

# INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

## TREŚĆ:

W sprawie transportu kolejowego węgla kamiennego w Polsce  
inż. *W. Czapski*.  
Wydajność pracy personelu na P. K. P. inż., *S. Felsz*.  
Jakich mamy używać podkładów do budowy i utrzymania  
nawierzchni P. K. P. inż. *A. Krüger*.  
Historja organizacji Kolei Państwowych austriackich i niemieckich  
a zamierzenie reorganizacyjne w Polsce, inż. *H. Suchanek*.  
Sanacja Kolejnictwa w Italii, inż. *R. Nagel*.  
W sprawie budżetu Kolejowego, inż. *K. Mikulski*.  
Kronika krajowa i zagraniczna.  
Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych

## SOMMAIRE:

A propos du transport de la houille par les Ch. de fer en Pologne,  
par l'ing. *W. Czapski*.  
Rendement du travail du personnel aux Ch. de fer de l'Etat en  
Pologne, par l'ing. *S. Felsz*.  
Quelles traverses devons nous employer pour la construction et le  
maintien des Ch. de fer de l'Etat en Pologne, par l'ing. *A. Krüger*.  
Histoire de l'organisation des Ch. de fer de l'Etat en Autriche  
et en Allemagne, et les projets de réorganisation en Pologne,  
par l'ing. *H. Suchanek*.  
Le retablissement des Ch. de fer en Italie, par l'ing. *L. Nagel*.  
A propos du budget de Ch. de fer, par l'ing. *K. Mikulski*.  
Chronique.  
De l'Union de Ingénieurs des Chemins de fer polonais.

## W sprawie transportu kolejowego węgla kamiennego w Polsce.

Inż. *W. Czapski*.

(Referat wygłoszony na VI Zjeździe Polskich Inżynierów Kolejowych)

Sprawa transportu węgla wydobywanego na ziemiach polskich oddawna stanowiła jedno z ważniejszych zagadnień życia gospodarczego.

Jeszcze w okresie przed wojną światową w wielkich ośrodkach zaludnienia w byłej Kongresówce, jak to w Warszawie, Łodzi i innych miastach co rok prawie w jesieni i na początku zimy wytwarzał się kryzys z braku opału, spowodowanego głównie niedostatecznością środków przewozowych.

Dąbrowskie zagłębie węglowe, położone na zachodnim krańcu, miało do dyspozycji tylko dwie linje kolejowe: W. Wiedeńską, nadzwyczaj już w tym czasie przeciążoną, oraz Dąbrowiecką, również znacznie obciążoną, a ponadto posiadającą trudne warunki profilu.

Rząd rosyjski niechętnie widział wszelkie projekty rozbudowy sieci kolejowej na lewym brzegu Wisły. Towarzystwo zaś Warszawsko-Wiedeńskiej kolei zagrożone skupem przez skarb rosyjski nie decydowało się na większe inwestycje niezbędne do usprawnienia linji. Kolej Dąbrowiecka-skarbowa—nie spieszyla się również z wydatkami na ulepszenie linji i taboru.

Zagadnienie ulepszenia warunków transportu węgla z Zagłębia Dąbrowskiego zatem pozostawało otwartym.

Okres okupacji austriacko-niemieckiej żadnych zmian na lepsze pod tym względem nie przyniósł. Odwrotnie, polska administracja otrzymała w spadku obłe linje zdewastowane.

W lepszych warunkach przed wojną były zagłębia Krakowskie, Cieszyńskie i G. Śląskie. O ile mnie wiadomo, zagłębia te nie miały trudności w wywozie swej produkcji i miały do dyspozycji bogatszą sieć kolejową, szczególnie w kierunku na zachód, dokąd przeważnie szły transporty węglowe.

Z Zagłębia Cieszyńskiego Kongresówka otrzymywała prawie wyłącznie koks dla przemysłu, a z G. Śląska stosunkowo nie wielkie ilości węgla, którego dopływ był tamowany przez stosowanie cła wwozowego.

Z chwilą ustąpienia okupantów sprawa zaopatrywania przemysłu, ludności i kolei w węgiel przedstawiała się bardzo niepomyślnie, a to ze względu na małą wydajność zrujnowanych polskich kopalni węglowych, produkujących zaledwie połowę tego co produkowały przed wojną.

Dopływ węgla z Górnego Śląska, będącego pod władzą administracji plebiscytowej, a w faktycznym władaniu Niem-

ców, był nierównomierny i częstokroć pod rozmaitemi pozorami przyczynami ulegał krótszym lub dłuższym przerwom.

W tym okresie czasu administracja kolei polskich była w nadzwyczaj trudnym położeniu, głównie z powodu nieuregulowania własności taboru przypadającego Polsce, jako państwu spadkobiercy po Austro-Węgrach i nieotrzymania jeszcze taboru od Niemiec.

Ogólna ilość parowozów, będących w posiadaniu P. K. P. wynosiła w roku 1920 około 2.000 sztuk, z których blisko połowa była nieczynna, a pozostałe w stanie nieświetnym.

Liczba rozporządzalnych wagonów wynosiła około 40.000 sztuk, w tem około  $\frac{1}{4}$  chorych.

Trudności te potęgowały się skutkiem braku paliwa dla parowozów, którego zapasy były minimalne, częstokroć nie przewyższające parodniowych.

Dopiero w roku 1922 Komisja przyznała Polsce znaczną ilość taboru niemieckiego, co ostatecznie przyczyniło się do uporządkowania naszych środków przewozowych i dało możność przygotować się do objęcia w posiadanie Górnego Śląska.

Z objęciem Górnego Śląska sytuacja pod względem zaopatrzenia w opał gruntownie się zmieniła. Przedwojenna produkcja wszystkich trzech zagłębi polskich wynosiła około 40 milionów tonn rocznie. A zatem obecnie nie tylko węgla nie brakło dla potrzeb krajowych, lecz przeciwnie, należało się troszczyć o to, by nadmiar węgla ulokować zagranicą. Łącznie z tem koleje miały się przystosować do przetransportowania tak znacznej ilości węgla.

Przed wojną Górny Śląsk wywoził największą część swej produkcji do Niemiec i do krajów obcych w kierunku południowym i zachodnim.

W nowych warunkach Polski rynek wewnętrzny poza węglem dąbrowskim i krakowskim mógł skonsumować około 500.000 tonn miesięcznie węgla Śląskiego. Reszta węgla Śląskiego musiała być eksportowaną w znacznych ilościach do Niemiec, które w traktacie pokojowym zobowiązane były na import węgla z polskiego G. Śląska w ilości  $\frac{1}{2}$  miliona tonn miesięcznie. Zobowiązanie to ustawało jednak z dniem 15 czerwca 1925 roku. Ze względu na nieprzyjazny stosunek Rzeszy Niemieckiej do Rzeczypospolitej należało przewidywać, że z chwilą wygaśnięcia klauzuli, Niemcy odmówią dalszego przyjęcia węgla polskiego.

W przewidywaniu tego należało zawczasu obmyśleć plan rozmieszczenia nadmiaru węgla oraz przygotowania środków przewozu.

Niestety, należy stwierdzić, że kiedy w roku zeszłym Niemcy wymówiły nam dalsze przyjęcie węgla G. Śląskiego—kopalnie nie miały gotowego planu działania.

Dlatego też produkcja węgla polskiego narazie została ograniczona do minimum.

Co się tyczy kolei, to nie wiedząc w jakim kierunku węgiel znajdzie ujście, nie mogły zawczasu czynić inwestycji.

Wprawdzie od kilku lat była projektowana budowa trzech magistrali węglowych i nawet były już wydane koncesje osobom prywatnym na ich budowę, to jednak wobec niepomyślnego stanu rynku pieniężnego w kraju, zachwiania się waluty oraz nieufności kapitalistów zagranicznych żaden z tych projektów nie doczekał się realizacji.

W tych warunkach sfery rządowe musiały inicjatywę ująć w swoje ręce. Szło o umożliwienie kopalniom eksportu węgla zagranicę.

Koleje polskie pomimo ciężkiego stanu finansowego przyjęły na siebie cały ciężar ofiar, jakich domagały się kopalnie. Szło o zdobycie w pierwszym rzędzie rynków skandynawskich i bałtyckich przez Gdańsk i Gdynię.

Kopalnie zażądały zniżki taryfowej dla węgla eksportowego przez porty do 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> złotego za tonnę, czyli do 1 grosza za tonnokilometr, a nadto 3-dniowego bezpłatnego terminu postoju wagonów w oczekiwaniu wyładunku w porcie. Zważywszy, że koleje rosyjskie liczyły najniższą stawkę możliwą do przyjęcia 1/120 kop. za pудо-wiorstę, co wynosiło przy pełnowartościowej walucie 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> grosza za tonn-kilometr., widzimy, że koleje podjęły się przewozu węgla do portów po cenie przynoszącej bezwzględnie stratę.

Strata ta powiększała się w miarę tego, jak w roku 1925-m spadał kurs złotego.

Rezultaty wysiłków eksportowych drogą morską w pierwszych miesiącach były bardzo skromne. Doświadczenie jednak wykazało, że eksport w tym kierunku jest możliwy.

Wyjaśniło się przytem, że port Gdański nie jest przystosowany do wywozu znaczniejszych ilości węgla, a mianowicie, że niema wystarczających urządzeń mechanicznych do przeładunku węgla na okręty, placów do rozładunku węgla z wagonów na wypadek nie przybycia okrętów i odpowiedniej długości wybrzeża dla ustawienia okrętów.

Z tego powodu od początku już wytworzyły się w porcie trudności i zatary wagonowe. Wobec bezplanowości przewozów powstało nieskoordynowanie przybycia wagonów z węglem z przybyciem okrętów po węgiel.

W wielu wypadkach stały okręty oczekując na węgiel, a jednocześnie port był zatarasowany węglarkami oczekującymi na przybycie zamówionych okrętów.

Takie zatarasowanie portu miało oczywiście fatalne skutki dla całokształtu ruchu w porcie i na liniach kolejowych prowadzących do Gdańska. Dyrekcja Gdańska musiała ograniczać przyjęcie wagonów z węglem, które były zatrzymane po drodze i przestawały całymi dniami na różnych stacjach węzłowych i pośrednich.

Z powodu zatarasowania węzła gdańskiego węglarkami utrudnione było przyjęcie innych wagonów, co zmuszało koleje do ograniczania naładunku drzewa i innych towarów adresowanych do portu Gdańskiego. Przetrzymany ładownych wagonów wywoływało brak próżnych pod naładunek.

Port w Gdyni nie był jeszcze uruchomiony, dopiero zaczęto dokonywać prób przeładunku węgla z estakady stanowiącej jedną ze ścian przyszłego mola. Wobec braku urządzeń mechanicznych i niedostatecznej długości przystani rozmiar przeładunku na okręty w Gdyni nie mógł być znaczniejszy i pozostał w granicach 25 — 35 tysięcy ton miesięcznie.

Ażeby uporządkować sytuację ruchową w Gdańsku, M-two Kolei zarządziło utworzenie w Dyrekcji Gdańskiej osobnego biura węglowego, którego zadaniem byłoby skoordynowanie przybycia wagonów z węglem z przybyciem do portu okrętów po węgiel.

Zadanie to nie było łatwe zważywszy, że o ile można było z dostateczną pewnością co do terminu sprowadzić węglarki z węglem, o tyle przybycie do portu okrętów nigdy nie

mogło być zapowiedziane dokładnie, a jeszcze mniej dokładnie urzeczywistnione. Cały szereg czynników wpływał na nieregularność tego przybycia: niesprzyjająca pogoda, kombinacje przewozowe zniewalające okręt do nieprzewidzianego dłuższego zatrzymania się w porcie po drodze, awarie i zepsucie się maszyn okrętu i t. p. W zasadzie terminy przybycia okrętów do Gdańska mieli podawać do biura węglowego w Gdańsku ekspedytorzy, a wiadomości te potwierdzać Rada Portowa. W praktyce okazało się, że wiadomości z tego źródła w wielu wypadkach nie były dokładne. Mimo to biuro węglowe w Gdańsku przyczyniło się do uporządkowania eksportu węglowego. Ustały przedewszystkiem zamówienia transportów kolejowych bez zapewnienia tonażu morskiego; następnie sama regulacja przybycia wagonów z węglem do portu stała się bardziej elastyczna i przewidująca, co zapobiegło częstym ograniczeniom przyjęcia ładunków do węzła Gdańskiego.

Dzięki przedsięwziętym przez administrację portową środkom, sprawność portu gdańskiego z miesiąca na miesiąc wzrastała. Środki te były: ustanowienie szeregu kranów do przeładunku węgla i zaprowadzenie nocnej pracy. Jednocześnie robotnicy i cała administracja tak przy przeładunku jako też kolejowa w węźle gdańskim stopniowo przystosowywała się do nowej pracy, w rezultacie czego stale prawie ilości przeładowanego węgla na okręty wzrastały. A mianowicie, przeładowano w Gdańsku i Gdyni:

	w Gdańsku	w Gdyni	RAZEM
Lipiec 1925 r.	25.560	—	25.560
Sierpień „	72.711	1.740	74.451
Wrzesień „	95.923	3.849	99.772
Październik „	118.711	2.955	121.666
Listopad „	154.167	15.549	169.716
Grudzień „	140.696	13.822	154.518
Styczeń 1926 r.	145.155	18.836	163.991
Luty „	163.487	24.121	187.608
Marzec „	216.872	31.375	248.247
Kwiecień „	223.283	23.511	256.794
Maj „	267.039	35.237	302.276

Czyli w okresie 11 miesięcy od czasu zapoczątkowania eksportu węgla przez Gdańsk i Gdynię, ilość węgla wystanętego tą drogą zwiększyła się kilkakrotnie.

Dalszy wzrost przeładunku węgla w Gdańsku stawał się jednak coraz bardziej problematycznym, a to ze względu na niedostateczny rozwój wybrzeża przystani oraz ciasnych stacji kolejowych w węźle Gdańskim.

Po szczegółowym przestudjowaniu urządzeń portowo-kolejowych i na zasadzie porozumienia z M-twem Przemysłu i Handlu w końcu roku 1925 został ustalony na najbliższą przyszłość prawdopodobny program eksportu węgla przez Gdańsk na 230.000 tonn i Gdynię na 100.000 tonn miesięcznie. Ażeby temu zadaniu podołać okazało się koniecznym w porcie Gdańskim zbudować nową przystań przy stacji wiślanej długości 400 metrów, wybudować przystań w Gdyni i zmontować nowe krany przeładunkowe. Co się tyczy kolei, to roboty przewidywane obejmują rozszerzenie stacji w węźle Gdańskim, pobudowanie drugiego toru na łącznicy Tczewskiej, oraz budowę nowej stacji portowej w Gdyni. Roboty te obliczone były na sumę około 5.000.000 złotych. Część robót kolejowych już została wykonana, reszta będzie skończona jeszcze w roku bieżącym.

Nim jednakże to nastąpiło, wybuchł w maju r. b. strajk w angielskich kopalniach węgla i wytworzyła się niebywale pomyślna konjunktura wywozowa dla węgla polskiego, który w pierwszym rzędzie szukał ujścia przez porty Gdański i Gdyni.

Wówczas okazało się, że pomimo nie gotowości zaprojektowanych inwestycji portowo-kolejowych udało się w dalszym ciągu powiększyć przeładunek węgla w tych portach na okręty, a mianowicie:

w czerwcu r. b. przeładow. w Gdańsku i Gdyni	310.306 ton
w lipcu r. b. „ „ „ „ „ „	303.282 „
w sierpniu „ „ „ „ „ „	326.375 „

Czyli osiągnięto prawie całkowicie tę ilość, jaką w styczniu projektowano z warunkiem wykonania wspomnianych inwestycji.

Jednocześnie wyjaśniło się, że zapotrzebowanie na eksport drogą morską znacznie przewyższa możliwość przeładunkową pomimo wszelkich wysiłków.

Wobec takiej sytuacji węgiel polski gorączkowo zaczął poszukiwać wyjścia zagranicę wszystkimi drogami, jakie tylko mogły być wzięte pod rozwagę.

W szczególności zaczęto wykorzystywać porty wiślane, a mianowicie: Toruń, Kapuścisko Małe, Solec, Świecie, Bydgoszcz i Tczew.

Z nich tylko w Tczewie, gdzie kopalnie zagłębia Dąbrowskiego zaprowadziły znaczniejsze instalacje, miesięczny przeładunek do lichtarów typu morskiego wynosił kilkadziesiąt tysięcy ton miesięcznie i przewyższał pracę portu Gdynskiego, inne drobne porty wiślane dokonywują drobnej pracy i na dłuższą metę nie mogą być brane w rachubę.

W portach tych przeładowano było razem:

w maju 1926 r. . . . .	35.327	tonn
czerwcu „ „ . . . . .	38.127	„
lipcu „ „ . . . . .	70.019	„
sierpniu „ „ . . . . .	65.213	„

Transport węgla po Wiśle ze względu na nieuregulowanie rzeki i niski stan wody nie rokuje pomyślnych rezultatów. Wyjątek stanowi przystań w Tczewie, gdzie warunki są pomyślniejsze.

Znaczna ilość węgla skierowana została przez Grajewo do Królewca (200 — 300 wagonów dziennie). Reszta poszła przez Drawski Młyn do Szczecina oraz wprost przez Granicę Górnośląską do Hamburga i innych portów niemieckich.

W miesiącu lipcu z kopalń polskich eksportowano 1.600.000 tonn, a w sierpniu około 2.000.000. Eksport we wrześniu przekroczy prawdopodobnie wywóz sierpniowy. Zaznaczyć przytem należy, że wywóz do krajów południowych i południowo-zachodnich w tym okresie również się powiększył. Poza to część węgla poszła do Rosji Sowieckiej kolejami przez Zahacie, Stolbce i Zdobunów.

Zadanie, jakie przypadło kolejom polskim przy wykonaniu tego eksportu okazało się nader trudne. Tembardziej, że prócz węgla i inne ładunki zaczęły napływać do kolei w zwiększonych ilościach, a mianowicie, ładunki drzewa budowlanego, cementu, wapna, nafty i t. p.

Należy uprzytomnić sobie, że parę lat poprzednich charakteryzowały się upadkiem życia ekonomicznego w kraju, co spowodowało zastój i zmniejszenie przewozów na kolejach. Ta okoliczność miała w następstwie szereg ograniczeń wydatków na remont toru i taboru oraz na inwestycje. Obecnie z nastaniem tak znacznych przewozów ujawniły się z całą siłą wszystkie braki.

Dawniejsze rezerwy wagonowe stale od paru lat zalegające na szeregu stacji zostały stopniowo wyczerpane. Najpierw to się stało z węglarkami i platformami. Koleje zaczęły odczuwać brak tego rodzaju taboru, szczególnie kiedy znaczna część naszych wagonów wyszła do Niemiec i tam została zatrzymana dłużej skutkiem potworzonych zatorów od nadmiaru wagonów w portach Szczecińskim i Hamburgskim.

Ażeby zabezpieczyć naładunek węgla administracja kolejowa zarządziła, przerzucenie naładunku innych towarów oprócz węgla do wagonów krytych, o ile na to zezwala rozmiar towaru. Zarządzenie to łącznie ze skasowaniem 5% różnicy taryfowej dla ładunków w wagonach krytych pozwoliło użyć będące w rezerwie wagony kryte. To też ku końcowi sierpnia rezerwa ta została wyczerpana. Niezależnie od tego koleje polskie posługiwały się pomocą sąsiadów: Czechosłowacją, Niemcami i Austrią, które na nasze żądanie nadsyłały do Dyrekcji Katowickiej posiadane węglarki po węgiel na eksport.

Ponieważ jednak zapotrzebowanie wciąż wzrastało i należało przewidywać, że dla jesiennych przewozów rolniczych potrzeba będzie dostarczyć ponadto jeszcze znaczną ilość wagonów, Ministerstwo Kolei poczyniło zamówienia na dostawę z zagranicy do 5 000 wagonów tytułem wynajmu, co przy obrocie 5 — 6 dni da możliwość zwiększenia dziennego naładunku do 800 — 1000 wagonów dziennie. Dla przewozu buraków cukrowniczych jak zwykle Dyrekcje przygotowują lekko uszkodzone wagony.

Pozatem już od paru miesięcy Dyrekcje wzmocniły pracę w warsztatach celem naprawy wagonów.

Celem umożliwienia wyzyskania w największym stopniu taboru, Ministerstwo wydało zarządzenie odroczenia rewizji okresowej wagonów. Wreszcie wydano zamówienie na wagony

fabrykom krajowym, które dostarczyć mają do końca roku bieżącego do 2.000 wagonów.

Dzięki tym zarządzeniom można się spodziewać, że w okresie oczekiwanego największego napięcia pracy kolei w miesiącach październiku i listopadzie, pod względem dostawy wagonów sytuacja będzie dość pomyślna i że pomimo wzrostu zapotrzebowania wagonów dla przewozu ładunków sezonowych, pokrycie zapotrzebowania kopalń nie obniży się w stosunku do miesiąca września, o ile nie zawiedzie dotychczasowa pomoc wagonowa sąsiadów.

Pod względem zaopatrzenia P. K. P. w parowozy sytuacja przedstawia się dość pomyślnie.

Przez dłuższy czas na sieci kolei dzięki wzmoczonej naprawie i wogóle ulepszonej gospodarce parowozowej zgromadziła się rezerwa parowozów w ilości do 1.400 sztuk. W tej liczbie około 40% mocniejszych, reszta słabsze.

Rezerwa ta w okresie wzmoczonego ruchu stanowi źródło, z którego Dyrekcje zasilane są w dostatecznej mierze.

Nie można jednak przemilczeć, że przy tak intensywnej pracy parowozy najcięższego typu są w niektórych Dyrekcjach przemęczone. Rezerwy znaczniejszej najcięższych parowozów (Tr. 21, Ty 23, oraz Baldwinów) nie posiadamy.

Wobec tego zachodzi konieczność zwiększenia intensywności pracy w warsztatach nie tylko przy naprawie wagonów, lecz także i przy remoncie parowozów.

Znacznie gorzej w tych okolicznościach przedstawia się sprawa pod względem przelotności linii.

Najważniejsza z nich — magistrala od Sosnowca do Warszawy jeszcze przed wojną z trudem wywazywała się ze swego zadania. Okres wojenny przyczynił się do obniżenia stanu technicznego tej linii: zniszczono mosty, blokadę, budynki. Za czasów polskiej gospodarki część braków została usunięta, a od roku 1923 przeprowadzono niektóre pilniejsze inwestycje, jako to: częściowo rozbudowano stacje (Sosnowiec, Dąbrowa, Częstochowa, Piotrków, Łazy i inne), odbudowano mosty, ulepszono wodociągi, pobudowano parozownię w Piotrkowie. Dzięki tym robotom udało się zwiększyć o 50% liczbę towarowych pociągów (z 22 do 35 od łaz), oraz zastosować racjonalniejszą trakcję, umożliwiającą zwiększenie wagi pociągów towarowych zamiast 1.400 tonn do 2.000 i nawet 2.200 tonn brutto.

W niemniej trudnych warunkach przelotowych pracuje jednotorowa linja Skierniewice-Toruń. Niestety na linii tej nie było wykonano zamierzonych inwestycji, co utrudniło w znacznym stopniu sytuację i ograniczyło stosowanie najcięższych parowozów.

Wobec takiego stanu rzeczy, ażeby podolać zapotrzebowaniu, musiały koleje podjąć się transportu węgla drogą okólną przez Strzemieszyce-Dęblin.

Liczba takich okólnych pociągów wynosi kilkanaście dziennie.

Linja przez Dęblin jest jednak pod względem profilu znacznie trudniejsza, przyczem największe składy pociągów towarowych nie mogą przekraczać 1.200 tonn obciążenia brutto.

Oprócz tych dwóch magistrali kolejowych istnieje jeszcze trzecia droga prowadząca z Górnego Śląska w kierunku do portu Gdańskiego przez tak zwany korytarz Kluczborski. Tą drogą jednak idą nieliczne transporty, a to z powodu wysokiej stawki taryfowej na odcinku kolei niemieckich.

Pod względem długości od Katowic do Gdańska Gł. wszystkie trzy linje przedstawiają się jak następuje:

Linja Katowice-Hanulin-Bydgoszcz-Gdańsk . . . . .	579	km.
„ Katowice-Sosnowiec-Toruń-Gdańsk . . . . .	648	km.
Linja Katowice-Strzemieszyce-Dęblin-Laskowice Gdańsk . . . . .	824	km.

Odległość Katowic od Gdyni jest większą od przytoczonych o 21 km.

Z tego zestawienia widać, że najbliższa droga prowadzi przez korytarz Kluczborski. Jednakże różnica stawek taryfowych polskich i niemieckich stwarza większe opłaty przewozowe na tej linii około 3 $\frac{1}{2}$  marek złotych na 1 tonnie węgla kamiennego. Różnica ta w obecnej dobie nadzwyczajnego zapotrzebowania węgla na rynku angielskim i nader wysokich cen jest jeszcze do zniesienia. To też ekspedytorzy węglowi

niemogący uzyskać transportu kolejowego przez linje polskie godzą się na przeplacenie tej różnicy byleby uzyskać możliwość przewiezienia węgla do portów. W normalnych jednak czasach różnica ta jest tak znaczna, że uniemożliwia korzystanie z linii kluczborskiej dla celów eksportowych.

Wszelkie zabiegi czynione przed administracją kolei niemieckich celem uzyskania zniżki stawki taryfowej dla polskiego węgla w korytarzu kluczborskim nie osiągnęły rezultatu.

Sytuacja dozna pożądaney zmiany z chwilą otwarcia dla ruchu towarowego nowobudowanej linii Kalety-Podzamcze.

Długość linii od Katowic do Gdańska przez Kalety-Podzamcze będzie wynosiła 586 km.

Przy obecnym stanie rzeczy zdolność przelotowa linii Sosnowiec-Skierniewice-Toruń jest prawie całkowicie wykorzystana. Dalsze zwiększenie zdolności przewozowej na tej linii może być dokonane jedynie przez powiększenie obciążenia parowozów pociągowych. Obecnie na północnej części tej linii kursują parowozy Tr. 21 z obciążeniem do 1.800 tonn i na południowej Ty z obciążeniem do 2.000 tonn. Próbné jazdy przeprowadzone przez profesora Czeczotta wykazały możliwość obciążenia parowozów Ty 23 do 2.400 tonn. Licząc się z tem, że w praktyce tak wysokie obciążenie może być zastosowane rzadko, możemy przyjąć jednak, że 2.200 tonn brutto jest to norma, którą można zastosować bezpiecznie dla tych parowozów. To też Ministerstwo Kolei wydało ostatnio dyrekcyi Warszawskiej polecenie zwiększyć obciążenie pociągów węglowych na linii sosnowieckiej od Łaz do Skierniewic do 2.200 tonn, przez co można będzie uzyskać zwiększenie nieco zdolności przewozowej. Na odcinku od Skierniewic do Torunia narazie nie można było zaprowadzić trakcyi parowozów Ty 23. Z wykonaniem jednak rozbudowy stacji Kutno, urządzeniem dużej tarczy obrotowej i dobudowaniem domów dla drużyn parowozowych M-two powróci do tej sprawy.

Linja Strzemieszyce-Dęblin wykorzystana całkowicie jeszcze nie jest i mogłaby przyjąć dalsze transporty okólne, o ile one nie będą kierowane od Dęblina na Warszawę, gdyż odcinek Dęblin-Warszawa jest już blizki całkowitego wykorzystania. W tym kierunku idą transporty węglowe do Królewca dla Angli, do Zemgale dla Łotwy i Litwy, oraz do Zahacia i Stołbców dla Sowietów.

Idą jednakże częściowo transporty węgla i do Gdańska, i Gdyni za opłatą zniżkową taką samą, jak transporty idące przez Skierniewice-Toruń.

Jak takie transporty kalkulują się kolejom polskim pod względem zarobku można sobie zdać sprawę, jeżeli się weźmie pod uwagę różnicę odległości i warunki profilu w obu kierunkach. Przybliżony rachunek wykazuje, że transport okólną linią przez Dęblin-Działdowo-Laskowice kosztuje drożej o 50%. Dalszy jednotorowy odcinek tejże linii Działdowo-Laskowice przepuszcza oprócz węgla znaczne transporty drzewa, oraz innych ładunków do Gdańska. Zdolność przepustowa tego odcinka jest prawie wyczerpana.

Wszystkie trzy wymienione linje łączą się w Laskowicach w jedną magistralę, której zdolność przewozowa wobec tego jest w bardzo znacznym stopniu wykorzystana.

