepisach stanowiska, warunki i wymogi dla poszczególnych kategorii kandydatów w służbie kolejowej, oraz stworzono jednolite warunki co do ustalania starszeństwa służbowego i 2) uregulowano sprawę umundurowania pracowników kolejowych, przejazdów ulgowych i dodatków za służbę nocną. Prócz tego opracowano nowy projekt rozporządzenia o djetach i kosztach podróży, i projekt rozporządzenia o zaliczeniu stanowisk do grup uposażenia.

14. *Sprawy wywłaszczeniowe.* Długość linii kolejowych normalnotorowych i wąskotorowych wybudowanych przez b. władze okupacyjne z kolejami budowanymi przez władze polskie wynosi około 3.725 km. a powierzchnia zajętych gruntów około 8.000 ha, należących do kilku tysięcy właścicieli. Uregulowanie tych spraw do r. 1924 natrafiało na trudności, bo nie był jeszcze ogłoszony wykaz linii i stacji, na których wywłaszczenia, dokonane przez okupantów, mają być utrzymane w mocy, jakoteż wskutek dewaluacji marki polskiej. W 1924 r. dokonano 50% pomiarów, wykupiono 2% i przekazano komisjom szacunkowym 3%. Dla przyspieszenia tych spraw zwiększono personel działu gruntowego i wywłaszczeń w odnośnych Dyrekcjach 1 do 1 października 1925 wykonano 10% pomiarów i 37% wypłat.

15. *Służba sanitarna.* Wyodrębniono Wydział sanitarny w Ministerstwie i utworzono samoistne Wydziały Sanitarne w Dyrekcjach. Wprowadzono ujednostajnioną, państwową pomoc lekarską dla pracowników etatowych i opracowuje się projekt ustawy o wprowadzeniu Kas Chorych dla pracowników nieetatowych. Uposażono Dyrekcje w lekarzy sanitarnych i ogłoszono przepisy o nadzorze nad stanem sanitarnym terenów i urządzeń kolejowych.

16. *Statystyka.* Na początku 1924 r. zostało zorganizowane przy Ministerstwie Biuro Statystyczne, mające za zadanie opracowywanie ścisłych danych liczbowych co do ilości przewożonych na P. K. P. poszczególnych towarów. Biuro sporządza co miesiąc wykaz ruchu przewozowego odnośnie do ważniejszych artykułów przewozu i opracowuje roczniki sprawozdawcze, obejmujące całość danych liczbowych o przewozie wszystkich towarów. Rocznik za rok 1924 oddany już został do druku, który będzie ukończony jeszcze w roku bieżącym. Dotychczas wyszły trzy części o przewozach: 1) węgla, 2) materiałów drzewnych i 3) płodów rolnych i ogrodniczych.

Niezależnie od prac powyższych Biuro Statystyczne opracowało i wydało w 1924 r. Rocznik Statystyczny P. K. P. za r. 1922, obejmujący wyniki eksploatacji za ten okres czasu. Takiż rocznik za r. 1923 jest na ukończeniu i ukaże się w druku w roku bieżącym.

17. *Wykonanie preliminarza budżetowego eksploatacji kolei na r. 1924.* Ogólna suma dochodów eksploatacji kolei normalnotorowych i wąskotorowych i przedsiębiorstw pomocniczych 802 mil. zł. w porównaniu z sumą preliminarzową 869½ mil. zł. zmniejszyła się o 67½ mil. zł., czyli o 7,8%. Zmniejszenie to było wywołane zmniejszeniem ilości przewozów wskutek, jak to już było wskazane, niepomyślnych warunków życia gospodarczego w Polsce. Ogólna suma wydatków 730 mil. zł. w porównaniu z sumą preliminarzową 846½ mil. zł. zmniejszyła się o 116½ mil. zł., czyli o 13,8%. W rezultacie czysty dochód 72 mil. zł. zwiększył się w porównaniu z preliminarzowym 23 mil. o 49 mil. zł., czyli 213%, a współczynnik eksploatacji zmniejszył się z preliminarzowego 97,4 do 91,0.

Przeprowadzona w sprawozdaniu analiza główniejszych pozycji wydatków wykazuje, że osiągnięte przy wykonaniu preliminarza budżetowego oszczędności były wynikiem rozmaitych przyczyn. Ścisłe ich ustalenie dla wszystkich oszczędności jest trudne do przeprowadzenia. Można jednak stwierdzić dla znacznej części oszczędności, że były one wynikiem następujących przyczyn:

1) Ulepszenie gospodarki kolejowej dało oszczędności w dwóch dziedzinach: w zmniejszeniu kosztów parowo-ko-  
10 mil. zł. i zmniejszeniu przebiegu pociągów towarowych  
wskutek zwiększenia ich naładunku 14½ mil. zł., razem 24½  
mil. zł.

2) Zmniejszenie programu robót dało oszczędności na  
nawierzchni 10 mil. zł. i na gospodarce leśnej 8,6 mil. zł.,  
razem 18,6 mil. zł.

3) Zmniejszenie zamierzonych wydatków służby war-  
sztatowej 14 mil. zł.

4) Z przyczyn niezależnych od Ministerstwa osiągnięto  
oszczędności na udziale skarbu w kasach chorych 6 mil. zł.,  
na najmie taboru 4 mil. zł., na spłatach pożyczek kolejowych  
4 mil. zł. i na urządzeniach humanitarnych 30 mil. zł., ra-  
zem 44 mil. zł.

5) Z pozostałych oszczędności poważną część stanowi  
zmniejszenie podatków osobowych, które wyniosło 27½ mil. zł.  
Część tej sumy weszła jednak w oszczędności wskazane w pun-  
ktach 1 i 2.

6) Reszta oszczędności była wynikiem zmniejszenia  
ilości przewozów i innych przyczyn.

Należy zaznaczyć, że z otrzymanych oszczędności zo-  
stały pokryte także nieprzewidziane przekroczenia preliminarza,  
jak np. 6 mil. zł. na usuwanie śniegu w pierwszych miesią-  
cach 1924 r.

18. *Żegluga powietrzna.* Osobny dział komunikacji  
przydzielony do Ministerstwa Kolei stanowi Żegluga powietrz-  
na w zakresie komunikacji cywilnej. Polska pod względem  
ilości przelatywanych codziennie kilometrów zajmuje obecnie  
trzecie miejsce w Europie. Długość linii komunikacji po-  
wietrznej wynosiła w 1924 r. 1.355 km., w r. 1925 wzrosła  
do 2361 km. Ogólna długość dokonanych przelotów w 1923 r.  
247.635 km., w 1924 r. 451.545 km. a w okresie 9 miesięcy  
1925 r. 586.376 km. W r. 1926 przewidziane jest otwarcie  
nowych linii komunikacyjnych do Szwecji przez Danję, do Ga-  
laczu (w Rumunii) oraz linii Gdańsk — Łódź — Katowice —  
Kraków.

19. *Odbudowa zniszczonych przez wojnę linii i bu-  
dowli kolejowych.* Długość szlaków kolejowych, nawiedzonych  
pożogą wojenną, wynosiła przeszło 9.000 km. Zniszczenia  
były znaczne, część ich ze względu na konieczność podtrzy-  
mania ruchu była odbudowana prowizorycznie. W zależności  
od kredytów posuwa się odbudowa na stałe. Pozostaje do  
odbudowy przeszło 50% mostów i od 20 do 50% budynków

różnych kategorii, na co potrzeba będzie jeszcze około  
120 mil. zł.

20. *Inwestycje na kolejach istniejących.* Koleje pol-  
skie są konglomeratem trzech różnych sieci kolejowych państw  
zaborczych. Dla połączenia ich w jedną harmonijną całość  
i przystosowania do nowych oczekujących je zadań koniecz-  
nym było zapoczątkowanie szeregu inwestycji. W 1923 r.  
został opracowany w Ministerstwie program tych inwestycji na  
najbliższe dziesięciolecie. Ogólny koszt ich według przybliżo-  
nych obliczeń wyniósł około 700 mil. zł. W r. 1924 kredyt  
na inwestycje wynosił 20 mil. zł., a w 1925 r. 44 mil. zł.

21. *Budowa nowych linii.* Według programu, opraco-  
wanego w 1923 r., przewiduje się potrzeba wybudowania  
5.638 km. nowych linii, na co potrzeba byłoby przeszło 1½  
miliarda zł. Na poczet tej ilości wybudowano 365 km., znaj-  
duje się w budowie 609 km. i zamierzono przystąpić do bu-  
dowy 234 km. Prócz tego wydano towarzystwom prywatnym  
koncesje na budowę 1.452 km.

22. *Wykonanie preliminarza budżetowego Ministerstwa  
Kolei na r. 1924.* Prócz oszczędności 116½ mil. zł., osiągniętych  
na eksploatacji kolei, osiągnięto jeszcze oszczędności  
na wydatkach Zarządu Centralnego (Ministerstwa Kolei) 1 mil. zł.  
i na wydatkach nadzwyczajnych 2 mil. zł., tak, że ogólna  
oszczędność przy wykonaniu preliminarza budżetowego Mini-  
sterstwa wynosi 119½ mil. zł.

23. *Zakończenie.* Sprawozdanie swe p. Minister Tysz-  
ka kończy następującymi słowami: „Nie przeczę, że nasza  
gospodarka kolejowa nie jest jeszcze doskonałą, pozostaje  
wiele do zrobienia, ale na to potrzeba dłuższego czasu. Uwa-  
żam za konieczne zwrócić przedewszystkiem swą uwagę na  
sprawy najbardziej aktualne, których ulepszenie mogło dać  
poważniejsze oszczędności, bez znacznych wydatków na środki  
do ich przeprowadzenia. Wydatki na doprowadzenie taboru,  
torów, budynków i innych urządzeń kolejowych do stanu nor-  
malnego są jeszcze niepomniernie wysokie, albowiem trzeba  
wyrównać brak należytej ich konserwacji w czasie wojny  
i pierwszych lat powojennych. Takie wyrównanie przeprowa-  
dza się stopniowo, w granicach samowystarczalnego budżetu.  
W miarę jego ukończenia nadwyżka dochodów będzie się  
zwiększała, co da możliwość przeznaczenia coraz większych  
sum na inwestycje, które doprowadzą do dalszego udoskonalenia  
gospodarki kolejowej i zmniejszenia wydatków, a następnie  
przelewania tej nadwyżki do ogólnych dochodów Skarbu“.  
S. S.

## Kontrola robót torowych.

Inż. Z. Bystrzyński.

W budżecie wydziału drogowego na kolei jedną z najpo-  
ważniejszych pozycji stanowią wydatki na naprawę toru.  
Przyjmując długość linii P. K. P. okrągło równą 17.000 km.  
i licząc koszt naprawy średnio 1.500 zł. na km., otrzymamy  
ogólny wydatek 25.500.000 złotych, czyli około 1/5 wszystkich  
wydatków w-tu drogowego, łącznie zaś z wymianą podkładów  
— z górą połowę tych wydatków. Wynika stąd, że do-  
kładne zbadanie poszczególnych zjawisk, powodujących owe  
wydatki, posiada doniosłe znaczenie dla gospodarki kolejowej.  
Jeżeli pominiemy roboty wymiany szyn, złącz podkładów  
i żwiru, w których koszt materiałów odgrywa główną rolę,  
przewyższając kilkakrotnie koszt robocizny, pozostaną do roz-  
patrzenia następujące roboty:

- 1) oczyszczanie podtorza z chwastów, oprofilowanie  
i t. p. drobne roboty;
- 2) miarkowanie luzów;
- 3) podbijanie podkładów przy regulowaniu dołków;
- 4) ciągłe podnoszenie toru;
- 5) przebite haków;
- 6) nasuwanie toru;
- 7) równanie wysadzín;
- 8) dokręcanie śrub i t. p. drobne roboty.

Kontrola robót torowych winna być dwójaka: 1) ilościowa  
i 2) jakościowa.

Pierwsza z nich winna polegać na ustaleniu wydajności  
pracy dla każdego rodzaju roboty i dopilnowaniu, aby przyjęte  
normy były stosowane. Druga winna dbać o to, aby prze-  
prowadzone były tylko roboty niezbędne i dokonane starannie  
we właściwym czasie i miejscu.

Zadanie kontroli pierwszej jest o tyle ułatwione, że dla  
większości robót istnieją wypracowane przez praktykę normy.  
Niestety normy te rozproszone są w rozmaitych wydawnic-  
twach, okólnikach i t. p., i nie są dotąd ujednostajnione, co  
stanowi ważną przeszkodę w ich powszechnem zastosowaniu.  
Pozatem napotykamy dotkliwy brak norm dla niektórych robót,  
mianowicie: 1 (oczyszczanie podtorza z chwastów i t. p.),  
3 (podbijanie podkładów przy regulowaniu dołków), 8 (dokrę-  
canie śrub i t. p.).

Roboty te powodują dużą część wydatków na naprawę  
toru, mianowicie: p. 1 — około 10%, p. 3 około 60% i p. 8  
około 10%, czyli razem około 80%. Tymczasem dla robót  
p. 1 i 8 wogóle nie istnieją żadne normy, dla roboty zaś p. 3  
istnieją normy bardzo nieściśle, prawie nieużyteczne. Podług  
prof. Wasiutyńskiego („Drogi żelazne“, wyd. 1925 r. str. 400)  
utrzymanie toru, z wyjątkiem wymiany ciągłej szyn i podkładów,  
wymaga rocznie 120 do 400 dni roboczych na km.  
Według Schuberta ilość dniówek roboczych na utrzyma-

nie w ciągu roku 1 km. toru na szabrze można przyjąć według wzoru:

$$D = a + 30 \sqrt{n}$$

w którym  $n$  oznacza ilość pociągów przebiegających na dobę, zaś  $a$  jest liczbą zależną od dobroci podsypki i odwodnienia torowiska, która się zmienia od 50 do 100 i więcej.

Zastosowanie tego wzoru do dr. żel. Warszawsko-Wiedeńskiej, na której podsypka była z grubego piasku ze żwirzem, pokazało, że ilość dniówek używanych na tej drodze na utrzymanie 1 km. toru z szyn lekkiego typu (31,4 kg/m) w liniach jednotorowych, wynosiła na rok  $D = 187 + 37 \sqrt{n}$ . Utrzymanie toru z szyn ciężkich typów (38 kg/m i 38,5 kg/m) wymagało o 25% mniej robocizny, niż z szyn typu lekkiego, utrzymanie zaś km. toru w liniach dwutorowych o 20% mniej, niż w liniach jednotorowych. Utrzymanie torów stacyjnych wymagało zaledwie czwartej części robocizny, potrzebnej do utrzymania torów głównych.

Praktyka wskazuje jednak, że przy należytem postawieniu sprawy normy te mogą być o wiele niższe. Tak więc na jednym z dwutorowych odcinków P. K. P. o długości 170 km. ilość zużytych w 1923 r. dniówek wynosiła 44737 przy wadze szyn 38,4 kg/m i 18 pociągach na dobę, czyli  $\frac{44737}{2 + 170} = 132$

dniówki na km. toru. Podług wyżej przytoczonego wzoru wypadaloby  $(187 + 37 \sqrt{18}) \cdot 0,75 \cdot 0,80 = 206$  dniówek, czyli zaoszczędzono 36%. Na innym odcinku, jednotorowym, długości 20,7 km., przy wadze szyn 30 kg/m i 6 ciu pociągach na dobę, wydatkowano 3.780 dniówek, czyli 183 dniówki na km. Podług wzoru wypadaloby  $187 + 37 \sqrt{6} = 278$ ,

zaoszczędzono 34%. Jeżeli zważyć: 1) że przytoczone wzory odnoszą się do okresu przedwojennego, t. j. 10 g. dnia pracy, 2) że przed wojną oczyszczanie toru, dokręcanie śrub, dobijanie haków i t. p. wykonywali dróżnicy obchodowi — osiągniętą oszczędność obliczać można na 50%, czyli połowę.

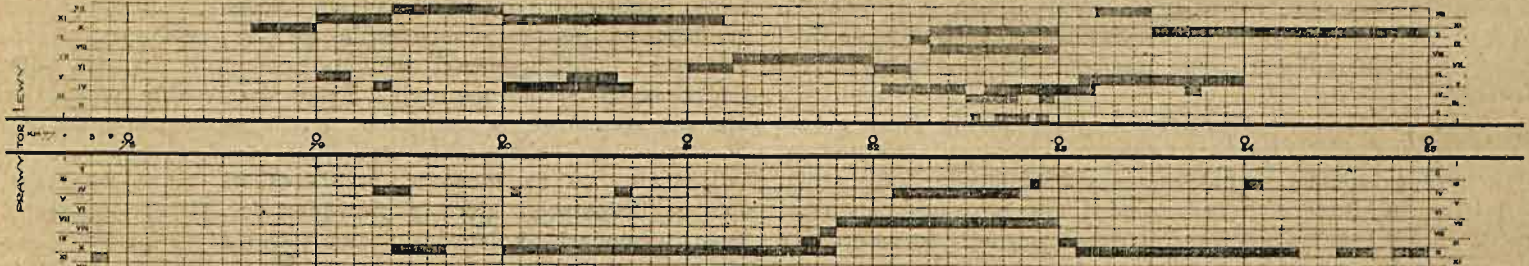
Rezultaty powyższe wskazują, że sprawa należytej kontroli robót torowych nie jest należyte pogłębiona i wymaga dalszych badań. Niezbędne jest, aby organy nadzorujące i kontrolujące (oddziały drogowe) miały stale dokładny obraz dokonywanych na linii robót.

Proponujemy w tym celu zastosowanie obmyślonego przez nas wykreślnego sposobu kontroli robót torowych. Zasada tej kontroli polega na notowaniu wszelkich robót torowych na wykresie. Załączony rysunek przedstawia wykres robót torowych dla odcinka dwutorowej linii od km. 77,8 do km. 85. Nadzorca podają w swych raportach dziennych punkt początkowy i końcowy każdej dokonanej w tym dniu roboty torowej, np. podbijanie podkładów przy regulowaniu dołków tor lewy na km. 81 od 80,105 do 80,250 m. b. 125.

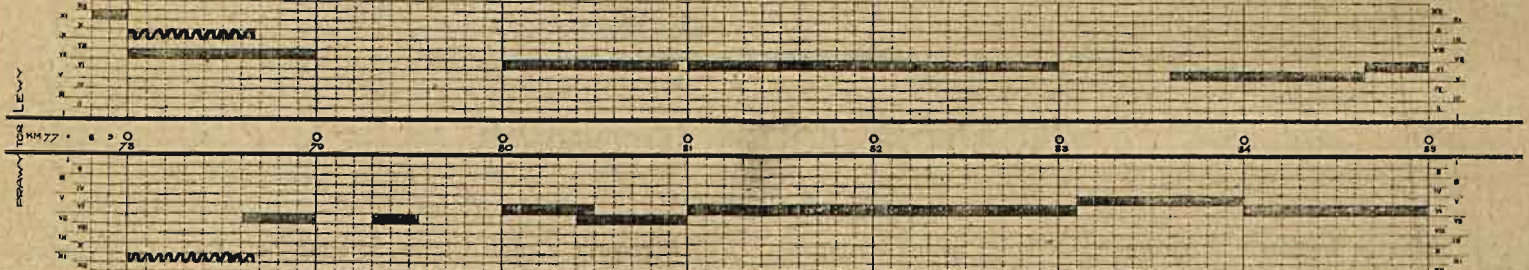
Podług tych danych robotę codziennie notuje się na wykresie, który w ten sposób daje dokładny stan robót na danym odcinku w każdym czasie. Do wykresu używamy zwykłego kratkowanego papieru, stosując skalę długości 1 kratka = 100 m. (w przybliżeniu 1 : 20 000). W ten sposób na jednym arkuszu pomieścić można 8 kilometrów. Ponad linią osi toru wykazujemy roboty toru lewego, pod nią zaś — toru prawego. Cyfry rzymskie w początku i końcu arkusza oznaczają miesiące; na każdy miesiąc przeznaczają się pół kratki (2,5 mm). Stosując się do wymiarów arkusza, wszystkie roboty umieszczamy w czterech poziomych rzędach.

WYKRES  
ROBOT PRZY NAPRAWIE TORU NA ODCINKU  
OD KM 77,800 - DO KM 85,000

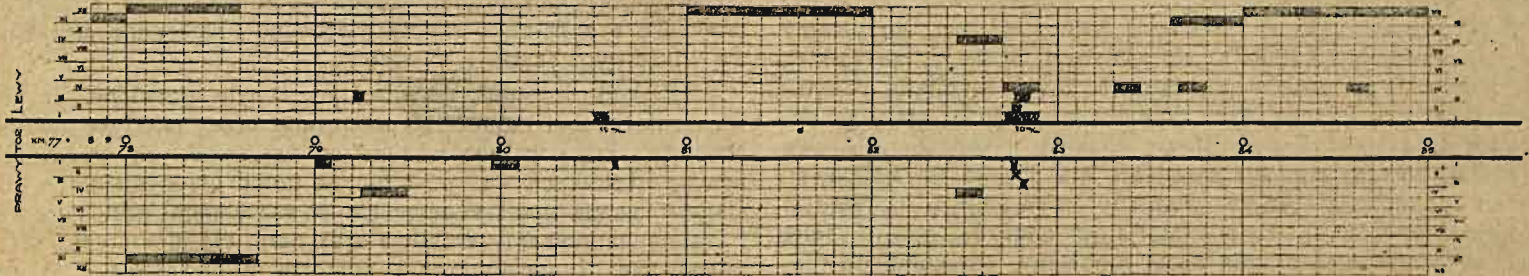
PODBIJANIE PODKŁADÓW I REGULOWANIE DOŁKÓW PODKŁADKAMI DREWNIANEMI



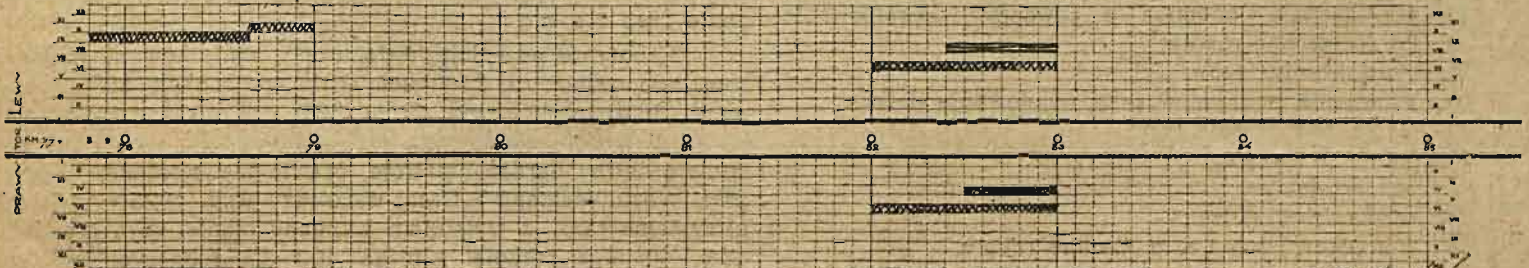
POBEDYNCZA I CIĄGLA WYMIANA PODKŁADÓW CIĄGLA WYMIANA SZYN



PRZEBICIE HAKÓW I WYSADZINY



NASUWANIE TORU MIAKOWANIE LUZÓW DOSYPIWANIE BALASTU PLANTOWANIE BALASTU Z PODNOŻENIEM TORU PODNOŻENIE TORU



*Handwritten signature*

W pierwszym rzędzie od góry umieszczamy robotę najpóźniejszą i pochłaniającą najwięcej robocizny, t. j. „podbijanie podkładów przy regulowaniu dołków”. Zakresowane pionowo miejsca wskazują, gdzie i kiedy (w jakim miesiącu) ta robota była wykonywana. Na tymże wykresie umieszczamy analogiczną robotę zimową, t. j. „poprawianie dołków (ale nie wysadzin) za pomocą podkładek”, którą dla odróżnienia kreskujemy poziomo. Pomieszczenie tych robót wspólnie jest możliwe, ponieważ nigdy nie bywają one w tym samym miesiącu. W drugim rzędzie wykazujemy wymianę szyn i podkładów, oznaczając pierwsze kolorem zielonym, drugą zaś — ciągłą kolorem czerwonym, pojedynczą — zwykłym pionowym kreskowaniem. W trzecim rzędzie umieszczamy; przebite haków (zwykle kreskowanie) oraz regulację wysadzin (czerwonym); przy tem wskazujemy wysokość wysadzin w mm. Nakoniec w czwartym i ostatnim rzędzie wykazujemy różne inne roboty, które albo, będąc wykonywane w różnym czasie, też wzajemnie sobie nie przeszkadzają, albo też uzupełniając się wzajemnie, są uwidocznione za pomocą odpowiednich oznaczeń, umożliwiających ich jednoczesne (w tym samym miesiącu) wykazywanie. Tak więc pomieszczono tu „nasuwanie toru” (oznacznik — kolor niebieski), „miarkowanie luzów” (krzyżyki), dosypywanie balastu (czerwone kreskowanie rzadkie), „plantowanie balastu” (czerwone kreskowanie gęste), ciągle podnoszenie toru (czerwone kreskowanie poziome) i t. d.

Uzupełniany codziennie w powyższy sposób wykres daje już po krótkim czasie bardzo cenny materiał dla kierownictwa robót. Ustala się miejsca, wymagające wzmoczonej naprawy toru, wykazując bardzo ściśle wszelkie dokonane na nich roboty, ich czas i wielokrotność; daje materiał dla dokładnego zbadania sprawy na miejscu i usunięcia braków. Zmusza personel wykonawczy do sumiennego i dokładnego wykonywania robót, gdyż wszelkie powtarzanie roboty zaraz jest uwidocznione. Wykazuje miejsca, gdzie dane roboty nie są przeprowadzone, ułatwiając kontrolę i kierownictwo. Daje bardzo cenny materiał do ogólnych zestawień dla zarządu kolei o robotach: np. gdzie przeprowadzono ciągłą wymianę podkładów, gdzie dokonano wymiany szyn, gdzie podniesiono linię na podsypkę, gdzie tworzą się wysadziny oraz ich wielkość. Wszystkie te dane winny być opracowywane w zarządzie również w formie podobnych wykresów, które ogromnie ułatwiają orientację i o wiele przewyższają wszelkie wykazy, mało przejrzyste i niepraktyczne. Wykresy takie, prowadzone przez szereg lat, dadzą wprost nieoszacowany materiał dla wiadomości o stanie toru i wykonanych robotach oraz dla wnio-

skowania o rozmaitych zamierzeniach w dziale utrzymania toru.

Jasnym jest, że wartość wykresów przede wszystkim zależy od zgodności ich z rzeczywistością. Konieczną przeto rzeczą jest wpoić w personel wykonawczy przekonanie o niezbędności poważnego traktowania tej sprawy. Nie należy żądać zbyt wczesnego dostarczania raportów dziennych; nie należy ustalać zbyt wygórowanych norm wydajności pracy.

Wogóle normy te, aczkolwiek wogóle muszą być przestrzegane, to jednak często w zależności od rozmaitych warunków, jak wprawa robotników, ruch pociągów, stan pogody i t. p., nie mogą być zachowane. Częsta kontrola na miejscu najsukcesyjniej prowadzi do celu. Dla ułatwienia tej kontroli dobrze jest wymagać, aby wszelkie roboty torowe zasadniczo były prowadzone zawsze z biegiem kilometrów. Dostyc znaczną trudność stanowi przyuczenie torowych do wykazywania początku i końca roboty. Dla uniknięcia omyłek, najlepiej jest żądać, aby był podawany kilometr, na którym robota się prowadzi, np. „podbijanie podkładów przy regulowaniu dołków km. 107 od 106 + 300 do 106 + 400 m. b. 100”.

Naturalnie, że wykres nie może być rzeczą uniwersalną. Nie uwidacznia on przede wszystkim wydajności pracy, nie jest to jego celem, jak zaznaczono wyżej, chociaż takie uzupełnienie (np. przez wpisywanie codziennie ilości dniówek na zakresowanych miejscach) nie naszczyłoby zapewne trudności, jednak jest zbyt ciężkie, gdyż: 1) normy wydajności winny być ustalone zgóry; 2) łatwo je sprawdzić zarówno z raportów dziennych, jak i z miesięcznych ich zestawień. Sądzimy, że nie bezcelowem będzie przytoczenie tu przeciętnych norm wydajności jednego robotnika przy niektórych ważniejszych robotach w zastosowaniu dla odcinka linii o szynach typu 39 (38,4 kg/m) i podsypce żwirowej (wliczając do roboty dowózkę i odwózkę materiałów na odległość do 1 km), przy 9 parach pociągów na dobę i 8 g. dniu pracy:

Wymiana podkładów sosnowych szt. 8

„ „ „ dębowych „ 7

Oczyszczenie podtorza z chwastów i oprofilowanie m. b. toru 100

Podbijanie podkładów przy regulowaniu dołków szt. 15  
Przebite haków m. b. toru 50.

Jak już wspomniano, norm powyższych nie należy wymagać bezwzględnie, lecz drogą bezpośredniej kontroli sprawdzać je, poprawiać i uzupełniać. Bezkrytyczne wymaganie nadmiernej wydajności prowadzi do fałszywych raportów i demoralizuje personel, uniemożliwiając wszelki postęp.

## W sprawie analiz węgla.

Inż. Al. Sulima Samujłło.

Kontrola i ocena węgla kamiennego, nabywanego dla naszych kolei, przerwana podczas wojny światowej i okupacji niemieckiej, została od 1½ roku wznowiona i bezspornie zadaniu swemu odpowiada. Biorąc udział w dziale analitycznym tej oceny, pragnę podzielić się temi spostrzeżeniami, które nasunęły mi się podczas mej pracy. Kontrola węgla dla M. K. pod względem chemicznym polega na zbadaniu prób węgla, pobieranego przez technicznych odbiorców M. K. w poszczególnych kopalniach, co do zawartości w nich wody i popiołu, oraz na pomiarach kalorycznych, t. j. określaniu wartości cieplnej. Ocena zaś ma szerszy zakres, a strona chemiczna jej obejmuje nie tylko pomiary kaloryczne, lecz także wykazanie % ilości wszystkich składników, znajdujących się w węglu. Jeżeli przejrzymy choćby pobieżnie literaturę chemiczną odnoszącą się do węgla, to znajdziemy taką ilość najrozmaitszych metod dla określenia poszczególnych składników, że trudno jest wprost zdecydować się na jakiś wybór. Każda z nich ma swe dobre i złe strony, to też nic dziwnego, że pracowni posługują się różnymi metodami, zależnie od ich łatwości wykonania lub urzędzenia i zasobów samej pracowni. Tymczasem różne metody dają i muszą dawać niejednakowe wyniki, a różnice mogą być tak znaczne, że na ocenie węgla mogą zaważyć w znacznym stopniu. Prowadzi

to do nieporozumień między nabywcą a kopalnią i może wywołać nieufność do samej kontroli. Weźmy np. oznaczenie wody. Stosownie do przepisów można oznaczenie to wykonać przez: 1) suszenie węgla w atmosferze powietrza w 100°C.; 2) w temperaturze 105 — 111°C.; 3) wydzielanie destylacją z ksylolem; 4) usunięcie w próżni; 5) suszenie w atmosferze bezwodnika węglowego w temperaturze 105—108°C. Polecane przez niektórych autorów suszenie, aż do stałej wagi, ściśle biorąc, jest niewykonalne, gdyż w większym, czy mniejszym stopniu zachodzi zawsze rozkład samego węgla i otrzymuje się w rezultacie wyniki błędne. Co się tyczy oznaczenia popiołu, to przepis wymaga spalania węgla w temperaturze nieprzekraczającej 800°C.; wątplię, czy którekolwiek laboratorium posiada takie kosztowne i skomplikowane urządzenie, by stale utrzymać w ciągu 2—3 godzin taką właśnie temperaturę; w niższej spalanie trwa bardzo długo, wyższa spowoduje rozkład węglanów i nadmierne utlenienie się żelaza.

Trudność utrzymania stałej temperatury przy spopieleniu prowadzi do modyfikacji przepisu, a to — do różnic w wynikach. To samo zachodzi przy oznaczaniu kalorycznej wartości węgla. Pomijając dokładność sprawdzenia bardzo czułego termometru (na którym odczytuje się 0,001°C.), oznaczenie t. zw. wodnej wartości kalorymetru, oraz ustalenie ściśle czasu

podnoszenia się temperatury po spaleniu, duży wpływ na ostateczny wynik oznaczenia odgrywa już nawet sposób odważenia próbki węgla do spalania. Zwykle waży się ją w postaci sprasowanej pastylki, spalanie odbywa się wtedy wolniej i całkowicie, lecz przy znacznie większej zawartości wody w węglu już podczas przygotowania pastylki wydziela się ona z pod prasy, co jednakże nie zawsze daje się zauważyć, a skutkiem tego spalamy węgiel o mniejszej zawartości wody, niż próba i otrzymujemy wyższe wartości cieplne, niż to jest w rzeczywistości. Doprowadzenie temperatury kalorymetru przy każdym oznaczaniu do 14,5 °C., a przy tej temperaturze, ściśle biorąc, powinno się określenie rozpocząć, również jest rzeczą bardzo uciążliwą — i znowu mamy tu drogę do modyfikacji i źródło różnic w wynikach.

Jeżeli dodamy do tego nieustalenie terminów i możliwość pojmowania różnego takich wyrażen, jak: „cieplik węgla“, „dolna lub górna wartość kaloryczna“, „surowy rezultat oznaczenia wartości cieplnej“, „ciepło reakcji w kalorymetrze“, „wartość opałowa“ i t. d., to dojdziemy do przekonania, że nieporozumienia zachodzą tu muszą.

Słusznie też twierdzić można, że sprawa kontroli węgla kamiennego i wogóle materiałów opałowych znajduje się u nas w tym stanie, w jakim przed laty 25 znajdowała się sprawa

kontroli handlu nawozami sztucznymi. Wynikały nieporozumienia, prowadzące częstokroć do spraw sądowych i dopiero z przyjęciem u nas metod, opracowanych przez Związek stacji doświadczalnych w Niemczech, wszystkie te przykrości ustały.

Z pewnością państwa zachodnie posiadają już obecnie wyrobione metody kontroli węgla i warto byłoby przedewszystkiem zaznajomić się z nimi. Trzeba jednak zaznaczyć, że samo przestudowanie odpowiedniej literatury nie wystarcza, ponieważ nie daje możliwości poznania wszystkich szczegółów, które stanowią rzecz ważną, a które można dopiero ocenić na miejscu.