Oprócz wymienionych trzech kierunków, reszta węgla z zagłębi polskich płynie w kierunku przez Mysłowice, Oświęcim i Dziedzice do Małopolski, Rumunji, Austrii, Czechosłowacji, Włoch i Węgier. Z zagłębia G. Śląskiego przez zachodnie graniczne stacje węgiel idzie do portów w Hamburgu i Szczecinie.

W miesiącu sierpniu r. b. kiedy natładunek węgla we wszystkich kopalniach osiągnął niebywałych do tego czasu rozmiarów — 6.224 wagonów średnio dziennie w dzień kalendarzowy, ilość ta rozdzieliła się:

na rynki wewnętrzne . . . . .	2.199 wag.
na eksport przez porty polskie . . . . .	626 "
"    "    "    "    "    Piotrowice . . . . .	650 "
"    "    "    "    "    Zwardoń . . . . .	202 "
"    "    "    "    "    Niemcy . . . . .	1.268 "
"    "    "    "    "    do Prus Wschodnich . . . . .	238 "
"    "    "    "    "    do Hamburga i Szczecina . . . . .	1.041 "
Razem na eksport . . . . .	4.025 wag.

Byłoby rzeczą nader ważną zdać sobie sprawę jakie perspektywy oczekują nasz przemysł węglowy i jakich ocze-

kiwać można w przyszłości przewozów. Dane te są konieczne, aby koleje mogły przygotować się do dalszej pracy według należycie opracowanego programu, gdyż dotychczasowe niespodzianki powodują nieprodukcyjne wydatki i narażają interesantów i kolej na zbędne straty.

Przemysłowcy węglowi przed strejkem węglowym w Angli czynili energiczne wysiłki celem zdobycia rynku w krajach Bałtyckich i Skandynawskich. Okazało się, że węgiel Polski w tych krajach uznano za niegorszy, jeżeli nie za lepszy od angielskiego. Przemysłowcy węglowi liczą pojemność rynku Bałtyckiego i Skandynawskiego na 600.000 tonn miesięcznie. Nadzwyczaj pomyślne konjunktury w Anglii powstałe z chwilą wybuchu strejku górniczego w znacznym stopniu pochłonęły uwagę naszych kopalń, skutkiem czego rynki Bałtycki i Skandynawski zostały w pewnym stopniu zaniedbane. Z tego powodu p. Minister Przemysłu i Handlu zniewolony nawet został do energicznego wystąpienia z napomnieniem pod adresem koncernów i kopalń.

Po za rynkami dotąd obsługiwanymi przez Polskę i świeżo zdobytymi są widoki na wysyłek węgla polskiego do Petersburga i wogóle do Rosji. Eksport do Petersburga drogą morską przez Gdańsk można byłoby w przybliżeniu i skromnie ocenić na 50.000 tonn miesięcznie.

Również można oczekiwać w niedługim już czasie zawarcia umowy handlowej z Niemcami, co przywróci częściowy eksport naszego węgla do Niemiec. Nie można spodziewać się jednak, ażeby ten eksport przekraczał 250.000 — 300.000 tonn miesięcznie. Wobec tego możemy przeprowadzić następujący przybliżony rachunek prawdopodobnych przewozów węglowych w Polsce w miesiącach ożywionego ruchu. Rachunek ten dla ułatwienia przeprowadzamy w liczbach wagonów (15—18 tonn) w dzień kalendarzowy.

Rynek wewnętrzny . . . . .	2.500 wag.
"    niemiecki . . . . .	600 "
"    Bałtycki w wysokości	
$\frac{2}{3}$ pojemności $\frac{600.000 \times 2}{30 \times 18 \times 3}$ . . . . .	800 "
Rynki południowe . . . . .	500 "
Rynek rosyjski . . . . .	200 "
Razem . . . . .	4.600 wag.

Przez porty morskie Gdańsk i Gdynię z tej liczby pójdzie: 800 wagonów do Skandynawji i Krajów Bałtyckich—100 do Piotrogradu co daje 900 wagonów średnio dziennie. Ta liczba jednak może być większa i przy sprzyjających okolicznościach może osiągnąć 1100—1300 wagonów średnio dziennie, co wyniesie około 650.000—750.000 tonn miesięcznie.

Niezawodnie, że kopalnie nasze po zakończeniu strejku angielskiego będą dążyły do utrzymania osiągniętego napętu produkcji i z całą energią skierują się do całkowitego pozyskania rynku Bałtycko-Skandynawskiego, a zatem podana wyżej liczba wydaje się w zupełności usprawiedliwiona i osiągalna, o ile na to pozwolą środki transportowe w Gdańsku i na kolejach.

Już poprzednio wspominałem, że obecne urządzenia przeładunkowe portu Gdańskiego pozwalają na dokonywanie przeładunku nie więcej 200.000 tonn. Port w Gdyni w obecnym stanie nie może przeładować więcej jak 40.000 tonn. Porty rzeczne razem przeładują do 70.000.

Razem zdolność przeładunkowa portów wynosi przy warunkach sprzyjających do 410.000 tonn miesięcznie.

Z zestawienia powyższego rachunku widać, że dla zadośćuczynienia potrzebom eksportu węgla przez porty polskie potrzeba je rozbudować znacznie, a mianowicie blisko o 350.000 tonn zdolności przeładunkowej. Dokonywane obecnie w Gdańsku portowe roboty budowlane dadzą możliwość powiększyć przeładunek blisko o 100.000 tonn węgla miesięcznie. Wykończenie budowanego mola w Gdyni pozwoli wzamian 40.000 tonn przeładowywać 100.000 tonn miesięcznie, zyli o 60.000 tonn więcej. Ulepszenia w porcie Tczewskim dadzą zwyzkę około 25—30 tysięcy tonn. Ogółem zatem można spodziewać się dociągnąć przeładunek w portach polskich do  $410.000 + 100.000 + 60.000 + 30.000 = 600.000$  tonn miesięcznie.

Liczba ta jednak rzadko będzie osiągalna, a to ze względu na zwykłe przeszkody obniżające sprawność przeładunku,

jako to, nieregularne przybycie okrętów, zajęcie kranów portowych pod inne ładunki, psucie się kranów i t. p. — Wobec tego należy stwierdzić, że dotychczas zaczęte i przeprowadzone roboty budowlane w portach nie są wystarczające i że koniecznym jest rozszerzenie programu inwestycyjnego w tych portach.

Interes państwa polskiego wymaga, ażeby rozbudowa była przeprowadzona przede wszystkim w Gdyni i to jak najprędzej.

Pośpiech konieczny jest ze względu, jak wyżej wskazałem, na oczekiwane w najbliższym czasie wzmożenie się eksportu węglowego przez porty polskie, a następnie ze względu na konkurencję Gdańska.

Rada portu gdańskiego projektuje znaczną pożyczkę na cele rozbudowy portu. Projektowane są olbrzymie baseny wodne, wybrzeża i bogate urządzenia przeładunkowe. Na to potrzeba dużo milionów. Połowa wydatku na ten cel według istniejących zobowiązań przypada na Skarb Polski. Gdyby port w Gdyni był rozbudowany, Rząd Polski mógłby sprzeciwić się tym wydatkom. W rzeczywistości jest inaczej i nikt nie potrafi udowodnić, że zaprojektowane w Gdańsku roboty inwestycyjne nie są istotnie potrzebne.

Zrozumiałą zatem jest rzeczą, że im prędzej i szerzej będzie przeprowadzona budowa polskiej Gdyni, tem więcej można będzie ograniczyć rozbudowę za polskie pieniądze obcego Gdańska. Przechodząc następnie do pytania, czy i w jakim stopniu oczekiwanym przewozom węgla do portów podążają polskie koleje, przypominam, że już wyżej zaznaczyłem, iż w ostatnich miesiącach sierpnia i września administracja kolejowa napotyka wiele trudności z transportami węglowymi, a mianowicie: z powodu niedostatecznej zdolności przewozowej magistrali węglowych.

Przeprowadźmy przybliżony rachunek transportów, jakie wypadnie przewozić temi magistralami, ażeby dokonać oczekiwanego eksportu.

W porównaniu do stanu obecnego wywóz przez porty polskie zwiększy się o 375.000 tonn. Natomiast odpadnie eksport około 100.000 tonn przez Grajewo-Królewiec do Anglii.

Pozatem, ażeby nie zmuszać odbiorców węgla w Poznaniu do przepłacania Niemcom za przewóz przez korytarz Kluczborski, koniecznym jest przyjąć na linie polskie 5 pociągów dziennie z węglem idących przez ten korytarz. Stanowi to około 100.000 tonn miesięcznie.

Tym sposobem w porównaniu do stanu obecnego trzeba przewidywać powiększenie przewozów na węglowych magistralach:  $375.000 - 100.000 + 100.000 = 375.000$  tonn miesięcznie  $= 12.500$  tonn dziennie, co stanowi  $= 375.000 : 800 \times 30 = 15 - 16$  pociągów dziennie.

Pociągi te można będzie przepuścić przez nowozbudowaną linię Kalety—Podzamcze. Lecz sprawa to w zupełności nie będzie jeszcze rozwiązana, a to dlatego, że obecnie z powodu wyczerpania się zdolności przewozowej linii Łazy-Koluszki kieruje się okólną drogą przez Strzemieszce-Dęblin od 10 do 20 pociągów dziennie.

Zaznaczyłem już wyżej, że te okrężne transporty kosztują drożej o 50% w stosunku do transportów przewożonych przez Częstochowę-Toruń i jeszcze drożej w stosunku do najkrótszej linii przez Kalety-Podzamcze. Straty stąd powstałe ponosi dotychczas wyłącznie kolej, gdyż interesanci płacą jak za krótszą drogę.

Taki stan rzeczy długo nie może być utrzymany. Powodzenie eksportu węgla nie może być budowane na stałych stratach kolei. Z tego wypływa wniosek, że dla uporządkowania eksportu należy w pierwszym rzędzie dążyć do zniesienia okrężnych transportów przez Dęblin.

A zatem trzeba mieć możliwość przerzucić 10—15 pociągów na linię Kalety-Podzamcze.

Te pociągi łącznie z 15—16 już poprzednio zarachowanymi dają od 25 do 30 pociągów dziennie.

Dzięki odpowiedniej długości torów mijankowych oraz małym wzniesieniom faktycznie na linii Kalety-Podzamcze można będzie prowadzić pociągi węglowe wagi po 2.200 tonn brutto, czyli po 1.500 tonn netto, wobec czego liczbę pociągów na tej linii zredukować będzie można do połowy, czyli

15—16 pociągów z dużym obciążeniem. Przepuszczenie takiej liczby pociągów towarowych tranzytowych przy 3-ch mniej więcej pasażerskich i 1 miejscowym towarowym (razem do 20 pociągów) będzie wymagało otwarcia mijanek.

Tym sposobem zdawałoby się, że z otwarciem linii Kalety-Podzamcze sprawa przepustowości zdolności byłaby załatwiona. Pozostaje do rozwiązania jeszcze bardzo ważne zagadnienie dalszego obniżenia kosztów przewozu, co ze względu na znaczną odległość kopalń od portów ma bardzo doniosłe znaczenie wobec konkurencji na rynkach zagranicznych węgla angielskiego mającego bardzo łatwy dostęp do morza.

Trudno byłoby obecnie przeprowadzić rachunek, jaka najwyższa dopuszczalna byłaby stawka przewozowa na węgiel eksportowy, umożliwiającą zwycięską konkurencję dla kopalń polskich. Niezawodnie że stawka ta powinna być możliwie małą. Stąd wypływa konieczność jak największego obniżenia kosztów własnych przewozu.

Linja Kalety-Podzamcze wybudowana jest właśnie w tym założeniu.

Dalszy ciąg tej linii w kierunku na północ ma być wybudowany w przyszłości.

Narazie transporty mają iść istniejącą linią przez Ostrów, Bydgoszcz. Warunki profilu tej linii są zadawalające. Natomiast długość torów mijankowych nie wystarczająca dla przepuszczania ciężkich pociągów.

Potrzeba zatem wydłużyć na stacjach tory do 800 metrów każdy w obu kierunkach ruchu, a nadto i pobudować mijanki i rozbudować tory w Gdańsku.

Koszt tych robót w przybliżeniu wyniesie 21 milionów złotych.

Dla przewozu nadwyżki 350.000 tonn miesięcznie trzeba będzie użyć 10—12 par pociągów dziennie, przebiegających do 13.600 kilometrów.

Dla uruchomienia tych pociągów potrzeba będzie 100 ciężkiego typu parowozów po cenie 300.000 zł. na sumę 30.000.000 zł. i 4.000 wagonów o sile nośnej 40 tonn po cenie 15.000 zł., na sumę 60.000.000 zł. Ogółem wydatki inwestycyjne wyniosą 111.000.000 zł.

Czy Skarb Państwa będzie mógł się zdobyć na taki wydatek? Wypadnie odpowiedzieć raczej, że nie.

Z pomocą winienby przyjść przemysł kopalniany, który całkowicie jest zainteresowany w urzeczywistnieniu tych inwestycji, gdyż tylko po dokonaniu tych inwestycji eksport przez porty może być zabezpieczony, a koszta przewozu utrzymane na niskim poziomie.

Pomoc ta mogłaby być w formie zagwarantowania pożyczki zagranicznej udzielonej kolejom polskim.

Przy tak wzmożonym ruchu, jaki będzie spowodowany eksportem węglowym, dochody kolei polskich niezawodnie wystarczą po zaspokojeniu wydatków zwykłych na zapłacenie regularne procentów i umorzenie pożyczki inwestycyjnej.

Reasumując wyżej powiedziane należy przyjść do następujących wniosków:

1) Należy oczekiwać stałych znacznych przewozów węgla kamiennego na eksport przez polskie porty morskie i rzeczne.

2) Ażeby umożliwić ten eksport koniecznym jest jak najprędzej rozbudowanie tych portów, a w pierwszym rzędzie portu w Gdyni.

3) W tymże celu niezbędne są znaczne inwestycje na magistralnych liniach kolejowych łączących zagłębia węglowe z portami, a w szczególności powiększenie taboru oraz wydłużenie torów mijankowych, z tem, ażeby możliwym było organizowanie ciężkich pociągów bez przerabiania ich w drodze.

4) Przemysł węglowy zainteresowany bezpośrednio w eksporcie w zrozumieniu własnego interesu winien przyczynić się do zrealizowania kapitałów potrzebnych do przeprowadzenia inwestycji kolejowych.

Transport węgla w innych kierunkach poza kierunkiem do portów nie nastęca powodów do szczególnego zastanowienia się, a to ze względu na dostateczną zdolność linii kolejowych, oraz z uwagi na brak podstaw do przypuszczenia, iż w tych kierunkach wzrost przewozów węgla w bliższym okresie czasu będzie nader wydatny.

# Wydajność pracy personelu na P. K. P.

Inż. technolog *Stanisław Felsz.*

Ilość stałego personelu na liniach normalnotorowych P. K. P. wynosiła na dniu 1/I 1924 r. 182.468 pracowników w granicach obecnego naszego posiadania. Było to maximum personelu. Od tego czasu ilość ta spadła do 164.251 głów na dniu 1/VI 1926 r. Jednocześnie wzrosła praca przewozowa, wskutek czego podniosła się wydajność pracy.

W jakim stopniu?

Stosunki liczbowe gęstości personelu i pracy przewozowej w poszczególnych latach wypadły:

Rok	Czynna długość eksploatac.	Przecięt. roczna ilość personelu	Gęstość dobową (na 1 km. dług. ekspl.)							
			personel	prwz- klm.	pcg. klm.	osio- klm.	tnklm. br.	tnklm. nt.	do- chód	
1920	13151	171019	13,0	Dane niepewne (najazd bolszewicki)						
1921	15355	175304	11,4	15,4	10,4	507	3942	?	?	
1922	15955	177435	11,1	18,8	13,1	629	5022	?	?	
1923	16583	179184	10,8	21,3	14,8	739	5858	2334	?	
1924	16687	176120	10,5	20,0	13,8	678	5406	2054	?	
1925	16847	168958	10,0	20,8	14,9	761	6156	2352	?	
I półr. 1926 r.	16936	164251	9,7	20,0	15,2	802	6520	2570	?	

Z liczb tych możemy określać współczynniki, charakteryzujące eksploatację kolei, jak również liczby, charakteryzujące wydajność pracy.

Pod względem ekonomicznym wydajność pracy określa się ilością (n) tonnokm. ładunku (netto), przypadającą na 1 pracownika. Przy czynnej długości eksploatacyjnej = L

$$n = \frac{\text{ilość tnklm. nt.}}{\text{ilość personelu}} = \frac{\text{gęstość tnklm. nt.} \times L}{\text{gęstość personelu} \times L} = \frac{\text{gęstość tnklm. nt.}}{\text{gęstość personelu}}$$

Wogóle: stosunek ilości można zastąpić stosunkiem gęstości. Przy gęstości przewozów, branej na dobę, wydajność pracy również odnosi się do doby.

Pod względem administracyjnym, kiedy trzeba uwzględnić konieczności i możliwości gospodarcze oraz nieodzowną pracę pomocniczą, jak naprz.: pracę przetokową, najodpowiedniejszą wymiarną wydajności pracy daje ilość parowozokm. przypadająca na 1 pracownika,

Ażeby jednak ta wymierna miała wartość realną potrzeba: aby wszędzie godzina przetokowa i czynne godziny postoju przeliczane były na przebieg zupełnie jednakowo (u nas godzina przetoku — 5 klm., postoju na stacji — 2 klm., postoju w parowozowni — 1 klm.) i żeby fikcyjne przebiegi miarkowane były potrzebą rzeczywistą (a nie papierową).

Przy niepewnej statystyce pod tym względem — zwłaszcza przy pracy parowozów poza granicami Dyrekcji lub Państwa najbliższą wymiarną pracy będą pociągokm.

Ale i tu potrzebna jest dla ścisłości umowa, aby liczby odnosiły się do granic rozpatrywanego gospodarstwa z zaliczeniem takich pomocniczych przebiegów pociągowych, jak popychanie lub podwójna trakcja czynna.

Niemcy nazywają to przebiegiem użytecznym i za takowy można uważać rozpatrywane na P. K. P. pociągokm.

Mierniki wydajności pracy w osiokm. lub tonnokm. brutto są miernikami pośrednimi pomiędzy miernikiem administracyjnym i ekonomicznym.

Wreszcie z najważniejszego — finansowego punktu widzenia decydującą byłaby ilość dochodu, przypadającego na 1 pracownika, na co należałoby uzupełnić w tabelicy ostatnią rubrykę — gęstość dochodu.

Z podanej tabliczki gęstości można otrzymać wszystkie gospodarcze współczynniki przy pomocy łatwej arytmetyki na podstawie następującego łańcuszka mnożników, na który robimy potrzebny nam iloczyn:

$$\frac{\text{dochód}}{\text{personel}} = \frac{\text{dochód}}{\text{tnklm. nt.}} \times \frac{\text{tnklm. nt.}}{\text{tnklm. br.}} \times \frac{\text{tnklm. br.}}{\text{osioklm.}} \times \frac{\text{osioklm.}}{\text{pociklm.}} \times \frac{\text{pociklm.}}{\text{prwzklm.}} \times \frac{\text{prwzklm.}}{\text{personel}}$$

Takie równanie z podstawionych liczb ilości lub gęstości wiąże w postaci iloczynu i mnożników następujące pojęcia:

$$\begin{aligned} \text{dochód na (d) =} & \text{stawka (t) } \times \text{stopień za- (}\varphi\text{) } \times \\ & \text{głowe} & \text{taryfowa} & \text{ładowania} \\ \times \text{obciążenie (q) } & \times \text{skład (s) } \times \text{pociąg. wyzy- (}\epsilon\text{) } \times \\ & \text{1 osi} & \text{pociągu} & \text{skanie parow.} \\ & & & \times \text{administr. wy- (p).} \\ & & & \text{dajn. person.} \end{aligned}$$

Im większe są te liczby lub współczynniki, tem wyższy poziom administracyjny i ekonomiczny one charakteryzują.

Podobne równania można szeregować dla stosunków najrozmaitszych: naprz. ekonomiczne wyzyskanie czynnego parowozu =  $\epsilon \times s \times q \times \varphi$ , czynnej osi wagonowej =  $q \times \varphi$ , przeciętnego pociągu =  $s \times q \times \varphi$ , ciężar przeciętnego pociągu  $s \times q$ , wydajność pracy kolejowej 1 pracownika w osiokm. =  $p \times \epsilon \times s$ .

Wydajność ekonomiczna  $n = p \times \epsilon \times s \times q \times \varphi$ , wydajność finansowa =  $n \times t$ , czyli jest iloczynem wydajności ekonomicznej i stawki taryfowej (przeciętnej).

Wobec poważnych różnic w ruchu towarowym i osobowym przeciętne czynniki t,  $\varphi$ , q i s należałoby uzupełniać przez podanie takowych dla ruchu towarowego i osobowego oddzielnie.

Wydajność dzienna i współczynniki gospodarcze na P. K. P. wypadły:

Rok	p prwzklm. na głowę	q pociąg. wyzysk. prwzklm- trów	s pociklm. na głowę	t skład. przec. pociąg. osi	ϕ osioklm. na głowę	ε obciążenie 1 osi w tonn.	σ stopień załadow.	tnklm. ładun. na głowę	udział ciężarowy ruchu to- warowego
1921	1,34	0,68	0,91	48,6	44,4	7,78	0,39 ?	135 ?	65,7%
1922	1,69	0,70	1,18	47,9	56,5	7,98	0,39 ?	176 ?	66,3
1923	1,97	0,69	1,36	50,0	68,4	7,93	0,40	216	68,2
1924	1,90	0,69	1,30	49,3	64,3	7,97	0,38	195	66,8
1925	2,07	0,72	1,49	50,9	76,0	8,08	0,38	235	68,8
I półr. 1926 r.	2,07	0,76	1,56	53,0	82,7	8,13	0,39	265	71,6

Widoczny jest duży postęp w pociągowej wyzyskaniu czynnego parowozu: kiedy w r. 1921 parowozy w pracy użytecznej - pociągowej przebiegały 68%, a w pracy pomocniczej 32%, całego swego przebiegu, to w I półroczu 1926 r. pracy użytecznej było 76%, a pomocniczej — 24%. Skok od 1925 r. zawdzięczać możemy premjom przetokowym. Skok ten należy tembardziej podkreślić, ponieważ w 1925/6 roku zwiększył się udział w ruchu ogólnym ruchu towarowego, który wymaga dla siebie większej pracy pomocniczej przetokowej aniżeli ruch osobowy. Zwiększenie ruchu towarowego — podniosło przeciętne obciążenie osi.

Od nowych premjów pociągowych spodziewać się można dalszych postępów, byle były racjonalnie zbudowane i stosowane.

Przeciętny nasz współczynnik załadowania w ruchu towarowym wynosi 0,50 (czyli 50% całego ciężaru brutto przypada na ładunek), w ruchu osobowym 0,15.

Drobne wahania przeciętnego  $\varphi$  od 0,38 do 0,40 pozwoliły uzupełnić z wystarczającą ścisłością brak danych co do przewozu ładunków w r. 1921 i 1922.

Z tabliczki tej widzimy, że wydajność pracy personelu P. K. P. od 1921 roku wzrosła przeszło o 50%, licząc z administracyjnego punktu widzenia. Pod względem ekonomicz-

nym zaś wydajność podwoiła się, a w porównaniu z rokiem 1919, kiedy na pracownika wypadało 0,7 pcg. klm. wzrosła przeszło 2,5 krotnie.

Pod względem administracyjnym wydajność pracy przekroczyła wydajność przedwojenną Drogi Żel. Warszawsko-Wiedeńskiej (1,3 pcg. klm.) i zrównała się z wydajnością personelu kolei rządowych na terenach byłej okupacji rosyjskiej: dla obsady personelu tych kolei inż. Sztolcman wyprowadził wzór ilościowy, który po przerobieniu na gęstość personelu (a) i dziennego ruchu pociągowego (r) można wyrazić:

$$a = 0,63 r + 0,5.$$

Według tego wzoru gęstość personelu na P. K. P. wypadłaby w I półroczu 1926 r. — 10 ludzi na klm., podczas gdy jest 9,7.

Koleje Włoskie doszły do 35,3 ludzi na milion osioklm. rocznych (w r. 1921—2 miały 64,3). Nasze koleje przy wydajności dziennej 82,68 osioklm. na głowę mają obecnie już obsadę nieco mniejszą, bo  $\frac{1.000.000}{82,68 \times 365} = 33,3$  człowieka na tę samą ilość rocznych osioklm.

Koleje Niemieckie w 1924 r. miały 36,9 człowieka na milion osioklm. z tem zastrzeżeniem, że orientacyjna liczba personelu (724964 głów) notowana jest jeszcze w maju 1925 roku z drobną zmianą i odnosi się do 19.629 milionów osioklm. r. 1924 przy gęstości ruchu 23 klm. użytecznego przebiegu.

*Dośliśmy zatem do wydajności przedwojennej na naszych terenach i do poziomu obecnego na tym punkcie kolei Włoskich i Niemieckich.*

Personel na kolejach Niemieckich dzielił się według poszczególnych służb ogólnie i procentowo:

$$\begin{aligned} & \text{zarząd } 1,8 + \text{służba } 7,5 + \text{służba } 14,2 + \text{służba } 13,4 = \\ & \text{drogowa} \quad \text{stacyjna} \quad \text{warst.} \\ & 4,9\% \quad 20,3\% \quad 38,7\% \text{ i trakc. } 36,3\% = \\ & = 36,9 \\ & = 100\%. \end{aligned}$$

Według liczb, podanych przez inż. Nagła (№ 1 „Inż. Kol.“ z 1926 r.) procentowy stosunek służby na prywatnych kolejach francuskich wynosił w r. 1924:

$$\text{Zarząd } 5\% + \text{sł. drogowa } 14\% + \text{sł. stacyjna } 31\% + \text{sł. warszt. i trakc. } 50\%.$$

Jeżeli na naszych kolejach włączymy służbę sanitarną do zarządu centralnego, służbę elektrotechniczną do stacyjnej, a służbę zasobową do warsztatowej i trakcyjnej, to wypadnie:

$$\begin{aligned} & \text{zarząd i sł. } 1,5 + \text{służba } 6,3 + \text{służba } 12,3 + \\ & \text{sanitarna} \quad \text{drogowa} \quad \text{stacyjna} \\ & 4,5\% \quad 19\% \text{ i elektr. } 37\% \\ & + \text{sł. warsztat. } 13,2 = 33,3. \\ & \text{trakcyjna} \\ & \text{i zasobowa } 39,5 = 100\%. \end{aligned}$$

Jak widzimy — zarząd centralny, czyli mózg kolejowy na P. K. P. jest nieco za szczupły i ilościowo i procentowo (pod tym względem Niemcy i Francuzi nie oszczędzają nienawtylko na ilości ale także i na opłaceniu administracji).

*Prywatne koleje Francuskie osiągnęły lepsze od nas rezultaty pod względem wydajności pracy:* wyrażona w pociągoklm. na głowę dziennie takowa wahała się w roku 1924 od 1,96 w Dyrekcji Est. do 2,66 w Dyrekcji Paris-Orlean.

Przeciętna gęstość ruchu wynosiła 28 pcgklm.

Było lepsze pociągowe wyzyskanie parowozów 82% (u nas doszło do 76%) ale przy mniejszych składach pociągowych 18—26 wagonów (osi?) przy przeciętnej liczbie 22 wagonów.

Z temi liczbami możemy porównać wydajność i czynniki eksploatacyjne naszych poszczególnych Dyrekcji za I półrocze 1926 r.

Udział (%) poszczególnych Dyrekcji w ogólnym personelu i pracy jest b. różny:

Dyrekcje	Długość eksploat.	%	Ilość person.	%	Ilość dzien- na pcgklm.	%	Dzienny prze- wóz ładunków 1000 tńklm. netto	%
Warszawa .	2146	12,7	32854	20,0	60984	23,7	15416	35,4
Radom . .	2280	13,4	15041	9,1	28841	11,2	3902	9,0
Wilno . . .	3000	17,7	14502	8,8	20003	7,8	2459	5,7
Poznań . .	2336	13,8	19939	12,1	27682	10,8	3655	8,4
Gdańsk . .	2084	12,3	20615	12,6	35991	14,0	6620	15,2
Kraków . .	1421	8,4	21070	12,8	29593	11,5	4381	10,1
Lwów . . .	1982	11,7	18177	11,2	27434	10,7	3482	8,0
Stanisławów	1113	6,6	7307	4,4	10685	4,2	1025	2,4
Katowice .	574	3,4	14746	9,0	15631	6,1	2530	5,8
Razem	16936	100	164251	100	256844	100	43470	100

Oddział I Dyr. Warszawskiej (Zagłębie Dąbrowskie — Warszawa) przy 75 pociągach na dobę wykonywa 40% pracy pociągowej całej Dyrekcji czyli tyleż, co Dyrekcja Katowicka i Stanisławowska razem wzięte. (Należałoby wyeliminować z niego Zagłębie, które najlepiej nadaje się do elektryfikacji).