Sprawa kontroli materiałów opałowych wysoko posunęła się, oprócz Niemiec, w Belgii, Francji i w Szwajcarii. Zwiedzenie najważniejszych placówek i zebranie materiału byłoby ważną podstawą do omówienia w następstwie i u nas przez instytucje, interesujące się tą sprawą, najodpowiedniejszych sposobów badania i w rezultacie do przyjęcia metod, obowiązujących i nasze pracownie.

Tą drogą uzyskalibyśmy zgodność wyników badań analitycznych różnych pracowni, co stanowiłoby materiał zdalny do porównania i usunęlibyśmy zdarzające się obecnie nieporozumienia.

## Smutne perspektywy.

Inż. A. Dijkiewicz.

W № 6 „Inżyniera Kolejowego“ w artykule: „W sprawie braku dopływu młodych sił inżynierskich na koleje Państwowe“ Sz. autor wskazuje na konieczność stworzenia lepszych warunków dla młodych inżynierów, aby zachęcić ich do wstępowania na służbę kolejową. Artykuł wskazuje, że dopływ młodych sił jest zbyt mały i że nie zwiększy się, nim się nie zmieni stosunek do młodych inżynierów.

Sprawa ta nabiera jeszcze większej wagi, jeśli się zastanowimy nad tem, jak wpłyną najbliższe lata na ogólny ilostan inżynierów kolejowych. Trudnem jest, oczywiście, w takiej sprawie przepowiedzieć przyszłość z zupełną dokładnością, lecz w pewnym przybliżeniu możemy ją określić. Wysłuzenie emerytury wymaga 31 lat pracy, oprócz 4 lat studjów akademickich. Warunki służby w dobie obecnej (a prawdopodobnie i w najbliższych latach) nie są zbyt kuszące, to też niewielu chyba inżynierów pozostanie w służbie po wysłuzeniu emerytury, będą zaś i tacy, którzy służbę opuszczą wcześniej. Można więc przyjąć w przybliżeniu 31 lat, jako najdłuższy okres służby znacznej większości inżynierów.

W wydanej „Liście Członków Z. P. I. K.“, za małemi wyjątkami, podano datę ukończenia zakładu akademickiego, dodając więc do tego 31 lat, potrzebnych do uzyskania emerytury, otrzymamy przewidywany rok opuszczenia służby.

Dla większego zbliżenia do rzeczywistości, podzieliłiśmy lata ukończenia zakładu naukowego, a więc i ukończenia służby na pięciolecia, ilości zaś weźmiemy w procentach od ogólnej liczby inżynierów zrzeszonych w Związku, gdyż prawie wszyscy inżynierowie kolejowi należą do Związku.

Rezultaty takiego obliczenia są następujące:  
W latach 1922-26 ukończy służbę 4,2% wszystkich inż.

„	„	1927-31	„	„	15,2%	„	„
„	„	1932-36	„	„	26,1%	„	„
„	„	1937-41	„	„	22,0%	„	„
„	„	1942-46	„	„	18,0%	„	„
„	„	1947-51	„	„	9,2%	„	„
„	„	1952-56	„	„	5,3%	„	„

Ostatnie dwa pięciolecia wprowadzone są jedynie w celu wykazania, jak znikoma ilość młodych sił napływa, lecz sedno sprawy jest w kilku pierwszych pięcioleciach. Oczywiście w rzeczywistości cyfry mogą się zmienić, lecz im dalej, tem będą one bliższe do wyżej podanych. Dla starszych inżynierów, którym nie zaliczono całkowicie służby zaborczej, data wysłuzi emerytury może się nieco przesunąć, lecz niezbyt wiele.

Z powyższej tabeli widać, że do roku 1936 otrzyma prawo do emerytury 45% wszystkich inżynierów. Jest to cyfra poprostu groźna, gdyż równocześnie widzimy, że w ciągu ostatniego pięciolecia na kolej wstępuje zaledwie 1% rocznie: Jeśli nawet cyfra emerytowanych będzie mniejszą, to jednak pozostanie ona tak wysoka, że luki tej w ciągu pozostałych 10 lat nie da się zapełnić, o ile nie zostaną przedsięwzięte radykalne środki naprawy. Albo kolejnictwo nasze na takie środki się zdobędzie, albo w najbliższych latach zostanie ogołocone z fachowych sił kwalifikowanych.

## Sprawa mieszkaniowa pracowników kolejowych.

Inż. A. Iżycki.

Praca na kolejach tem się różni od innych, że, po pierwsze, połączona jest z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo pasażerów, wymaga przeto gwarancji sprawności organizmu pracownika; powtóre, zmusza pracowników do zamieszkiwania w pobliżu miejsc urzędowania, by na każde zawołanie mogli oni objąć służbę. Dlatego też większość kolejarzy, praca których ma styczność z ruchem pociągów, powinna posiadać I-ą kategorię zdrowia oraz zamieszkiwać w domach kolejowych. Obowiązkiem kolei i w jej interesie jest dołożenie wszelkich starań, by zachować jaknajdłużej i w jaknajlepszym

stanie zdrowie swych pracowników. Najważniejszym ku temu środkiem, zależnym od władz kolejowych, jest dążenie do zaopatrzenia swych pracowników w odpowiednie mieszkania i udzielenie tej ważnej dziedzinie należytej uwagi i troskliwości.

Za wyjątkiem niewielkiej liczby stacji położonych w śródmieściu, domy mieszkalne kolejowe są przeważnie na krańcach przedmieścia lub w oddaleniu do 2-ch, 3-ch i więcej kilometrów od miast i osad; utrudnia to pracownikom kolejowym korzystanie z wygod i rozrywek miejskich oraz ży-

cia towarzyskiego i zmusza ich do prowadzenia gospodarki rolnej, chowu inwentarza i do spędzania wolnych chwil wyłącznie w domu. Ażeby życie w takich warunkach było znośnym, koniecznym jest dać możliwość tym ludziom korzystania z wygód i rozrywek wiejskich, jak gospodarka, ogródek, wygodne mieszkanie, a rozplanowanie mieszkań powinno być tak wykonane, by niesnaski sąsiedzkie, ciasnota, wspólne korytarze i t. p. nie zakłócały odpoczynku pracownika. Budowa domków parterowych, maximum po 4 mieszkania w każdym, z przydzieleniem dla każdego lokatora osobnego ogródka, podwórka i wejścia, jest w danym wypadku najracjonalniejszym rozwiązaniem sprawy.

Miasta-ogrody coraz to większe mają zastosowanie nawet dla mieszkańców stołecznych, którzy wolą tracić pół godziny i więcej na codzienne dojeżdżanie, lecz za to mieć spokojne, zaciszne mieszkanie i należyty odpoczynek po pracy. Przyjmując za normę terenu dla ogródka 8-krotną powierzchnię mieszkania, koszt m<sup>2</sup> terenu 2 złote, koszt m<sup>3</sup> brutto budynku 35 zł., a zatem koszt m<sup>2</sup> parterowego mieszkania = 200 złotych, otrzymuje się dodatkowy wydatek na 1 m<sup>2</sup> mieszkania 2 zł. × 8 pro 200 czyli × 8%; dojdzie do tego jeszcze koszt ogrodzenia, a zatem, dodatek, na ogródek wyniesie = 15%. Różnica zaś kosztów budowy parterowych a piętrowych i 2 piętrowych domów, przy podanej cenie terenu jeżeli i ma miejsce, jest minimalną; zwiększenie kosztów (dach, fundament) skompensuje się w znacznym stopniu przez oszczędność na klatkach schodowych, rusztowaniach, grubości murów i wnoszeniu materiałów.

Do tego nadmieniam, że nawet stylowe budynki, lecz nieodpowiednie do otoczenia, naprzykład budynek wysoki w szczerem polu, razi oko; o wiele miłszym byłby w danym wypadku widok większej ilości porzucanych wśród zieleni o skromnej architekturze zwykłych parterowych domków. Nie powinno się stosować tych samych zasad projektowania do reprezentacyjnych budynków kolejowych — dworców przy miastach i do domków mieszkalnych przy pomniejszych stacjach; ładny ogródek, sztachetki więcej w ostatnim wypadku dodadzą wdzięku, niżli kolumny i kosztowne dachy.

Niezrozumiałą przeto jest budowa nowych piętrowych i 2-piętrowych mieszkalnych domów przy zbyt gęstym skupieniu ich w licznych wypadkach, nawet na stacjach o dużych wolnych terenach i robienie oszczędności na ogrodzeniach, studniach i zadrzewieniu. Lokator takiego mieszkania w „kamienicy“, wśród pustkowi, znosząc połączone niewygody życia miejskiego i wiejskiego, pozbawiony wszelkiego rodzaju rozrywek, dręczony monotonią odpoczynku i niesnaskami sąsiedz-

kiemi, nieraz szuka rozrywki przy kieliszku lub zapada w stan apatii. Prócz tego, często projektodawca, wskutek nieobznajmienia się z warunkami życia kolejarzy, nie zdaje sobie sprawy, że napozór błaha rzecz, jak wspólny korytarz, brak śpiżarki, zbyt ściśnięcie strychu i t. p., przyprawia gospodynię o codzienne kłopoty i wnosi pierwłastek podrażnienia w stosunki rodzinne; jeszcze bardziej raziącym jest urządzenie mieszkań we dworcach, nawet na mniejszych stacjach. Znam wypadek urządzenia mieszkań na małej stacji w wieży ciśnień, aż w czterech kondygnacjach, znam również i skutki tego za okres roczny; sprawa sądowa pomiędzy lokatorami o zakłócenie spokoju, jeden zamach samobójstwa na tle stosunków sąsiedzkich, nieustanne kłótnie, zapadnięcie na infekcję większości lokatorów po zachorowaniu jednego z nich.

Choć w drukach dochodzeń brak odnośnej rubryki, śmiem twierdzić, że często warunki mieszkaniowe pracownika są ważniejszym czynnikiem wpływającym na wypadki, niż temperatura i kierunek wiatru. Organizm zdrowy, wypoczęty, nie tylko jest mocniejszy i odporniejszy fizycznie, lecz daje większą gwarancję odporności moralnej; zgnuszenie staje się nie tylko powodem zaniedbania się w czynnościach służbowych, lecz apatii moralnej i dalej nadużyć. Szczególnie powinni być uwzględnieni przy zaopatrzeniu w mieszkania pracownicy, rodzaj zajęcia których wymaga pracy w porze nocnej. Przeznaczone dla tej kategorii kolejarzy mieszkania muszą być zaopatrzone w izolowane pokoje dla możności przespania się w porze dziennej.

Narazie trudnym byłoby, przy naszym kryzysie mieszkaniowym, dokonanie radykalnej zmiany w poruszanej sprawie; koniecznym atoli jest przy budowie nowych domów mieszkalnych:

- 1) nie stwarzać dokuczliwych warunków mieszkaniowych dla pracowników kolejowych przez oszczędność inwestycyjnego nakładu 15%;
- 2) przy wyborze i zatwierdzaniu projektów nowych domów mieszkalnych równoznacznie traktować opinię architekta z opinią miejscowych inżynierów drogowych;
- 3) uwzględnić w projektach rozplanowania domu miejscowe warunki (wiejskie, miejskie, małomiasteczkowe) życia kolejarzy, zaś wygląd zewnętrzny budynków harmonizować z otoczeniem;
- 4) przy wyznaczaniu kredytów na poszczególne rodzaje inwestycji kolejowych, udzielać należyne miejsce sprawie budowy nowych i ulepszenia istniejących domów mieszkalnych.

## Kronika krajowa.

Dnia 20 listopada r. b. nastąpiła zmiana na stanowisku Ministra Kolei. Tekę Ministra Kolei w gabinecie koalicyjnym Al. Skrzyńskiego objął inż. **Adam Chądzyński**.

W ostatnich czasach **eksport węgla polskiego** odbywa się w znacznych ilościach przez porty Gdynię i Gdańsk. Na wzmożenie tego wywozu Polskie Koleje Państwowe mogą wywrzeć decydujący wpływ przez zmniejszenie kosztów przewozowych; jednym ze środków do osiągnięcia tego jest sklerowanie węgla z kopalń drogą najkrótszą, mianowicie po linii Skierniewice — Kutno — Włocławek — Toruń. Linja ta ma już wypełnioną zdolność przelotową i wskutek tego dla zwiększenia zdolności przewozowej tej linii pozostało jedynie zwiększenie ciężaru przewożonych pociągów.

Dla osiągnięcia powyższego najbardziej celowym byłoby przeprowadzenie z Piotrkowa bezpośrednio do Kutna i Torunia ciężkich pociągów tranzytowych z najsilniejszemi na P. K. P. parowozami typu 2-10-0 serji Ty 23 (o wadze napędnej w stanie roboczym 95 ton), niestety wskutek niedostatecznej ilości tych parowozów na P. K. P. plan ten nie może być urzeczywistniony i musi być zamieniony mniej dogodnym, a mianowicie: pociąg węgłowy z Piotrkowa mogą być kierowane

z parowozami Ty 23 do Kutna, następnie zaś prowadzone bezpośrednio do Torunia w zmniejszonym składzie parowozami typu 2-8-0 serji Tr 21 (o wadze napędnej w stanie roboczym 80 ton), które pod względem siły pociągowej zajmują drugie miejsce w taborze P. K. P.

Takie przewozy wymagają przystosowania stacji Kutno do możności obracania parowozów Ty 23, oraz dania również możności zmniejszania składów pociągów; do czasu wykonania tego przystosowania pociągi węgłowe będą prowadzone już od Skierniewic parowozami Tr 21 bezpośrednio do Torunia, przyczem z uwagi na dość znaczną odległość (178 km.) parowozy winny być zmieniane w Kutnie.

W celu sprawdzenia obciążenia dla parowozu Tr 21, obliczonego teoretycznie na podstawie prób prof. Czeczotta, została przeprowadzona na linii Skierniewice — Kutno — Toruń próbna jazda z udziałem inżynierów trakcyjnych; próba ta dowiodła, że dopuszczalnym jest prowadzenie na tej linii pociągów o obciążeniu 1.800 tonn.

Na podstawie tej próby uznano za możliwe wprowadzenie na tej linii obciążenia 1.800 tonn dla parowozów serji Tr 21, jako normy stałej.

W stosunku do obsługi parowozami typu 0-8-0 serji Tp 4 z obciążeniem 1.300 tonn, zastosowanie parowozów serji Tr

21 pozwoli na przewiezienie na tej linii w każdym pociągu towarowym o 500 tonn więcej.

M. S.

Dn. 31 października r. b. została otwarta linja obwodowa, łącząca stacje Chorzów i Szarlej z ominięciem Bytomia, dzięki czemu komunikacja kolejowa pomiędzy północną i południową częścią Górnego Śląska może się odbywać obecnie całkowicie przez terytorjum polskie. Budowa odcinka kolejowego Chorzów — Szarlej, o dwóch torach i długości 13 km., wymagała rozwiązania szeregu skomplikowanych zagadnień technicznych, tak ze względu na teren, obfitujący w zapadliny, spowodowane przez dawne kopalnie, jak również ze względu na liczne skrzyżowania z drogami komunikacyjnymi, wodociągami, przewodami prądu elektrycznego i t. p. Budowa kolei, wykonana z wielkim nakładem pracy i środków pieniężnych, trwała około dwóch lat.

Według danych Ministerstwa Kolei, przewozy wykonane we wrześniu r. b. przedstawiają się w sposób następujący: norma dzienna pracy wynosiła 14.744 wagonów, wykonano w rzeczywistości 12.610, wobec 13.550 wagonów z września r. 1924; zmniejszenie wynosi 940 wagonów, czyli 6,9%. Zmniejszenie to dotyczy głównie naładunku węgla górnośląskiego i dąbrowskiego, jak również przyjęcia ładunków z zagranicy. Co się tyczy naładunku drobnicy, ładunków przemysłowych, ziemniaków, materiałów budowlanych, wywozu drzewa zagranicę i tranzytu przez Polskę, to obserwuje się tu pewne zwiększenie. W szczególności tranzyt przez Polskę wzrósł o 25,7%.

\* \* \*

W komunikacji P. K. P. z Rosją ostatnio notowane przewozy (wrzesień) przedstawiają się następująco:

<i>Przybyło z Rosji:</i>	<i>Wysłano do Rosji:</i>
I. Dla Polski . . . 591 wag.	I. Z Polski . . . 212 wag.
W tem rudy . . . 518 "	W tem tkanin baw. 76 "
" " naczyń emalj. 64 "	" " naczyń emalj. 64 "
II. Tranzyt. przeszło 639 "	II. Tranzytem przeszło 462 "
Razem . 1.748 wag.	Razem . 814 wag.

\* \* \*

W ostatnich czasach, w związku ze zwiększającym się stale wywozem węgla przez Gdańsk, zdolność przepustowa jednotorowego odcinka Skierniewice — Toruń wyczerpała się i zachodzi konieczność kierowania części tego węgla, w ilości do 3 pociągów dziennie ze Skierniewic drogą dłuższą o 87 km. przez Warszawę — Iłowo. Dla uniknięcia tej konieczności Ministerstwo Kolei przystąpiło do zwiększenia zdolności przewozowej odcinka Skierniewice — Toruń, przez delegowanie silniejszych parowozów, celem zwiększenia obciążenia pociągów. W związku z dążeniem Ministerstwa Przemysłu i Handlu do rozwoju eksportu węgla przez Gdańsk, czemu na przeszkodzie stoi ograniczona zdolność przeładowca portu gdańskiego, przyspieszono w ostatnich dniach tempo robót przy budowie urządzeń portowych w Gdyni, i Ministerstwo Przemysłu i Handlu robi wysiłki, aby już od 1 kwietnia roku przyszłego można było wysyłać przez Gdynię po 100.000 tonn węgla miesięcznie. Zdaniem Ministerstwa Kolei przewóz całej tej ilości węgla liniami polskimi będzie się mógł odbywać bez trudności dopiero po ukończeniu linii Kalety — Podzamcze, co ma nastąpić na jesieni roku przyszłego.

## Potrzeba wydania przewodników kolejowych.

Leży przedemną Album widoków Poznania i kilkunastu miejsc województwa Poznańskiego, wydane z inicjatywy inż. B. Dobrzyckiego, prezesa Dyrekcji Poznańskiej.

Tytuł wydawnictwa: *Polskie Koleje Państwowe. Dyrekcja Poznań*. Wykonanie Sp. Akc. „Ruch“.

Jest to pierwsza próba rozpowszechniania obrazów danej części kraju, w celu zachęcania do zwiedzania jej, a więc do podróży.

Za podjęcie tego wydanja należy się szczerze uznanie inicjatorowi. Daje też ono sposobność do poruszenia sprawy wydawnictw takich w całej Polsce.

Wybór widoków, wykonanie fototypiczne i papier nie pozostawiają nic do życzenia. Natomiast format nie odpowiada potrzebom turystów, szerokość 29, wysokość 20 cm. Najbardziej rozpowszechniony format, nadający się do kieszeni to szerokość 12,5 cm. a wysokość około 24 cm. Album więc poznańskie ma znaczenie ozdoby salonu i gabinetu, lecz nie podręcznika dla turysty.

Temu znaczeniu odpowiada też treść albumu. Oprócz krótkiego artykułu wstępnego, w którym znajdujemy trochę ogólnych wiadomości o kolejach Dyrekcji Poznańskiej i pobieżny opis stanu gospodarczego ziemi poznańskiej, mamy dalej przy każdej karcie albumowej krótkie objaśnienie z datami historycznymi, świadczącymi o starej kulturze tej dzielnicy Polski. Tekst wstępu i napisy podane są po polsku, francusku i angielsku.

Niezawodnie takie album może zachęcić czytelnika do zwiedzania tej pięknej ziemi. Lecz nadto nie daje mu żadnych ułatwień, jako to: mapy Polski, mapy sieci poznańskiej, rozkładu jazdy, odległości, cen biletów, wskazówek co do mieszkań, odżywiania się, zakładów kąpielowych, uzdrowisk i t. d.

Musimy więc stwierdzić, że pożyteczna inicjatywa inż. Dobrzyckiego wymaga rozwinięcia w kierunku wydawnictw, rozpowszechnianych we wszystkich krajach Zachodu i Ameryki, i to nie tylko pod względem treści, lecz i ceny wydawnictwa; powinno być wydane nie w 1000 egz., jak omawiane Album, lecz w ilości kilkadziesiąt tysięcy i w pewnych wypadkach rozdawane darmo. Tak naprzykład, tym grupom cudzoziemców, którzy przyjeżdżają urzędowo, lub jako turyści i są przyjmowani przez organizacje społeczne, powinniśmy dać do ręki przewodniki po kolejach całej Polski. Na kongresach, takich jak kolejowy w Londynie, na wystawach takich, jak w Wembley, powinniśmy mieć do rozpowszechnienia takie, jak wyżej omawiane, lub skrócone wydanie z tekstem francuskim lub angielskim. Przy wejściach na wystawę w Wembley, w kioskach Agencji Cook'a rozdawano przewodniki po różnych krajach i w tej liczbie po Czechosłowacji. O Polsce nikt tam nie słyszał. Tymczasem posiadamy pierwszorzędnne skarby widoków przyrody i wszechświatowego znaczenia pomniki budownictwa, sztuki i prastarej kultury. Mamy niezawodnie co pokazać światu, mamy powód ściągnąć turystów i wyzyskać nasz ruch kolejowy, oraz dać zarobić naszej ludności. Zamiast narzekać na to, że wielu z nas jedzie zagranicę, możemy zachęcić obcych do zwiedzania Polski, a gdy oni stwierdzą jej piękno, to sami będziemy ją więcej cenili. Ożywienie wzajemnych stosunków z narodami wielkiej kultury Zachodu i Ameryki — jest jednym z najskuteczniejszych środków wzmocnienia naszego stanowiska państwowego w znaczeniu międzynarodowym.

Daleko mniejsze państwa, niż Polska, posiadające bez porównania mniej urozmaiconą przyrodę, wypuściły w świat wydawnictwa dla zachęty turystów. Mam przed sobą książeczkę formatu kieszonkowego (12×20 cm.) p. t. *Comment visiter la Hollande*, wydaną przez Bureau Officiel du Tourisme, holenderskie, w Hadze, 30 Hooge Nieuwstraat. Na egzemplarzu moim widzę, że to jeden z 30 — 40 tysięcy. Jest to przewodnik po całej Holandji z mapą kolei, wskazówkami praktycznymi dla zwiedzania miejsc i pamiątek, bardzo ładnymi ilustracjami, oraz danymi statystycznymi o stanie gospodarczym Holandji; podana jest bibliografia krajoznawstwa holenderskiego, — spis i adresy związków turystycznych, sportowych i innych, adresy instytucji rządowych, konsulatów i t. d.

Klasycznym wzorem przewodników kolejowych są liczne wydawnictwa wielkich towarzystw kolejowych francuskich.

Jako jedno z najlepszych można wymienić *Livret Guide Officiel* na r. 1925 Towarzystwa *Chemins de Fer de l'Est*, zawierający 135 str. (12×24) oprócz anonsów. Cena księgarska 1 fr. 50 czyli 38 groszy. Jest to z wielką erudycją i dokładnością ułożony przewodnik turystyczny, ozdobiony drzeworytami *pierwszorzędnymi artystów* i fotografurami. Do przewodnika dołączone są rozkłady jazdy i wyczerpujące informacje, mapa sieci kolejowej Wschodniego Towarzystwa i plany większych miast. Oprócz szczegółów o każdej godnej



uwagi miejscowości, — osobny opis ilustrowany poświęcony jest terenowi wielkiej wojny. Jest to więc książka służąca *propagandzie patriotyzmu*. Nazwiska artystów rysowników i fotografów są wymienione w tytule. W Polsce posiadamy pierwszorzędnych ilustratorów, rysowników i artystów fotografów, takich, jak Bulhak w Wilnie. Dałoby się stworzyć wydawnictwo, które oczy całego świata mogłoby przyciągnąć do Polski a Polskiemu Kolejnictwu pozyskać licznych pasażerów i zwiększyć ruch turystyczny.

W tej książce Towarzystwa de l'Est jest nadto niezmiernie doniosła dla nas część: dodane są rozdziały o komunikacji z drogami: 1) Alzacji-Lotaryngji, 2) Luksemburga, 3) Włoch, 4) Szwajcarii i 5) *Czechosłowacji*. Dwie strony fotograficzne przedstawiają widoki Czech, ujęcia słowaków na Morawie i ćwiczenia sokołów czeskich. Zarys geograficzny Czechosłowacji z mapką i najniezbędniejszymi dla turysty wiadomościami dopełnia część poświęconą Czechom.

Więc nasi podróżnicy znaleźli drogę do przewodnika Towarzystwa kolejowego Francuskiego. Oprócz tego rozpowszechniają na Zachodzie przewodniki własne po swoim kraju. A my dotychczas nic nie zrobiliśmy.

Za panowania Austrii, pomiędzy przewodnikami turystycznymi, bardzo umiejętnie ułożonemi i artystycznie wydanemi dla wszystkich prowincyj wchodzących w skład Cesarstwa austriackiego, były też bardzo ładne przewodniki po b. Galicji. W naszych archiwach małopolskich Dyrekcji kolejowych znajdują się napewno egzemplarze tych przewodników i mogą być wy-

zyskane. Mam przed sobą szereg mniejszych, niż kolei de l'Est, przewodników po Francji, np. po Alzacji i Lotaryngji, Węgrzech, Auvergnii, dorzeczu Loary i zamków tej krainy i t. d.

W czasie pobytu w Anglii naszej delegacji na Kongres kolejowy — odbyliśmy 3-dniową wycieczkę po Szkocji. Otóż towarzystwo *London and North Eastern Railway*, obsługujące najkrótszą komunikację Londynu ze Szkocją, zaopatrzyło nas w przewodnik bardzo piękny, wydany pod tytułem: „*Po obu stronach*“, czyli: co jest do zbaczenia z okien wagonu. W formacie 19×22 centymetry każda strona jest podzielona linią środkową na dwie połowy, odpowiadające obu stronom drogi. Czerwonemi linjami są oznaczone drogi lądowe i wodne, wiadukty, mosty, tunele i stacje, a na tem tle wydrukowane opisy i umieszczone obrazki ilustrujące. Jest to przewodnik namacalny. Towarzystwo to, którego sieć wynosi przeszło 10,500 kilometrów, mogło sobie pozwolić na taki zbytek i w kraju tak najeżonym starymi siedzibami ludzkimi, oraz tak gęsto zaludnionym, taki przewodnik jest nieoceniony. Dla Polski bardziej odpowiednie są przewodniki tego typu, jak francuski, wyżej opisany.

Jakiegokolwiek byłyby powzięte zamierzenia — trzeba uznać za pewnik, że wydanie przewodników kolejowych po Polsce stanowi pod każdym względem pilną potrzebę. Trzeba je zrobić dla kraju i dla zagranicy, trzeba je puścić w obieg zę względów politycznych, — ekspansji gospodarczej, zwiększenia ruchu osobowego i wzmocnienia naszej łączności kulturalnej z Zachodem.

Inż. A. Pawłowski.

## Kronika zagraniczna.

### Odbudowa dróg komunikacji w Rosji.

Jako uzupełnienie artykułu inż. A. Sztolcmana, zamieszczonego w № 9 (13) „Inżyniera Kolejowego“, podajemy niżej przekład artykułu Dr. Sallera, umieszczonego pod powyższym tytułem w czasopiśmie „*Werkehrstechnik*“ № 35 z dn. 28 sierpnia r. b.

„Na szóstym zjeździe przedstawicieli zarządów rosyjskich dróg żelaznych \*) komisarz ludowy finansów p. Sokolnikow wypowiedział mowę, pełną najlepszych nadziei co do najbliższego rozwoju rosyjskiego gospodarstwa narodowego w ogóle, a sieci komunikacyjnej w szczególności. Budżet państwowy na 1924/25 r. wyraził się cyfrą 2500 milionów rubli wobec 1900 milionów w 1923/24 i 1300 milionów w r. 1922/23. W kwietniu 1922 r. obieg pieniężny wynosił jeszcze tylko 75—80 milionów rubli złotych, w kwietniu r. b. już 800 milionów. Uporządkowanie gospodarstwa narodowego ma dzięki rosyjskiemu systemowi skarbowemu i kredytowemu postępować stale naprzód. Przed kilku laty rosyjski aparat komunikacyjny stał, że się tak wyrażę, na krawędzi przepaści. Szukano zbawienia w obstalunku wielkiej ilości lokomotyw zagranicą. Na ten obstalunek wydano około ćwierci miljarda rubli i tym wydatkiem opóźniono o półtora roku rozwój gospodarki państwowej i środków komunikacyjnych. Błąd tkwił w fałszywym ujęciu zależności między rozwojem gospodarki państwowej i środków komunikacyjnych.

Postęp rosyjskich środków komunikacyjnych idzie wielkimi krokami naprzód i podstawę tego postępu stanowi podniesienie się stanu rosyjskiego gospodarstwa narodowego. P. Sokolnikow oczekuje, że w ciągu trzech lat obrót ładunków na kolejach rosyjskich osiągnie rozmiary przedwojenne. Rozmaite okoliczności — nieurodzaj, stosunki finansowe z innymi państwami i t. p. mogą ten termin przybliżyć lub oddalić, w przybliżeniu jednak za trzy lata, jeśli nie wcześniej, cel ten winien być osiągnięty. W roku bieżącym wpływy kolei rosyjskich można ocenić na 900 milionów rubli, w roku przyszłym zapewne przekroczą one miliard sto milionów. Koleje rosyjskie nie korzystają już z zapomóg rządowych i wobec tego muszą dla nich stanąć otworem drogi do źródeł kredy-

tu. Obieg obecny—800 milionów rubli—w 1925/26 r. zbliży się do cyfry 2 miliardów; w czasie przedwojennym obieg wynosił dwa miljardy, jeśli wziąć pod uwagę zmniejszenie się siły kupnej złota, to Rosja potrzebuje obecnie około trzech miliardów.

W pewnej sprzeczności do treści tych wywodów p. Sokolnikowa, ogłoszonych w „*Wiestniku Putiej Soobszczenja*“, stoi artykuł, który ten sam urzędowy organ komunikacji umieścił na naczelnem miejscu dn. 4 maja. I ten artykuł wychodzi z założenia, że stan gospodarczy Rosji podnosi się i że dotychczas rosyjskim środkiem komunikacyjnym udawało się dotrzymać kroku temu rozwojowi. Lecz spodziewanie się możliwości dalszego znacznego zwiększenia ilości przewozów ładunków jest nieuzasadnione, o ile nie będą włożone bardzo znaczne środki w urzędnia kolejowe. Koleje w roku bieżącym pracują nie tylko bez dopłat rządowych, ale nawet mogły by pomagać innym dziedzinom komunikacji. Mają w nich widzieć dojrą krowę, która powinna dać 10 milionów rubli czystego dochodu.

Stan urzędów technicznych kolei nie odpowiada szybkości wzrostowi dotychczasowego obciążenia. Obciążenie na jedną pociągowiorstę wzrosło w r. 1923/24 o 34% w stosunku do r. 1921/22, równało się ono już 120% obciążenia z r. 1913, lecz dalszy wzrost obciążenia jest już niemożliwy bez znacznych inwestycji. Przed wojną zamiana zużytego inwentarza i urzędów kolejowych dokonywana była z dwóch źródeł. Naprawa samych linii kolejowych (zmiana podkładów, szyn i podsypanie podtorza) odbywała się z kredytów eksploatacyjnych, zakup zaś nowego taboru i rozbudowa urzędów kolejowych — z wpływów nadzwyczajnych. W czasie dziesięciu lat wojna i rewolucji stan kolejnictwa znacznie podupadł. W r. 1913 wydatki kolejowe wynosiły 6.232 rubli przedwojennych na wiorstę — w budżecie na 1924/25 przewidziano — 5.070 czerwonych rubli. Przy sile kupnej czerwonych rubli stanowi to zaledwie połowę wydatków przedwojennych. Jeszcze gorzej stoi sprawa z wpływami nadzwyczajnymi. W r. 1923/24 była tu wydana zaledwie ćwierć nakładów przedwojennych. Na całej rosyjskiej sieci kolejowej jest 44% podkładów zużytych, około 15.000 wiorst szyn wymaga zmiany, milion kubicznych sążni nasypu musi być podsypane, nie mówiąc już o zniszczonych mostach, budynkach, przestarzałych warsztatach i in.

Obecne warunki pracy kolei nie tylko nie pozwalają na

\*) Zjazdy te co rok odbywały się w Rosji już oddawna. Obecnie widocznie zostały wznowione i numerację ich rozpoczęto nanowo od czasu rewolucji. (Przyp. tłum.).

prowadzenie prawidłowej gospodarki w sensie celowego wyzyskania taboru, zmniejszenia kosztów przewozów i t. p., ale zagrażają już nawet bezpieczeństwu ruchu. Liczba wypadków nieszczęśliwych wzrosła dziesięciokrotnie. Postęp techniczny wymaga jednak nie tylko utrzymania stanu obecnego, ale i przeprowadzenia ulepszeń. Wprowadzenie silnych lokomotyw i wagonów towarowych o wielkiej ładowności na kolejach rosyjskich wymaga dla należytego ich wykorzystania wzmocnienia torów, mostów, warsztatów, naprawy taboru i t. d. Stan taboru wagonowego nie odpowiada sile pociągowej lokomotyw, aparaty sprzęgowe i zderzakowe są za słabe, tak że siła pociągowa lokomotyw nie może być wyzyskana. Komunikacja osobowa jest częściowo obsługiwana przez wagony towarowe. Przewóz ładunków łatwo psujących się nie może osiągnąć stopnia odpowiadającego znaczeniu rosyjskiego rolnictwa wobec braku wagonów-chłodni.