Zaznaczyć trzeba, że podane liczby pierwszego półrocza 1926 r. odnoszą się do normalnych przewozów niepełnego półrocza — bez czerwca. Wobec wzmożonych od czerwca (włącznie) przewozów węglowych (strajk angielski), przeciętna dzienna ilość pocklm. Dyrekcji Warszawskiej naprz. w sierpniu przekroczyła liczbę 70.000, gdy za 5 pierwszych miesięcy wynosiła niezupełne 61.000. Przewóz ładunków towarowych na P. K. P. z 40 milionów tńklm. netto w maju za dobę — podskoczył od razu w czerwcu do 48,5 milionów. Zatem w drugim półroczu 1926 r. można spodziewać się wydajności, zwiększonej conajmniej o 20%, a podane tu liczby nie dotyczą „konjunktury“ węglowej.

Przeciętna gęstość dobową na czynny klm. eksploatacyjny wypadła:

Dyrekcje	personel	prwzklm.	pcgklm.	osioklm.	tńklm. br.	tńklm. nt.
Warszawa .	15,3	36,7	28,4	2123	17177	7185
Radom . . .	6,6	16,8	12,6	577	4654	1711
Wilno . . .	4,8	8,0	6,7	286	2467	823
Poznań . . .	8,5	14,1	11,8	515	4205	1565
Gdańsk . . .	9,9	23,1	17,3	934	7396	3177
Kraków . . .	14,8	28,8	20,8	1009	8221	3083
Lwów . . . .	9,2	18,9	13,8	582	4751	1756
Stanisławów .	6,6	12,1	9,6	329	2671	920
Katowice . .	25,7	43,9	27,2	1308	10752	4409
P. K. P.	9,7	20,0	15,2	802	6520	2570

Wyższą od przeciętnej gęstość przewozową i personalną widzimy w czterech Dyrekcjach: Warszawskiej, Gdańskiej, Krakowskiej i Katowickiej, ale wyższą od przeciętnej wydajność pracy mają z nich tylko dwie Dyrekcje. Do tych dwóch Dyrekcji z wydajnością wyższą od przeciętnej dochodzi jeszcze Dyrekcja Radomska pomimo niewysokiego natężenia pracy.

Uwidocznia to tabelka wydajności pracy i czynników gospodarczych:

Dyrekcje	p prwzklm. na głowę	s pociąg. wyzysk. prwzów	s pcgklm. na głowę	s skład przec. poc. osi	q osioklm. na głowę	q obciąż. i osi w tn.	q stosunek załadów.	n tńklm. ładunków na głowę	n Udział ciężar. ruchu towar.
Warszawa .	2,40	77,5%	1,86	74,6	138,6	8,10	41,8%	469	78,2%
Radom . . .	2,54	75,5	1,92	45,6	87,5	8,06	36,7	259	68,0
Wilno . . .	1,65	83,3	1,38	42,9	59,2	8,62	33,3	170	55,2
Poznań . . .	1,65	84,0	1,39	43,4	60,3	8,16	37,2	183	64,5
Gdańsk . . .	2,34	74,8	1,75	54,1	94,7	7,91	42,9	321	74,0
Kraków . . .	1,94	72,3	1,41	48,4	68,2	8,14	37,5	208	73,9
Lwów . . . .	2,06	73,1	1,51	42,1	63,6	8,15	37,0	192	70,1
Stanisławów	1,84	79,5	1,46	34,3	51,8	8,11	34,4	140	64,2
Katowice . .	1,71	62,0	1,06	48,0	50,9	8,21	41,0	171	66,8
P. K. P.	2,07	76%	1,56	53,0	82,7	8,13	39,4%	265	71,6%

Charakterystycznym jest, że wahania wydajności (stosunek wydajności największej do najmniejszej) zwiększają się przy przesuwaniu się od pierwszego miernika administracyjnego (w parwzklm.) do ostatniego miernika — ekonomicznego (w tklm. ładunku przewiezionego na głowę).

Wahania wydajności w parwzklm.	2,54 : 1,65 = 1,54 : 1
„ „ pcgklm.	1,92 : 1,06 = 1,81 : 1
„ „ osioklm.	138,6 : 50,9 = 2,72 : 1
„ „ tklm. n.	469 : 140 = 3,35 : 1

Parowozoklm. jako miernik uwzględniają nie tylko użyteczną pracę pociągową (pcgklm.) ale i pomocniczą (przetoki), które muszą być brane w rachubę w takich punktach jak Zagłębie węglowe (Dyr. Katowicka, Zagłębie Dąbrowskie) Zagłębie naftowe lub ześrodkowaną pracę w wielkich węzłach kolejowych (stolica, wielkie sortownie).

• Miernik ten uwzględni również pracę parowozów na terenach obcych Dyrekcji. Żaden z mierników nie uwzględni tylko wydajności pracy warsztatów centralnych przy ich specjalizacji i przy naprawach okresowych taboru dla ogólnych potrzeb P. K. P. Ta komplikacja wymaga pewnych poprawek dla wszystkich mierników. Tem nie mniej liczby wydajności w parowozoklm. muszą być uważane za najbardziej miarodajne dla sądu o nadmiarze i braku personelu.

Trzy najlepsze Dyrekcje P. K. P. zbliżyły się już do wydajności najbardziej ekstensywnych prywatnych kolei Francuskich. W II półroczu 26 r. doszły one do przeciętnej wydajności tych kolei.

Przy posiadanych środkach technicznych i wzmocnionym ruchu węglowym w ostatnich miesiącach odczuwać mogą one braki w poszczególnych kategoriach personelu. Należałoby w pierwszym rzędzie usunąć pewne synekury niższej służby, jakie jeszcze pozostały w rodzaju maszynistów lub palaczy pompek, pracujących godzinę lub parę godzin na dobę. Związane to jest jednak z trudnościami mieszkaniowymi, przejazdowymi lub pozostawieniem pompek na łasce losu. Podobne synekury są dość liczne we wszystkich służbach, zwłaszcza w Dyrekcjach bardziej ekstensywnych.

Na większą skalę należy równać front pracy kolejarskiej pomiędzy Dyrekcjami o pracy intensywnej i ekstensywnej, o ile w tych ostatnich nie przewiduje się szybkiego wzmoczenia ruchu.

Takie „równanie frontu pracy“ napotyka na dwie przeszkody: przedewszystkiem „splawiani“ będą do Dyrekcji intensywnej pracownicy najgorsi, po drugie zaś nawet ci najgorsi pracownicy nie przejdą, bo tylko wyjątkowo będą mogli znaleźć mieszkania. Obecny głód mieszkaniowy zmusza do uzupełniania kadrów albo przez nowych ludzi, mieszkających na miejscu, albo przez kolejarzy, nie mających mieszkań i za-

robku albo w związku z podniesieniem płacy (naprz. przez tranzlokację pomocników, promowanych na maszynistów).

Rodzinami podobnych pracowników przepełnione są już pudła wagonowe (w Kutnie naprz. prawie 40 rodzin mieszka w takich najprymitywniejszych warunkach od kilku lat). Pokoje noclegowe przepełnione są przez pracowników pełniących swoją służbę zdala od rodzin i tam niezmiernie trudno równać front pracy przez tranzlokowanych własnych czy obcych pracowników. Wobec tego *równanie frontu pracy należy uzależniać od funduszy inwestycyjnych na budowę mieszkań, o ile ogólna sprawa budownictwa domów w Polsce nie będzie zepchnięta na właściwe tory i na inicjatywę prywatną.*

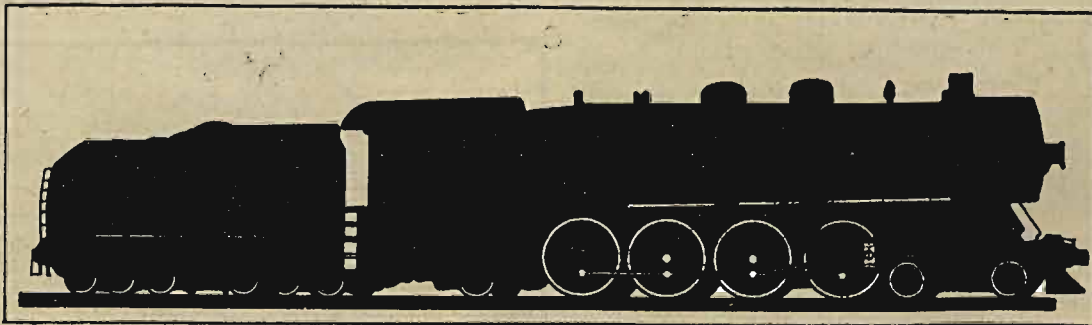
*Rozporządzalne fundusze inwestycyjne poza rozbudową mieszkań muszą iść na urządzenia, oszczędzające pracę ludzką.*

Na małą skalę w dziedzinie trakcji nadaje się do tego *należycie przekalkulowana elektryfikacja wind węglowych, obrotnic, pomp, na większą skalę — dziedzina warsztatowa związana z racjonalną organizacją. Oczywiście, że kalkułowanie się podobnych inwestycji ginie tam, gdzie jest nadmiar personelu, którego nie można ani tranzlokować, ani usunąć, aby nie zwiększać pauperyzacji wraz z zasiłkami dla bezrobotnych. Na liniach przeciążonych niezmiernie ważną jest sygnalizacja blokowa lub system rozrządczy. Fundusze inwestycyjne budowlane i urządzeniowe muszą zatem być rozdzielane między Dyrekcje pracujące intensywnie. Musi być rozwinięty wszechstronnie i ulepszony system premjowania wydajności pracy, system — zwolniony z powijaków urzędniczych, a właściwie — więzów.*

*Racjonalna organizacja pracy na podłożu kalkulacyjnym — przemysłowym była dotąd zapoznawana. Zrobiona została zgóry tylko zgruba organizacja szkieletu kolejnictwa Polskiego.*

*Poszczególne odłamy pracy u dołu przy obfitym personelu nie narzucały się do doskonalenia. Miejscowe zagęszczenia pracy przewozowej i miejscowy brak personelu wymaga już lepszej — racjonalniejszej organizacji ogólnej, premjowania i inwestycji. Tę organizację należy przeprowadzać u dołu według elementów pracy a następnie zgodnie z właściwościami i potrzebami elementów składowych ulepszać organizację szkieletu.*

Życie wymaga obecnie lepszej organizacji u samych podstaw na podstawie kalkulacji. Trafna kalkulacja jest rzeczą trudną. Nie podoła temu zadaniu system biurokratyczny, zależny finansowo od czynników dalekich i niekompetentnych. *Do tego potrzebna jest organizacja fachowa, z szerokimi pełnomocnictwami i odpowiedzialnością, organizacja dość elastyczna, aby łatwo mogła zadawać potrzeby życia i eksploatacji i szybko przystosowywać się do tych potrzeb.*





# Jakich mamy używać podkładów do budowy i utrzymania nawierzchni polskich dróg żelaznych?

Inż. A. W. Krüger.

Człowiek, stawszy się panem ziemi i samowładcą życia organicznego na niej, w samolubnych swoich zapędach rozwija pracę gospodarczą na naszej planecie w sposób, idący często za daleko i nie oglądający się na przyszłość człowieka jako gatunku, który ma przed sobą jeszcze wiele tysięcy lat życia.

Taką nieoględną gospodarkę rozwinął także człowiek w niszczeniu lasów ponad dopuszczalną normalną produkcję roczną. Jeszcze w r. 1900 na międzynarodowym Kongresie leśników w Paryżu, omawiano sprawę niedostateczności wogóle produkcji drewna użytecznego. Inspektor lasowy *Mélar*d, w poświęconej temu przedmiotowi pracy<sup>1)</sup>, zestawiał cały odnośny materiał, omawiający przyczyny ogromnego zużycia drzewa w drugiej połowie dziewiętnastego stulecia i zebrał najważniejsze daty prawie ze wszystkich państw, dotyczące zużycia i wyrobu produktów leśnych w teraźniejszości i przyszłości. Autor przyszedł do wniosku, że konsumpcja wszelkiego rodzaju drewna przewyższa normalną produkcję wszystkich dostępnych lasów. Nieunikniony deficyt pokrywa dewastacja lasów w poszczególnych krajach.

*Mélar*d wykazał, jak wielkie bogactwa zniknęły na zawsze, zmarnowane chciwością i lekkomyślnością ludzką, jakkolwiek zapasy te przy troskliwym obchodzeniu się i oddane pod dozór publiczny, mogły być zachowane i pomnożone.

Bogactwa te przyniosły stosunkowo mało dochodów właścicielom lasów. Mieszkańcy Europy nie mogą już pokryć swoich potrzeb w lasach własnego kontynentu. Rozglądając się po innych częściach świata i państwach, widzimy, że najstarsze państwo jak Chiny, oraz najmłodsze organizacje państwowe jak południowa Afryka, Argentyna, nawet Australia, wykazują deficyt w produkcji drewna, wzrastający z każdym rokiem.

Nawet kraje najbogatsze w drzewo użyteczne jak Norwegia, Szwecja, Finlandja, Rosja, Polska, Węgry, Stany Zjednoczone, Kanada wobec wzrostu ludności są zagrożone w swojej wyższej produkcji nad zapotrzebowaniem. Niemożna nawet zbyt liczyć na bogactwa dziewiczych lasów Ameryki i Afryki, ponieważ lasy te przy nadzwyczaj wielkiej różnorodności gatunków drzewa, stosunkowo niewiele dostarczają materiału, poszukiwanego w handlu do codziennego użytku, a nadto transport wskutek nader bujnej, wszelkie ludzkie urządzenia rychło rujnującej roślinności i miękiego, nigdy niemarznącego gruntu, połączony będzie z nadzwyczaj wielkimi trudnościami.

Zbliżamy się zatem z każdym rokiem do okresu, w którym braknie drzewa, a ustawiczny wzrost jego ceny podnieca tylko wyzykiwaczy do dewastacji pozostałych obszarów, a tem samem przyspiesza okres braku drzewa.

Wprawdzie w naszym kraju pozornie jeszcze nie odczuwamy braków, ale właśnie u nas najniebezpieczniejsza jest opieka nad istniejącymi lasami, a dewastacja postępuje w szybkim tempie. Pośpiesznie dążymy ku stanowi, jaki dziś istnieje we Francji, Hiszpanji, Anglii i t. p.

Jeżeli wogóle jest uderzającym niedobór w produkcji drewna użytecznego, o ileż wyraźniej daje się on odczuwać w produkcji drewna, przydatnego do wyrobu podkładów kolejowych, przy których ograniczona ona jest na pewne poszczególne gatunki i do tego niepośledniej jakości!

Memento powyższe wyczuły już niektóre amerykańskie Zarządy Kolejowe. Pierwsza Kolej Santa Fé na wiele lat przed wojną światową poczęła myśleć o własnych lasach. Za nią, wprawdzie w niewielkiej mierze, poszły inne zarządy kolejowe, ale prąd ten nie dotarł do Europy.

W Polsce, wprawdzie na razie bogatej jeszcze w drzewo, należałoby już teraz także pomyśleć o tem, a pod kulturę leśną nadawałyby się liczne grunta kolejowe, czasami świeżące goliżną jako nieużytki.

Drogi żelazne cechują nasz okres cywilizacji, jak ongiś

piramidy cechowały okres z przed kilku tysięcy lat. Kolejy są olbrzymiami konsumentami drzewa o doskonałej jakości. *Schrrabach*<sup>2)</sup> obliczył jeszcze w roku 1903, że pod one czasy sumaryczne roczne zapotrzebowanie podkładów kolejowych wynosiło 200 milionów sztuk, co odpowiadało rocznemu wyrębowi 400.000 hekt. lasu. Same Stany Zjednoczone P. A. spotrzebowały w r. 1902 111 milionów podkładów, t. j. trzy razy taką ilość, jaką można było wyprodukować w ciągu roku w tak bogatym w drzewo kraju jak Stany Zjednoczone. W czasach dzisiejszych zapotrzebowanie to wzrosło niepomniernie wyżej.

Każde zmniejszanie się ilości drzewa sprowadza za sobą wzrost jego cen, a wiemy dobrze, że w utrzymaniu nawierzchni kolejowej koszt wymiany podkładów przechodzą koszt wymiany szyn, drobnego żelaza, rozjazdów, żwiru i narzędzi razem.

Nic dziwnego, że przy tak składających się warunkach dawno już myślano o zastąpieniu podkładów drewnianych sporządzonej z innego materiału. W wielkich ilościach znalazły się w użyciu podkłady żelazne, przeprowadza się próby z podkładami żelazo-betonowymi, a w początkach kolejnictwa były w użyciu podkłady kamienne, przeprowadzono nawet próby ze szkłem.

Użyteczność podkładów żelaznych w praktyce nie okazała się tak skuteczną, jak pierwotnie przewidywano<sup>3)</sup>. Ponadto żelazo może być w krótkim czasie materiałem zbyt drogim na podkłady i poprostu nie będziemy go mogli poświęcać na ten cel. Inż. *G. Lindenthal*<sup>4)</sup> utrzymuje, że w ciągu 50 do 100 lat nawet mosty żelazne dojdą do swego szczytowego rozwoju, a potem w budowie ich nastąpi cofanie się wskutek wzrostu cen żelaza, które już w ciągu ostatnich dziesięciu lat podrożało więcej jak podwójnie. Wytwórczość żelaza w wielkich ilościach musi opadać, pokłady jego rud poczną się wyczerpywać i wyczerpią o wiele prędzej aniżeli pokłady węgla. Jeżeli żelazo stanie się za kosztownym materiałem na mosty, o ile prędzej musi się ono stać za kosztownym na podkłady? Niewiele upłynie czasu, gdy żelazo będziemy musieli rezerwować na ważniejsze cele jak budowę motorów i innych maszyn.

Liczne typy i liczne próby z podkładami żelazo-betonowymi niepostawiły ich jeszcze na wysokości, odpowiadającej potrzebom szlaków pierwszorzędnych. Wszystko przemawia za tem, że mogą one wejść w powszechniejsze używanie dopiero wtedy, gdy pośpieszny ruch osobowy przeniesie się na samoloty i automobile. Zresztą w niedalekim czasie przy drożeniu żelaza poczną znacznie wzrastać i ceny węgla, zaczem pójdą i ceny cementu. Wprawdzie potrzeba jest matką wynalazków i tu przyszłość może nam otworzyć nowe drogi, ale narazie musimy się liczyć z drzewem, jako najlepszym materiałem na podkłady kolejowe. Ukształtowanie się nawierzchni dróg żelaznych związało się z niem tak ściśle, że i podkład żelazny ustępuje tu drzewu pierwszeństwa.

Wedle dzisiejszych naszych pojęć najdoskonalsze ukształtowanie nawierzchni to szyny stalowe, podkłady z drzewa twardego przede wszystkim dębowego i żwir tłuczony.

Powolnie z biegiem czasu pokazało się, że poczyna ubywać drzewa twardego na podkłady kolejowe, a ceny jego rosły niepomniernie. Jako idealny materiał na podkłady uważana w Europie dębina poczęła ustępować miejsca innym materiałom drzewnym. Sprowadzane drzewo Kebraszowe jest i będzie za drogie. Zwrócono się więc do podkładów z drzewa miękiego, które wskutek swojej elastyczności może być uważane za materiał właściwy do tego celu.

<sup>2)</sup> „Annalen für Geverbe u. Bauwesen“ 15/II 1903.

<sup>3)</sup> A. W. Krüger: „Podkłady kolejowe z drzewa i żelaza“ odbitka z „Czasopisma Technicznego“ r. 1905. Tegóż autora: „Podkłady nawierzchni dróg żelaznych“, odbitka z „Przeglądu Technicznego“ z r. 1912.

<sup>4)</sup> „Engineering News Record“ zeszyt jubileuszowy z r. 1924.

<sup>1)</sup> „Insuffisance de la production des bois d'oeuvre dans le monde.“

W Europie zwrot ten nastąpił dla linii pierwszorzędnych już w ostatnich dziesiątkach lat wieku ubiegłego, w Ameryce dopiero czasy wojny światowej zmusiły zarządy kolejowe do używania podkładów miękkich.

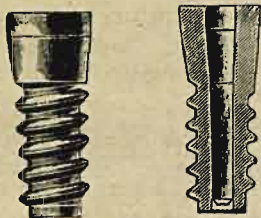
Zwrot ten przede wszystkim pociągnął za sobą udoskonalenie środków impregnacyjnych, by drzewo miękkie trwałością zbliżyć do twardego, wskazał nadto na potrzebę umniejszenia mechanicznego niszczenia podkładów miękkich przez wżeranie się w nie szyn, podkładek i poddawanie się wkrętów i haków.

Przy podkładach z drzewa miękiego wiązanie szyny z podkładem nie posiada tej wytrzymałości, co przy podkładach twardych. Wytrzymałość wkrętów i haków przeciwko wyrwananiu jest znacznie mniejsza, nadto po kilku latach tracą włókna drzewne wielką część swojej wytrzymałości, w następstwie czego wkręt rozluźnia się w otworze drzewa, a wiązanie znacznie się osłabia. Skoro to nastąpi, musimy wkręt lub hak wyjąć, wpuścić w podkład na innym miejscu, tworząc nowe otwory, a powtarzanie tego jest mechanicznym niszczeniem podkładów.

W łukach występuje to ujemne zjawisko o wiele wcześniej aniżeli w prostych. Szyna pod wpływem działania sił odśrodkowych zdradza dążność do ułożenia się na płask na zewnątrz i pełzania, zazwyczaj prędko zatracą się przepisana szerokość toru, gdyż włókna drzewne nie wytrzymują działani sił poziomych. Faktycznie podkłady z drzewa miękiego co do trwałości wiązania z szynami dają w prostych przy używaniu parowozów typu Stefensona bardzo mierne rezultaty, w łukach zaś nie powinno się ich wcale używać.

Skoro zmuszeni jesteśmy do wyciągnięcia z podkładów wkrętu lub haka wskutek nieszczelnego wiązania, a zatem uszkodzenia otworu i osadzenia go na innym miejscu, natenczas uciekamy się do prymitywnego sposobu zabijania starego otworu kołkiem, wyrobionym zazwyczaj ze starego podkładu twardego. W ostatnich latach przedwojennych kołki takie wyrabiano nawet fabrycznie i dostarczano w workach drużynom roboczym. Sposób ten zastosował inż. Albert Collet, rozwinął go należycie i opatentował.<sup>1)</sup>

Collet powiedział, że podkłady twarde już zużyte mechanicznie, można uczynić prawie w całej pełni użytecznymi, a z drzewa miękiego można uzyskać podkłady o trwałości podkładów twardych, przez wpuszczanie, raczej wśrubowywanie w podkłady w miejscach przytwierdzenia szyn, czopów, względnie dybli z drzewa twardego.



Rys. 1.

Rysunek 1 odtwarza nam widoki i przekrój takiego dybla,

Collet wkręca dybel z drzewa twardego, nawiercony już na przyjętym wkręta lub haka, w podkład mięki, lub twarde, mechanicznie zużyty. Gwinty dybla przenoszą działanie sił na większe powierzchnie, zaś wkręty i haki nie stykają się z włóknami podkładu miękiego, tylko twardego dybla.

Dybel jest toczonym czopem z drzewa grabowego o średnicy 53 mm, u góry, a 35 mm. u dołu. Gwinty posiadają odstępy 15 mm., a zacięcia 5 mm. Dolny koniec dybla jest ściągnięty żelaznym pierścieniem, chroniącym go przed zgnieceniem, a przeciwdziałającym rozerwaniu przy wpuszczeniu wkrętu lub gwoźdźla. Pierścień ten może być zastąpiony kapsułką o nieco lejkowatym kształcie w celu przeciwdziałaniu wtargnięciu wilgoci z dołu. Długość dybla zależy od wysokości podkładu.

Dyble wyrabia się fabrycznie, są one w górnej części stożkowate, by przy wśrubowywaniu wżerały się dobrze w podkłady, dając szczelne zamknięcie przeciw wnikananiu wilgoci i stawiały lepszy opór działaniu sił bocznych. Głowa dybla posiada walcowatą nasadę, za którą chwyta się dybel w czasie wśrubowywania go, poczem jako wystająca z podkładu, odcina się ją. Dyble wyrabia się ze starannie wybranych sztuk drzewa grabowego, które było poddane naturalnemu, kilkoletniemu procesowi suszenia. Napawa się je kreozotem, co może

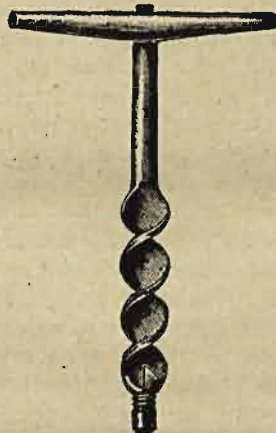
<sup>1)</sup> „Revue Générale” luty 1900. „Berliner technische Anzeigen” 11/1 1904. M. Cartault: „Bericht über die Sicherung u Befestigung der Schienen auf Holzschwellen”, Paryż 1900. Schrabach: „Über das Verfahren zur Verdübelung von Holzschwellen”, Berlin 1904.

być dokładnie przeprowadzone wobec niewielkich rozmiarów przedmiotu.

Dyblowanie wykonuje się przy małych ilościach podkładów ręcznie, przy pracy na większe rozmiary, a szczególnie przy dyblowaniu nowych podkładów z drzewa miękiego, maszynowo, zazwyczaj w szczególności do tego celu urządzonych zakładach, przeważnie przy nasycalniach podkładów.

Do ręcznego wpuszczania, względnie wśrubowywania dybli, służy szereg zręcznie skonstruowanych narzędzi. Najpierwej wierce się w podkładach zupełnie pionowe otwory o średnicy 16 do 18 mm. już to świdrem ręcznym, już też wiertarką. Specjalnie do tego celu służącym świdrem (rys. 2), rozszerza się wymienione otwory do 35 mm., t. j. wymiarów, odpowiadających obwodowi dybla u dołu i usuwa się w ten sposób w używanych podkładach zepsute drzewo. Przy nowych podkładach wierce się te otwory przed napawaniem, by masa impregnacyjna mogła lepiej wnikać w drzewo. W świdrze tym dają się gwinty i ostrza wymieniać. Przy wyciąganiu świdra należy baczyć, by jego części składowe nie zluźniły się i uszkodziły się w otworze, należy zatem przy wyjmowaniu obracać go dalej na prawo. Świdry te mogą być także sprzęgnięte, a wszystkie otwory jednego podkładu wiercone naraz.

Gwintownice wkłada się najlepiej w wywiercony otwór, na nią nasadza się, na rys. 3. połączony już z gwintownicą, nacinacz stożkowatego otworu dla głowy dybla. Za pomocą zwykłego klucza nasadowego, przez obroty na prawo wyrzyna się w otworze gwinty aż gwintownica wypadnie dołem. Nacinacz z kluczem nasadowym wyjmuje się górą i ten sam proces powtarza się przy dalszych podkładach. Narzynanie otworów gwintowych przy nowych podkładach przeprowadza się po napawaniu.



Rys. 2.



Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

Gdy otwór został wykończony w ten sposób, wśrubowuje się dybel, a mianowicie wkłada go się ręcznie i nieco wkręca. Następnie nasadza się dybel naśrubniak (rys. 4) i obraca nim na prawo za pomocą poprzednio wymienionego klucza nasadowego jak długo pozwoli na to naśrubniak. Przed wśrubowaniem zaleca się zanurzyć dybel w graficie. Wystający z podkładu czub dybla odrzyna się rzeźadłem (rys. 5).

Na rysunku 6 uwidoczony jest przekrój podkładu z wkrętem, około którego włókna drzewne są uszkodzone. Rys. 7 daje nam przekrój podkładu z nawierconym otworem 35 mm.; rys. 8 z wcięciami gwintami; rys. 9 z wśrubowanym dyblem; rys. 10 z odciętym czubem wśrubowanego dybla; rys. 11. z wpuszczonym w dybel wkrętem, a rys. 12 z wpuszczonym w dybel hakiem.

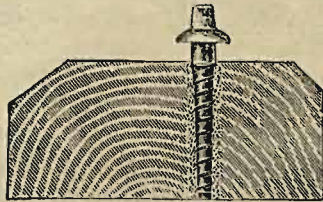
Przy ostrzeniu części narzędzi krajających należy pamiętać, by czynność tę wykonywać z wewnątrz na zewnątrz, w przeciwnym przypadku zatracą się miarodajne wymiary ostrzy. Służy do tego osobne ostrzydło. Cały gwintarz narzędzi do dyblowania z częściami rezerwowymi pomieszczony jest w osobnej skrzynce przenośnej i w takim komplecie nabywa się je od dostawców.