Dotychczas ten zły stan nie miał wielkiego znaczenia, gdyż ilość przewozów wynosiła zaledwie połowę przedwojennej i braki udoskonalenia technicznych były pokrywane mnóstwem rozmaitych właściwości kolei rosyjskich, ale obecnie daje się już mocno odczuwać brak harmonijnego współdziałania wszystkich czynników kolejowych. Przedewszystkiem muszą być doprowadzone do porządku szyny i zastąpione częściowo lepszymi, następnie również konieczne tabor ruchomy, przyrządy sprzęgowe i zderzakowe i t. d. Na to, licząc bardzo skromnie, potrzeba będzie w ciągu najbliższych lat pięciu 1.338 milionów rubli. Ale nawet ten ograniczony plon napotyka przy wykonaniu na trudności pieniężne. Koleje żelazne w r. 1924/25 muszą 9 1/2% całkowitych swoich wpływów odliczyć na wydatki ogólnopaństwowe. Jednak gdyby koleje państwowe mogły użyć wszystkie swoje wpływy na własne wydatki eksploatacyjne i inwestycyjne, to nawet i wtedy brakowałoby im na najbliższe pięć lat z górą 290 milionów rubli. Wpływy w najbliższych pięciu latach przewidywane są w wysokości 5.926 milionów rubli, wydatki—4.878 milionów rubli; daje to nadwyżkę—czysty dochód—1.048 milionów rubli. Do wyżej przytoczonych 1.338 milionów brakuje przeto 290 milionów. Rosyjski aparat komunikacyjny nie tylko nie może nic dokładać do ogólnych wydatków państwowych, lecz przeciwnie, jest zmuszony oglądać się za pokryciem brakujących 290 milionów rubli. Można też niedobór nieco zmniejszyć za pomocą podwyżki taryf, ale już obecnie taryfy na cały szereg towarów (węgiel, drzewo, częściowo także zboże) doszły do tej wysokości, przy której koszt własne towarów, nawet nie biorąc pod uwagę amortyzacji, nie mogą być pokryte.

Dalszy środek oszczędnościowy na pokrycie brakującej sumy będzie stanowiło zmniejszenie cen, które koleje państwowe płacą za wytwory przemysłu i materiały handlowe, jak—metale, paliwo i t. d. Wchodzi tu w grę tak wielkie obciążenie na części taboru, szyny, belki mostowe i t. d., że możliwym będzie zmniejszyć nieco ceny. Ale to wszystko nie

wystarczy, aby pokryć całkowity niedobór, i trzeba będzie poszukać znacznych środków, aby sfinansować wydatki, niezbędne na odbudowę i rozwój komunikacji kolejowej".

K—i.

## Doroczne święto b. Wychowawców Instytutu Inżynierów Komunikacji w Petersburgu.

Dzień 6 grudnia, a raczej 23 listopada starego stylu, jest dorocznym świętem Inżynierów Komunikacji, b. wychowawców Instytutu Komunikacji w Petersburgu, jako rocznica założenia Instytutu. W dniu tym corocznie zbierają się w Warszawie koledzy z całej Polski związani wspólną uczelnią, by w miłym nastroju przy obiedzie koleżeńskim spędzić parę godzin na pogawędce, wspominając minione młodzieńcze czasy, oraz dzieląc się przeżyciami z lat ostatnich.

W roku bieżącym 115 lat mija, gdy na skutek porozumienia się Aleksandra I z Napoleonem Bonaparte przybyła do Petersburga grupa profesorów francuskiej szkoły dróg i mostów w Paryżu, z prof. Betancour'em na czele, i rozpoczęła wykłady w języku francuskim „w instytucie korpusu inżynierów komunikacji“, jak głosiła wtedy oficjalna nazwa zakładu.

Różne koleje losu przechodził stary, a tak kochany przez swych wychowawców zakład, w którym niejednokrotnie trzy pokolenia, bo dziad, ojciec i syn studjowali. Będąc założonym w 1810 roku, jako uprzywilejowany zakład wojskowy, dostępny tylko dla szlachty rodowej, którego wychowawcy otrzymywali dyplom inżyniera porucznika lub podporucznika, instytut przetrwał w tej formie do roku 1865. Szczegół charakterystyczny, że w 1863 roku grupa wychowawców instytutu—Polaków z bronią w ręku wzięta z murów swej uczelni, poszła do powstania i z tego powodu w ciągu kilku lat dostęp do instytutu dla Polaków był całkowicie zamknięty, a następnie czas jakiś utrudniony.

Od roku 1865 do roku 1890 instytut, jako cywilny wyższy zakład techniczny, dostępny dla wszystkich stanów po złożeniu konkursowych egzaminów, daje swym wychowawcom tytuł inżyniera cywilnego, a następnie od roku 1890 do roku 1923 tytuł inżyniera Komunikacji, który dziś już również przechodzi do historii, gdyż nowym kadrom wychowawców instytutu przez władze obecne w Rosji nie jest nadawany. — Od roku 1894 istniała w murach instytutu autonomiczna studencka biblioteka polska, która w roku 1914 osiągnęła cyfrę trzech tysięcy tomów; wśród nich znajdowały się niezmiernie cenne dzieła naukowe, wydawane w Warszawie, Krakowie i Lwowie. Studenci polacy w ciągu ostatnich trzech dziesiątków lat za wiedzą władzy instytutu, przy poparciu kolegów rosyjan, a raczej ich radykalnego odłamu, mieli prawo odbywać swe zebrania kulturalno-koleżeńskie.

W roku 1905 instytut, jak i wszystkie inne wyższe zakłady naukowe w Rosji, po ruchu wolnościowym otrzymał autonomję, przyczem pierwszy obieralny rektor instytutu, znany uczony, prof. Bielelubski, nie został zatwierdzony przez ministra komunikacji z powodu swych przekonań liberalnych.

W roku 1910 obchodzone było uroczyste stulecie instytutu, na którą to uroczystość przybyła z Paryża delegacja szkoły dróg i mostów z prof. Klein'em na czele. Do 6 grudnia 1920 roku instytut ukończyło 5.582 inżynierów.

A oto wszyscy rektorzy, czyli, jak ich dawniej nazywano, dyrektorzy instytutu, od chwili jego powstania do roku 1922: Betancour, Bazin, Hatman, Engelhardt, Siwerbrik, Sobolewski, Gersewanow, Nicolai, Bielelubski, Brandt, Korejsza, Kunicki Stanisław (obecny profesor politechniki Warszawskiej), Perederji. Za duszę pierwszego dyrektora Betancour'a corocznie odbywało się nabożeństwo żałobne.

B. wychowawcy Instytutu Komunikacji w Petersburgu stanowią najliczniejszą po kolegach b. wychowawcach Politechniki Lwowskiej grupę w Związku Inżynierów Kolejowych.

J. J.

## Przegląd pism.

*Ze względu na swoisty charakter artykułów, z których pierwszy stanowi prawdziwe curiosum w dziedzinie absurdałnego traktowania spraw administracji kolejowej, drugi zaś porusza temat prawdopodobnie czytelnikom naszym nie obcy, podajemy na tem miejscu, z dzwycząj przeznaczonem do rozbiórki przeglądu prasy fachowej, następujące wyciągi.*

### Czy naprawdę rozkradziono i zmarnowano czwartą część budżetu państwa?

Ilustrowany Kurjer Codzienny w № 299 z d. 31 października r. b. podaje za łódzką „Republiką“ następującą wiadomość:

„Podczas dyskusji budżetowej omawiano żywo w kuluarach sejmowych wyniki ostatniego sprawozdania Najwyższej Izby Kontroli Państwa, które przed kilku tygodniami wpłynęło do Sejmu. Treść tego sprawozdania nie była dotychczas dyskutowana na komisji, której prezesem jest poseł Michalski, b. minister skarbu.

Wyniki prac I. K. P. są wprost niespodziewane. Od chwili odzyskania niepodległości nie było jeszcze roku, któryby w nadużyciach wszel-

kiego rodzaju i pospolitej kradzieży grosza publicznego dorównał tym 12 miesiącom.

Rekord osiągnęło Min. Kolei, w którym nadużycia dochodzą do zawrotnej sumy 200 mil. zł.

Na drugim miejscu staje Min. spraw wojskowych, w którym rozeszło się na „boki“ 150 mil. goldewczki.

W tem pierwsze miejsce zajmuje słynna afera marynarki wojennej, potem nadużycia w dep. gospodarczym, a nadto drobne sprawki, jak afera samochodowa w Poznaniu, fabryki „Pocisk“, małej fabryczki „Arma“ we Lwowie, która, nie produkując ani jednej sztuki broni, skonsumowała 600.000 zł. itd., itd.

Inne pozycje „ministerjalne“ są mniejsze, choć operują jeszcze dziesiątkami milionów (jak Min. spraw wewn., Min. robót publ. etc.).

Tę wiadomość „Republiki“ Ilustrowany Kurjer Codzienny uzupełnia swemi wywodami, w których przynajmniej, że sprawozdania Najwyższej Izby Kontroli ograniczają się przeważnie do ogólnej charakterystyki pewnych działów gospodarki i nie wszędzie zawierają cyfry dokładne, wskutek czego trudno wleźć, jaką drogą otrzymano cyfry ogólne, wyliczone w pogłoskach sejmowych, i przypuszcza, że te wyniki otrzymano chyba drogą dedukcji, uogólniając stosunek procentowy uchy-

bleń, znalezionych przez Najwyższą Izbę Kontroli w wydatkach przez nią skontrolowanych, na cały budżet danego Ministerstwa. Pomimo tych wątpliwości jednak, takie pogłoski się drukują w prasie, bez uwagi na to, że one bez należytego zbadania, stawiają pod pręgierzem opinii publicznej całe szeregi najsumienniejszych pracowników i przynoszą nieobliczone szkody Państwu. Przecież takie pogłoski, pochodzące w dodatku z kół sejmowych, będą skwapliwie podchwyczone przez naszych przyjaciół zagranicą i mogą wpłynąć ujemnie na nasz kredyt. W każdej wielkiej gospodarce mogą być uchybienia, wynikające z niedbałości, mogą być wprost nadużycia, ale przecież wszystkie instytucje państwowe mają swoje własne organa kontrolne, które te uchybienia i nadużycia odnajdują i przyczyny ich usuwają. Łatwo jest powiedzieć, że w Ministerstwie Kolei rozkradziono 200 mil. złotych, ale czy ci, co to powiedzieli, zastanowili się nad tem, czy to było wogóle możliwe? Cała suma wydatków zwyczajnych i nadzwyczajnych przedsiębiorstwa kolejowego w 1924 r. wyniosła 820 mil. zł., w tem wydatki na utrzymanie personelu eksploatacji 305 mil. zł. Przecież z tych 305 mil. zł. chyba pracownicy nie pozwoliliby ukraść ani grosza. A jak można było ukraść 200 mil. zł. z pozostałych 515 milionów? Przecież pociągi chodzą, szyny i podkłady się wymieniają, budynki się konserwują, nowe budowy się prowadzą, a nadto wszystko preliminarz budżetowy zatwierdza Sejm. W takich warunkach rozśiewanie podobnych absurdalnych pogłosek jest wprost zbrodnią przeciw podwalinom naszej państwowości.

*W № 282 z d. 9 października r. b. „Kurjer Warszawski” umieścić artykuł p. t. „Dobroczyńni posłowie”, który przedrukujemy w skrócie ze względu na to, że wypowiadziane w nim uwagi mogą się odnosić i do kolejnictwa.*

## Dobroczyńni posłowie.

Istnieje szereg okólników ministerjalnych, nakazujących przyjmowanie posłów sejmowych z pierwszeństwem przed wszystkimi innymi interesantami.

Podstawą tych okólników było mniemanie, że posłowie, dowiedziawszy się o jakimś nadużyciu, zechcą natychmiast interwenjować we właściwym urzędzie.

Podstawa więc była słuszna.

Byłoby wszak zupełnie niewłaściwe, aby ci, którzy w interesie ogólnym zgłaszają się do urzędu, wyczekiwali godzinami swojej kolei.

Zdawałoby się, że nasi urzędnicy nic innego nie robią, lecz tylko popełniają nadużycia, i że właśnie dlatego do urzędów kroczą codziennie całe procesje posłów.

Bardzo bolesne nieporozumienie...

Okazuje się bowiem, że wspomniane wyżej okólniki ministerjalne nie zostały należycie przez panów posłów zrozumiane.

Okazuje się, że celem ich wizyt w urzędach nie zawsze są jakieś nadużycia, natomiast daleko częściej — interes osobisty ich klientów.

Interwencja poselska w urzędach nie tyle zmierza do wykrywania nadużyć, ile do uzyskiwania wszelakich ulg i koncesyjek dla tychże klientów. Oczywiście, jest to zadanie bardzo szczytne. Ma tylko tę słabą stronę, że przez ustawy poselskie jest zupełnie nieprzewidziane.

A nawet z niemi sprzeczne.

Bez wątplenia, nie można zabronić posłowi, aby był członkiem zarządu kilkunastu najrozmaitszych przedsiębiorstw.

Ale można prosić go o to, aby „interwenjować” w sprawie takiego przedsiębiorstwa, pozostawiał swoją tożę poselską w przedpokojach ministerjalnym.

Aby nie wchodził do gabinetu ministra, jako poseł, kiedy ma do załatwienia interes przedsiębiorstwa, które reprezentuje.

Istnieje w sejmie marszałek, istnieje konwent seniorów.

Gdyby władze te zechciały wejrzeć w tę sprawę, dowiedziałyby się o rzeczach bardzo dziwnych.

Dowiedziałyby się, że panowie posłowie, ingerując w prywatnych sprawach swoich klientów, używają niekiedy gróźb w stosunku do urzędników państwowych.

Ci zaś nie są jeszcze stabilizowani, boją się więc posłów.

Zarządzić złemu nie jest wcale tak trudno.

Dość byłoby rozesłać do wszystkich ministerjów polecenie władzy marszałkowskiej, czy też konwentu, zabraniające przyjmowania posłów w sprawach, nie przewidzianych przez mandat poselski.

Ta olbrzymia popularność, którą nasi posłowie się cieszą, nicby na tem nie ucierpiała.

Leży to w interesie tych posłów, którzy trzymają wysoko swój sztandar poselski i których, oczywiście, uwagi powyższe nie dotyczą.

Przegląd Techniczny № 43 z dn. 28/X — 1925 r. Zawiera ciekawy artykuł inż. M. Piechowskiego „Nowe poglądy na budowę parowozów w Niemczech”. Autor podaje, że Zarząd Kolei niemieckich, posiadając obecnie nader rozmaity tabor parowozowy i mając do wyboru dwie drogi, prowadzące do ujednostajnienia i normalizacji typów parowozów: utrzymanie kilku typów istniejących, uznanych za najlepsze, lub opracowanie nowych — wybrał tę ostatnią drogę i opracował kilka nowych typów parowozów osobowych, towarowych i kusių, posiadających niektóre części jednakowe (znormalizowane) lub składające się z detali, powtarzających się w innych typach. Nacisk osi napędnych w nowych parowozach ma dochodzić do 20 tonn.

K.

Z. D. V. D. I. № 69 z 1925 r. i „Die Lokomotive” № 8 r. b. podają charakterystyki nowego parowozu osobowego kolei „Southern Pacific” typu 2—5—1, przeznaczonego do wożenia ciężkich pociągów po linjach górzystych. Nacisk osi pędnych wynosi 28,6 tonn. Waga ogólna parowozu z tendrem — 310 tonn.

Verkehrstechnik we wrześniu r. b. wydało specjalny № 39a, poświęcony XXII zwyczajnemu ogólnemu zebraniu Związku Niemieckich Kolei prywatnych, lokalnych i miejskich, które się odbyło w Monachjum dn. 30 września i 1 października r. b. Numer zawiera program zebrania i szereg ciekawych artykułów, dotyczących konstrukcji lokomotyw, wagonów motorowych i przyczepnych oraz autobusów dla komunikacji lokalnej i miejskiej.

Przegląd Górniczo-Hutniczy. W № 19 znajdujemy artykuł Dr. M. Rosenberga „Początki górnictwa w Polsce za Bolesława Chrobrego”, z którego dowiadujemy się, że już w zaraniu państwa polskiego mieliśmy własne górnictwo. Bolesław Chrobry nadaje klasztorowi w Sydzinie cztery źródła solanki i dwa kramy solne. Takież nadania dotyczą Wieliczki i kopalń w Łapczycy i Kojanowie. Te górnicze nadania obalają legendę, jakoby dopiero Węgrzy, z królową Kingą na czele, odkryli złoża solne Wieliczki i nauczyli Polaków sztuki górniczej. Autor wykazuje, że sam fakt, iż za Chrobrego już znajdujemy w Polsce kopalnictwo soli rozwinęte, prowadzone na większą skalę, pod względem technicznym zróżniczkowane, dowodzi, że górnictwo za czasów Chrobrego jest produktem długiego rozwoju, który wyprzedził to wyższe stadium. Na górnictwo średniowiecznej Europy wywiera górnictwo polskie wpływ wcale nie mniejszy od górnictwa niemieckiego.

„Na przodujące stanowisko górnictwa polskiego”, powiada autor, składają się w pierwszym rzędzie pierwiastki jego powstania. Powstaje ono samorzutnie, dzięki olbrzymiemu bogactwu naturalnemu dzierżaw polskich, znajduje zaś swe uzasadnienie i ostoję w pracowitej, nie cofającej się przed żadnym niebezpieczeństwem junackiej ludności, zahartowanej i oswojonej z niebezpieczeństwami dzięki wiekowym zapasom, na zachodzie: z najeżdżącą germańskim, na innych rubieżach państwa; z pogańskim, wschodem”. — „Historja górnictwa polskiego, to jedna z najładniejszych kart w dziejach zbiorowej pracy polskiej. Niestety, dotąd tak mało opracowana krytycznie”.

Inż. L. Binder w art. „Spożytkowanie zużli wielkopieczowych” omawia ich zdadność do celów budowlanych.

W № 20 Przeglądu inż. J. Zawadzki omawia „Zastosowanie systemu Taylora w górnictwie”; inż. M. Derclaye podaje, „Wpływ ilości dysz na bieg wielkiego pieca”.

W № 21 prof. I. Fenczenko-Czapikowski mówi „O rekrytalizacji” inż. B. Krupiński opisuje „papier z logarytmiczną podziałką”. — Wreszcie, we wszystkich trzech numerach znajdujemy ciekawy przegląd wydawnictw krajowych i zagranicznych.

W. G.

# „Konduktor”.

W № 20 czasopisma zawodowego „Konduktor” został zamieszczony artykuł, który poniżej podajemy:

## „DYPLOMOWANY INŻYNIER KONDUKTOREM”.

Źle się dzieje dziś na świecie, bo ludzie z wyższym wykształceniem zaczynają zajmować stanowiska podrzędne.

Zdawaćby się mogło, że mamy już za dużo ludzi wykształconych, jednakże w rzeczywistości tak nie jest i każdy pracuje w swoim kierunku, za wyjątkiem jednego z panów inżynierów, który niewiadomo z jakich powodów, przyszedł na stanowisko nadkonduktora.

Pan Prokopowicz, bo tak się nazywa inżynier, zajmujący wspomniane stanowisko, tak jest oddany swemu zawodowi, że aż swą wiedzę raczy ofiarować służbie pocłagowej.

Nie chcemy ubliżać panu P. i uważamy, że inżynier jest potrzebnym na kole, ale nie na takim posterunku i w dodatku, aby zostać nadkonduktorem, nie potrzeba studjować budowy maszyn lub architektury.

Co jest tego powodem, to tylko on wie; my zaś wiemy, że jegomość ten jest dziennie płatnym i pozostaje w IX grupie uposażeniowej, że niby skończył Warszawską Politechnikę, że pracował w różnych dyrekcjach, że ma pretensję do prowadzenia pociągów pośpiesznych, no i wiele innych rzeczy, które pozostawiamy na później.

Nicbyśmy nie mieli przeciwko temu, gdyby p. inżynier przyszedł na praktykę, którą należałoby zacząć od hamulca. O ile zaś pan ten widzi na tem polu karierę swą, to albo źle się obliczył, albo też ma na celu co innego i w danym wypadku również winien zacząć od hamulca i na równi z drugimi stopniowo się dosługiwać“.

Bez komentarzy.

STANOWISKO	Grupa i szczebel	Suma miesięcznego uposażenia złotych	
		Najwyższa	Najniższa
Naczelnik Wydziału . . . . .	Va sm.	478 80	-
	śr. rodz.	554,48	-
Naczelnik Oddziału . . . . .	Vla sm.	369,80	-
	śr. rodz.	445 48	-
Kontroler Eksploat. . . . .	Vlla sm.	283 80	-
	śr. rodz.	359,48	-
Zawiadowca I kl. . . . .	Vllla sm.	283 80	-
	śr. rodz.	359 48	-
Zawiadowca II kl. . . . .	Vllla sm.	252,20	-
	śr. rodz.	307,88	-
Zawiadowca III kl. . . . .	IXa sm.	193 50	-
	śr. rodz.	261 18	-
Zawiadowca IV kl. . . . .	Xa sm.	185,90	-
	śr. rodz.	262 58	-
Dyż ruchu I kl. . . . .	IXa sm.	206,70	-
	śr. rodz.	282,38	-
„ II kl. . . . .	IXa sm.	206,70	-
	śr. rodz.	282 38	-
„ III kl. . . . .	Xa sm.	180 90	-
	śr. rodz.	256 58	-
„ IV kl. . . . .	Xla sm.	161 10	-
	śr. rodz.	236 78	-
Nadkond. dr. os. . . . .	Xa sm.	525,50	307 54
	śr. rodz.	609,16	383,22
Bagażowy dr. os. . . . .	Xla sm.	459,90	255 08
	śr. rodz.	535,58	330,76
Konduktor dr. os. . . . .	Xlla sm.	421,40	240 49
	śr. rodz.	497 08	316,07
Nadkond. dr. tow. . . . .	Xa sm.	436 61	316 45
	śr. rodz.	520 27	362 18
Rozdawca dr. tow. . . . .	Xla sm.	392,74	257,32
	śr. rodz.	466 40	333 —
Hamulcowy dr. tow. . . . .	Xllla sm.	322,26	216,10
	śr. rodz.	400 73	291 68

UWAGA: Obliczono bez dodatku stołecznego, mieszkaniowego; dla średniej rodziny przyjęto 4 osoby.

Przyjęto do obliczenia pracowników pełniących służbę w ciągu całego miesiąca.

## Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

Zarząd Główny Związku P. I. K. przystąpił w najbliższym czasie do opracowania listy członków Związku na rok 1926.

Wszelkie uzupełnienia, sprostowania i zmiany adresów w istniejącej liście drukowanej i uzupełniającej (p. № 11 „Inżyniera Kolejowego”) należy nadsyłać do dn. 31 grudnia r. b. pod adresem: Warszawa, Sniadeckich 21, inż. Eugenjusz Raabe.

Deklaracje kandydatów na Członków Związku winny być przez Zarządy Kół przysłane do Zarządu Głównego również do powyższego terminu.

Po tym terminie żadne reklamacje nie będą mogły być uwzględnione.

Lista Członków oddana będzie do druku w pierwszej połowie stycznia 1926 r.

### PROTOKÓŁ № 5.

Wyciąg z posiedzenia Zarządu Głównego Związku Polskich Inżynierów Kolejowych z dnia 8 listopada 1925 r.

Obecni: Przewodniczący posiedzenia — inż. Andrzejewski. Członkowie posiedzenia — inż.: Gąssowski, Früauff, Kowalewski, Kaliński, Van-Roy, Jakubowski, Ateński, Budkiewicz, protokółował inż. Babiński.

I. W sprawie dodatków budowlanych: p. Minister Kolei zalecił wypłatę tych dodatków za I-e półrocze r. b., jednakże Departament II Ministerstwa Kolei zwrócił uwagę p. Ministra, że byłoby to sprzeczne z treścią Ustawy Skarbowej, i załatwienie sprawy zostało wstrzymane. Obecnie Depart. V

Ministerstwa Kolei porozumiewa się w tej sprawie z Ministerstwem Skarbu, które radzi sprawę skierować do Rady Ministrów.

W rezultacie dyskusji postanowiono:

- 1) wysłać do p. Ministra delegację, upoważnioną do nowej interwencji w tej sprawie, wybierając jako delegatów kolegów Andrzejewskiego i Gąssowskiego;
- 2) zalecić Zarządom Kół miejscowych, aby wystąpiły bezpośrednio do miejscowych Prezesów Dyrekcji o poparcie w M. K. sprawy wyjątkowej dodatków budowlanych.

II. Rozważono przekazane Zarządowi Głównemu przez Radę Główną 4 wnioski Koła Wileńskiego, a mianowicie:

Wniosek I — żądający rozszerzenia stosowania dodatku za studia wyższe również i na inżynierów, którzy w dacie ustawowego wprowadzenia w życie tego dodatku, t. j. w dn. 1/X-1923 r. byli jeszcze inżynierami kontraktowymi. Po dyskusji zdecydowano, że wniosek ten nie może być przez Zarząd Główny przeprowadzony, albowiem sprawa jest załatwiona ustawowo przez Sejm i dla jej zmiany, w myśl powyższego wniosku, potrzebaby drugiej noweli sejmowej do obowiązującej obecnie ustawy uposażeniowej.

Wniosek II — żądający zaliczenia czasu służby w państwach zaborezych również i tym pracownikom kolejowym, którzy zostali zaliczeni na etat po dacie wprowadzenia w życie obecnie obowiązującej ustawy uposażeniowej, t. j. po 1/X-23 r. Po dyskusji, zdecydowano, że pokrzywdzeni pod tym względem inżynierowie kolejowi winni indywidualnie składać odnośne podania do Ministra Kolei, a w razie odmowy, domagać się zadośćuczynienia od Trybunału Administracyjnego.

go. Gdyby zaś i Trybunał Administracyjny odmówił, wówczas winni składać podania do Prezydenta Rzeczypospolitej o zaliczenie im lat służby w państwach zaborczych.

*Wniosek III — żądający zaliczenia na etat inżynierów kontraktowych po upływie 1 roku służby kontraktowej.* W rezultacie dyskusji uchwalono, że Zarząd Główny winien wystąpić do M. K. z piśmiennym wnioskiem o zaliczenie na etat inżynierów kontraktowych, po upływie roku ich służby kontraktowej, o ile są opłacani z kredytów budżetu eksploatacyjnego.

*Wniosek IV — żądający rozszerzenia prawa korzystania z biletów bezpłatnej jazdy I-jej klasy na wszystkich inżynierów, pozostających w VII grupie uposażenia.* W rezultacie dyskusji, wychodząc z zasady, że z biletów bezpłatnej jazdy I kl. winni korzystać wszyscy pracownicy kolejowi, posiadający wyższe wykształcenie, uchwalono uprzednio porozumieć się w tej sprawie ze Związkiem Prawników i Lekarzy kolejowych, odnośnie wystąpienia do M. K. ze wspólnym memorjałem o wprowadzenie w życie powyższej zasady, co do korzystania z biletów bezpłatnej jazdy I kl. przez pracowników kolejowych, posiadających cenzus akademicki.

III. W sprawie szkalowania w prasie codziennej wyższych urzędników Ministerstwa Kolei, w związku z przeprowadzoną w Komisji Komunikacyjnej Sejmu dyskusją, dotyczącą budowy warsztatów w Piotrowicach, podany został do wiadomości zebranych tekst uchwały, powziętej przez Koło Warszawskie na posiedzeniu plenarnem tegoż Koła, w dniu 4/XI r. b., przyczem uchwała obejmowała wniosek podania jej do wiadomości p. Ministra Kolei w imieniu całego Związku. Po dyskusji przyjęto uchwałę następn. treści:

*„Wobec tego, że dyskusja w Komisji Komunikacyjnej Sejmu, w sprawie warsztatów Piotrowickich, dała powód do gwałtownych i wychodzących poza granice przyzwoitości napaści prasy na inżynierów i wyższych urzędników Ministerstwa Kolei, przed dochodzeniem i stwierdzeniem ich winy, obniżając przez to powagę władz kolejowych, prosimy p. Ministra, żeby polecił wydać oficjalny komunikat Ministerstwa Kolei, dający należyte oświetlenie sprawy“.*

Uchwałę tę polecono doręczyć p. Ministrowi Kolei przez specjalną delegację, w osobach kolegów: Andrzejewskiego i Gąssowskiego.

IV. Na Zjazd Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, mający się odbyć w końcu listopada r. b. w Wilnie, wybrano jako delegatów kolegów: Kalińskiego, Niebieszczńskiego i Pawłowskiego.

## Z Koła Warszawskiego Z. P. I. K.

Po przerwie letniej, w dniu 2 września odbyło się pierwsze zebranie ogólne Koła, na którym przewodniczący Koła zdał sprawozdanie za ubiegłe dwa miesiące oraz przedstawił trudności, jakie przeszkodziły zamierzonej wycieczce kolegów do Włoch.

Następnie omówiono sprawy V-go Zjazdu w Gdańsku, zachęcając kolegów do wzięcia udziału w Zjeździe. Z Koła Warszawskiego wyjechało na Zjazd 89 członków Koła, nie licząc pań. Następujący członkowie Koła wygłosili referaty na Zjeździe: J. Barszczewski, A. Pawłowski, J. Pyrowicz, J. Wagner i E. Zienkiewicz.

W dn. 7 października odbyło się zebranie ogólne, na którym, prócz sprawozdania z V Zjazdu Inżynierów Kolejowych, złożonego przez przewodniczącego Koła, wygłosił kolega W. Lebedziński doskonale opracowany referat „o obecnych stosunkach gospodarczych w Polsce“. Odczyt wywołał ożywioną dyskusję, w której wskazywano na różne ujemne strony obecnej gospodarki państwowej.

W dn. 4 listopada odbyło się, przy bardzo licznych udziałach członków, zebranie Koła, na którym poseł inż. Kucharski wygłosił referat „o finansowej gospodarce Polski i sposobach zaradzenia ciężkiej sytuacji gospodarczej“. W ożywionej dyskusji podnoszono konieczność wprowadzenia wszelkich oszczędności w budżecie państwowym, samorządów i prywatnym każdego obywatela. Zgodnie uznano, że z ciężkiej sytuacji obecnej może wybawić Polskę jedynie wzmocniona praca i oszczędność. W tym kierunku winny być skierowane wysiłki rządu, Sejmu i społeczeństwa. Przedewszystkiem jednak

należy dążyć do przywrócenia zaufania do naszych banków i kas oszczędnościowych, gdyż bez tego zaufania niemożliwym jest gromadzenie oszczędności, które tylko w stanie czynnym są coś warte, gdy pieniądze gromadzone w komodach nie dają żadnych korzyści narodowi. Podnoszono też konieczność opłacania towarów sprzedawanych przez Polskę zagranicę, walutą polską, co musi wywołać poszukiwanie złotych na giełdach obcych, gdy pobieranie opłat w dolarach lub innych walutach, co prawda wprowadza te waluty do kasy państwowej, ale zato złoty polski nigdzie nie jest notowany, a przeciwnie: podbija się dolara. Zebrani licznymi oklaskami dziękowali p. posłowi za świetnie wygłoszony referat i repliki na zaпытania.

Następnie była poruszona sprawa napaści w różnych organach prasy przeciwko podsekretarzowi stanu inż. Juljanowi Eberhardtowi. Niektóre organa prasy, podchwyciwszy dyskusję w komisji komunikacyjnej Sejmu o warsztatach w Piotrowicach, skomentowały ją jako wielkie nadużycie i nie sprawdzili u źródeł, umieściły szereg artykułów, często oszczerczych, przeciwko inż. Eberhardtowi i innym wyższym urzędnikom kolejowym. Koło Warszawskie, upatrując w tem wyraźną szkodę dla powagi instytucji państwowej i wychodząc z założenia, że interpelacje w Sejmie przed przeprowadzeniem dochodzenia, nie dają prawa prasie do napastliwych, tembardziej oszczerczych artykułów, w osobnej rezolucji wezwało Zarząd Gł. Związku do przedstawienia sprawy Panu Ministrowi, celem podania przez Ministerstwo w prawdziwym świetle zarówno przebiegu dyskusji w Sejmie, jak i samej sprawy warsztatów w Piotrowicach. Koło uważa, że przed dochodzeniem i dowiedzeniem winy, niewolno nikomu ani w prasie ani w Sejmie stawiać poważnych zarzutów natury moralnej i tylko brak odpowiedniej ustawy prasowej w Polsce i powojenne rozluźnienie obyczajów pozwalają na bezkarne oczernianie ludzi, nie bacząc na wyrządzoną krzywdę nie tylko jednostkom, ale i państwu.

Na 25 listopada zapowiedziano referat kol. M. Gronowskiego o wrażeniach z pobytu w Moskwie.

## Z Koła Krakowskiego Z. P. I. K.

Dnia 3 listopada 1925 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Zarządu Koła po okresie letnim, kiedy z powodu licznych prac budowlanych i urlopów wypoczynkowych nie można było liczyć na komplet Zarządu. Przewodniczący inż. Marjan Niewiadomski złożył sprawozdanie z załatwionych w tym czasie czynności.

Licząc się z życzeniami członków Koła, wniesiono do Ministerstwa Kolejowego przez Zarząd Główny trzy memorjały, a mianowicie: 1) W sprawie obsadzania w Dyrekcji poznańskiej i gdańskiej stanowisk Naczelników Oddziałów i ich zastępców nie inżynierami, z żądaniem rozpisywania konkursów na te stanowiska. 2) W sprawie niewypłacania dodatków budowlanych za rok 1925. 3) W sprawie posunięcia inżynierów z 7 do 6 stopnia, dla których brak systemizowanych posad, a służba ich przy kolei dochodzi wielu, — czasami i dwudziestu lat.

Poruszona na poprzednich posiedzeniach myśl powołania do życia w Nowym Sączu Sekcji Koła, nie mogła być urzeczywistniona, gdyż wedle wywiadów na miejscu, Sekcja taka nie miałaby widoków utrzymania się przez dłuższy czas.

We wrześniowym Zjeździe Inżynierów Kolejowych w Gdańsku i Gdyni wzięło udział trzynastu członków Koła Krakowskiego, a członek naszego Zarządu inż. Emil Dalewski wygłosił tam odczyt, przyjęty bardzo przychylnie, pod tyt.: „Projekt premjowania pracy w służbie utrzymania kolei“.

Dnia 29 października odbyła się wycieczka naukowa do Zebrzydowic, w celu zwiedzenia rozbudowy stacji Zebrzydowice i Czarnoleście, gdzie wyjaśnień na miejscu udzielał inż. Niewiadomski.

Sprawozdanie to przyjęto do wiadomości, uchwalając równocześnie tekst pisma, mającego być wystosowanym do wszystkich kolegów, w celu zachęcenia ich do brania luźnego udziału w wycieczkach, urządzanych przez Koło.

Inż. Krüger złożył sprawozdanie ze Zjazdu Inżynierów Kolejowych w Gdańsku i Gdyni, oraz ze czterech posiedzeń Zarządu Głównego w Warszawie.

Nowy sezon odczytowy otworzył wykładem naukowym inż. *Niewiadomski*, zagajenie tego Zebrania przekazano inż. *Krügerowi*.

Sekretarz Koła inż. *Płak* odczytał szereg pism, nadeszłych do Koła i podał ich załatwienie.