W czasach przedwojennych przy dziesięciogodzinnym czasie pracy liczone na jednego robotnika i dniówkę 10 do 12 podkładów zupełnie odyblowanych. W Niemczech doprowadzono nawet do 15 podkładów na jednego robotnika, gdyż tam przypadało tylko 6 dybli na jeden podkład, gdy we Francji 8.

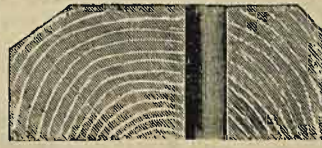
Przy płacy robotnika, wynoszącej 3 marki, dawało to 20 fenigów na podkład. Zaleca się wykonywanie czynności dyblowania drogą akordu.

Przy dyblowaniu starych podkładów należy otwory po wkrętach i szyniakach starannie oczyścić i wypełnić kołkami. Pamiętać należy, by w drzewie nie tkwiły żadne resztki żelazów. Powierzchnie zetknięcia z podkładkami odczyszczają się przez przyciosanie. Podkłady do dyblowania układa się obok siebie w odstępach 12 do 15 cm. na 15 do 16 cm. wysokich

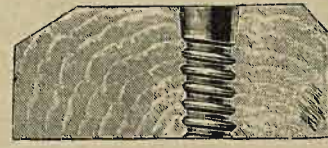
nię. Przy tej wzmocnionej nawierzchni ze względów ekonomicznych użyto w miejsce podkładów dębowych podkłady miękkie dyblowane.<sup>1)</sup> Zużyto tylko 34000 podkładów, a mimo to osiągnięto oszczędność, dochodzącą do 60000 marek. W okresie przedwojennym istniały zakłady dyblowania w Frankfurcie nad Menem gdzie koszt zaopatrzenia podkładu w 6 dybli liczone po 1.10 marek. W krajach o obfitym drzewostanie, gdzie dębowy podkład kosztował mniej od miękkiego dyblowanego, system A. Colleta nie mógł wejść w używanie.



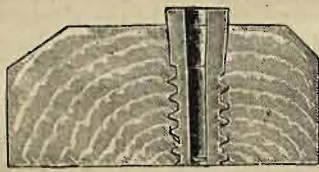
Rys. 6.



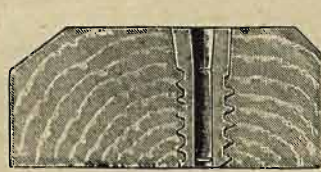
Rys. 7.



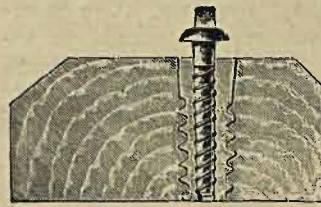
Rys. 8.



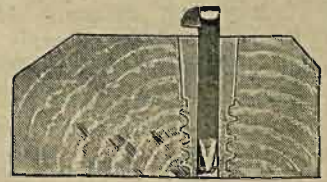
Rys. 9.



Rys. 10.



Rys. 11.



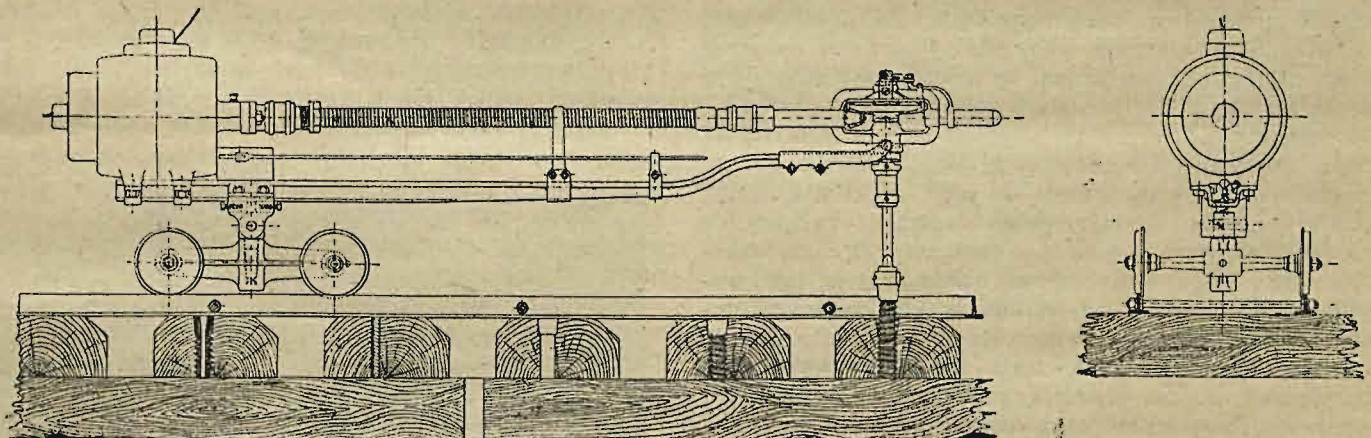
Rys. 12.

podkładkach, które nie powinny przeszkadzać przy nawiercaniu. Pracę można wykonywać wprost na przestrzeni.

Pracę ręczną dyblowania można w znacznej części zastąpić przenośnymi urządzeniami maszynowymi, popędzanymi motorami benzynowymi, naftowymi, parowymi i elektrycznymi. Maszyn takich istnieje wiele typów, udoskonalanych z biegiem czasu. Jeden z najlepszych typów przenośnej maszyny do dyblowania przedstawiony jest na rys. 13. Służy ona do wycinania gwintów, wkręcania dybli i obrzynywania ich czubów; do popędu służy motor o sile 3 koni.

Opór przeciw rozluźnieniu żelazniwa, włączającego szyny z podkładkami, jest według prób instytutu mechanicznego w Charlottenburgu przy podkładkach dyblowanych 50 do 60% większy, aniżeli przy niedyblowanych. Często powtarzające się przekręcanie wkrętów, przy dyblach nie może mieć miejsca nawet gdy trzech ludzi pracuje nad tem wspólnymi siłami.

Doniosłego znaczenia jest wielka odporność podkładów dyblowanych przeciwko działaniu sił bocznych, co umożliwia używanie ich w najostrzejszych łukach, w których nie można było dotąd i na podkładkach dębowych utrzymać pożądanego



Rys. 13.

Do fabrycznego dyblowania, szczególnie miękkich podkładów nowych w osobnych zakładach, służą elektrycznie popędzane maszyny. Najstarsze takie zakłady powstały w Campo Real i Bordeaux dla francuskich i hiszpańskich dróg żelaznych. Wydajność dzienna pracy zakładów w Bordeaux wynosiła w r. 1904 2400 sztuk podkładów.

Pierwsze próby z dyblami Colleta przypadają na rok 1895. Kolej Paryż — Lyon — Morze Śródziemne zużyła w r. 1896 4500 dybli, w r. 1897 8000. W latach 1898 i 1899 używane dybli rozpowszechniło się na całą Francję, a w r. 1900 wedle sprawozdania M. Cartaulta było ich w użyciu trzy miliony. Praktyczny pomysł wkrótce przeszedł do Hiszpanji, Anglii, Szwecji, Danii i Niemiec. W Bawarii rozpowszechnia się używanie podkładów dyblowanych od roku 1901.

Do przeprowadzenia prób szybkich jazd na linii Marienfelde-Zossen musiano przekształcić i wzmocnić całą nawierzchnię

rozstawu szyn. Próby, przedsięwzięte w tym kierunku w Charlottenburgu i graficznie zestawione, dają wybitną przewagę podkładów dyblowanych tak nowych, jak i starych nad niedyblowanymi.

Do przedsięwzięcia odnośnych prób istnieje szereg interesujących przyrządów *Dynamometer* A. Colleta<sup>2)</sup> i *ekstrahometer*<sup>3)</sup> zakładu mechanicznego w Charlottenburgu służą do porównawczego mierzenia wielkości sił, przy których następuje wyrwanie śruby z podkładu. *Deklinometer* służy do mierzenia działania sił bocznych i przytem występującego wyparcia, *tor-siometer* do mierzenia oporu przeciw przekręceniu.

Do wielkich korzyści, jakie przynosi dyblowanie podkła-

<sup>1)</sup> „Annales für Gewerbe u. Bauwesen“ 15/XI 1903.

<sup>2)</sup> „Revue Générale“ wrzesień 1899.

<sup>3)</sup> „Berliner technische Anzeigen“ luty 1904.

dów, także należy zanik na podkładach śladów wgnieceń podkładek. Stan ten nawet przedstawia się korzystniej aniżeli przy niedyblowanych dębowych. Jeżeli uwzględnimy jak wielki procent podkładów marnieje wskutek mechanicznego niszczenia podkładów przez wżeranie się w nie podkładek i przegwałdzania, korzyści w tym kierunku przedstawiają się niepomernie korzystnie.

Statystyka mówi, że po 15 latach musi uleść wymianie 60,3% podkładów dębowych, z tego 12% wskutek butwienia drzewa, 16,8% wskutek uszkodzeń przy przegwałdzaniu, 13,2% wskutek pęknięcia, a 18,3% wskutek wżerania się podkładek i szyny w podkłady. Po 20 latach musi uleść wymianie 85,6% podkładów dębowych, z tego 17,0% wskutek butwienia drzewa, 24,0% uszkodzenia przy przegwałdzaniu, 19,0% pęknięcia, a 25,6% wżerania się podeszwy szyny i piętki podkładowej w podkłady.

Działanie dodatnie dybla zaznacza się także stawianiem zapory procesowi gnicia i to nietylko w bezpośrednim pobliżu wkrętów i gwoździ, ale w całym podkładzie. Szef Oddziału Kolei Paryż Lyon-M. Sródziemne inż *Cochin* mówi o tem jak następuje: „Niedyblowane podkłady sosnowe, które w celach doświadczalnych układano w nawierzchni razem ze sosnowymi dyblowanymi, okazywały po przepiłowaniu w różnych miejscach i w różnych kierunkach rozchodzące się ślady wilgoci, wychodzące z otworów na wkręty, a rozciągające się w głąb w kierunku włókien. Dyblowane podkłady przepiłowane dały przekroje czyste i zdrowe. Właśnie tą drogą dostaje się wilgoć do włókien środkowych, a na które działanie środków impregnacyjnych nie mogło być wystarczające i zupełne, a to jest powodem także przedwczesnego niszczenia podkładów nawet napawanych. Przez wśrubowywanie dybli, których włókna idą prostopadle do włókien podkładu, zamknęło się drogę dostępu wilgoci”.

Żelazo, służące do wiązania szyn z podkładami, wpuszczone w dyble, napojone kreozotem, nie ulega tak szybkiemu zniszczeniu, jak pod wpływem innych tanich środków do napawania podkładów. Wkręcony dybel oddziela wkręt lub hak od podkładu, przeto bardziej dopuszczalne jest napawanie podkładu lichszymi środkami, gdyż najważniejsze i najszabsze miejsce podkładu straciło na swoim znaczeniu.

Gdy we Francji i w Hiszpanji pierwsze doświadczalne rezultaty dyblowania przedstawiły się tak korzystnie, w innych krajach utknęto na niedomaganiach. W Angji w stosunkowo wilgotnym klimacie podkłady dyblowane wykazały także swoją użyteczność, natomiast w Szwecji, w suchym klimacie dyble się zwalniały, paczyły i pękały.

Inż. *Sandberg*<sup>1)</sup> w mowie, wygłoszonej w r. 1902 na posiedzeniu delegatów Zarządów Kolei Skandynawskich, podniósł, że nie należy się uprzedzać do tego, w każdym razie obiecującego pomysłu. Należy przeprowadzić doświadczenie z różnymi gatunkami drewna twardego na wkręty tak co do jakości jak i wymiarów. Rodzaj użyć się mającego drzewa, jak i wymiary dybli muszą zależeć od warunków klimatycznych danego kraju, muszą być dostosowane drogą doświadczalną do tych warunków. Doświadczenia takie nie są ani kosztowne, ani niebezpieczne, zatem odpadają najważniejsze przeszkody, wchodzące w grę przy wszelkich próbach.

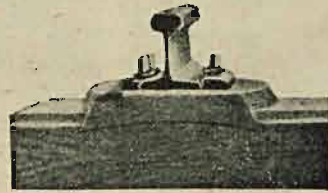
Szlakiem, wytkniętym przez inż. *Sandberga*, rozwijała, się dalej akcja. Dyble, względnie jakość użytego na nie drzewa, wymiary, sposób obrobienia, wpuszczania w podkłady i napawania stosują ściśle do warunków, dyktowanych klimatem kraju. Najbardziej odstąpiono od pierwowzoru Colleta w Danji, gdzie zupełnie odpadło gwintowanie dybli, które również nie są wpuszczane na całą głębokość podkładu. Opisał je już *Frederius*<sup>2)</sup>.

O wzmacnianiu podkładów dyblami Colleta można powiedzieć zasadniczo, że przekształcają one podkłady miękkie w twarde i zezwalają na używanie podkładów miękkich w łukach.

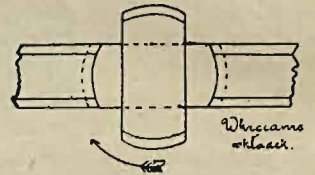
Niemożna zatem twierdzić, że na zachodzie używa się podkładów miękkich w prostych i w łukach, podkłady miękkie tam używane są bowiem tak uzbrojone, iż w najszabszym

miejscu podkładu, gdzie na nim spoczywa szyna i jest do niego przywiązana, podkład ten jest twardym.

A. *Rambacher* proponuje wzmacnianie używanych podkładów twardej, albo i nowych z drzewa miękkiego przez wkładki deszczułkowe z drzewa twardego, wpuszczane w zacięcia podkładów, gdzie spoczywają szyny. Myśl jego wyzyskano i opatentowano w wykonaniu, uwidocznionem na *rys. 14*. Wkładki wzmacniające z twardego drzewa mają spód kulisto wyłobiony, temu odpowiadają zupełnie wycięcia na podkładzie, które smaruje się gorącą mazią. Wkładkę osadza się na wycięciu podkładu prostopadle do jego osi, przyciska i skręca o 90° (*rys. 15*).



Rys. 14.



Rys. 15.

Pomysł *Rambachera* jest raczej łataniem i to zewnętrznym podkładu, a nie wzmacnianiem, ustępuje zatem pierwszeństwo *Colletowi*.

W r. 1907, gdy w byłej Austrii różnica w cenie między podkładem dębowym a miękkim poczęła dochodzić do 1,00 korony, a wiedeńska firma *J. Eisler i Synowie* nabyła patent na Austrię na dyble Colleta, poruszono myśl stosowania tego systemu przy podkładach miękkich dla linii pierwszorzędnych. Przeprowadzona kalkulacja kosztów wypowiedziała się jednak przeciwko dyblowaniu. Dyblowanie podkładu miękkiego sześcioma dyblami miało wynosić około 1,40 koron, (obciążała je jeszcze należytość patentowa), gdy podkład twardej był od miękkiego o 1,00 koronę droższy.

W Polsce, stosunkowo jeszcze bogatej w drzewo, cena podkładu sosnowego t. I, wynosi dzisiaj 4,73 zł., zaś dębowego 7,05 zł. Gdy się jednak uwzględni, że odebrany podkład dębowy przewozi się wprost na miejsce budowy, gdzie używają go nieimpregnując, a podkład sosnowy wiezie się najpierw do zakładu impregnacyjnego, tam go zładowuje, napawa, załadowuje i dopiero wywozi na miejsce przeznaczenia, to cena podkładu sosnowego 4,73 zł. wzrośnie o 1,40 zł. (koszt impregnowania chlorkiem cynku) i 0,40 zł. (koszt załadowania, zładowania i przewozu) = 6,53 zł. Ponieważ podkład dębowy nienapawany dłużej leży w nawierzchni od miękkiego, napawanego tak lichym materiałem jak chlorek cynku, wyniknie z tego, że w warunkach dzisiejszych podkład dębowy nienapawany jest właściwie tańszy od sosnowego impregnowanego, przytem o wiele doskonalszym dla pewności ruchu.

Wynikałoby z powyższego rozumowania, że my właściwie powinniśmy przejść do porządku dziennego nad podkładami sosnowymi, a używać tylko podkładów dębowych.

Tak jednak nie jest!

Z większym zapotrzebowaniem wyłącznie dębiny na podkłady kolejowe poczną ceny jej rość niepomernie, spekulanci rozpoczną dalej idącą dewastację lasów dębowych, będzie ich coraz mniej, aż zabraknie zupełnie. Wobec tego pozostaje konieczność obsłużenia kolei polskich tak podkładami dębowymi, jak i sosnowymi. Pierwszych używać przedewszystkiem do łuków, w prostych—na stykach szyn, na podroziejdnice i mostownice. Wskazane jest używanie podkładów dębowych przynajmniej w 30% całego zapotrzebowania rocznego.

Wobec powyższego na razie nie wytrzyma dyblowanie podkładów miękkich maszynowym systemem Colleta konkurencji podkładów dębowych,—może być ono dla nas muzyką niedalekiej przyszłości. W każdym razie dyblowanie ręczne podkładów, uszkodzonych przez mechaniczne czynniki, może dać wcale korzystne rezultaty.

Mówiliśmy dotąd o dębie i sośnie.

Szczególnie godnym do polecenia materiałem na podkłady jest *modrzew*. Gdy przeciętny wiek dębiny nienapawanej w nawierzchni wynosił 14 lat, to modrzewia 10 lat, dębi-

<sup>1)</sup> „Bulletin de la Commission internationale du Congrès des Chemins de fer”, marzec 1903.

<sup>2)</sup> „Organ für die Fortschritte”, 1903, stron 235. „Czasopismo Techniczne”, 1904, str. 267.

ny napawanej 20 lat, to modrzewia napawanego 16. — gdy sosny nienapawanej 6, a napawanej dojrzałymi 12 lat<sup>1)</sup>. Modrzew jest zresztą dzisiaj tak rzadkiem drzewem, iż nie wchodzi prawie w rachubę.

Posiadamy jednak w obfitych ilościach jeszcze jeden gatunek drzewa twardego: *buk*.

W południowej Polsce za czasów zaborczych osiągnęliśmy z nim tak niekorzystne rezultaty w nawierzchni, iż formalnie obawiamy się dalszych prób. Wprawdzie statystyka mówi, że podkład bukowy nieimpregnowany leży w nawierzchni 3 lata, zaś napawany — 12 lat, ale jest to rzecz jeszcze bardzo względna. Podkład bukowy jest przede wszystkim bardzo zdradziecki, gdyż z zewnętrznego wyglądu zachowuje skorupę pozornie nietkniętą, gdy wewnątrz wszystko butwieje. Nadto włókna jego przy zetknięciu się z żelazem haków i wkrętów i współdziałaniu nieuniknionej wilgoci, zamieniają się w szarą miążgę, którą można wygartywać palcami, co może być połączone z niespodziankami dla bezpieczeństwa ruchu. Jeżeli można godzić się do pewnego stopnia na statystykę, to może ona się odnosić tylko do podkładów bukowych, dyblowanych systemem Colleta, gdyż przy nich nie styka się włókno podkładu wprost z żelazem.

Proceder napawania jest przy podkładach bukowych bardzo kosztowny, gdyż po wyssaniu soków poddaje się je podwójnemu procesowi; wstępne napawanie przeprowadza się chlorkiem cynku, potem układa się podkłady przez osiem tygodni na wolnym powietrzu, poczem poddaje się je właściwemu napawaniu. Wprawdzie przedsiębiorstwa impregnacyjne w ulotnych pismach bardzo zalecają impregnowanie podkładów bukowych, ale jest to rzecz czysto ich interesu.

Podkłady bukowe schnąc bardzo pękają, czemu nie potrafią przeciwdziałać wbljane w czoła esy żelazne. Także wiązanie pękniętych podkładów taśmami żelaznymi za pomocą wiązaczy podkładów, okazało się mało skuteczne. Przy napawaniu podkładów pęknięcia powiększają się i mogą przechodzić przez całą długość podkładu. Wobec tego musi się je ścigać przed napawaniem poziomymi śrubami drewnianymi systemu *Mauthnera*. Śruby takie wkręca się w poprzek podkładu w odległości 10 cm. od jego czoła. Widok takiej śruby w podkładzie daje rys. 16. Na rysunku 17 przedstawione jest zaopatrywanie podkładów bukowych w śrubę *Mauthnera* przeciw pękaniu; po prawej stronie widoczny jest motor wierzący otwory po wykonanej pracy, po lewej gwintownica przy pracy. Zatem wchodzi tu w grę nowe narzędzia



Rys. 16.



Rys. 17.

i motory. Na końcach podkładów daje się grabowe dyble *Mauthnera* przeciw pękaniu, pod szynami daje się dyble Colleta pod wkręty i gwoździe, w tkanki wprowadza się masę impregna-

cyjną w podwójnej dawce, co właściwie w podkładzie bukowym pozostaje z buku?

Jeżeli dodamy, że odbiór podkładów bukowych jest bardzo utrudniony wobec licznych chorób drzewa<sup>1)</sup> i wymaga pewnej specjalizacji u odbiorcy — zobaczymy, że wypadną one nawet o wiele drożej od sosnowych, a nie wytrzymują z nimi konkurencji co do wytrzymałości.

Wobec takiego stanu rzeczy należy w dobie dzisiejszej nad podkładami bukowymi przejść do porządku dziennego.

Mimo doboru materiału drzewnego najlepszej jakości, statystyka dowodzi niezbicie, że przeważna część podkładów staje się bezużyteczną w nawierzchni nie wskutek butwienia drzewa, ale mechanicznego niszczenia przez przegwożdżanie i wżeranie się w nie żelazów.

Sprawą tą zajmowali się inżynierowie tak praktycznie, jak i teoretycznie, posiadamy w tym kierunku obfitą literaturę, która ostatecznie prowadzi do jednych rezultatów.

Posiadamy w użytkowaniu dwa typy nawierzchni na podkładach poprzecznych. W pierwszym z nich, nazywanym angielskim, szyna dwugłowa, albo i szerokostopowa, osadzona jest w siodełku z żelaza lanego, gdzie trzewik (siodełko) przymocowany jest do podkładu, spoczywa na nim szeroką podstawą, a szyna usztywniona jest w siodełku drewnianymi klinami. Przy naszej kontynentalnej nawierzchni szyna szerokostopowa spoczywa wprost na podkładzie, lub na podkładce i razem z nią przymocowana jest do podkładu.

Wprawdzie szyna dwugłowa straciła swoje pierwotne znaczenie, nie odwraca się jej, nie jest symetryczną, a nawet zastępuje się ją szerokostopową, ale sam system lanych wielkich trzewików utrzymuje się, gdyż wieloletnie doświadczenie wykazało, że podkład takiej nawierzchni ulega zniszczeniu tylko wskutek butwienia materiału, niema mechanicznego zniszczenia, wskutek czego jest długotrwałym. Dodać jeszcze należy, że przy tej angielskiej nawierzchni cały podkład zakryty jest żwirem.

Przy nawierzchni kontynentalnej z podkładami mechaniczne niszczenie podkładów staje się klęską, wzrastającą ze wzrostem szybkości jazdy, obciążenia przejazdów i cen podkładów.

Nawierzchnia siodełkowa posiada także swoje wady: W suchej atmosferze kliny drewniane zsuchają się, rozluźniają, przyczyniając się do pęcznienia szyn, nadto same trzewiki pochłaniają masę materiału żelaznego. Mimo tego jeszcze przed wojną światową wiele państw poczęło się zwracać ku siodełkom. Francja, Badenia, Włochy i Austria opracowały plany normalne dla nawierzchni siodełkowej i wprowadzały ją w użytkowanie.

Kliny drewniane i wielki ciężar trzewików stanowiły jednak nadal ich słabą stronę.

Inż. *van Dyk* obmyślił w r. 1912 konstrukcję trzewika z lanego żelaza dla szyny szerokostopowej, wzorując się na trzewikach angielskich, przy którym odpadły kliny drewniane, imadła i żeberka tego trzewika. Trzewik przymocowuje się do podkładu czterema wkrętami, a szynę do trzewika dwoma śrubami stopoweml.

Trzewik taki daje poniekąd przejście od naszej podkładki do trzewika angielskiego, — dając pośredni sposób rozwiązania, przyczem wiązanie trzewika z podkładem oddzielone jest od wiązania szyny z trzewikiem.

Trzewik *van Dyka* waży o wiele mniej od angielskiego, gdyż tylko 17 kg., jest on 360 mm. długi, 175 mm. szeroki, podszyna jego zajmuje powierzchnię 630 cm<sup>2</sup>. Użyto go na kolejach holenderskich o wadze szyn 46 kg/m.

Inż. *Ch. Driessen* podaje obecnie<sup>2)</sup> spostrzeżenia, poczynione nad tą nawierzchnią po trzynastoletnim okresie użytkowania na szlaku Meppel-Hoogeveen. Przede wszystkim zauważono, że po nawierzchni takiej jedzie się bez wstrząsów przy najłżejszej podsypce, koszty utrzymania są znacznie mniejsze, na wszystkich odcinkach o trzewikach *van Dyka* okazała się potrzeba redukcji druzyn roboczych.

Trzewiki muszą być dobrze przymontowane do podkła-

<sup>1)</sup> Dr. *Thomann*: „Die Buchenschwelle“. 1914.

<sup>2)</sup> „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ zeszyt 22, 30/XI 1925.

<sup>1)</sup> A. Krüger „Nawierzchnia dróg żelaznych“. 1923.

dów, złamania ich są bardzo rzadkie, a otarcia szyn o trzewiki nieznaczne. Wżeranie się trzewików w podkłady miękkie okazało się tak niewielkie, że zastanawiają się nad użyciem podkładów miękkich i do łuków.

Na nawierzchni, ułożonej w r. 1913, przystąpiono do wymiany podkładów w bardzo niewielkiej ilości, zniszczonych wyłącznie wskutek butwienia drzewa, dopiero w r. 1925.

Przy takich warunkach można impregnować podkłady nawet najkosztowniejszymi środkami, gdyż to się opłaca, nadto zasypywać podkłady całkowicie żwirem w celu ochrony przed wpływami atmosferycznymi i gorącym słońcem.

Widzimy zatem, jaką drogą iść należy przy doborze

systemu nawierzchni, by unikać mechanicznego niszczenia podkładów, których wymiana pociąga za sobą tak olbrzymie koszty w utrzymywaniu torów.

Ponieważ w Polsce będziemy musieli ostatecznie zdobyć się kiedyś na własny typ nawierzchni, więc przy szukaniu wzorów nie należy grzebać w archiwach państw zaborczych, tylko iść tam, gdzie się zetknęły nawierzchnie angielska i kontynentalna, wydając typ pośredni.

Zresztą nowe typy nawierzchni państwa niemieckiego pominęły zupełnie typy prusko-heskie, a oparły się na typie badeńskim, gdzie podkładka jest bardzo zbliżona do trzewika van Dyka.

## Historja organizacji państwowych austriackich i niemieckich kolei, a zamierzenia reorganizacyjne w Polsce.

Inż. H. Suchanek.

(Referat wygłoszony na VI Zjeździe Polskich Inżynierów Kolejowych).

Dotychczasowa administracja Polskich Kolei Państwowych, oparta na prawno-państwowych zasadach, znalazła swój pierwowzór w ostatniej fazie przemian administracji b. austriackich kolei państwowych. Lekka domieszka wzorów, czerpanych z systemów niemieckich i rosyjskich, dopełnia jej całości, nie wywierając jednak wpływu korzystnego na konieczną dla kolejnictwa sprawność i giętkość. Aparat cały pracował zbyt ciężko, do czego szczególnie przyczyniły się: wybujały biurokracizm i zbyt silne usztywnienie spraw personalnych.

Austria, która jeszcze w r. 1854 pozbyła się swoich kolei państwowych drogą sprzedaży na rzecz prywatnych przedsiębiorstw, poznawszy szkodliwość tego kroku dla interesów Państwa, już w r. 1882 wróciła z powrotem do systemu administracji kolei przez Państwo.