Dnia 5 listopada 1925 odbyło się Zebranie, inaugurujące sezon jesiennych odczytów. Inż. *Marjan Niewiadomski* wygłosił na nim wykład pod tyt.: „Trudności inżyniera przy budowie tuneli“.

Po odczycie odbyła się koleżeńska herbatka w celu bliższego zetknięcia się, w której wzięło udział ponad stu uczestników.

Na dzień 19 listopada zapowiedziany jest koncert radjo-  
wy z technicznymi objaśnieniami inż. *Karola Barwicza*.

Sprawami tak żywotnymi, jak pragmatyka służbowa, nie mogą się zająć członkowie naszego Koła, gdyż nie znają jej projektu.

### SPROSTOWANIE.

Na posiedzeniu Zarządu Głównego w dniu 8 listopada r. b. zostało wyjaśnione, że wiadomość, udzielona przez Kol. *Babińskiego* na posiedzeniu Zarządu Głównego w dniu 11 października, dotycząca Koła *Radomskiego* i wydrukowana w punkcie I Wyciągu z protokołu tego posiedzenia w № 11 „Inżyniera Kolejowego“ (str. 277), nie potwierdza się.

Ministerstwo Kolei sprzedaje złom, pochodzący z rozbioru starych parowozów, mianowicie: 200 tonn miedzi, 20 tonn brązu i 10 tonn mosiądzu. Szczegółowe ogłoszenie w „Monitorze“ z dnia 16/XI b. r. № 266.

### Ogłoszenie przetargu.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie ogłasza przetarg na dostawę w r. 1926 około 10.000 m<sup>3</sup> drzewnego materiału tartego warsztatowego, specjalnych wymiarów. Szczegółową specyfikację i warunki techniczne wydaje lub przesyła Dyrekcja Kolei w Krakowie za nadesłaniem znaczków pocztowych. Termin składania ofert i wadów upływa 10 grudnia r. b o godz. 12.

Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych.

## Zakupy kolejowe.

Data przetargu	PRZEDMIOT	Rodzaj jednostki	Cena	
			zł.	gr.
	<b>Dyrekcja Stanisławowska.</b>			
30/IX	Deski dębowe 40 m/m.	m <sup>3</sup>	129	—
"	Brusy dębowe 60, 90, 110 i 130 m/m	"	133	—
"	ditto 130 m/m	"	150	—
19/IX	Deski miękkie 26 i 33 m/m grube	"	49	—
"	warsztatowe 46 m/m, 50 i 52 m/m	"	50	—
3/X	Dachówka tłoczona	1000 szt.	116	—
"	Gąsiory dwufalcowe	szt.	—	45
9/X	Płyty chodnikowe	m <sup>2</sup>	3	19
26/X	Podkłady dębowe typu V nowego	szt.	6	—
"	" " III "	"	5	—
"	" " VI "	"	4	—
14/X	Rury betonowe średnicy 40 cm., długość 1 m.	"	5	44
26/X	Papa dachowa № 80 w rulonach à 10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	7	—
3/X	Zwir rzeczny rafowany do betonu	m <sup>3</sup>	5	—
"	nierafowany do betonu	"	4	—
1/X	Wapno palone	100 kg.	1	97
"	Gwoździe kute 5 cm. długie	kg.	—	85
14/X	Zawiasy do bram magazynowych	szt.	4	50
21/X	Piecarki żelazne 60 cm. wysokie 27 cm. średnicy	"	15	—
"	" " „tryjskie“ z wkładką szamotową	"	—	—
"	" " 85 cm. wysokie 23 cm. średnicy	"	36	—
12/X	Karbolineum jasne	kg.	0	32
14/X	Kłozety fajansowe szafka kompletne	szt.	92	—
17/X	Smar „Tovotte“ a	100 kg.	41	87
2/X	Drut nikielowy do opornic 0.1 m/m średnicy	kg.	30	—
"	" " 0.3 m/m "	"	26	—
"	" " 0.5 m/m "	"	23	—
"	" " 0.7, 0.9 i 1 m/m "	"	21	—
5/X	Żarówky półwatt. typu „S“ na 200 Volt	szt.	5	83
8/X	Drut miedziany 6 m/m średn. „Canzler“	kg.	22	30
10/X	Świece „Boscha“ 2 kontaktowe	szt.	4	80
14/X	Żarówky jedno-wattowe na 220 Volt 25 świec	"	1	80
"	półwattowe na 60 Volt	"	1	94
"	" " 100 "	"	3	33
"	" " 500 "	"	10	05
17/X	Pilniki gładziki 6" długie	"	—	95
"	" " 12" "	"	2	91
"	" " maszynowe płaskie 16" "	"	3	60
"	" " precyzyjne 3" płaskie półokrągłe i okrągłe	"	—	—
"	Pilniki precyzyjne kwadratowe	tuzin	6	44
"	" " trójkątne	"	5	46
"	" " 8" kwadratowe, płaskie półokr.	"	9	17
"	i okrągłe 8" "	"	9	87
"	Pilniki precyzyjne gładziki trójkątne № 2 i 14"	"	26	11
"	Pilniki precyzyjne półokrągłe № 5, 6" "	"	8	89
"	" " trójkątne do pół. 10" "	"	15	93
"	" " słołkowe 18" B № 35 "	kg.	1	56
19/X	Kabel goły miedziany 150 m/m, 120, 95, 50 m/m	"	3	85
"	Przewodnik izolowany	m.	3	25
"	Rozetki rozdzielcze z kłami	szt.	—	45
"	Wyłączniki jednobiegunowe 10 m/m	"	2	27
"	Przewód izolowany T. G. T. 50 m/m <sup>2</sup> przekroju wielożyłowego	100 m.	420	—
"	Przewód izolowany 16 m/m <sup>2</sup> jednożyłowego	"	115	50
"	" " 10 " średnicy	"	80	50
"	" " 2.5 " "	"	28	—
"	" " 1.5 " "	"	21	—

Data przetargu	PRZEDMIOT	Rodzaj jednostki	Cena	
			zł.	gr.
19/X	Licznik Wattgodzinowy dla prądu 220 Volt na 2000 amp.	szt.	680	—
"	Licznik 150 amp.	"	210	—
"	" 100 "	"	175	—
"	" 50 "	"	149	—
"	Liczniki ampergodzinowe 30 amp	"	90	—
"	" " 20 "	"	79	—
"	" " 15 "	"	63	—
"	Liczniki na prąd stały ampergodzinowe 10, 5 i 3 amp.	"	42	—
"	Plecionka biała 2x1 m/m <sup>2</sup>	100 mt.	46	—
"	Wyłączniki drążkowe	szt.	6	85
"	Ramienniki ściennie 300 m/m dług.	"	9	60
22/X	Ruszty parowozowe dla serii 56, 59 i 73	100 kg.	20	—
"	" " 6, 429, 170, T. 12 "	"	18	—
26/X	Blacha żelazna ocynkowana 1.5 m/m gruba 1650 x 1000 m/m	"	55	—
4/X	Wrzeciona do hamulca z żelaza zlewne	szt.	22	30
8/X	Płyty tarczowe ze stali zlewnej	kg.	1	50
12/X	Kosze zderzakowe kute z żelaza zlewne	szt.	35	—
27/X	Drut żarzony średnicy 2 m/m	kg.	—	54
2/X	Styliska akacyjne 90 cm. 3/4, 1/2, 1/4 50 dług. 4/10	szt.	—	65
12/X	Węgiel drzewny bukowy retortowy	100 kg.	10	—
29/X	Trzonki z drzewa twardego do lubrykatorów małe	szt.	—	20
"	Trzonki z drzewa twardego do lubrykatorów średnie	"	—	22
"	Trzonki z drzewa twardego do lubrykatorów większe	"	—	24
14/X	Wata szara klejona	kg.	3	—
13/X	Skórki irchowe mniejsze	szt.	9	10
14/X	Pasy skórzane 60 m/m	kg.	14	38
8/X	Mydło twarde suche	"	1	50
"	Lakier kopalowy	"	3	10
14/X	Biel cynkowa № 1	100 kg.	120	—
"	Biel cynkowa № „00“	"	133	40
12/X	Płyty uszczelniające „Leonowit“ 4 i 5 m/m grube	kg.	5	25
"	Odpadki bawełniane	"	1	05
16/X	Konopie czesane	"	1	45
8/X	Tyglę grafitowe 100 markowe	szt.	35	—
26/X	Palniki parafinowe № 8	100 szt.	—	28
"	" karbidowe do laterek ręcznych	"	14	—
"	" " karbidowe do laterek parowozowych	200 szt.	50	—
"	Kaganki do laterek ręcznych	szt.	—	90
13/X	Sprężyny do gwizdaków parowozowych	"	3	—
17/X	Stal wolframowa marki T. F. C. wyżarzona na gładziki do tokarni	kg.	2	58
5/X	Rury żelazne na tuleje stawidłowe	tonna	500	—
14/X	Suche odpadki rogowe	100 kg.	26	—
15/X	Pilki do metali dwustronne	szt.	—	50
26/X	Wentyle mufowe całe z brązu o śred. 3/4"	"	4	85
14/X	Świdry spir. do metali 2 m/m	"	—	68
"	" " 3 m/m "	"	—	68
21/X	Maszyna do zwijania brzegów w blasze	"	213	50
10/X	Gaśnice	"	59	—
"	Tłumice	"	93	—
"	Sikawki pożarnicze	"	1110	—
"	Bezczkówóz na 400 l.	"	150	—

Data przetargu	Przedmiot zakupu	Ilość	Jednostka	Cena	Loco	Data przetargu	Przedmiot zakupu	Ilość	Jednostka	Cena	Loco
1925 r.	Warszawska Dyrekcja Kolejowa.					15.X	Pierścienie uszczeln. do kłozetów rys. № 2.	100	sztuk	16.—	Warsz. Wsch.
10.X	Słarczan miedzi . . . . .	7500	kg	83	Warsz. Główn.		Pierścienie uszczeln. do umywalki rys. № 3	300	"	15.—	" "
11.VIII	Acetylen - dissous . . . . .	200	m <sup>3</sup>	6.—	"		Łączniki do kłozetów rys. № 4	300	"	6.—	" "
6.IX	Farba czarna „Antirustrol” (patent za № 1623)	3000	kg	95	" Główn.		Odbijacze kuliste do drzwi wagonów w/g wzoru	1000	"	75	" "
8.X	Świece wagonowe stearynowe	2000	"	1.97	" Wsch.		Płyta bez przekładek płocien. grub. 2 m/m	100	kg.	8.80	" "
2.X	Kit szklarski, biały, pokostowy	2000	"	88	"		Płyta bez przekładek płocien. 5, 6, 8 i 10 m/m	415	"	8.50	" "
26.IX	Minja żelazna . . . . .	4000	"	55	"		Płyta z przekładkami grub. 3 m/m	100	"	8.80	" "
	Farba olejna biała . . . . .	3000	"	2.35	"		Kiszki do hamulca Westinghouse'a o wymiarze 28x47x620 m/m	700	sztuk	25.10	" "
	„ czerwona . . . . .	1200	"	1.28	"		Kiszki do hamulca Westinghouse'a o wymiarze 32x50x620 m/m	1690	"	30.—	" "
	Lakier emal. biały № 101 . . . . .	200	"	2.92	"		Krażki do hamulców Westinghouse'a stożkowe 35x38x47x12 m/m	5000	"	92	" "
	„ wagonowy № 1 . . . . .	250	"	7.50	"		Krażki do hamulców Westinghouse'a w/g rysunku № 1687/D typu do węglarek ameryk.	10000	"	86	" "
	„ „ № 3 . . . . .	100	"	4.15	"		Krażki do hamulców Westinghouse'a płaskie w/g rysunku № 1687/D	5000	"	87	" "
26.X	Osad pokostowy po pokoście czysto-linianym . . . . .	2000	"	1.17	"		Krażki do hamulców Knora w/g rys. № 1687/C	4000	"	92	" "
25.IX	Kreda pławiona . . . . .	100	100 kg	12.50	"		Krażki do hamulców Knora w/g rys. № 1687/E	2500	"	94	" "
13.X	Latarnie zwrotnicowe dla zwrotnicy rozjazdu łukowego	550	sztuk	26.60	"	16.X	Płyta bez przekładek grub. 7 m/m	100	kg.	8.50	" "
	Latarnie drogowe wskaźnikowe sygnałowe ze światłem niebieskim . . . . .	1450	"	21.80	"	22.IX	Pasy pędniowe skórzane . . . . .	200	"	17.30	" "
	Latarnie dla zwrotnic angielsk. na stacji zamknięcia toru	1993	"	5.44	"		Kiszki gumowe ogrzewcze o wymiarach 35x55x600 m/m z 5-ma przekładkami płociennymi	300	"	27.50	" "
20.X	Naprawa latarni pociagowych i semaforowych	172	"	18.—	"	29.X	Takież kiszki lecz o wymiarach 32x52x620 m/m	50	"	30.50	" "
22.X	Izolatory porcelanowe № 1	4000	"	87 1/2	Warsz. Główn.	12.IX	Pasy pędniowe z sierści wielbłądziej szerok. 50—90 m/m, grub. 5—7 m/m . . . . .	290	mtr. b.	od 4.09 do 6.87	" "
24.X	Haki żelazne krzywe do przecznic korytkowych, do izolatorów № 1	6000	"	65	"	23.IX	Materiał na zasłony do lamp wagonowych szerok. 100 c/m	300	"	4.20	" "
22.IX	Plinty porcelanowe 10-o parowe typu 5P	27	"	67.—	"	31.X	Plusz wełniany tygrysi szerok 137 c/m bez krajk . . . . .	250	"	19.86	" "
27.X	Trąbki z blachy cynkowej poniklowanej z rogowym ustnikiem	400	"	5.—	Warsz. Wsch.		Czyszcziwo bawełniane . . . . .	25000	kg.	74	" "
3.XI	Trąbki mosiężne z rogowym ustnikiem	77	"	8.75	"		Czyszcziwo do maszyn w/g przedstawionej próby	10000	"	80	" "
29.VIII	Aparaty telefoniczne indukcyjne, ściennie	130	"	120.—	"	9.IX	Skóra masyrchtowa o grub. 4—5 m/m . . . . .	100	"	13.—	" "
	Aparaty telefoniczne stolowe	5	"	138.—	"	7.IX	Mostownice sosnowe rżnięte o różnych wymiarach	265	m <sup>3</sup>	90.—	st. Ostrów Sieradz
	Kompletna centrala telefoniczna na 20 numerów	1	"	725.—	"	15.IX	Pnie sosnowe o średnicy od 28—30 cm dług. od 5—8 mtr.	365	"	50.—	" "
	Kompletna centrala telefoniczna na 30 numerów	1	"	930.—	"	23.X	Deski sosnowe obrzynane gr. 40 i 50 m/m, od 16 c/m szer. i dług. od 3-ch mtr. wzwyż	1000	"	60.—	st. Pruszków
	Kompletna centrala telefoniczna na 40 numerów	4	"	1100.—	"	4.XI	Plomby ołowiane o średn. 8 mm, gr. 5 mm . . . . .	200	kg.	1.83	Warsz. Wsch.
	Kompletna centrala telefoniczna na 50 numerów	1	"	1500.—	"		Plomby ołowiane o średnicy 19 mm, gr. 8 mm . . . . .	1500	"	1.63	" "
	Kompletna centrala telefoniczna na 80 numerów	1	"	2100.—	"	22.X	Drut miedziany patentu „Cancel” o średn. 6 m/m	50	"	22.30	" Główn.
	Kompletna centrala telefoniczna na 100 numerów	1	"	2650.—	"	30.VII	Sznury warsztatowe giętkie marki podług katalogu firmy „Kabel” SGB-I o przekroju 1x1,5 mm <sup>2</sup>	52	100 mtr.	72.—	" "
15.X	Troki surowcowe do szycia pasów	250	kg.	9.50	" Wsch.		Takież sznury o przekroju 3x1,5 mm <sup>2</sup>	1000	"	115.—	" "
	Kiszki do hamulca Westinghouse'a o wymiarze 32x52x620 m/m	1000	sztuk	30.50	"	17.X	Sznur do aparatów przenośnych marki p/g katalogu firmy „Kabel” SgRn—3x2,5 mm <sup>2</sup>	5	"	241.50	" "
	Kiszki do hamulca Hardy'ego o wymiarze 52x62x650 m/m	200	"	33.50	"	25.VIII	Drut stalowy ocynkowany o średnicy 4 m/m . . . . .	4000	"	78 —	Warsz. Wsch.
	Weże do tlenu nieopancerzone 10x25x10.000 m/m	15	"	175 —	"	27.X	Drut żelazny telegraficzny ocynkowany . . . . .	25500	kg.	39	" Główn.
	Weże z gumy czerwonej 10x16x30.000 m/m	1	"	210.—	"	3.X	Śruby żelazne nieobciążane o różnych wymiarach	130	100 kg.	od 42.87 do 100.50	" Wsch.
	Weże z gumy czerwonej 10x16x40.000 m/m	1	"	280.—	"		Śruby żelazne nieobciążane o różnych wymiarach	32	"	od 63.— do 89.—	" Poznań Katowice
	Weże do gazu 15x35x16.000 m/m	11	"	240.—	"	13.X	Naśrubki żelazne naclnane o różnych wymiarach	115	"	od 73.15 do 96.25	Warsz. Wsch.
	Weże do zgęszczonego powietrza na ciśnienie 7—8 atmosfer opancerzone 15x25x18.000 m/m	30	"	298.—	"	8.X	Tabliczki z blachy żelaznej emalowanej z napisami	17100	sztuk	od 42 do 1.15	" "
	Weże do aparatów pneumatycznych 13x25x20000 m/m	15	"	360.—	"	22.X	Gwoździe żelazne drutowekwadratowe 4" № 20 pakowane w skrzynki drewniane wagi po 16 kg. gwoździ . . . . .	300	skrz.	6.45	st. Rogów Płyčwia Żytardów Kalisz, Łowicz
	Weże do aparatów pneumatycznych 16x28x20000 m/m	10	"	400.—	"	7.VII	Tłuczeń z kamienia twardego	2400	tonna	8.43	" "
	Weże do aparatów pneumatycznych 20x32x20000 m/m	5	"	440.—	"		Kamień brukowy w gatunku granitu . . . . .	1520	"	8.30	" "
	Weże do nagazowywania 16x35x25000 m/m	10	"	550.—	"	12.X	Szkło mleczne sygnałowe w taflach o grub. 2 1/2 m/m	1000	m <sup>2</sup>	16.50	Warsz. Wsch.
	Weże opancerzone do przedmuchiwania rur płomien. o wym. 20x32x20000 m/m	5	"	460.—	"		Szkło mleczne sygnałowe w taflach o grub. 3 m/m	300	"	26.—	" "
	Weże do aparatów powietrznych do odkurzaczy 10x20x25000 m/m	4	"	265.—	"	16.X	Płytki terrakotowe do węgla	250	"	12.75	" "
	Weże do aparatów powietrznych do odkurzaczy owinięte drutem o wym. 34x45x50 0 m/m	4	"	130.—	"		Taczki żelazne jednokołowe do węgla	30	sztuk	58.75	" "
	Wąż do zlewania smarów do rezerwoarów o wymiarze 65x95x6000 m/m	1	"	180.—	"	22.X	Szkło taflowe przezrocyste okienne o grub. 4 m/m	200	m <sup>2</sup>	13.45	" "
	Wąż do przedmuchiwania kanałów suwak—25 mtr. . . . .	1	"	245.—	"	21.X	Klosze szklane do lamp „Petromax” 600 świec . . . . .	1000	sztuk	1.50	st. Zawiercie
	Weże do nagazowywania okręć drutem o wymiarze 15x35x25000 m/m	1	"	550.—	"						
	Zderzaki do odbijaczy . . . . .	3000	"	80	"						
	Krażki do hamulca Westinghouse'a . . . . .	2000	"	89	"						
	Krażki do uszczelnień żorawi 180x20 m/m . . . . .	15	"	6.—	"						
	Krażki do uszczelnień żorawi 210x20 m/m . . . . .	15	"	7.20	"						
	Krażki do wodowskazów 15x29x15 m/m . . . . .	5000	"	30	"						
	Krażki do wodowskazów otwórz. 13x29x15 m/m . . . . .	11000	"	30	"						
	Pierścienie uszczeln. do kłozetów rys. № 1 . . . . .	300	"	17.—	"						