Sieć austriackich kolei państwowych, wynosząca wówczas około 5000 km., podzieloną była na dwie części, administrowane przez 4, zupełnie niezależnie od siebie pracujące dyrekcje, podporządkowane Ministerstwu Handlu. Dla osiągnięcia spójności i jednolitości administracji stworzono dekretem cesarskim z dnia 23 czerwca 1884 r., bez udziału parlamentu, „Generalną Dyrekcję Kolei Państwowych“. Organizację tego nowego centralnego zarządu austr. kolei państwowych określa dr. Alfred Buschmann w swej „Historji administracji austr. kolei“, jak następuje:

„Zasadnicza myśl nowej organizacji polegała na zupełnym połączeniu, dotychczas oddzielnie sprawowanego kierownictwa eksploatacji i budowy kolei państwowych, w jeden wielki jednolity zarząd kolei państwowych, przyczem szczególnie odnośnie eksploatacji odrzucono dotychczasowe przystosowanie się do form organizacyjnych prywatno-gospodarczych, lecz w większej mierze zbliżono się do zasad administracji państwowo-prawnej, jako bardziej odpowiadających charakterowi kolei państwowych. Pożądaną dla ruchu kolejowego trwałość swobody i działania tego centralnego kierownictwa, starano się zabezpieczyć drogą postawienia Dyrekcji Generalnej w zupełnej niezawisłości od istniejącej przy Ministerstwie Handlu Sekcji Kolejowej. Podporządkowano ją bezpośrednio osobie ministra handlu, przez co umożliwiono jej zwracanie się do ministra, w sprawach zastrzeżonych jego decyzji drogą najkrótszą, z ominięciem drogi przez poszczególne biura ministerjalne. Takie stanowisko Generalnej Dyrekcji, pełne władzy, wpłynęło również na jej stosunek do istniejącej już od r. 1875 „Generalnej Inspekcji Kolei Austr.“. Nadzór tejże inspekcji stracił wiele na znaczeniu z powodu szerokiego upełnomocnienia Generalnej Dyrekcji“.

Dr. Buschmann podaje następnie w głównych zarysach zakres działania owej Generalnej Dyrekcji. Był on następujący:

1) ujednostajnienie i równomierne uregulowanie służby we wszystkich jej gałęziach, a więc wydanie ogólnobowią-

zujących przepisów, instrukcji i innych zasadniczych rozporządzeń, jak też ich interpretacji i zmian;

2) ułożenie budżetu, nadzór nad kasowością i rachunkowością przy współpracy departamentów rachunkowych odnośnych dyrekcji okręgowych;

3) bezpośrednie komunikowanie się z centralnymi urzędami wojskowymi i cywilnymi, z zarządami prywatnych kolei i t. d.;

4) ustalenie i zmiany statutu personalnego, zaszeregowania, awansowanie i posunięcie, wypowiedzenie służby i przenoszenie w stan spoczynku urzędników i podurzędników, decyzje w sprawach dyscyplinarnych, przenoszenie personelu z jednego okręgu dyrekcyjnego do drugiego, mianowanie i przenoszenie naczelników urzędów, przyjęcie i wypowiedzenie służby lekarzy kolejowych i agentów handlowych, wyznaczanie emerytur dla całego personelu, a prócz tego wszystkie inne sprawy, obchodzące pracowników, zajętych w samej Generalnej Dyrekcji;

5) zarząd funduszami kas przezorności i instytucji humanitarnych, w ramach istniejących statutów;

9) naczelne kierownictwo służbą utrzymania torów i budowy, służbą trakcji i warsztatów, służbą ruchu włącznie z ustaleniem rozkładu jazdy;

7) zakup i dzierżawa taboru;

8) kierownictwo głównych warsztatów, wydzielonych z pod nadzoru dyrekcji okręgowych;

9) ustalenie i zmiany taryf osobowych i towarowych, udzielanie ulg przejazdowych i przewozowych, regulowanie stosunków przewozowych z innymi przedsiębiorstwami przewozowymi, kontrola dochodów;

10) administracja zasobów, zakup i rozdział materiałów inwentarza masowego użytku;

11) załatwianie zażaleń (rekursów) przeciw zarządzeniom urzędów niższej instancji. Nadzór i kontrola całości służby.

Wprowadzenie systemu państwowo-prawnego do tej koncepcji, przynajmniej szeroki zakres władzy i wolności działania prezydentowi Generalnej Dyrekcji, uszczupla jej charakter ku piekni. Cel tej zasadniczo dobrej instytucji musiał być zachwiany, gdy najważniejszy czynnik Rządu, Minister Skarbu, rozszerzył swą opiekę nad tą instytucją państwową. Stało się to już po dwóch latach istnienia Generalnej Dyrekcji, kiedy ówczesny Minister Skarbu, dr. Dunajewski, ponad głową Generalnego Dyrektora, uzyskał dekret cesarski z dn. 28 czerwca 1886 r., zarządzający, aby we wszystkich sprawach o znaczeniu finansowym — mimo zasadniczego zatwierdzenia budżetu — uzyskano wprzód zgodę Ministra Skarbu.

Drugim dekretem tej samej daty ustanowiono, że we wszystkich sprawach, mających znaczenie dla rolnictwa i górnictwa, zwłaszcza w kwestji odnośnych taryf, należy szukać zgody Ministerstwa Rolnictwa.

W dalszym ciągu uszczuplono również stosunek Generalnego Dyrektora do osoby Ministra Handlu przez zarządzenie, by sprawy, podpadające przedłożeniu Ministrowi, przechodziły wprzód dla rozpatrywania przez biuro prezydjalne Ministerstwa Handlu.

Okoliczność, że w statucie organizacyjnym wyliczono dokładnie zakres działania dyrekcyj okręgowych, spowodowała, że wobec ustawicznie zmiennych potrzeb w dziedzinie komunikacji, wobec rozwoju techniki i potrzeby zmodernizowania spraw komunikacji, wobec dążeń nowoczesnej polityki społecznej do utworzenia coraz więcej ustaw socjalno-politycznych, zakres prac Generalnej Dyrekcji nadmiernie się rozszerzył i obciążył ją z czasem, w sposób przekraczający jej siły.

To i różne kwestje wewnętrzne, zwłaszcza technicznej natury, wynikłe z terytorjalnego podziału sieci na okręgi dyrekcyjne, spowodowało, że już w r. 1891 zaczęto myśleć o ewentualności rozszerzenia kompetencji dyrekcyj okręgowych. Przyczyniły się do tego także żądania partji politycznych, zmierzające do zwiększenia zakresu władzy tychże dyrekcyj. To też wydana w dn. 7 grudnia 1891 r. nowela do statutu organizacyjnego dla zarządu kolei państwowych w szerokiej mierze uwzględniła te postulaty polityczne, nie poprawiła jednak sytuacji, gdyż cały konglomerat spraw drobnych, o znaczeniu lokalnym, pozostał na barkach Generalnej Dyrekcji, która robiła się coraz bardziej ciężką i powolną.

Zadaniem sanacji tych stosunków, powodujących coraz więcej wyprowadzenie z równowagi administracji kolei państwowych, zająć się musiał, mianowany w r. 1892, nowy prezydent Generalnej Dyrekcji, dr. Leon Billński, obeznany z całokształtem służby i polityki kolejowej przez długoletnie dzierżenie referatu spraw kolejowych w parlamencie wiedeńskim. Przygotowawszy fundament pod przewidywaną zmianę organizacyjną, jako prezydent Generalnej Dyrekcji, po nominacji swojej na Ministra Skarbu w r. 1895, wziął w swe ręce inicjatywę zupełnej reorganizacji całokształtu administracji kolejami państwowymi i już 4 listopada tegoż roku uzyskał ówczesny premier, Hr. Badeni, sankcję cesarską na wyjęcie spraw kolejnictwa z pod władzy Ministerstwa Handlu i na stworzenie osobnego Ministerstwa Kolei, zatwierdzonego następnie dekretem z dnia 15 stycznia 1896 r. Aktem tym kierowało przeświadczenie, że tylko tą drogą da się osiągnąć utraconą w 1886 r. samodzielność i przyspieszyć tempo pracy przy utrzymaniu charakteru państwowo-prawnego. Jak zobaczymy, krok ten nie przyniósł poprawy. Konstrukcja Generalnej Dyrekcji z r. 1884 była w swej zasadzie dobra. Została tylko później spaczona. Rozdział zarządu kolejami państwowymi od uprawnień nadzorczych państwa był dosyć ściśle przeprowadzony. Reorganizacja więc, przedstawiająca się właściwie tylko w wyeliminowaniu jednej z instancji wewnętrznych, była poniekąd odwrotnością od tego systemu i wciśnięciem z powrotem administracji kolei już zupełnie do wspólnych ram z administracją państwa i z jej prawami i obowiązkami. Takie zmieszanie dwóch zasadniczych pojęć musiało wyrzucić swój ujemny wpływ na finansowy efekt kolei państwowych i na sprężystość ich aparatu technicznego. Utracono trwałość naczelnego kierownictwa, przez co administracja zaznała ustawicznych wstrząśnień i zmian, zależnych od przypadkowej osoby Ministra i partji politycznych, za nim stojących. W koncepcji Ministerstwa Kolei mogła być Generalna Dyrekcja spokojnie pozostać. Utraciłaby przytem wszystko to, co ją niepożrebnie obciążało.

Nie o wiele różniła się organizacja austriackiego Ministerstwa od koncepcji naszego Ministerstwa Kolei; posiadała ono te same błędy, wynikłe z charakteru państwowego tej instytucji, jakie i u nas się wykazały.

Monarchja Austriacko-Węgierska była nawskroś państwem o charakterze policyjnym i wojskowym. Polityka Rządu szła więc ciągle w kierunku uzgodnienia administracji kolei z wymogami tego charakteru państwa.

Jeszcze w r. 1897 nakreślono szeroki program upaństwowienia kolei prywatnych, którego wykonanie do swego programu włączył później premier dr. Gautsch w r. 1895. Poza wysuniętymi finansowymi i gospodarczymi motywami takiej akcji kryła się także dążność do wzmocnienia politycznej siły przez bezpośredni wpływ na handel i przemysł w państwie dla poparcia nacjonalistycznej polityki rządu. Droga obrona

w tym kierunku nie pozwoliła na powrót do systemu prywatno-gospodarczego i dlatego to przedewszystkiem Austriacy, znosząc Generalną Dyrekcję i usuwając przez to jedną z instancji administracyjnych, stworzyli osobne Ministerstwo Kolei, przenosząc tem samem do tegoż Ministerstwa cały skomplikowany aparat eksploatacji 9,077 klm. sieci kolejowej. Skutkiem tego, i rozpoczętej bardzo energicznie akcji upaństwowienia, był ogromny rozrost tego Ministerstwa, a kiedy później znowu wpływy Ministerstwa Skarbu zaczęły wywierać swą supremację na tok spraw, nawet przy załatwianiu drobnych spraw (podkreśla to w swem sprawozdaniu do Ligi Narodów Sir Acworth), aparat ten stał się taksamo ciężkim, jak ciężkiem już z urodzenia było władanie naszego Ministerstwa Kolei.

Przegrana wojna światowa zmniejszyła austriacką sieć kolejową z 19,478 klm. do cyfry 5,242 klm. Gdy do tego napływ optantów na rzecz Austrii zmusił zarząd kolei do dania im zarobku, a preliminowany, na r. 1923 deficyt budżetu Kolei Związkowych wykazał przestraszająco wysoką cyfrę, 132 miliony koron złotych (71% deficytu budżetowego państwa), musiało to pobudzić do energicznych kroków sanacyjnych. Poprzednio już w krąg akcji oszczędnościowej, obejmującej wszystkie zagadnienia gospodarcze państwa, wciągnięto także Koleje Związkowe. Gdy zaś zawarta w Genewie w r. 1922 konwencja, jako część programu gospodarczej sanacji Austr. Państw Związkowych, ustaliła ze strony Ligi Narodów postulat pewnych zarządzeń oszczędnościowych i zmian organizacyjnych Kolei Związkowych, a badania, przeprowadzone przez komisję fachowców, powołanych ze strony Rządu, stwierdziły, że jedyne wyjście z beznadziejnej sytuacji kolei Związkowych jest stworzenie z nich odrębnego ciała gospodarczego, administrowanego na zasadach prywatno-prawnych, zerwano radykalnie z dotychczasowym systemem państwowym. Ustawą z dnia 19 lipca 1923 r. ustalono nową organizację Kolei Związkowych i w dniu 1 października, tego samego roku, wprowadzono ją w życie.

Organizacja ta znana jest ze świetnego artykułu kolegi inżyniera R. Nagla, ogłoszonego w Nr-ze 4 i 5 roku 1925 „Inżyniera Kolejowego“.

O ile ostatnia część historii organizacji kolei państwowych b. i obecnej Austrii zbliża się znacznie do historii 7 lat polskiego kolejnictwa, o tyle nieco odmienne cechy nosi historia organizacji kolejnictwa niemieckiego.

Do roku 1879 budowa i eksploatacja kolei niemieckich stały pod znakiem gospodarki prywatnej. Prusy i Saksonja pozostawiły wszelką w tym kierunku inicjatywę towarzystwom prywatnym i ograniczyły się tylko do unormowania praw nadzorczych państwa. W innych zaś mniejszych państewkach niemieckich, jak w Badeniu, Oldenburgu, Brunświku, okazały się większe skłonności dla systemu kolei państwowych. Ta różnorodność systemów przyczyniła się może do szybkiego rozrostu sieci, doprowadziła jednakże przez budowę szlaków konkurencyjnych do niegospodarności, a z powodu braku jakiegoś centralnego organu nadzorczego, dawał się odczuwać brak spójności.

Dopiero konstytucja Rzeszy Niemieckiej, z dnia 16 kwietnia 1871 r., nasunęła myśl zjednoczenia także niemieckich kolei i w tym celu w r. 1873 stworzono Urząd Kolejowy Rzeszy (Reichs-Eisenbahn-Amt). I tu również jednym z głównych motywów była polityka ogólnopaństwowa. Z braku jednak ustaw, normujących organizację kolejnictwa i, z powodu niechęci w tym kierunku innych państw niemieckich, wobec widocznej dążności Prus do osiągnięcia hegemonji, urząd ten nie mógł zdobyć pozycji kierowniczej, a projekt Bismarcka zjednoczenia pruskich kolei w rękach Rzeszy nie przyszedł do skutku. Wobec tego Prusy w r. 1879 wszczęły u siebie akcję upaństwowienia, która trwała do r. 1895 i powiększyła sieć pruskich kolei państwowych z 6,049 klm. do 33,015 klm. Ten krok dopiero był rozstrzygającym dla programowej akcji ujednostajnienia kolei niemieckich. Istniejąca już supremacja Prus potrafiła wyrzucić odpowiedni nacisk tam, gdzie uważano to za korzystne dla interesu Rzeszy i Prus. Jednakże do zupełnego zjednoczenia narazie jeszcze nie doszło. Ale już podczas wojny światowej podnosiły się głosy, żądające zjednoczenia państwowych kolei niemieckich, w celu osiągnięcia lepszych wyników finansowych i gospodarczych. Gdy do tego nadwyrężenie sił w czasie wojny doprowadziło do zupełnego

zamieszania w technicznym aparacie, a ostateczna porażka wyprowadziła również finanse kolei niemieckich z równowagi, niemieckie Zgromadzenie Narodowe w Wejmarze, dla wzmocnienia jedności Rzeszy, a więc ze względów politycznych, wysunęło żądanie ujednostajnienia spraw komunikacyjnych, zwłaszcza kolei. W konstytucji Wejmarskiej z r. 1919 ustalono ustawowe przejście wszystkich kolei państwowych na własność Rzeszy, jak też i sposób prowadzenia ich administracji w ramach samodzielnego przedsiębiorstwa.

Dzieje tej reorganizacji i jej przejściowe oraz końcowe formy znane są również z artykułu inż. R. Nagla („Inżynier Kolejowy“ Nr. 11 z r. 1925), zbytecznym więc byłoby powtarzanie ich na tem miejscu.

Z zestawienia krytycznego historii administracji kolei w obu państwach wybija się zupełnie jasno jedno: nadanie tej administracji charakteru prawno-państwowego, doprowadziło **wprawdzie i tu i tam do wzmocnienia ogólnopaństwowego, a może i do pewnego technicznego rozwoju kolejnictwa, ale pchało ją nieuchronnie do finansowego „débacle“.** Charakter instytucji handlowej nie znosi narzucenia jej włączów zbyt szczegółowego prawodawstwa i z nim połączonego etatyzmu i biurokratyzmu.

Wobec olbrzymiego rozrostu kolejnictwa w każdym państwie, w którym istnieje sieć kolei państwowych, odczuwa się potrzebę do przejścia na formę administracji prywatno-gospodarczej. W tym kierunku szły reorganizacje kolei Szwajcarskich, Kanadyjskich, Unji Południowo-Afrykańskiej, Japonji, w podobnym sensie przeprowadzili Anglicy komasację swej sieci kolei prywatnych w cztery wielkie towarzystwa eksploatacyjne. Na taki kierunek wskazywał usilnie ś. p. Sir Acworth w swoim sprawozdaniu o reorganizacji austr. kolei Związkowych, pisząc:

„Decyzją swoją, powłóczenia swych Kolei Związkowych organizacji, rozbudowanej na zasadach kupieckich, a nie biurokratycznych, wykazała Austria, że idzie tylko śladem precedensów, przed wieloma latami gdzieś indziej stworzonych i naśladowanych w ostatnich czasach coraz liczniej. Jeżeli, według słów Salomona, w ilości doradców leży pewność, można być uprawnionym do przypuszczenia, że Austria okazuje mądrość, jeśli taksamo czyni“.

Przejąwszy w swoje władanie po zaborcach ogromną sieć kolejową o przeszło 19,000 km., narzuciliśmy jej, jak już wspominałem, administrację prawie identyczną ze wzorem b. Austrji. Uważam, że ten pierwszy krok nie mógł być inny.

Bez silnego ujęcia tej sieci przez Rząd centralny i nadania jej administracji charakteru państwowo-prawnego byłibyśmy dziś w posiadaniu, że się tak wyrażę, kilku republik kolejowych. Praca nad złączeniem wewnętrznym kolei trzech zaborów, nad unifikacją ich administracji, przełamanie murów granicznych pomiędzy dzielnicami, nadanie całości koniecznej spójności, a co najważniejsze, odbudowa tego, co wojny zniszczyły, wszystko to było możliwe li-tylko pod bezpośrednią opieką Państwa i pod kierownictwem jego Rządu. Nie można było pomyśleć o innym sposobie szybkiego przeprowadzenia takiej akcji.

Zadanie było trudne, ale, mimo słusznych albo niesłusznych krytyk co do jego wykonania, oddanie eksploatacji kolei Polskich w ręce Ministerstwa Kolei było wtedy jedynym i trafnym rozwiązaniem. A choć zbyt wielki zakradł się w to ciało biurokratyzm, choć mechanizm aparatu państwowego wszędzie, a u nas tembardziej, był sztywnym i ciężkim w przeciwieństwie do potrzeb charakteru handlowego eksploatacji kolejowej, to jednak można powiedzieć, że cel pierwszy: „odbudowa, unifikacja, sprawność techniczna eksploatacji“ jest osiągnięty.

Obecnie jednak, po uporządkowaniu kolejnictwa — musimy iść dalej, musimy dążyć do właściwego celu każdej instytucji handlowej, do jej rentowności. Trzeba do mechanizmu przyłożyć gładzik i opłówać nierówności. Tego państwowo-prawny system administracji nie potrafił. Nie wystarczy tu t. zw. samowystarczalność, pojęcie, jak się pokazało wobec naszego systemu administrowania Państwem, bardzo chwiejne. Widzieliśmy zresztą, czem była w b. Austrji. Podczas gdy w dwóch sąsiednich państwach kwestja reorganizacji, administracji kolei państwowych stała jasno i nie było wątpliwości co do jakości jej charakteru, u nas zdania nie były jednolite.

Mówiono dużo o sprzedaży kolei polskich. Byłoby to nie- szczęściem dla narodowego stanu posiadania, a jeszcze więcej dla politycznego znaczenia naszego Państwa. Rozpatrywano kwestję wydzierżawienia kolei. I to byłoby rozwiązaniem cc- najmniej niekorzystnym. Wyniki dzierżawy zależne są w dużej mierze od dobrej woli dzierżawcy. Przykładów na to twierdzenie mamy dosyć. W rozpatrywaniu kwestji sanacji administracji kolei zarówno Austria, jak i Niemcy zdawały sobie jasno sprawę ze skutków sprzedaży lub dzierżawy i nad tem prawie że nie debatowano. Rozwiązanie problemu w zarysach głównych podobne jest w obu państwach. Forma niemiecka jest bardziej radykalna. Była ona zresztą podyktowana żądaniem aliantów-wierzyteli Rzeszy, wyrażonem przez rzeczoznawców Ligi Narodów — Sir Acwortha i Leverve, w sprawozdaniu o pokryciu powojennych zobowiązań Niemców z dochodów państwowych, t. zw. reperacji.

O pierwotnej koncepcji rządu niemieckiego, wyrażonej rozporządzeniem z dnia 12 lutego 1924 r., wypowiadają się oni, jak następuje:

„Sądźmy, że niedawne tworzenie odrębnego przedsiębiorstwa z oddzielną gospodarką i niezawisłością do pewnego stopnia nie sięga dość daleko, choć kroczy już po właściwej drodze. Przedsiębiorstwo to, mimo wyodrębnienia, pozostaje przedsiębiorstwem rządowym. Według naszego mniemania potrzeba będzie pójść dalej i pozostawiając prawo własności kolei Rzeszy przy Rzeszy Niemieckiej, przekazać na szereg lat administrację przedsiębiorstwu kupieckiemu, którego skład Rady Nadzorczej obejmie przedstawicieli zarówno akcjonariuszy, jak i wierzyteli aliantów“.

Jeśli więc Niemcy sięgali po koncepcję tworzenia Akcyjnej Spółki, to czynili to przedewszystkiem pod presją aliantów, którzy parli do planowego zlikwidowania zobowiązań reparacyjnych.

Ustawa niemiecka z d. 30 sierpnia 1924 r. mieści właściwie w sobie charakter dzierżawy i koncepcją swoją chroni przedsiębiorstwo przed ewentualnym późniejszym narzucaniem jemu wpływów zewnętrznych, czy Rządu, czy też Zgromadzenia Narodowego. I to należy zapisać na jej dobro.

W Dzienniku Ustaw, z dnia 28 września b. r. Nr. 97, opublikowano 3 rozporządzenia p. Prezydenta Rzeczypospolitej, wszystkie z datą 24 września b. r., mające moc ustawy. A mianowicie:

- 1) Rozporządzenie w sprawie ustanowienia urzędu Ministra Komunikacji (Nr. 557);
- 2) Rozporządzenie o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“ (Nr. 568);
- 3) Rozporządzenie o Głównej Inspekcji Komunikacyjnej (Nr. 569).

Interesują nas przedewszystkiem dwa pierwsze rozporządzenia dawno oczekiwane. Rozbierzmy pobieżnym przeglądem, jakie są ich zadania. Ubolewam, że krótki czas, od chwili ich ogłoszenia, nie pozwolił mi wglębić się w sprawę tak, jakbym tego pragnął.

Mimo tego, że Rada Ministrów, już kilka tygodni temu, załatwiła rozporządzenie o przedsiębiorstwie „Polskie Koleje Państwowe“, szerszy ogół, z powodu osłaniania sprawy ścisłą tajemnicą, mógł tylko czerpać nieco wiadomości z oficjalnych wynurzeń pana Ministra Kolei w prasie. Pierwsze takie światło błysło z wywiadu z przedstawicielem „Warszawianki“ (Nr. 223). Wywiad ten daje jednakże bardzo ogólnikowe określenie akcji reorganizacyjnej; charakterystykę właściwą nowej instancji ostrożnie ominięto, zdumiewając tylko tych, w których pojęciach zakorzeniła się myśl tworzenia przedsiębiorstwa prywatno-gospodarczego, oświadczeniem, o „odebraniu mu zagadnień polityki komunikacyjnej“.

Już w drugim wywiadzie z przedstawicielem Polskiej Agencji Publicystycznej („Nowy Kurjer Polski“ Nr. 235 z dnia 26 września b. r.), pan Minister Romocki obszerniej się wypowiedział o reorganizacji Ministerstwa Kolei. Uderzyły tam uważnego czytelnika pewne bardzo silne argumentacje w kierunku właściwie oczekiwanych przez ogół „zasad kupieckich“. Oczekiwanie to było jeszcze usprawiedliwione oświadczeniem p. Premjera d-ra Bartla, w niedawnym wywiadzie z korespondentem „Illustrowanego Kurjera Codziennego“, że: „czynnik komercjalizacji będzie szeroko uwzględniony“.

A jeśli już jestem przy wynurzeniach oficjalnych osobi-



stości, zwłaszcza ostatnich dni, niech mi wolno będzie wspomnieć o opinii profesora Kemmerera, który zupełnie wyraźnie wypowiada się, że wadą wewnętrzną gospodarki naszego Państwa jest zbyt rozrośnięty *etatyzm*.

Wobec tych oficjalnych słów, zwłaszcza wobec przytoczenia przez pana Ministra Kolei przykładu o zakładach Chorzowskich, o których mówi, że „wywojowana samodzielność przedsiębiorstwa dała rezultaty najlepsze“, nie chciano wprost dać wiary różnym „on dit“, które kursowały w kuloarach Ministerstwa Kolei i poza jego murami.

I otóż zasłona spadła i możemy teraz zająć się faktem dokonany.

Cały punkt ciężkości reorganizacji leży w rozporządzeniu o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“. Podkreślić tylko muszę, że art. 2 rozporządzenia, w sprawie ustanowienia urzędu Ministra Komunikacji, wyraźnie pozostawia w mocy prawa i obowiązki Ministra Kolei, określone ustawą z dnia 12 czerwca 1924 r. o zakresie działania Ministra Kolei Żelaznych i o organizacji urzędów kolejowych.

Dołączyć do tego należy jeszcze drugi ustęp art. 5 tego samego rozporządzenia: „Dla zarządu kolejami państwowymi *powołana* będzie Generalna Dyrekcja Kolei Państwowych, której zakres działania ustali osobne rozporządzenie“.

Ten ostatni szczegół jest w sprzeczności z zamiarem tworzenia osobnego ciała gospodarczego, pod nazwą: przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“, ale też zdaje mi się, przedstawia krótką, aż nazbyt treściwą, charakterystykę rozporządzenia o tem „przedsiębiorstwie“.

Uważałem za bardzo ważne zatrzymać się chwilę nad tymi dwoma szczegółami rozporządzenia o urzędzie Ministra Komunikacji, gdyż wnikanie w szczegóły rozporządzenia o przedsiębiorstwie „Polskie Koleje Państwowe“ nie zgotuje już nam niespodzianek. Gdyby nie owe dwa szczegóły, mogłoby nas brzmienie art. 1-go natchnąć pewną otuchą, że idziemy ku lepszemu, że, idąc za radą historii i jej wykładców, za wskazówkami pierwszorzędných fachowców, bądź to w dziedzinie ekonomii, bądź też kolejnictwa, za memorjami licznych poważnych korporacji technicznych i ekonomicznych, a nie na ostatnim miejscu uchwał dwóch naszych Zjazdów, popchnięty nasze kolejnictwo na nowe tory, które niewątpliwie doprowadzić je powinny do sanacji tak pod względem administracji i jej sprawności, jak i pod względem wyniku finansowego.

W art. 1-ym czytamy: „Zarząd... *powierza się* przedsiębiorstwu państwowemu, pod nazwą „Polskie Koleje Państwowe“, prowadzonemu wedle zasad handlowych“. Kto słowa te uważnie czyta i przypomina sobie poprzednio wymienione ustępy rozporządzenia o Ministrze Komunikacji, ten spostrzec musi pewną negację treści tych poprzednich ustępów. Nie będzemy się jednak bawili w sofistykę prawniczą, musimy tylko dojść, jakie jest to „przedsiębiorstwo państwowe“ i jak się objawia jego „zasada handlowa“.

Brak czasu utrudnia mi szczegółową analizę wszystkich trzech rozporządzeń. Chciałbym choć co najjaskrawsze, co najbardziej zasadnicze z treści rozporządzenia o przedsiębiorstwie „Polskie Koleje Państwowe“, wyjąć, zestawić i dojść do pewnej konkluzji.

Już w art. 5-ym uderza drobnostka prawie niedostrzegalna. Jest tam powiedziane: „...służy mu prawo pozbywania i wynajmu ruchomości“. Włec nasuwa się pytanie: Jeśli „pozbywania“, dlaczego nie „kupna“? Jeśli „zmniejszenia“ majątku, dlaczego nie jego „zwiększenia“? Na to znaleźmy odpowiedź chyba tylko w art. 3-cim ustawy z r. 1924, czyli że przeprowadzenie *zakupu* ruchomości, a włec taboru, maszyn i t. p., pozostanie przy Ministerstwie Komunikacji i przez to *oe ipso* pod wpływem innych jeszcze czynników państwowych. Gdyby chodziło o stosunek dzierżawy, to takie opuszczenie byłoby niebezpieczne. Dzierżawca miałby prawną podstawę do nieodnawiania ruchomości i mógłby się od tego niesympatycznego obowiązku dobrej i celowej gospodarki uchylić.

Austrjacka ustawa z r. 1923-go zastrzega tylko w § 16-ym prawo nadzoru Ministerstwa Komunikacji, odnośnie wypełnienia przez przedsiębiorstwo swych zobowiązań co do ochrony pracowników i bezpieczeństwa ruchu. Pozostawia w mocy przepisy, odnoszące się do zatwierdzania planów i typów, jednak i tutaj kontroli technicznego stanu majątku i jego

eksploatacji nie przeprowadza, zatrzymując dla Ministerstwa tylko prawo doraźnej kontroli. A statut organizacyjny „Austrjackich Kolei Związkowych“ udziela Naczelnemu Zarządowi prawa ustalania planu gospodarczego, zostawiając jego szczegółowe wykonanie podwładnym mu oddziałom Generalnej Dyrekcji. § 2-gi zaś powiada tylko: „Przedsiębiorstwo „Austrjackie Koleje Związkowe“ zarządzać ma całkowitym majątkiem tych kolei, wraz ze wszystkimi z niem związanymi prawami i obowiązkami“, bez dania jakiegokolwiek gwarancji (*treuhändig!*). Jest to wysoki wyraz zaufania, na jakie nie zdobyłoby się w naszym przez partyjność skołatany kraj. Zaś ustawa niemiecka w § 6 wyraźnie powiada: „Spółka może dysponować przedmiotami, które są częścią majątku kolei Rzeszy, o ile to, według jej zapatrywań, jest związane z prawidłowym wykonywaniem eksploatacji“, z zastrzeżeniem uzyskania zgody Rządu i wierzycieli, o ile wartość przedmiotu przekracza kwotę 250 tysięcy marek złotych.

Ale nawet rozporządzenie austrjackie z r. 1884, o tworzeniu c. k. Generalnej Dyrekcji kolei państwowych, wyraźnie wymienia prawo teje Dyrekcji do zakupu taboru oraz materiałów i inwentarza.

Wobec takiego postawienie tej kwestji w naszym rozporządzeniu, równoczesne ustalenie w art. 12-ym i 14-ym funduszu meljoracyjnego, ma tylko cel budżetowo-rozrachunkowy, nie dający Generalnemu Dyrektorowi szczególnych praw, a przysparza dotychczasowemu trybowi postępowania nową instancję.

Art. 6-ty zawiera, odnośnie zaciągania pożyczek krótkoterminowych, zastrzeżenie, że ogólne zasady zaciągania takich pożyczek ustali Minister Komunikacji z Ministrem Skarbu.

Kierując się zasadami handlowymi § 15 ustawy austrjackiej nie czyni takich zastrzeżeń, zaś niemiecka ustawa wogóle tylko zastrzega się, by płatność pożyczki kończyła się z dniem 1-go stycznia 1965 r., t. zn. z dniem ukończenia prawa eksploatacji kolei Rzeszy przez Spółkę.

Wiązanie już z góry rąk, przy zaciąganiu pożyczek, chyba nie ułatwi sytuacji odpowiedzialnemu Dyrektorowi i nie może poddać pod miano zasad kupieckich lub handlowych.

Wobec tego nieszczególnie wygląda prawo zaciągania pożyczek, które to prawo pan Minister w swoim wywiadzie podkreśla, jako zdobycz i jako znakomitą cechę handlowego charakteru przedsiębiorstwa.

Art. 7-my obciąża przedsiębiorstwo obowiązkiem, który nadzwyczaj zaważyć może w wynikach finansowych przedsiębiorstwa. Jeżeli jednym z celów tworzenia przedsiębiorstwa ma być poprawa finansowych wyników, jeżeli chodzi o podniesienie dochodowości, to takie imperatywnie nałożone przyjęcie do eksploatacji linii kolejowej, może już z urodzenia nie-dochodowej, przewrócić może cały plan gospodarczy i zniweczy najlepsze wyniki przedsiębiorstwa.

Omawianie stosunków, jakie znalazł na austr. kolejach Związkowych Sir Acworth, wskazuje właśnie na to, że rząd austrjacki, w interesie ogólnopństwowej gospodarki, przekazał zarządowi kolei Związkowych eksploatację całego szeregu prywatnych kolei, które stale pracowały z deficytem. Nie można więc dziwić się, że o dochodowości austr. kolei Związkowych mowy być nie mogło.

Wychodząc z takiego samego założenia, ustawa niemiecka przewiduje prowadzenie ruchu na takich kolejach przez Spółkę na koszt Skarbu Rzeszy.

Przechodzę do art. 9-go, który określa uprawnienie Ministra z tytułu jego zwierzchnictwa. Uderza nas tu brzmienie punktu 4-go, który do tych uprawnień zalicza: „Ustalanie taryf dla przewozu osób, bagażu i ładunków, ulg taryfowych i przepisów przewozowych w trybie określonym art. 4-ym, p. 8 i 9 ustawy z dnia 12 czerwca 1924 r. o zakresie działania Ministra Kolei...“.

Punkt 8-my artykułu 4-go teje ustawy wylicza, jako należące do zakresu działania Ministra Kolei: „wydawanie w drodze rozporządzeń regulaminów przewozowych na kolejach, w porozumieniu z Ministrami Sprawiedliwości, Przemysłu i Handlu, oraz Rolnictwa i Dóbr Państwowych, w granicach obowiązujących ustaw“, zaś punkt 9-ty: „ustalenie taryf na kolejach państwowych i zatwierdzanie ich na kolejach prywatnych w porozumieniu z Ministrami Skarbu, Przemysłu i Han-

dlu, oraz Rolnictwa i Dóbr Państwowych i ich ogłoszenie w drodze rozporządzeń“.

Jak brzmi w tym przedmiocie ustawa austriacka? § 14 powiada między innymi:

„Zasadnicze zmiany ogólnych postanowień taryfowych, zmiany zasad taryf dla przewozu osób, bagażu i posylek pospiesznych, zmiany zasad taryf ogólnych klas taryf towarowych i przedmiotów nieobjętych ogólnymi klasami taryfowymi, wreszcie zmiany wyjątkowych taryf, o znaczeniu ogólnogospodarczym, zależne są od *poprzedniego zatwierdzenia* Rządu Związku“.

„O ile Minister Komunikacji uzna, że wniosek Zarządu w pewnej mierze wymaga zmiany, to winien on przed decyzją zażądać ujawnienia stanowiska Zarządu“.

„Jeżeli Rząd Związku uzna, że istniejąca na austriackich kolejach Związkowych taryfa musi być zmieniona, to Minister Komunikacji powinien wezwać Zarząd do przedłożenia wniosku w stosownym terminie“.

W § 33-cim ustawy niemieckiej czytamy:

„Zmiany postanowień wykonawczych regulaminu ruchu kolejowego, zmiany normalnych taryf, włącznie z ogólnymi przepisami taryfowymi, podziału towarów i opłat dodatkowych, jak też i wprowadzenie zmiany i zniesienie taryf międzynarodowych i taryf wyjątkowych, a pozatem wszystkich innych ulg taryfowych wymagają *zatwierdzenia* Rządu Rzeszy“.

„Rząd Rzeszy może się zrzec poprzedniego zatwierdzenia zarządzeń w sprawie taryf, o ile są one małego znaczenia publicznego. Jednak i w tym wypadku należy bezzwłocznie donieść Rządowi Rzeszy o zarządzonych zmianach taryfowych“.

„Rząd Rzeszy może zażądać takich ulg taryf osobowych i towarowych, jak wogóle takich zmian postanowień taryfowych, jakie uważa za wskazane w interesie niemieckiej gospodarki społecznej“.

A na koniec należy przypomnieć, że jedno z cytowanych poprzednio uprawnień Prezydenta c. k. Generalnej Dyrekcji austr. kolei państwowych, według rozporządzenia z r. 1884, było: „ustalenie i zmiany taryf osobowych i towarowych, udzielanie ulg przejazdowych i przewozowych, regulowanie stosunków przewozowych i t. d.“.

Stawiając obok tych cytów oświadczenie pana Ministra o korzystnym wpływie „wywojowanej samodzielności przedsiębiorstwa“ na wyniki jego pracy, zapytać należy: „czemże będzie naczelnym dyrektorem wytwórni bez prawa ustalenia cennika wyrobów fabryki, której wyniki ciąży na jego odpowiedzialności?“ Organizacji Chorzowskich Zakładów nie znam, sądzę jednak, że pod mianem „samodzielności“ kryje się bezsprzecznie organizacja handlowa i czy były, czy dzisiejszy Generalny Dyrektor tych Zakładów nie zniósłby, aby ktokolwiek inny narzucił mu cennik. Prawa właściciela, prawa Państwa, na objawienie swej zgody, nie są przez to naruszone. Ale wykonać kalkulację cen, powziąć decyzję o ich obniżeniu lub ich podwyżce, może tylko ten, który w swoich rękach łączy wytwórczość i handlowy dział wytwórni, który nietylko bezpośrednio styka się z jej warunkami pracy, ale którego obowiązkiem jest śledzić koniunkturę rynku, tak pod względem gatunków wyrobów, jak też i ich popytu.

A przewozy, są przecież produkcją naszego przedsiębiorstwa i stanowią główne źródło jego dochodów. W budżecie strona dochodów każdego przedsiębiorstwa sprawia może większe trudności przy jej układaniu, niż strona rozchodów, zwłaszcza wówczas, gdy przedsiębiorstwo jest nowe i niema za sobą już pewnej przeszłości. Rubryka dochodów jest w dużej mierze zależną od zewnętrznych warunków, nie dających się zawsze przewidzieć, wymaga więc ciągle śledzenia i dużej zręczności i doświadczenia.

Rzecz jasna, że Rząd, jako ten, na którego barkach ciąży obowiązek czuwania nad ogólną narodową gospodarką i nad dobrobytem społeczeństwa, musi pod tym kątem widzenia wykonywać swoje prawo zwierzchnicze, lecz błędem jest przejąć z tego tytułu rolę wykonawcy. Przecież jednym z kardynalnych powodów reorganizacji naszej administracji kolejowej było przeniesienie zadania wykonawcy z obowiązków Ministerstwa na Generalną Dyrekcję; a ta, w osobie Generalnego Dyrektora, musi mieć prawo głosu, i to bardzo znacznego, w sprawie taryf, choćby nawet dlatego, że art. 18-ty

obarcza go, o ile sądzić należy, właściwą przy zasadach handlowych odpowiedzialnością. Inaczej nie można sobie tego wyobrazić

Przechodząc do zasad prowadzenia przedsiębiorstwa w rozdziale II-gim, rozumiemy w art. 10-ym, odnośnie wykonania budżetu, tę samodzielność, jaką pan Minister sam chce widzieć w przedsiębiorstwach o charakterze handlowym. Pojmujemy, że w ramach budżetu udzielone pozwolenie na przekroczenie kredytów daje pewną swobodę, choć niezupełną, ale nie możemy znowu zrozumieć, dlaczego w wydatkach osobowych zrobiono pewne zróżniczkowanie i nałożono przedsiębiorstwu pięta etatyizmu? Z tego i późniejszych artykułów wynika, że kwestja spraw personalnych jest drugą, której ujęcie w rozporządzeniu zupełnie sprzeciwia się zasadom handlowym.

Rzecz jasna, że prawa nabyte personelu muszą być utrzymane, dopóki nowe przepisy nie uregulują stosunków personelu do przedsiębiorstwa i normy jego uposażenia. Sprawa ta jest tak delikatnej natury, zwłaszcza przy naszym ustawodawstwie socjalnym, że rozwiązanie jej nie rychło nastąpi i dlatego koniecznym by było, choćby w tych pozycjach prawo t. zw. *virement*, jak wogóle przy wykonaniu budżetu.

Pewne zastrzeżenia wywołać musi brzmienie art. 11-go. Zachodzi tu podobny stosunek, jak przy sprawie taryf. Nie można robić rachunku bez gospodarza i dlatego porozumienie z Generalnym Dyrektorem, w sprawie opłaty świadczeń na cele wojskowe, jak i ulg przejazdowych dla funkcjonariuszy państwowych, jest konieczne i powinno być w ustawie wyrażone.

Świadczenia wojskowe kolei są tak olbrzymie, że każde odchylenie, od istniejącej taryfy opłat, wywołać musi ogromne różnice w budżecie; co do ulg przejazdowych dla funkcjonariuszy państwowych innych resortów, to słusznym jest zdanie Sir Acwortha, że braki w dochodach kolei, wynikłe z tych ulg, pokryć powinny te Ministerstwa, których urzędnicy z nich korzystają. W myśl tych wywodów Sir Acwortha, austriacka ustawa zarządza zwrot wszelkich bez różnicy świadczeń i ulg ze strony zainteresowanych instytucji rządowych. Co do opłat przewozów wojskowych, niemiecka ustawa przewiduje porozumienie pomiędzy Rządem Rzeszy a Spółką.

Przepis lokowania funduszu zapasowego, według wskazań Ministra Skarbu, niema również żadnej łączności z zasadą handlową, jest jednak w dotychczasowej walutowej sytuacji Państwa prawdopodobnie koniecznością.

Przechodzę do polityki personalnej. Z brzmienia artykułów, dotyczących spraw personalnych, wynika, że całokształt polityki personalnej pozostanie i nadal w rękach Ministerstwa.

Sir Acworth, w swoim sprawozdaniu o reorganizacji austr. kolei Związkowych, poświęca kwestji personalnej bardzo obszerny rozdział, krytykując dosadnie wprost rozrzućną gospodarkę, mającą swe źródło w usztywnieniu jej przez etatyizm, przy równoczesnym zastosowaniu istniejących socjalnych ustaw. W tym kierunku u nas, gdzie ten etatyizm szerokie roztoczył kręgi i gdzie również polityka socjalna wysuwa silnie swe wymagania, rozwiązanie problemu sanacyjnego będzie zadaniem bardzo trudnym, będzie jednak zupełnie niewykonalnym, dopóki całość tej polityki pozostanie w rękach Ministerstwa i dopóki nie udzieli się, drogą ustawy, Generalnemu Dyrektorowi pełnomocnictwa do uregulowania wszystkich z nią związanych problemów, naturalnie, przy przestrzeganiu istniejących ustaw socjalnych i przy pewnym porozumieniu się z przedstawicielami personelu.

Możliwość taką stwierdza Generalny Dyrektor przedsiębiorstwa „Austriackie Koleje Związkowe“, dr. Marchat. Na konferencji prasowej w dniu 7 maja r. b., podkreślił on widoczną współpracę personelu w kierunku ekonomizacji administracji, czego przedewszystkiem dowodem jest spokojne przeprowadzenie redukcji 50 tysięcy pracowników.

Jasnym jest, że taka współpraca personelu nie może przekraczać granic ciała doradczego i słusznym jest dr. Buschmann, w swojej krytyce reorganizacji austr. kolei Związkowych, wskazuje na zbyt wielki przerost wpływu personelu na administrację, nie zgadzający się z charakterem prywatnogospodarczym.

Jeżeli art. 23-ci przewiduje osobną instrukcję, wydaną przez Prezesa Najwyższej Izby Kontroli Państwa dla określe-

nia sposobu kontroli, jeżeli tworzy się równocześnie drugą kontrolę, jak świadczy rozporządzenie o Głównej Inspekcji Komunikacji, służącej przeważnie *tymsamym celom*, to należy zadać sobie pytanie: czy nie za dużo — ostrożności, czy takie postawienie kwestji zaufania, a raczej braku zaufania, nie przekształca to przedsiębiorstwo w jakąś kolonję karną, zamiast w przedsiębiorstwo z ustrojem handlowym?

Wypadało oczekiwać, że Główna Inspekcja nabierze w rozporządzeniu raczej charakteru technicznej kontroli, charakteru nader pożądanego, zwłaszcza, jeżeli w jej skład wejdą starsi wytrawni fachowcy. Rozporządzenie jednak obniża wartość jej do stopnia policji kolejowej. Ale rozporządzenie to jest zupełnie naturalnym owocem ducha czasu, wynikiem psychozy, pod której moralnym ciężarem dziś już urzędnik przy pracy swej wprost ugina się. I wobec lekkomyślności, z jaką u nas się odnosi do czci urzędnika, zarówno społeczeństwo, jak władze i prasa, można być przygotowanym na różne kwiatki, wyrosłe z tej gleby. Bezspornie każde nadużycie powinno spotkać się z karą, ale z drugiej strony żądać można, by każdy fałszywy zarzut, głośno rzucony, choć przynajmniej *równie* głośno był odwołany. Niestety, o wysokości pojęcia moralności w tym kierunku lepiej nie mówić; nasuwa się jednak pytanie: czy ta kontrola, która przecież udowodnić musi, że jest potrzebną, nie za dużo wymaga funduszy, które z pewnością gdzieindziej lepiej byłyby użyte? Gdyby charakter naszego przedsiębiorstwa był czysto prywatno-gospodarczy, byłoby stanowisko Najwyższej Izby Kontroli Państwa jasne. Spełniałaby właściwie rolę komisji rewizyjnych przy spółkach akcyjnych. Ale ponieważ z zasad handlowych, zapowiedzianych artykułem pierwszym, nie pozostaje prawie nic, łatwe włąć będzie zadanie Prezesa Najwyższej Izby Kontroli Państwa przy wypracowaniu przepisów, bo w stosunku wzajemnym prawie nic się nie zmieniło.

Zasada handlowa znaczy: „oderwanie się od sztywnych form i kierowanie się wszelką działalnością w przedsiębiorstwie pod kątem widzenia wyniku finansowego“. Z tej definicji pozostają po analizie rozporządzenia tylko dwa hasła dobrze nam już znane: „samowystarczalność“ i „samodzielność“.

Wiemy co o samowystarczalności sądzić; przyklasnąć należy słowom Ministra Kolei, który trafnie scharakteryzował, w wywiadzie z dnia 26 września b. r., dążenia do tej samowystarczalności drogą zupełnie mylną, używając następujących słów: „Mam na myśli oszczędność w znaczeniu najszerszym i najwyższym, oszczędność, nie mającą nic wspólnego z ekstenzywnością gospodarki kolejowej i spustoszeniami na długie lata w niej dokonany“.

Zaiste! niepłacenie rachunków, zaniedbanie konserwacji

majątku, wstrzymanie się od zwiększenia sprawności eksploatacyjnej i od odnowienia taboru musi doprowadzić do zniszczenia przedsiębiorstwa. Z drugiej zaś strony, biurokratyczne pojęcia, zwłaszcza w odniesieniu do wykonania budżetu, zrobiły z tej t. zw. samowystarczalności szkodliwą utopję. Przy oczywiście państwowo-prawnym charakterze, t. zw. przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“, przy silnym zaparagrafowaniu najważniejszych środków, prowadzących do osiągnięcia tej samowystarczalności, Generalny Dyrektor stanie przed problemem bardzo trudnym.

A samodzielność? Niech wolno będzie na to pytanie odpowiedzieć słowami Sir Acwortha, który trafnem porównaniem określił swoje pojęcia o niej:

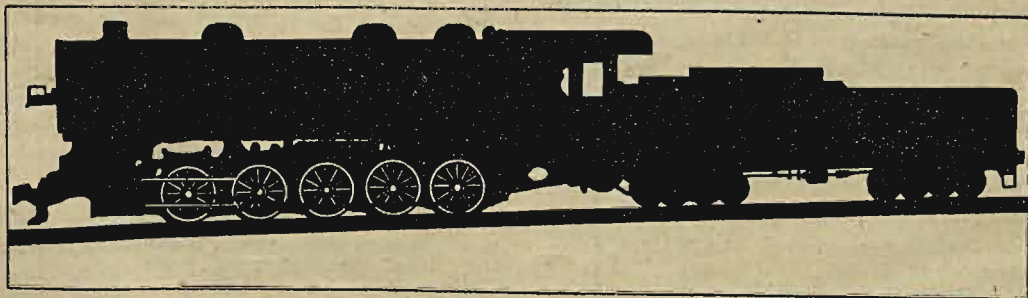
„Istotną cechą zarządów kolejowych z administracją opartą na zasadach prywatno-gospodarczych, jest złożenie, punktu ciężkości całej organizacji w rękach jednego człowieka, który objął komendę. Stanowisko Generalnego Dyrektora, wobec Rady Zarządzającej, w rzeczywistości nie różni się wiele od stanowiska dowódcy armji podczas wojny wobec Rządu. Rząd omawia z nim ogólne zarysy akcji, wydaje mu może czasem także ogólne nakazy natury strategicznej, lecz pozostawia mu taktykę, jak i troskę o ruchy i użycie wojska, a nie zaprzecza mu bezgranicznej władzy nad swymi podwładnymi. I jak dowódca armji, tak i Generalny Dyrektor posiada swój sztab generalny, z którym obraduje i od którego otrzymuje ustawicznie sprawozdania, ma w polu oficerów i żołnierzy, którzy jego rozkazy wykonują“.

Niech sobie każdy, kto się zapoznał z omówionemi co dopiero rozporządzeniami, do których dołączyć trzeba jeszcze nlezniesioną ustawę z 12 czerwca 1924 r., sam odpowie, czy w rozporządzeniach tych doszukać się można samodzielności, wymaganej w zasadzie handlowej?

Osaczony z dwóch stron kontrolą biurokratyczną, obmurowany dokoła zastrzeżeniami, nie dopuszczającemi do żadnej prawie wolności działania, Generalny Dyrektor wnosi do administracji naszych kolei państwowych chyba tylko jeden walor: „*niezależność od prądów politycznych, od zmian w ustroju Rządu*“.

W interesie spokojnej konsekwentnej pracy należy to powitać. Może przyjdzie kiedyś takie społeczeństwo, które zrozumie historję i pójdzie drogą wskazaną przez doświadczenia, a nie drogą szukania nowych rozwiązań i eksperymentów. A przyszłemu Generalnemu Dyrektorowi pozazdrościć stanowiska nie mamy powodu; obejmuje on odblask, i to zepsutą, zniekształconą i mocno nadwyrężoną „c. k. Generalnej Dyrekcji“ z r. 1884.

Sądzę, że uchwały naszych poprzednich Zjazdów pozostają nadal aktualnemi, bo nic nie zaszło, co by mogło dzisiejszy Zjazd spowodować do zmiany poprzedniego stanowiska w tej sprawie.



# Sanacja Kolejnictwa w Italji.

Inż. R. Nagel.

(Referat wygłoszony na VI Zjeździe Polskich Inżynierów Kolejowych.)

## I. Część wstępna.

Pomimo zwycięskiej wojny Włochy powojenne, rozkładane przez bolszewizm, znalazły się na skraju upadku. Zamęt powojenny wzrastał, katastrofa gospodarcza była coraz bliższa, bilans handlowy pogarszał się, strajki mnożyły się, a w związku z powyższym kurs lira obniżał się coraz bardziej. Zapanował okres budzących odrazę krwawych czynów, okres rozpanoszenia się ciemnych, wrogich krajowi sił. Rząd okazał się bezradny, nie był zdolny uporać się z partyjniactwem rozdzierającym parlament, z rozruchowaną agitacją komunistyczną i nie przedsięwziął nic, ażeby złagodzić potężniejący kryzys gospodarczy.

W końcu 1920 r. było we Włoszech 100.000 bezrobotnych, w końcu 1921 r. liczba ich wzrosła do 600.000.

**Na kolejach ilość personelu wzrastała, a przewozy zmniejszały się:** podczas gdy na 1 milion wagono-osio-kilometr. przypadało na kolejach włoskich w 1913 r. 39 głów, ilość ta wzrosła w 1921 r. do 64 głów; na 1 klm. eksploatacji, długości wzrosła ona z 10,5 do 15 głów. Pomimo to ruch był nieregularny, tabor pozostawał zdezelowany, rozchód materiałów był ogromny, a ładunki stawały się pastwą systematycznych kradzieży.

W 1921/1922 roku budżetowym (od 1 lipca do 30 czerwca) deficyt budżetowy Włoch wyniósł 12.688 milionów lirów; w sumie tej partycypowały koleje w kwocie 1.432 milionów deficytu, równowartych około 300.000.000 fr. zł.

Kiedy zdawało się, że nastąpi katastrofa, a społeczeństwo poczęło pogrążyć się w bezgranicznej apatii, przyszedł w końcu 1922 r. Mussolini, który stanął na czele narodu, opłonił sytuację i przystąpił do realizacji swego programu, dającego krajowi ład, harmonję społeczną, wiarę w lepsze jutro, odrodzenie i rozkwit. W programie tym sprawy gospodarcze wysunięto niemal na pierwszy plan, gdyż Mussolini wyszedł z założenia, że siłą narodu jest przede wszystkim jego siła gospodarcza, motorem zaś inicjatywa w przeciwieństwie do etatyzmu. A jest ona możliwa i skuteczna tylko tam, gdzie istnieje wspólność celów, a najwyższym celem jest dobro kraju, gdzie wszystkie dążenia działają w jednym kierunku, gdzie istnieje praworządność, a własność prywatna znajduje ugruntowanie.

W 1924/1925 roku budżetowym miejsce rujnującego deficytu zajęła nadwyżka dochodów państwowych nad rozchodami, koleje zaś przyniosły czysty zysk w sumie 176 milionów lirów, równowartej około 30.000.000 fr. zł., po odpisaniu na oprocentowanie i amortyzację długów obciążających koleje — sumy 304.000.000 lirów, równowartej przeszło 50.000.000 fr. zł.

Począwszy od dni przelomu ruch na kolejach zaczął rosnać, sprawność kolei poczęła zwiększać się, a ilość pracowników kolejowych zmniejszać się. W ciągu trzech lat zmniejszono personel o 70.000 ludzi. A pomimo to w końcu 1925 r. było ogółem bezrobotnych w Italji tylko 122.000 zamiast 600.000 z końca 1922 r. Bezrobotnych pochłoniął ożywiony przemysł i ruch budowlany. W 1926 r. rozpoczęła się reemigracja włosków-emigrantów z Francji do kraju rodzimego. Obudziło to w prasie naszej tragiczną nadzieję rozszerzenia się ekspansji emigracji polskiego robotnika, dla którego nie znajduje się dość pracy w naszej, bogatej darami boskimi, lecz ubogiej hartem ducha, ojczyźnie.

Mussolini z wiedzą czy bezwiednie zastosował w działalności swej „dwanaście zasad wydajności“ Emersona i dał krajowi swemu nagrodę za wydajność.

Lecz jest on tylko widomym symbolem odrodzenia się całego narodu włoskiego, jak iskra, która stwarza pożar, gdy właściwą przyczyną pożaru jest nie iskra, a nagromadzony materiał palny, bez którego nie byłoby pożaru i bez którego iskra zgasłaby niepowrotnie.

„Kopalnie i lasy, łąki i wodospady nie czynią jeszcze narodu wielkim ani bogatym“ (Emerson). Bez kopalni i bez

lasów Italja zmierza ku wielkości, poczynając hołdować słowom Forda — „Praca i tylko praca włada nami“, — praca, która jest błogosławieństwem, gdy daje wyniki i przekleństwem, gdy jest bezpłodną.

Wynikiem eksploatacji włoskich kolei państwowych w 1921/1922 roku budżetowym, łącznie z eksploataowanymi przez nie liniami nawigacyjnymi, były następujące sumy:

w dochodach . . . . .	3.216.895.000 lirów
w rozchodach . . . . .	4.648.659.000 „
w deficycie . . . . .	1.431.704.000 lirów

równowarte, jak już wskazano, około 300.000.000 fr. zł.

**Wynik ten mówił o zupełnie chorym organizmie, który rząd faszystowski zdecydował poddać gruntownemu leczeniu.**

Dekret królewski z dnia 31 grudnia 1922 r. ustanowił nad kolejami prowizorycznie władzę Komisarza Generalnego, obdarzonego znacznymi pełnomocnictwami, który zajął miejsce zdymisjonowanego Dyrektora Generalnego.

Po wytepleniu mikrobów, które toczyły organizm kolejowy Italji, stan wyjątkowy, trwający do maja 1924 r., został zniesiony. Dekretem królewskim z dnia 22 maja 1924 r. przywrócone zostało stanowisko Dyrektora Generalnego, funkcje którego poruczono inżynierowi Cesare Oddone, a zwierzchni nadzór nad kolejami przeszedł do Ministerstwa Komunikacji, ustanowionego dekretem królewskim z dnia 30 kwietnia 1924 r.

Zaznajomienie się z chorobą kolejnictwa włoskiego, metodami jej leczenia i osiągniętymi wynikami, stanowi treść niniejszego referatu.

## II. Krótka charakterystyka kolei włoskich.

Długość eksploatacyjna normalnotorowej sieci kolei państwowych Italji wynosiła 30 VI 1925 r. 15760 klm., w tem 3706 klm. toru podwójnego i 885 klm. szlaków zelektryfikowanych. Do tego dochodził 726 klm. kolei wąskotorowych. Prócz szlaków lądowych pod zarządem kolejowym znajdują się linje nawigacyjne, łączące ląd z wyspami, z budżetem około 30.000.000 lirów.