Data przetargu	Przedmiot zakupu	Rodzaj jednostek	Zakupiono po cenie	Loco
1925 18/VIII	<b>Ministerstwo Kolei.</b> Zestawy kołowe do wagonów: towarowych . . . . . amerykańskich . . . . . do wagonów osobowych	1 zest. 1050 kg. 1220 "	584 zł. 700 "	wag. st. wytw.
28/VIII	Błacha żelazna ocynkowana . . . . .	tonna	od 480 do 700 zł.	" " "
zakup z wolnej ręki	Cement portlandzki . . . . .	100 kg.	4,55 i 5 zł.	" " "
"	Rury żelazne fasonowane do kotłów syst. „Bro-tana” . . . . .	kg.	1,64 zł.	" " "
2/IX	Skrzynki ratunkowe sanitarne fibrowe . . . . .	szt.	16 zł.	mag. kolejowy
zakup z wolnej ręki	Olej cylindrowy do pary przegrzanej . . . . .	100kg.netto	51,25 zł.	wag. rafiner. bez podatków
28/VIII	Błacha biała angielska gr. 0,29—0,80 m/m . . . . .	56 arkuszy	od 55 zł. do 176 zł.	mag. kolejowy
24/VII	Błacha mosiężna . . . . .	100 kg.	od 235 do 250 zł.	" "
14/VII	Żelazo sztabowe . . . . .	tonna	od 190 do 287,50 zł. (zasad. cena 190 zł.)	wag. st. wytw.
29/V	Błacha żelazna marki „K” Marki „P” dachowa . . . . .	" "	od 253,12 do 262,08 zł. od 224 do 272,16 zł. 351 zł.	zasadn. 224 zł. " 260 "
zakup z wolnej ręki	Metal łożyskowy: fosforbabbit „K-1” . . . . . " „K-2” . . . . . " „K-3” . . . . .	kg. " "	4,75 zł. 3,06 " 2,14 "	mag. kolejowy
	<b>Dyrekcja Poznańska.</b>			
21/IX	Fasonowe kamienie szamotowe do sklepień parowozowych . . . . .	za 100 kg.	8,70 zł.	franko Poznań

Data przetargu	Przedmiot zakupu	Rodzaj jednostek	Zakupiono po cenie	Loco
21/IX	Kwas karbolowy . . . . .	za 1 kg.	0,85 zł.	franko Poznań
	Farbaszaraolejna gotowa . . . . .	" " "	1,45 "	" "
	Amoniak (salmiak w płynie . . . . .	" " "	0,78 "	" "
	Wosk pszczelny . . . . .	" " "	8,15 "	" "
22/IX	Numerowane plombi ołowiane . . . . .	" " "	1,48 "	" "
24/IX	Tektura techn. 1 m/m . . . . .	" " "	0,53 "	" "
25/IX	Siderosten (lakier do podwozi) . . . . .	" " "	0,70 "	" "
	Kreda w kawałkach . . . . .	" " "	0,27 "	" "
28/IX	Ścierki do podłóg 45×65 cm . . . . .	szt.	0,54 "	" "
29/IX	Pokost lniany . . . . .	kg.	1,94 "	" "
1/X	Sadze angielskie . . . . .	"	1,80 "	" "
	Sykatywa . . . . .	"	1,25 "	" "
	Farba szara w proszku . . . . .	"	0,50 "	" "
	Farba olejna czerwona . . . . .	"	1,42 "	" "
20/X	Brusy sosnowe równoległe obrzynane 55×240×5600 c/m . . . . .	m <sup>3</sup>	od 73—80 "	kupiono w 3 firmach franko Poznań
	Trzonki do młotków (grabina) . . . . .	szt.	0,46 "	" "
	Trzonki do młotków (akacja) . . . . .	"	0,60 "	" "
	Koła bosc parowozowe . . . . .	kg.	0,63 i 0,65 zł.	" huta Ostrowiec franco Poznań
	Juchta falendrowa . . . . .	stopa	2,86 "	" "
	Blanki paskowe . . . . .	"	3,52 "	" "

Data przetargu	Przedmiot zakupu	Rodzaj jednostki	Zakupiono po cenie	Loco
29/V	<b>Ministerstwo Kolei</b> Błacha żelazna dachowa	tonna	351 zł.	wag. st. wytw.
Zakup z wolnej ręki	Wagi setne bagaż. sily nośnej 500 kg. " " " 1000 " magaz. " " 1500 " " " " 2000 "	sztuk " " "	550 " 690 " 900 " 1000 "	" " " " " " " " " " " "
14/VII	Żelazo sztabowe . . . . .	tonna	190 "	" " "
28/VII	Wały osiowe półobrobione wagonowe . . . . . parowozowe . . . . .	kg. "	0,48 " 0,552 "	" " " " " "
7/VII	Wsporniki widełkowe do platform z łańcuchami . . . . .	"	0,645 "	" " "
21/IV	Rury przegrzewcze żelazne gładkie . . . . .	"	1 zł.	" " "
9/X	Surowiec lejarski Nr. O. . . . .	tonna	147 "	wag. wytwór.
9/X	Stal zlewna martenowska kuta IV-i . . . . .	"	350 "	wag. st. wytw.
6/X	Kasy ogniotrwałe na drewnianych podstawach: wymiary zewnętrzne bez podstawy 1000×700×680 m/m . . . . . 700×580×530 . . . . .	sztuk "	455 " 323 "	mag. kolejowy
Zakup z wolnej ręki	Metal łożyskowy: fosforbabbit „K-1” . . . . . fosforbabbit „K-2” . . . . . " „K-3” . . . . .	kg. " "	5,07 " 3,30 " 2,28 "	" " " " " "
6/X	Pałeczki do elektrycznego spawania marki „Wex A”: o średnicy 3 m/m . . . . . " " 4 " . . . . . " " 5 " . . . . . " " 4 " . . . . . " " 5 " . . . . . " " 6 " . . . . .	" " " " " "	6,45 " 4,60 " 3,70 " 2,63 kor. szwed. 2,08 " 1,85 "	} wagon stac. Łódź } cif. Gdańsk
	Pałeczki do elektrycznego spawania marki „Ok 7” o średnicy 4 m/m . . . . . " " 5 " . . . . .	" "	2,63 " 2,08 "	} cif. Gdańsk

Data przetargu	Przedmiot	Rodzaj jednostki	Zakupiono po cenie	Uwagi
23/X 1925	<b>Dyrekcja Krakowska</b> Kartoniki biletowe syst. Edmondsona zielone z niebieskimi kreskami . . . . . Kartoniki biletowe syst. Edmondsona brązowe z niebieskimi kreskami . . . . .	1000 sztuk 1000 sztuk	2,24 gr. 2,11 gr.	Ceny jednostkowe rozumieją się z opakowaniem w skrzyniach loco stacja przeznaczenia Lwów od stacji nadania w Czechowicach.

## Zawiadomienia o posadach.

W Wydziale Elektrycznym Dyrekcji Kolejowej w Wilnie wakują dwie posady dla inżynierów elektryków w VII i VIII grupie uposażenia. Zgłoszenia należy przysyłać do Wydziału Elektrycznego Dyrekcji w Wilnie.



## Zakupy.

Warszawska Dyrekcja Kolei Państwowych dokona w styczniu r. 1926 zakupu potrzebnych jej materiałów z przetargów, które będą mieć miejsce w Wydziale Zasobów, Al. Jerozolimskie № 1/3 w następujących terminach:

### 4 stycznia

Przewodniki miedziane izolowane, haki do izolatorów, żarówki jedno-półwattowe i niskowoltowe, szkła w taflach sygnałowe mleczne i kolorowe.

### 8 stycznia

Pokost, kreda, węgiel, pasy Balata, pasy wielbłądzie, gurt tapicerska, palniki do lamp naftowych i karbidowych, osady do palników.

### 11 stycznia

Materiały instalacyjne prądu silnego, bez opravek, żarówek i przewodników, łańcuchy żelazne, wkręty mos. do metalu.

### 13 stycznia

Kalafonja, klt szklarski, klej stolarski.

### 15 stycznia

Papa dachowa i lepnik.

### 18 stycznia

Spłonki, czyściwo bawełniane, oczes-koplr, odpadki bawełniane i wełniane do nabijania maźnic, mąka żytnia, spirytus skażony, lep do klejenia, klucze do śrub, pochodnie.

### 20 stycznia

Nity zwykłe i kotłowe, nity saskie, linki stalowe ocynkowane.

### 22 stycznia

Węgiel drzewny, karbid, oleje i smary, plomby ołowiane, maźnice (spody i wierzchy), bębny na opaski tłokowe, azbest, klingeryt, szczeliwo konopne.

### 25 stycznia

Rury gazowe i łączniki, amonjak, kwasy techniczne, ług, smoła gazowa, soda, płótno bawełniane, lniane i jutowe, krajka, sworznie wagonowe, młoty, łopaty odśnieżne, cęgi, djamenty szklarskie, lutownice.

Ścisłe dane co do wymiarów, gatunków i ilości zakupowanych materiałów będą na dwa tygodnie przed datą otwarcia przetargu wywieszone w szafce informacyjnej w Wydziale Zasobów i częściowo ogłoszone w miesięczniku „Inżynier Kolejowy”.

Firmy, życzące sobie przyjąć udział w przetargach, winny złożyć do skrzynki, znajdującej się w korytarzu W-tu Zasobów, we wskazanych wyżej terminach w zapieczętowanych kopertach, oferty ze wskazaniem cen i oferowanych ilości żądanych materiałów, a także ich dokładnego pochodzenia.

Oferty na artykuły sprowadzane z zagranicy, o ile takie są produkowane w kraju — rozpatrywane nie będą.

Do oferty winien być dołączony kwit na złożone w kasie kolejowej wadium w wysokości 2% wartości zaoferowanej dostawy i uwierzytelniony wyciąg z rejestru handlowego oferującej firmy, względnie wskazany № i data „Monitora” o zarejestrowaniu i o ewent. zmianach co do składu osób reprezentujących firmę.

Na kopertach należy zaznaczyć: Oferta na dzień..... na dostawę..... i wymienić datę i przedmiot dostawy.

Rozpisanie przetargu publicznego na dostawę odlewów żeliwnych w pierwszym półroczu 1926 roku dla Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie, w ilości około 220,000 kg.; do L. 84298/25.

Termin składania ofert do dnia 22 grudnia b. r. do godziny 12 w południe. Publiczne otwarcie ofert nastąpi tego samego dnia o godzinie 13-tej. Przy składaniu ofert należy złożyć poręczne (wadjum) w wysokości 3% wartości oferowanej dostawy, zaś w razie otrzymania dostawy, na żądanie Dyrekcji Kolei Państwowych, kaucję w wysokości 5% wartości otrzymanej dostawy, w obydwu wypadkach, w gotówce lub w państwowych papierach wartościowych. Bliższe szczegóły niniejszego przetargu, jak również warunki dostawy i formularze ofertowe otrzymać można w Wydziale Zasobów Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie bezpośrednio lub pocztą, za nadaniem w znaczkach pocztowych należności na „porto”.

DYREKCJA KOLEI PAŃSTWOWYCH  
W KRAKOWIE.

„SAM” Sp. Akc. MÜNSTERMANN

KATOWICE — RACIBORSKA 8.

TELEFONY Nr. 11 i 577.

Adres telegraficzny: „SAM KATOWICE.”

„Odlewnie żelaza i brązu  
budowa maszyn i armatur”

REPREZENTACJA:

JULJAN BRYGIEWICZ D/H

WARSZAWA, HORTENSJA 6.

TETEFON Nr. 13-32 i 13-34.

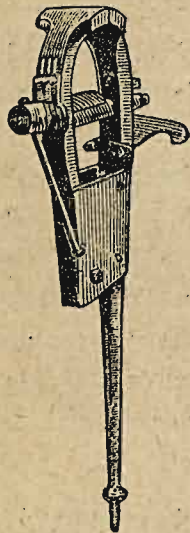
Adres telegraf: FERROPOL WARSZAWA.

SPÓŁKA AKCYJNA HANDLU i PRZEMYSŁU METALOWEGO  
**M. LISOWSKI**

WARSZAWA, ULICA NOWOWIEJSKA Nr. 22, telefony: 173-90, 210-59.

**KOTŁY PAROWE,**

KONSTRUKCJE ŻELAZNE,



IMADŁA

ŚLUSARSKIE  
 KUTE

WAGONY

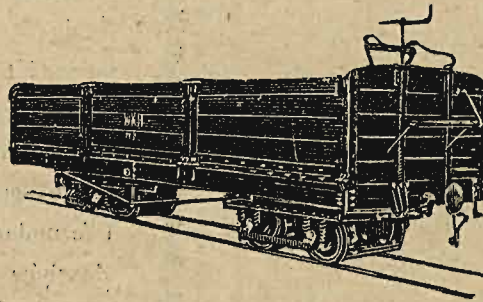
OSOBOWE

i TOWAROWE WĄSKOTOROWE,

TRAMWAJE.

BECZKI ŻELAZNE

WŁASNA ODLEWNIA ŻELAZA i METALI.



ARMATURA  
 NA PARĘ,  
 WODĘ i GAZ.



SPÓŁKA AKCYJNA „**FERRUM**”

KATOWICE — ZAWODZIE.

**Telefony:** Katowice 22, 23, 375, 1495.

**Adres telegraficzny:** Ferrum Katowice.

**Adres kolejowy:** Stacja Bogucice p. Katowicami.

WYROBY: Oddział I: odlewy kształtowe ze stali Siemens-Martenowskiej do 10 ton wagi na sztukę. Oddział II: osie do wozów ciężarowych, surowo kute, z obtoczonymi końcami i buksami. Drobniejsze wyroby kute wszelkich rodzajów. Oddział III: śruby, nakrętki, nity, sworznie i wszelkie wyroby żelazne dla potrzeb kolejnictwa. Oddział IV: rury spawane gazem wodnym ponad 300 mm średnicy dla kanalizacji; gazo- i wodociągów; przewody dla stacji hydraulicznych o wysokim ciśnieniu. Spawane zbiorniki i kadłuby wydrążone do wszelkiego użytku.

GENERALNA REPREZENTACJA:

**JULJAN BRYGIEWICZ D\H.**

WARSZAWA, Hortensja Nr. 6, telefony Nr. 13-32 i 13-34.

**Adres telegraficzny: FERROPOL Warszawa.**