Z ogólnej długości 15760 klm. przypada na koleje w granicach Włoch przedwojennych 14758 klm. i 1002 klm. na prowincje dawnych Austro-Węgier przyłączone na mocy traktatu pokojowego. Długość szlaków kolei włoskich bliska jest do długości szlaków P. K. P. wynoszącej 16968 klm.

Przebieg osób stanowił w 1924/1925 roku budżet. 8.300 milionów klm. (w Polsce w 1924 r. — 8.134 miliony), zaś przebieg ładunków — 12.210 milionów tonno-km. (w Polsce w 1924 r. — 11.656 milionów tonno km.)

Wyposażenie w tabor kolei włoskich stanowiło w 1924 i 1925 r.:

parowozów . . . . .	6.491
elektrowozów . . . . .	572
wagonów osobowych . . . . .	10.076
„ bagaż. i poczt. . . . .	4.895
„ towarowych . . . . .	160.589

Na 100 km. ekspl. długości wyposażenie w tabor włoskich kolei przekraczało mniej więcej o 35% wyposażenie P. K. P.

Z powyższych danych wynika znaczne podobieństwo pomiędzy kolejami Italji i Polski, czyniące zaznajomienie się z kolejami włoskimi tem więcej interesującym. Z danych tych wynika również sprawność w wykorzystaniu taboru na P. K. P., którą podkreśliłem w poprzednich moich studiach nad innymi kolejami Europy.

### III. Kilka dat historycznych.

Ujemne wyniki, jakie dawała rządowa eksploatacja włoskich kolei w zeszłym stuleciu, doprowadziły do wydzierżawienia ich w 1886 r. trzem prywatnym Towarzystwom. Umowa dzierżawna opiewała na 60 lat z tem, że mogła być wypowiedziana w końcu każdego 20-lecia.

Pierwsze dwudziestolecie od 1886 do 1905 r. było jednym pasmem sporów pomiędzy Państwem a dzierżawcami, które doprowadziły do wypowiedzenia umowy przez Państwo już w końcu pierwszego dwudziestolecia i do ponownego objęcia eksploatacji kolei przez Państwo w 1905 r.

Ustawa z dnia 7-go lipca 1907 r. ustanowiła władze kolejowe na wzór prywatnego przedsiębiorstwa, w osobach Generalnego Dyrektora i Rady Zarządzającej.

Od 1906 r. do 1914 roku wojny światowej — koleje włoskie rozwijały się pomyślnie. Budżet ich wzrósł z 300.000.000 lirów w 1905/1906 r. do 600.000.000 lirów w 1913/1914 r. Co roku przynosiły one zysk w kwocie od 25 do 50 milionów lirów, przyczem najpomyślniejszymi latami były *pierwsze* lata po przejściu eksploatacji z rąk prywatnych. W roku 1906/1907 przy rozchodach w kwocie 382 milionów lirów dochody wyniosły 432 miliony lirów, t. j. zysk stanowił 50 milionów; w 1913/1914 wydatki wyniosły 587 milionów a dochody 615 milionów, t. j. zysk stanowił tylko 28 milionów — pomimo większego obrotu.

Lata wojny nie były jeszcze najgorsze. Pierwsze oznaki rozkładu nastąpiły w 1918/1919 r., kiedy ilość personelu pomimo zmniejszonego ruchu, z 143.000 głów w roku 1913-ym skoczyła do 175.000 w roku 1919-ym, skutkiem czego zjawiał się pierwszy deficyt w sumie 45.000.000 lirów. W następnych latach stan jeszcze się pogorszył i osiągnął swój punkt kulminacyjny w 1921/1922 r. kiedy ilostan personelu wzrósł do 235.000 głów, a deficyt osiągnął zawrotną sumę 1.432.000.000 lirów, wskazaną na wstępie.

Wprowadzenie nowych zasad zmieniło ten opłakany stan rzeczy.

### IV. Nowe zasady.

Brozura opublikowana w październiku 1923 r. przez ówczesnego Generalnego Komisarza kolei, który rozpoczął swą działalność z dniem 1 stycznia 1923 r. wskazuje, iż warunki pracy kolei włoskich nagłąco nakazywały w pierwszym rządzie wprowadzenie rządów twardej ręki, podniesienie w personelu poczucia obowiązku i dyscypliny, podniesienie wydajności pracy, wprowadzenie ładu w eksploatacji i usprawnienie całej gospodarki kolejowej — i to w jaknajszybszym tempie, gdyż każdy dzień nierządu przynosił skarbowi wielkie straty.

Usunięcie z pośród personelu elementów szkodliwych, indolentnych i zbędnych, zastosowanie sprawiedliwej dyscypliny oraz zasady, że czas służby jest czasem pracy — obudziło w pracownikach ducha obowiązku i odpowiedzialności, podniosło wydajność pracy i odrazu skierowało całą eksploatację na lepsze tory.

W 1921/1922 roku budżetowym było na kolejach włoskich 25840 wypadków kradzieży przesyłek; w 1922/1923 r. ilość ta spadła do 14906 t. j. prawie do połowy.

W 1922 r. było 200.000 zachorowań pracowników, które spowodowały 2.600.000 nieprzepracowanych dniówek; w pierwszej połowie 1923 r. było 76.200 zachorowań, równoznacznych 875.800 dniówek, a więc i w tym kierunku nastąpiło odrazu znaczne polepszenie.

Poprzedni zarząd kolejowy szedł na pasku syndykatu związków zawodowych, który żądał, żeby czas służby w żadnym razie nie przekraczał 8 godzin na dobę; doprowadzało to do tego, że rzeczywisty czas pracy wielu pracowników stanowił w rzeczywistości tylko 4—5 godzin na dobę.

Nowy Zarząd stanął na stanowisku, że 8-godzinny dzień winien być czasem rzeczywistej pracy, a nie czasem li tylko pełnienia służby. Przerobiono turnusy pracy, co powiększyło wydajność służby parowozowej i pociągowej o 13% równoznacznych 6.000 głów. Zdecydowano i wprowadzono, że czas służby może wynosić 10 godzin na dobę, jeśli praca jest przerywana pogotowiem (czas którego przyjmuje się za  $\frac{2}{3}$  czasu pracy) i 12 godzin na dobę, jeśli służba polega tylko na stróżowaniu.

Zmniejszając ilostan personelu z podnoszeniem się wydajności pracy, Zarząd kolei italskich zwiększał powoli płace. Średni roczny zarobek kolejowca włoskiego wynosił:

w 1921/1922 r.	10607 lirów
„ 1922/1923 r.	10837 „
„ 1924/1925 r.	11357 „

przyczem od 1 kwietnia 1925 r. nastąpiła ogólna podwyżka płac, która tylko w 25% zaważyła na wskazanym przeciętnym zarobku z 1924/1925 r.

Jednocześnie Zarząd kolejowy szedł z pomocą pracownikom w kierunku złagodzenia kryzysu mieszkaniowego i drożyzny. W 1922/1923 r. udzielił on kredytów pracownikom na budowę własnych mieszkań w sumie około 15.000.000 lirów, a kooperatywom spożywczym — kredytu w sumie 18.000.000 lirów. W następnych latach kredyty te zostały zwiększone. W 1924 r. pracownicy kolei italskich byli w posiadaniu 3.300 własnych mieszkań o 18.500 ubikacjach.

### V. Organizacja.

Jak już wspomniałem, zwierzchni nadzór nad kolejami objęło Ministerstwo Komunikacji, do agend którego prócz kolei należą jeszcze poczta i marynarka handlowa.

Zwierzchnie władze kolejowe stanowią Generalny Dyrektor i Rada Zarządzająca pod przewodnictwem Ministra Komunikacji, w skład której wchodzi również Dyrektor Generalny.

Rada Zarządzająca składa się prócz przewodniczącego z 10 członków, a mianowicie:

- 1) z Generalnego Dyrektora;
- 2) z dwóch fachowców wybranych z pośród personelu kolei państwowych;
- 3) z trzech przedstawicieli wyższych władz Państwa, z których jeden reprezentuje Ministerstwo Finansów, drugi — Skarb Państwa i trzeci — Ministerstwo Robót Publicznych;
- 4) z 4 przedstawicieli świata nieurzędniczego, którzy wybitnie odznaczyli się na polu pracy administracyjnej i technicznej.

Członkowie Rady i Generalny Dyrektor mianowani są dekretemi królewskimi na wniosek Ministra komunikacji zaaprobowany przez Radę Ministrów. Usunięcie ich z urzędu nastąpić może tylko w tej samej drodze. Generalny Dyrektor nie może być posłem. Posiada on dwóch zastępców z grona fachowców kolejowych.

Generalnemu Dyrektorowi podporządkowani są dyrektorzy linjowi w liczbie 14, stojący na czele Dyrekcyj Okręgowych. Służba centralna dzieli się na 6 departamentów, ujętych w dwie grupy:

- 1 grupa — Eksploatacyjna — obejmuje:  
D-t Ruchu i Przewozów  
„ Taboru i Trakcji  
„ Torów i Budowli
- 2-ga grupa — Administracyjna — obejmuje:  
D-t Osobowy i Spraw Ogólnych  
„ Zasobów  
„ Rachunkowy

### VI. Personel.

Wydatki na personel czynny i ilostan personelu wynosiły:

Rok budż.	Wydatki osobowe	Ilostan personelu	W miesiącu
1921/1922	2.285.000.000	234.637	wrześniu 1921
„		226.907	czerwcu 1922
1922/1923	2.185.000.000	222.826	styczniu 1923
„		205.470	czerwcu „
1923/1924	1.967.000.000	179.644	styczniu 1924
„		175.180	czerwcu „
1924/1925	1.992.000.000	173.068	przeciętnie

We wrześniu 1921 r. ilostan personelu wynosił 234.637 głów, co stanowiło 15 ludzi na kilometr i 64 na 1.000.000 wag. osio.-klm., podczas gdy w 1913 r. przypadało na kilometr 10,5 głowy, a na 1.000.000 wag.-osio.-klm. 39 głów,

Przeciętna ilość personelu w 1924/1925 r. wynosiła 173.068 głów, co stanowiło 11 głów na kilometr i 35.3 głowy na 1.000.000 wag. - osio - klm.

W ciągu 3 lat zredukowano stopniowo przeszło 70.000 ludzi, t. j. *zmniejszono* personel przeszło o 30%, chociaż ilość przewożonych ton ładunków *wzrosła* w tymże czasie o 40%.

Ze zmniejszeniem się wydatków na personel czynny, wzrosły jednak wydatki wywołane wzmocnionymi wpłatami Zarządu kolejowego do kas emerytalnych i innych kas zabezpieczenia pracowników, oraz wydatki na odprawy.

Oдноśne wydatki stanowiły:

w 1921/1922 r.	117.475.000
„ 1922/1923 r.	225.033.000
„ 1923/1924 r.	312.000.000

Do powyższych sum dochodzą potrącenia z poborów pracowników, wpływające bezpośrednio do kas emerytalnych; potrącenia te stanowiły w 1922/1923 r. kwotę 115.800.000 lirów, suma zaś wypłaconych emerytur wyniosła w tymże roku 221 milionów lirów.

## VII. Przewozy.

Począwszy od 1921/1922 r. do 1924/1925 r. przewozy ładunków wzrosły stopniowo w ciągu 3 lat o 40%, jak to wskazuje następująca tabela:

Rok budż.	Załadowano milionów wag.	Przewieziono milionów tonn ładunków	Wykonano milj. tonno-klm. ładunków	Przebieg pociągów towarowych milj. klm.
1921/1922	4,4	41,7	8598	—
1922/1923	5,1	48,4	9877	48,5
1923/1924	5,8	54,1	10463	47,2
1924/1925	6,1	56,8	12210	58,0

Zastępuje na uwagę *zmniejszenie* się ilości *pociągo-klm.* w 1923/1924 r. w porównaniu z 1922/1923 r. pomimo *wzrostu* ilości *tonno-klm.* ładunków. Mówi to o lepszym wykorzystaniu pociągów. W rzeczy samej — przeciętny skład pociągów towarowych wynosił w 1922/1923 r. 49 osi, w 1923 i 1924 r. — 53 osie, — ilość dla naszych warunków jeszcze niezmiernie mała i mogąca iść w parze tylko z pociągami Dyrekcji Stanisławowskiej. W tychże latach współczynnik obrotu wagonów spadł z 7.25 do 6.4. Wzrosło również wykorzystanie ładowności wagonów.

Przeciętna dzienna ilość załadowanych wagonów stanowiła w 1923/1924 r. — 17880, w 1924/1925 r. 21.474. W 1913/1914 r. ładowano dziennie 13.895 wagonów.

Wogóle w porównaniu z 1913/1914 r. przewozy towarów wzrosły w 1924/1925 r. o 72%, podczas gdy ilość *pociągo-klm.* ruchu *towarowego* zwiększyła się z 45 do 58 milionów, t. j., tylko o 29%.

Przewozy pasażerów, jakkolwiek wzrosły w porównaniu z 1913/1914 r. o 68%, w rozpatrywanym przez nas czasokresie od 1921/1922 r. wznosiły w tempie znacznie wolniejszym. Przewieziono pasażerów:

w 1922/1923 r.	98.000.000
„ 1923/1924 r.	101.800.000
„ 1924/1925 r.	102.600.000

Zastępuje na uwagę, że podczas gdy, jak już wskazałem, przewozy pasażerów w porównaniu z 1913/1914 r. *wzrosły* o 68%, ilość pociągo-klm. ruchu osobowego *zmniejszyła się* z 73 do 68.9 milionów. Tłumaczy się to ogromnymi składami pociągów ruchu osobowego, jakie wożą koleje włoskie i przeludnieniem pociągów w letnim sezonie, przypominającym najgorsze czasy naszego kolejnictwa. Pociągi osobowe obsługiwane są przez silne parowozy współczesnego typu, czego nie da się powiedzieć o pociągach towarowych.

Oszczędności osiągnane w *pociągo-kilometrach* pomimo silnego wzrostu przewozów ładunków, wpływające w znacznym stopniu na kompresję wydatków przy wzroście dochodów, charakteryzuje następująca tabela, wskazująca ogólne ilości przepracowanych pociągo-klm. (z podziałem na trakcję parową i elektryczną):

	1921/1922	1922/1923	1923/1924
Wykonano ogółem poc.-klm. tysięcy	111.150	111.640	112.100
w tem trakcją parową . . . . .	105.290	104.920	103.165
„ „ elektryczną . . . . .	5.860	6.720	8.935
% trakcji elektrycznej . . . . .	5.2%	6%	7.9%
Wykonano ogół. tonno-klm. brutto			
tysięcy . . . . .	38.744.000	41.842.000	44.707.000
w tem trakcją parową . . . . .	36.120.000	38.530.000	39.228.000
„ „ elektryczną . . . . .	2.624.000	3.312.000	4.779.000
% trakcji elektrycznej . . . . .	6,7%	7,8%	10,6%

Przeciętny wspólny ciężar pociągu osobowego i towarowego był na kolejach włoskich w 1921/1922 r. 350 tonn, a w 1923/1924 roku 400 tonn. W 1925 roku wykonano na P. K. P. około 38.000 milionów tonno-klm. brutto, przy przeciętnym ciężarze pociągów osobowych i towarowych razem wziętych—412 tonn. Mniejsze składy pociągów towarowych kompensują się w Italji większymi składami pociągów ruchu osobowego.

## VIII. Tabor i trakcja.

Procent chorego taboru był następujący:

	30.VI 1922	30.VI 1923	30.VI 1924
lokomotywy . . . . .	27,5	25	21,4
wagony osobowe . . . . .	42,6	33,3	33
„ bagażowe . . . . .	33	27,9	28,8
„ towarowe . . . . .	18,4	11,3	11,5

Widzimy znaczną poprawę stanu taboru, co miało jeszcze za skutek zmniejszenie się wydatków na utrzymanie taboru w sprawności, o czym mowa będzie dalej. Koszt jednostki naprawy zmniejszył się tak w warsztatach własnych, jak i w wytwórniach prywatnych, umowy z którymi zawarte przez poprzedni Zarząd, poddano rewizji.

Przeciętna moc lokomotyw w koniach parowych wynosiła:

w 1913/1914 r.	610 HP
„ 1921/1922 r.	680 HP
„ 1924/1925 r.	710 HP

Zwiększenie się mocy lokomotyw powstało wskutek zamiany starych parowozów na silne parowozy i elektrowozy współczesnego typu. W ciągu 1923/1924 roku budżetowego ilość parowozów wzrosła o 140 szt., ilość elektrowozów o 117 szt.; w tymże czasie skreślono z inwentarza 125 starych parowozów, czyli, że dopływ nowych parowozów i elektrowozów stanowił w 1923/1924 r. — 382 szt.

Uregulowanie się ruchu, wpojenie w personel zasad dyscypliny i oszczędności oraz *wprowadzenie premjowania* wywołało zmniejszenie się rozchodu paliwa i smarów.

W porównaniu z 1913/1914 r. rozchód węgla w 1921/1922 r. wzrósł o 51%, smarów o 133%. Następne lata przyniosły zmniejszenie się rozchodu tak węgla jak i smarów. Rozchód smarów od razu spadł w 1922/1923 r. w porównaniu z 1921/1922 o 25%. Rozchód węgla stanowił (w kg.):

W roku	na parow.-klm.	na 1000 tonno-klm. brutto
1913/1914	13,6	53,9
1921/1922	22,5	7,86
1922/1923	20,4	66,5
1923/1924	18,6	58,4
1924/1925	—	58,7

Nie posiadając własnego węgla, Italja dąży do zelektryfikowania szlaków tam, gdzie możliwym jest wykorzystanie energii wodospadów. Zmniejszenie się zużycia węgla z tytułu posiadanych w 1923/1924 r. zelektryfikowanych szlaków szacuje się na 320.000 tonn, stanowiących około 12% od ogólnej ilości zużytego we wskazanym roku węgla.

Koleje włoskie zużyły węgla tysięcy tonn:

	1921/1922	1922/1923	1923/1924
Zużyto tysięcy tonn . . . . .	3.190	2.895	2.605
na sumę milionów lirów . . . . .	770	551	510
po przecięt. cenie za tonnę . . . . .	241	190	196
przy ilości milj. tonno-klm. trakcji parowej . . . . .	36.120	38.530	39.928

Nieposiadanie własnego węgla wywołuje konieczność trzymania na kolejach większych jego zapasów i normalnym zapasem węgla na kolejach italskich liczy się zapas równy 5-miesięcznemu rozchodowi.

### IX. Nawierzchnia. Inwestycje.

Stary Zarząd, marnotrawiąc siły materialne i duchowe, oszczędzał tylko na utrzymaniu nawierzchni, budowli i urządzeń. Nowy Zarząd kolejowy musiał podnieść wydatki na te pozycje, zamienił gdzie tylko okazało się możliwym pracę ręczną przy utrzymaniu torów na pracę maszynową, zmienił system ochrony przejazdów w poziomle, wprowadził elektryczne oświetlenie sygnaliów. Pomimo deficytów, jakie jeszcze dały pierwsze dwa lata eksploatacji kolei pod nowym Zarządem, nie ograniczono całkowicie inwestycji i w 1923/1924 r. Skarb użył na ten cel sumę 479.700.000 lirów, stanowiącą około 15% budżetu eksploatacyjnego, z której 105.700.000 lirów zużyto na powiększenie łożysk taboru, 81.318.000 na elektryfikację, resztę na inne roboty i dostawy.

### X. Wydatki.

Budżet kolei italskich składa się z tak zwanych wydatków *zwyczajnych*, dalej z wydatków *meljoracyjnych*, obejmujących głównie wymianę części metalowych nawierzchni i wymianę taboru, wreszcie z wydatków *amortyzacyjnych*, obejmujących oprocentowanie i amortyzację pożyczek inwestycyjnych, oraz innych długów obciążających koleje.

Wskazane wydatki w oddzielnych latach rozpatrywanego czasokresu stanowiły w granicach sieci kolejowej Włoch przedwojennych:

	1921/1922	1922/1923	1923/1924	1924/1925
miljony lirów				
Wydatki zwyczajne . . . . .	3.938	3.698	3.407	3.340
„ meljoracyjne . . . . .	116	139	131	167
„ amortyzacyjne . . . . .	203	210	207	304
Razem . . . . .	4.257	4.048	3.745	3.811

Powyższe liczby dostatecznie charakteryzują gospodarkę nowego Zarządu w dziedzinie wydatków: wskazują one ogromną kompresję wydatków zwyczajnych,—pomimo wzrastających przewozów, wzrostu wydatków na personel nieaktywny i pomimo nieustabilizowanego kursu lira,—wynikiem czego był ogromny spadek kosztów własnych przewozów. Wskazują one również na nakład wydatków czynionych na polepszenie technicznego stanu torów i taboru i na umorzenie pożyczek.

Osiągnięto oszczędności milionów lirów w następujących ważniejszych pozycjach:

	w 1922/1923 w porównaniu z 1921/1922	w 1923/1924 w porównaniu z 1922/1923	w 1924/1925 w porównaniu z 1923/1924
W wydatkach osobowych . . . . .	180	218	—
na paliwie . . . . .	219	33	—
na naprawie taboru . . . . .	57	100	65
na smarach i inn. wyd. rzecz. . . . .	21	66	3
na odszkodowaniach . . . . .	63	33	19
na konserwacji szlaków . . . . .	—	16	—
na kosztach ogólnych osob. <sup>1)</sup> . . . . .	—	—	67
na kosztach „ różnych . . . . .	—	—	12

Wydatkowano więcej:

	w 1922/1923 w porównaniu z 1921/1922	w 1923/1924 w porównaniu z 1922/1923	w 1924/1925 w porównaniu z 1923/1924
Na personel . . . . .	—	—	25
na paliwo . . . . .	—	—	11
na inne wydatki rzeczowe . . . . .	—	—	26
na wymianę nawierzchni . . . . .	20	—	38
na „ taboru . . . . .	—	—	21
na koszt ogólny osobowe <sup>1)</sup> . . . . .	124	237	—
na amortyzację . . . . .	—	—	98

<sup>1)</sup> Wpłaty do kas zabezpieczenia pracowników, odprawy i t. p.

Z powyższej tabeli widzimy ogromne oszczędności osiągnięte w wydatkach osobowych, w wydatkach na paliwo, naprawę taboru i w wypłacie odszkodowań za zaginione, względnie uszkodzone przesyłki.

### XI. Dochody.

Jednocześnie z wysiłkami czynionymi w kierunku zmniejszenia wydatków i obniżenia tem kosztów własnych przewozów, Zarząd kolei italskich dokładał starań ku zwiększeniu dochodów.

W pierwszym rzędzie wymienić tu należy zawarcie konwencji kolejowych z innymi państwami Europy, na podstawie których wprowadzono bezpośrednią komunikację tak osobową, jak i towarową, co wpłynęło na spotęgowanie się przewozów.

Nastąpiła rewizja taryf kolejowych celem pobudzenia do wzmożenia się przewozów towarów. Choć dekretem królewskim, z dnia 24 września 1923 r., taryfy zostały naogół podwyższone, lecz jednocześnie przewidziane znaczne ulgi, mające na celu pobudzenie przewozów, wpłynęły na zwiększenie dochodów, wskutek podniesienia taryf tylko w kilku procentach. Decydujący wpływ na wzrost dochodów wywarło ogólne ożywienie się życia gospodarczego kraju, na skutek którego powstała wzmoczona podaż materiału do transportu.

Świadczenia na rzecz innych organów Państwa koleje włoskie wykonywały darmo lub prawie darmo. Pocztę koleje przewoziły darmo, a za przesyłki pocztowe otrzymywały po L. 0,09 za osio-klm., podczas gdy koszt własny osio-klm. stanowił L. 1,37. Wskutek tego dochód z przewozu przesyłek pocztowych stanowił 3 miliony, a koszt przewozu poczty i przesyłek wynosił 137 milionów. Ten stan rzeczy uległ zmianie.

Dochody z eksploatacji sieci kolejowej w granicach przedwojennych Włoch stanowiły w milionach lirów:

	1921/1922	1922/1923	1923/1924	1924/1925
Ogólny dochód . . . . .	3018	3159	3460	4116
Dochód z przewozów . . . . .	2793	2958	3279	3911
w tem z ruchu osobowego . . . . .	1155	1158	1245	1402
„ „ towarow. . . . .	1638	1800	2034	2509

Dochód z przewozów na:

	1921/1922	1922/1923	1923/1924	1924/1925
1 km. eksploat. dług. lirów . . . . .	184,886	197,520	216,058	266,050
1 poc.-klm. . . . .	26,85	27,95	29,62	30,90
1 osio-klm. . . . .	0,76	0,76	0,80	—
1 poc.-klm. ruchu osob. „ . . . .	—	18,89	19,83	20,30
1 „ „ „ towar. „ . . . .	—	36,76	45,14	43,30

### XII. Wyniki ogólne.

Dochody i wydatki kolei włoskich ogółem, za ostatnie czterolecie, wskazane są w niżej umieszczonej tabeli:

	1921/1922	1922/1923	1923/1924	1924/1925
Dochody milionów lirów . . . . .	3217	3340	3644	4302
Wydatki „ „ . . . . .	4649	4372	4056	4126
Deficyt — lub zysk + . . . . .	— 1432	— 1032	— 412	+ 176

Spółczynnik eksploat.:

(Wyd. zwycz. + uzupełn.) dochody	1921/1922	1922/1923	1923/1924	1924/1925
	1,36	1,22	1,03	0,89

W 1913/1914 r. współczynnik eksploatacji stanowił 0,78.

Najważniejsze pozycje wydatków 1921/1922 r., na zmniejszenie których położono szczególny nacisk, stanowiły kwoty:

wydatki osobowe . . . . .	2.285 milionów
paliwo . . . . .	775 „
naprawa taboru . . . . .	800 „
odszkodowania przewozowe . . . . .	120 „

Do 1924/1925 r. włącznie osiągnięto rocznie oszczędności: w wydatkach osobowych . . . . . 290 milionów

(w tem personel warsztatowy 90 milj.)

w wydatkach na paliwo . . . . . 250 „

(w tem wskutek oszczędności w zużyciu 170 milj.)

w wydatkach na naprawę taboru . . . . . 130 „

(prócz oszczędności na personelu)

w wydatkach na odszkodowania . . . . . 110 „

Powyższe oszczędności pozwoliły zwiększyć płace, pokryć zwiększone wydatki na emerytury, pozwoliły znacznie

podnieść kredyty na wydatki poprzednio zaniedbywane, jak na należyta konserwację szlaków i wymianę starego taboru, oraz zwiększyć odpisanie na amortyzację pożyczek i długów.

Wobec podwyższenia płac personelu, jakie nastąpiło z dniem 1 kwietnia 1925 r., podwyższone zostały jednocześnie taryfy przewozowe. Zwyżka ta, zresztą bardzo umiarkowana, okazała się zupełnie dostępną dla kraju, dowodem czego dalszy wzrost przewozów i dochodów w 1925/1926 r. W ciągu pierwszych 9 miesięcy 1925/1926 r. dochody z przewozów zwiększyły się o 628 milj. lirów, z czego 243 miliony przypada na ruch osobowy i 481 milionów na ruch towarowy. Dochody kolei włoskich za 1925/1926 rok przekroczą więc 5 miliardów lirów<sup>1)</sup>.

W lipcu r. b. sekretarz generalny partji faszystowskiej, Augusto Turati, otrzymał od Mussolini'ego list z następującymi słowami:

„Trzeba gromko powiedzieć naszym szeregom, wszystkim czarnym koszulom, że wielka walka ekonomiczna wszczęta przez Rząd będzie miała wpływ decydujący na przyszłość, rozwój i wielkość naszych zasad i dokonanej rewolucji. Jest koniecznym, by wszystko co faszystowskie czuło się fizycznie i duchowo zmobilizowanem, by każdy faszysta był przykładem pracy i dyscypliny, a przykład ten był świadectwem i propagandą *zwycięstwa*, które, nie bacząc na wszelkie ofiary, odnieść musimy, dając tem światu dowód naszej woli, energii i siły...”

Turati ze swej strony dodał w swej odezwie:

„Słowa i dobre chęci nic jeszcze nie znaczą. Potrzebny jest wysiłek, wysiłek codzienny, ofiara codzienna. Trzeba umieć być ofiarnym, gdyż ta walka jest decydującą bitwą naszego narodu, który winien stać się wreszcie panem swego jutra...”

A w niespełna 2 miesiące później polski minister Przemysłu i Handlu w odezwie swej, poprzedzającej otwarcie Targów Wschodnich, wyrzekł następujące słowa:

„Musimy podjąć ciężką i długotrwałą wojnę. Mobilizacja już się rozpoczęła... Mamy aprobatę wszelkich instancji na podjęcie tej wojny bezkrwawej z samymi sobą. Przypuszczamy szturm generalny do naszej własnej psychiki... Posiadamy tak *żywe* ziemie, takie *bogactwo* surowców, tak *liczne* warsztaty produkcji. Czyż nie potrzebujemy raz wreszcie zorganizować się do pracy?...”

### XIII. Zakończenie.

Z tego, co powiedziałem o sanacji kolejnictwa w Italji, jak również z tego, co wyłuszczyłem na szpaltach „Inżyniera Kolejowego” odnośnie do reformy kolejnictwa w Austrii i o kolejach Francji i Szwajcarii, z tego wreszcie, co zarefowałem w ubiegłym roku V-emu Zjazdowi P. I. K. o reorganizacji kolejnictwa w Niemczech — wynikają w pierwszej linii słowa wypowiedziane przez Emersona, które winniśmy zawsze pamiętać:

„W kwestjach zarządzenia ważniejszymi są zasady, a nie sposoby... Przejście do organizacji wydajnej można porównać z przestawieniem okien, wychodzących na północ i dających światło słabe i rozproszone, na stronę południową, dającą światło silne i ostre cienie... Organizacja ulepszona, prowadząca do tworzenia i wydajności, opiera się na zasadach, opracowanych przez specjalistów, którzy dają wskazówki, dotyczące wykonania i którzy nieustannie śledzą za wykonaniem... Tylko zapomocą odpowiedniego sztabu, który będzie stosował do wszystkich szczegółów dwanaście zasad wydajności, możemy zacząć twórczą pracę, zaczynając od fundamentów, zamiast tego, aby dyktować zgóry różne mało skuteczne rozporządzenia...”

„Przedsiębiorstwo lub kolej żelazna, mogą być doprowadzone do wysokiego stopnia wydajności, jeżeli zasady będą zastosowane przez człowieka bardzo rozumnego przy dobrze postawionej organizacji... Ale zły kierownik, opierający się na nieprawidłowej organizacji, bez kierowniczych idei, nie może mieć powodzenia i niewątpliwie doprowadzi do ruiny wszystko to, co zostało mu powierzonym... Dla każdego rozsądnie myślącego kierownika są tylko dwa wyjścia: albo pozostawić swe osobiste cele i odrzucić wszystkie zasady wydajności z niemi niezgodne, lub przyjąć zasady wydajności i dopiero podług nich postawić sobie odpowiednio wysokie cele i ideały...”

„Powodzenie przedsiębiorstwa zależy więcej od pracujących w niem ludzi, niż od rozporządzalnych środków materialnych... Najlepszym sposobem do zaprowadzenia pokoju, zgody i wydajności jest dobór ludzi przez usuwanie niepożądanego elementu... Im staranniejszy jest dobór, tem wydajność jest większa...”

„Sprawa wynagrodzenia za pracę jest najniebezpieczniejszą ze wszystkich i żadna nie wymaga tak wysoce sprawiedliwego postępowania... Oszczędny robotnik, sprawiedliwy i postępowy pracodawca i płace znacznie wyższe od przeciętnych są czynnikami, które prowadzą do *zmniejszenia* wydatków tak niewątpliwie, jak niewątpliwem jest to, że drogi drut stalowy więcej nadaje się do budowy wielkiego i wytrzymałego mostu, aniżeli tani surowiec, kupiony po jednym cencie za funt...”

„Jeżeli wydajność podnosi się, to i płace powinny być powiększone, gdyż w przeciwnym razie zmniejszy się staranność pracowników... Odbieracie pobudkę nagrody za wydajność, a z powierzchni ziemi zginie całe życie... Ten, kto odjąłby ideały światu pracującemu, kto pozbawiłby człowieka pobudki — w postaci osobistej nagrody za jego wydajność, zamieniłby ludzi w zwierzęta pociągowe...”

„Jak tylko zostanie usunięte marnotrawstwo materialne i duchowe, t. j. myśl nie będzie tracona na rzeczy bezużyteczne, a czas, pieniądze, materiały i praca będą oszczędzane — cena wyrobów spadnie, a z tego powodu zapotrzebowanie na nie wzrośnie, większa ilość ludzi będzie otrzymywała większe wynagrodzenie, co wpłynie jeszcze bardziej na powiększenie zapotrzebowania na wyroby. Wypłacane zyski zwiększą się, a to znów będzie pobudzać do budowy, wymagającej więcej wyrobów...”

„Naród wydajny współzawodniczy z powodzeniem z innymi narodami, posuwa się naprzód, podczas kiedy nieprodukcyjny upada i zwolna, ale nieubłaganie, traci grunt pod nogami...”

To są słowa Emersona. A w mowie komunisty Rykowa, wypowiedzianej 19 sierpnia 1926 r. do robotników Aleksiejewskiej fabryki w Moskwie, znajdujemy następujące ustępy:

„Wydajność winna być zwiększona drogą zastosowania ulepszonych metod gospodarki. Zwiększenie wydajności wymaga kulturalnego napięcia i podniesienia kwalifikacji pracowników... Zarobki mogą być zwiększone, jeśli podniesie się wydajność... Różnica pomiędzy zarobkiem robotnika, a kwalifikowanego rzemieślnika, nie może być ani usunięta, ani zmniejszona, gdyż inaczej odpadłaby podnieta do wykonywania wyżej kwalifikowanej pracy...”

„Polacy winni pamiętać, — mówi prof. Kemmerer — że walka o odbudowę ekonomiczną Polski dopiero się rozpoczęła, że naród polski powinien *zaciśnąć zęby i pracować*, że jesteśmy dopiero na początku zadania długiego i ciężkiego, rozwiązanie którego wymaga wytrwałej pracy i „wielu poświęceń”.

Prof. Kemmerer podniósł przytem zdolności i chęć narodu polskiego *„do ciężkiej pracy i do poświęceń dla dobra Polski”*.

<sup>1)</sup> Kurs z sierpnia 1926 r. — 100 lirów = 30 zł.



## W sprawie budżetu kolejowego.

Inż. K. Mikulski.

W Nr. 8/9 „Inżyniera Kolejowego“ r. b. str. 241, w artykule inż. W. Łopuszyńskiego „Z historii budowy parowozów i kolejnictwa w Rosji“ spotykamy zdanie, jakoby układanie budżetów kolei skarbowych rosyjskich było dokonywane szablonowo, bez tchnięcia w nie żądań życia bieżącego. Zdanie to jest widocznie oparte na nieporozumieniu lub nieścisłych informacjach. Rozbieżność z rzeczywistością jest tak wielka, iż nie obrona byłego systemu, lecz najszersza chęć osiągnięcia u nas chociażby w przybliżeniu podobnego sposobu układania i rozważania budżetu, zniewala mnie do wypowiedzenia tych słów kilku.

Osobliście, w ciągu blisko 20 lat przygotowywałem i brońnięm w Radzie Dyrekcyjnej, Ministerstwie Komunikacji i ostatnio w Komisji Dumskiej, kolejno, budżetów Wydziału mechanicznego czterech kolei skarbowych, rozrzuconych na różnych krańcach — północy, wschodu i zachodu olbrzymiego obszaru byłego państwa rosyjskiego. Te warunki pracy na kolejach rosyjskich dały mi możliwość szczegółowego zapoznania się z danym systemem; do układania oraz wykonania budżetów rocznych przywiązywałem największą uwagę, jako do bezpośredniego czynnika ekonomicznego i oszczędnego prowadzenia gospodarki kolejowej.

Muszę zaznaczyć, iż jednakowy schemat zarachowania obowiązywał tak kolejnie skarbowe, jak i prywatne. Podstawą budżetu była statystyka dochodów i wydatków za 3 lata ubiegłe i zestawienie z preliminarem na rok bieżący. Uchylenia od cyfr roku bieżącego i średniej za ubiegłe 3 lata musiało być gruntownie umotywowane.

Wydział mechaniczny, w budżecie którego figurował znaczny (od 33 do 50% całego budżetu W-tu mechanicznego) kredyt na paliwo dla parowozów był traktowany ze szczególną uwagą. Ilość spalanego paliwa, jak też i premjowanie w celu zabezpieczenia od rozrzutności i zachęcenia do dbałości o sprawność i oszczędność były w zupełności rozumiane przez przedstawicieli Ministerstwa Skarbu, jak również i Kontroli Państwowej, wchodzących w skład Rady Dyrekcyjnej, ewentualnie i w skład Komitetu Zarządu Kolejowego w Min. Komunikacji.

Nadmieniam, iż rodzaje paliwa dla parowozów na wielu kolejach były często zmieniane, a to w zależności od przewidywanych cen. Wskutek powyższego, przejścia od drzewa do nafty, nafty do węgla lub odwrotnie, zastosowanie nafty Bakińskiej lub Fergańskiej, stosowanie węgla angielskiego, niemieckiego, dąbrowskiego lub donckiego, — wszystkie te okoliczności uniemożliwiały jakkolwiek szablonowość. Z drugiej zaś strony, stale zwiększający się ruch wywoływał zwiększenie ilości parowozów i zamiany starych, słabych, na nowoczesne, a z tem też były związane inne konsumpcje paliwa, a więc znowu i tu o szablonowym traktowaniu budżetu mowy być nie mogło.

W tymże artykule, pod tytułem „Literatura techniczna rosyjska“, podano, że badanie parowozów, wszczęte na kolejach skarbowych przez prof. Łomonosowa, prowadziły konsekwentnie ku wyzyskaniu siły parowozów, a wydziały ruchu poszczególnych Dyrekcji przy tej sposobności usilnie żądały zwiększenia składów pociągów (wagi), przeto odstąpienie od średnich cyfr statystycznych zużytego paliwa było nieodzowną koniecznością.

Więcej uwagi przywiązywano do przeciętnych za 3 lata w obliczeniach wydatków na utrzymanie personelu związanego z ilością zadanego przebiegu, jednak nie w kierunku ustalenia ilości tego personelu, gdyż taki pogląd prowadziłby do absurdu. W zupełności rozumiałem było, iż ze zwiększeniem ilości osio-kilometrów, przy jednakowych pozostałych warunkach, zwiększy się ilość potrzebnego personelu tak w wydziale ruchu, jak i w mechanicznym, a poniekąd i innych.

Pogląd ten umożliwiał decentralizację władzy, gdyż w ramach wzrostu przewozów miejscowe Dyrekcje nie potrzebowały zwracać się o zezwolenie zwiększenia personelu do władz Centralnych. Dodatkowy personel był zatrudniony w granicach współczynników, również i demobilizacja po dokonaniu przewozów następowała automatycznie. Ściśle stosunkowo do ilości typów, wieku i dokonanych przebiegów traktowano pozycje budżetu, dotyczące naprawy parowozów i wagonów, a więc i tu wszelka szablonowość była usunięta.

Ograniczam się temi ważniejszymi rubrykami budżetu, mógłbym to jednak stwierdzić bez wyjątku i o wszystkich innych jego pozycjach.

Zaznaczyć należy, iż w zasadzie skoki w budżecie eksploatacyjnym (nie dotyczy to inwestycji) są dość niebezpieczne, gdyż zbyt szeroki budżet danego roku w następnym daje się z trudnością zredukować, chociażby rzeczywistych potrzeb zwiększenia kredytów nie było. Z tych względów liczenie się z ubiegłym okresem 3 letnim zawsze jest wskazane. Zrozumienie nowych potrzeb w codziennych warunkach eksploatacji, jak wyjaśniłem wyżej, znajdowało należyte wyjście i jeśli w pojedynczych wypadkach miały miejsce uchylenia, to wynikały one chyba tylko wskutek przyczyn indywidualnych w danej Dyrekcji, ale też i pociągały odpowiednie skutki.

Rozpatrywanie coroczne budżetu i sprawozdań, miało cechy egzaminu kierowniczego personelu Dyrekcji i zastrzało odpowiedzialność za prowadzenie gospodarki ogólnej lub danego wydziału.

Dzisiaj, jeśli o odpowiedzialności się mówi, to niestety, nie na tych podstawach.

Co do szerszych ram budżetu kolei prywatnych, muszę nadmienić, iż przyczyną, dla których te koleje zezwalały na większą swobodę — mniej były związane z racjonalną gospodarką, lecz więcej z warunkami koncesji.

## Otwarcie nowego dworca na st. Stołpce.

Arch. J. Wołkanowski.

Często bardzo rozlega się u nas narzekanie na to, że nietylko instytucje państwowe, lecz i przedsiębiorstwa prywatne nie umieją należycie pracować, że u nas wszystko robi się nieudolnie z ogromną stratą czasu i kapitału, niewspółmierną do osiągniętych rezultatów i t. p.

W narzekaniu tem jest może pewna doza słuszności,

lecz nie należy przecież wpadać w przesadę i wyciągać z tego zbyt daleko idących wniosków.

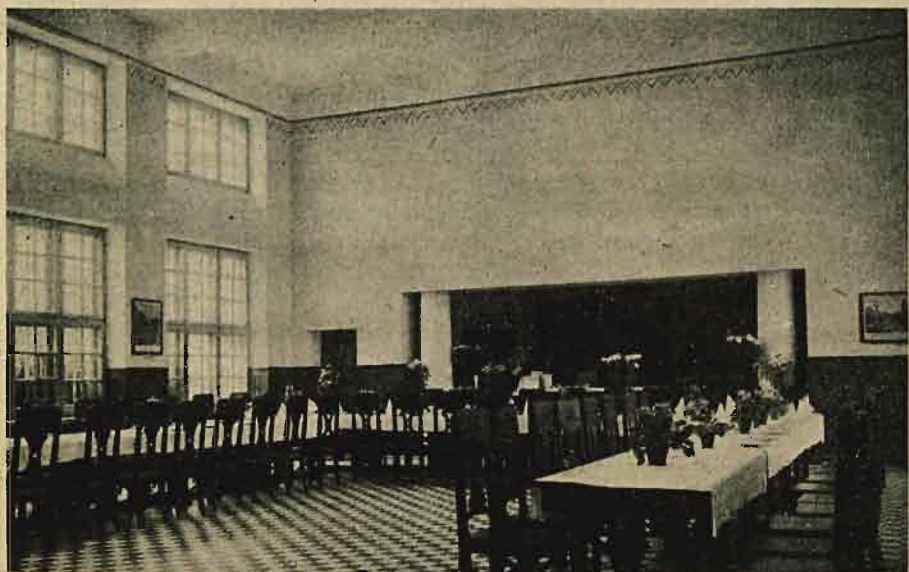
Okazuje się, że i my umiemy pracować produkcyjnie i że w wielu wypadkach przy racjonalnym zorganizowaniu pracy nietylko nie potrzebujemy się wstydić, lecz przeciwnie możemy być nawet dumni z rezultatów swych prac.



NOWY DWORZEC NA St. STOŁPCE.



WNĘTRZE HALI DWORCA NA St. STOŁPCE.



POCZEKALNIA I BUFET NA St. STOŁPCE.

Przykładem tego może służyć wykonana w roku bież. pod kierownictwem Dyrekcji P. K. P. w Wilnie, budowa nowego dworca kolejowego na stacji Stołpce.

Budowa tego dworca, można powiedzieć bez przesady, wykonana została w rekordowym czasie nie tylko dla naszych stosunków powojennych, lecz nawet w odniesieniu do okresu przedwojennego.

Projekt dworca wykonany został w ciągu tygodnia, przez architektów Dyrekcji Wileńskiej pp. H. Genella i Hryniewiczza.

Budowa dworca uskuteczniła została w ciągu 137 dni kalendarzowych, a 115 dni roboczych (budowę rozpoczęto 17 maja r. b. a ukończono 30 września r. b.). W ciągu tak krótkiego czasu wzniesiono budynek na fundamentach betonowych, mурowany, kryty dachówką, otynkowany zewnątrz zaprawą półcementową wraz z robotami instalacyjnymi, jak urządzenie wodociągów i kanalizacji, centralnego ogrzewania, wentylacji i oświetlenia elektrycznego.

Powierzchnia zabudowanego dworca 1547,14 m<sup>2</sup>

Kubatura (licząc wysokość od podłogi do gżemsu) . . . . . 8138,80 „

Dworzec posiada następujące ubikacje:

- a) Halę ogólną, poczekalnię III kl. pomieszczenie bagażowe, pocztę i telegraf o łącznej powierzchni. 375,25 „
- b) Poczekalnię i bufet I i II kl., garderoby męską i damską, pokój dla fryzjera i ubikacje bufetowe o łącznej powierzchni. . . 412,15 „
- c) Salę rewizyjną, ubikacje celne, policji i służby ruchu o łącznej powierzchni. . . . . 310,07 „

Ogólny koszt budowy wyniósł 450.000 zł.

Roboty budowlane wykonała firma budowlana „J. Pawlikowski“ pod kierownictwem Dyrekcji Wileńskiej.

Roboty przy budowie wykonane zostały przy pomocy wyrobników miejscowych i fachowców częściowo sprowadzonych z Warszawy, Brześcia, Łodzi i Poznańskiego. Do budowy użyto cegły z Poznańskiego, stolarszczyznę i roboty ślusarskie wykonano w Warszawie.

Wogóle należy zaznaczyć, iż Dyrekcja Wileńska w ciągu kilku lat wybudowała cały szereg dworców na stacjach węzłowych linii Warszawa—Stołpce, a mianowicie: Białystok, Wołkowysk, Słonim i ostatnio Stołpce.

Wszystkie te dworce odpowiadają nowoczesnym wymaganiom technicznym, a pod względem architektury większość tych dworców oparta jest na motywach polskiego baroku.

Starania Dyrekcji w tym kierunku dały bardzo dobre rezultaty, gdyż dzięki temu, w powstających z gruzów zniszczenia wojennego naszych województwach wschodnich, w znacznym stopniu, (przynajmniej w dziedzinie budownictwa kolejowego) starty został pokost rosyjski, a natomiast kultura polska wycisnęła tam już bardzo głębokie ślady.

## Kronika krajowa.

### Nowy system przyrządów do wyłączania krążyn, zastosowany przy odbudowie mostu sklepionego przez Prut w Worochcie.

W roku bieżącym Dykcja P. K. P. w Stanisławowie przystąpiła do odbudowy mostu sklepionego przez Prut pod Worochtą km 90<sup>4</sup>/<sub>5</sub> szlaku Stanisławów - Woronienka.

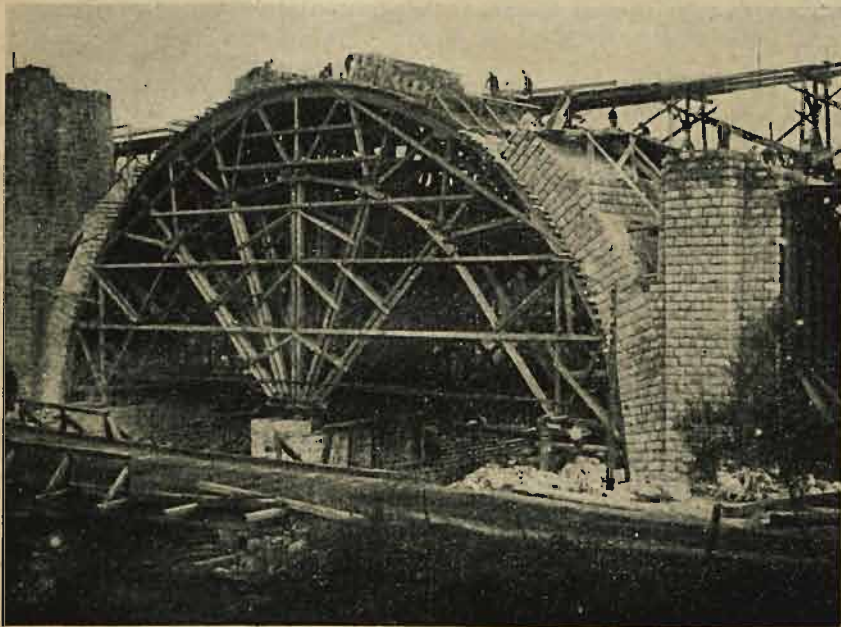


Fig. 1.

Główny łuk tego mostu o rozpiętości w świetle 34,5 m. (fig. 1) wykonano jako mur warstwowy z kamienia łamanego, piaskowca.

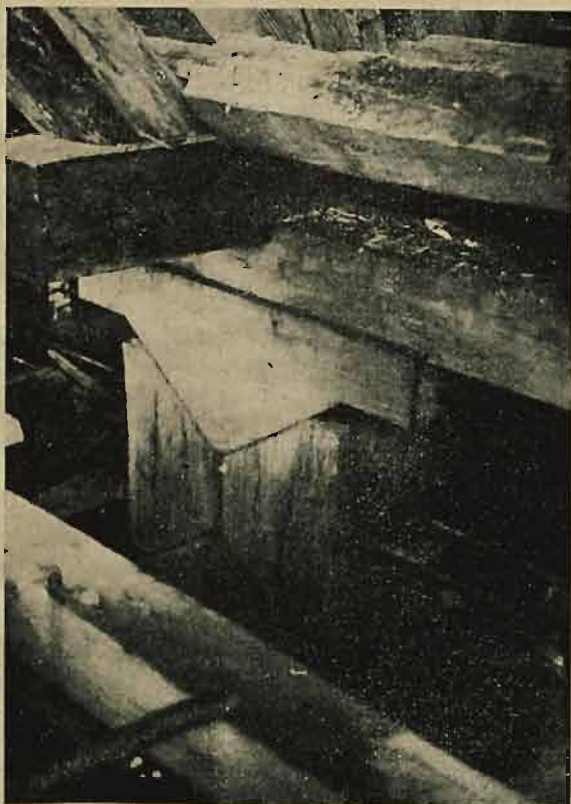


Fig. 2.

Krążyny układu wachlarzowego oparto w trzech miejscach przyczem największe obciążenie przypadło na prowizoryczny filar w środku łuku.

Jako przyrządy do wyłączania krążyn na tym filarze zastosowano po raz pierwszy w Europie dębowe klocki, uwidocznione na fig. 2. Zbudowane według podobnej nieco zasady przyrządy do wyłączania krążyn, lecz bardziej skomplikowane i z żelaza — były zastosowane uprzednio w latach 1908 — 1910 przy budowie mostu przez Rocky-River (85 m rozp.) koło Cleveland w Ameryce.

Proces opuszczania krążyn według omawianego systemu, polega na stopniowym odkręcaniu nakrętek na śrubach ściągających klocki boczne. Tym samym, pod obciążeniem kłna górnego klocki te rozsuwają się w miarę rozkręcania śrub i górna część krążyn osiada powoli i bez wstrząsów.

Zamknięcie głównego łuku nastąpiło dnia 18 września r. b. a w dniu 16 października przystąpiono do opuszczania krążyn.

Klocki nowego systemu pracowały bez zarzutu i krążyny na całej długości łuku odłączyły się od sklepienia łagodnie, bez jakichkolwiek wstrząśnień lub zacinania się. Tym samym nowy system przyrządów do wyłączania krążyn, wprowadzony przy budowie mostu na Prucie w Worochcie przez kierownika działu mostów Dykcji Stanisławowskiej inż. Seremeta, wytrzymał doskonale pierwszą próbę.

Budowę mostu wykonuje przedsiębiorstwo budowlane „T. R. T.” ze Lwowa.

Obszerniejsze sprawozdanie o budowie kamiennych mostów sklepionych na szlaku Stanisławów - Woronienka będzie podane po ukończeniu robót w roku bieżącym.

podał Inż. Z. Baliński.

### Komunikaty Ministerstwa Komunikacji.

W dniach 13. i 14. b. m. odbyła się w Pradze Czeskiej konferencja polsko-niemieckiego Związku kolejowego przy współdziałaniu przedstawicieli kolei polskich, niemieckich, czeskosłowackich i austriackich.

Przedmiotem obrad konferencji była pomiędzy innymi sprawa bezpośredniej komunikacji między stacjami polskimi (włączając w to i stacje, położone na obszarze W. M. Gdańska) z jednej, a stacjami niemieckimi i Zagłębiem Saary z drugiej strony, przy przejściu transportów z Polski do Niemiec i odwrotnie bądź wprost przez polsko-niemieckie stacje graniczne, bądź też tranzytem przez Czechosłowację lub Czechosłowację i Austrię.

Specjalna taryfa, zawierająca ułatwienia dla handlu międzynarodowego, wejdzie w życie z dniem 1 stycznia 1927 r.

W ciągu dni ostatnich października r. b. opady śnieżne miały miejsce w zagłębiach węglowych dyrekcji kolejowej katowickiej, krakowskiej i warszawskiej. Śnieg połączone często z zadymką spowodował zaburzenia w ruchu towarowym i osobowym tak, że szereg pociągów pośpiesznych i osobowych przybyło na miejsce przeznaczenia z dużym często opóźnieniem.

W dyrekcjach kolejowych wschodnich lekkie opady śnieżne nie spowodowały utrudnień w ruchu kolejowym.

Ministerstwo Komunikacji stwierdziło w ciągu miesiąca października r. b. że wagony polskie, idące z węglem do Czechosłowacji, Austrii, Włoch i Węgier wracają do kraju w terminie spóźnionym i w mniejszej ilości.

Jedną z przyczyn tego opóźnienia jest zatrzymywanie polskich wagonów przez zarząd kolei czeskosłowackich, który używa polskich wagonów pod naładunek swojego węgla, kierując go do portów niemieckich tranzytem przez Polskę t. j. Górny Śląsk.

Postępowanie to nie sprzeciwia się postanowieniom międzynarodowej konwencji wagonowej (R. I. V.) zawartej w r. 1922 w Stresle i uzupełnionej w r. 1925 w Perugii. Konwencja ta ustala nawet opłaty za używanie obcych wagonów wracających do kraju swego pochodzenia.

W normalnym czasie kwestja ta nie stanowiłaby ciężaru dla kolei polskich. Obecnie jednak wobec braku wagonów pod węgiel dla kraju i na eksport zagraniczny Ministerstwo Komunikacji pragnie tę sprawę uregulować niezwłocznie w inny sposób. Ostatnio Ministerstwo Komunikacji wydało zarządzenie wstrzymania naładunku węgla do tych państw, chcąc zwiększyć zapas wagonów na potrzeby własne.

Niezależnie od tego Ministerstwo Komunikacji proponuje zainteresowanym państwom zwołanie konferencji do Pragi Czeskiej celem uregulowania tej sprawy i przyspieszenia zwrotu polskich wagonów oraz ewentualnego nieużywania ich pod naładunek węgla w drodze powrotnej.

Ministerstwo Komunikacji przygotowuje uzupełnienia do przepisów „w sprawie kolejności przyjmowania ładunków oraz wykonania planu przewozowego według kolejności na polskich liniach kolejowych”, wydanych w r. 1922. Uzupełnienia te okazały się koniecznymi ze względu na zmienione konjunktury gospodarcze i zwiększony ruch kolejowy, zwłaszcza ruch węglowy.

Zasady kolejności przewidują pierwszeństwo dla ładunków pilnych, a więc wojskowych, kolejowych, węglowych, aprowizacyjnych, sanitarnych i t. d.

Dnia 22 października r. b. rozpoczęła się w Berlinie międzynarodowa konferencja w sprawie komunikacji kolejowej między Dalekim Wschodem i Europą oraz w sprawie bezpośredniej odprawy osób i bagażu w tej komunikacji.

Konferencja zajmie się również ustaleniem zasad dla przewozu poczty. Opracowanie szczegółów będzie pozostawione zainteresowanym zarządom pocztowym.

Do związku azjatycko-europejskiego zamierzają wstąpić zarządy kolejowe Francji, Belgji, Niemiec, Polski, Włoch, Austrii, Czechosłowacji, Litwy, Łotwy, Estonji, Republik Sowieckich, jakoteż zarządy kolejowe i przedsiębiorstwa okrętowe Japonji, Chln i Mandżurji.

Zawładywanie sprawami tego związku poruczono na konferencji w grudniu 1925 r. w Moskwie Sowietickiemu Komisarjatowi Komunikacji. Wobec tego przedstawiciele tego zarządu będą przewodniczyli na konferencji w Berlinie.

Delegacja polska pod przewodnictwem Wicedyrektora Departamentu Eksploatacyjnego M. K. p. Franciszka Moskwy wyjechała dnia 21 października w składzie fachowych referentów właściwych Departamentów.

W konferencji weźmie również udział Międzynarodowe Towarzystwo Wagonów Sypialnych.

Dn. 29 z. m. o godz. 10 rano odbyło się plenarne posiedzenie Państwowej Rady Kolejowej, na którym przewodniczący poszczególnych Komitetów złożyli sprawozdania ze swojej działalności.

Z dniem 1 listopada r. b. wchodzi w życie nowa uzupełniona taryfa polsko-rumuńska, zawierająca postanowienia przewozowe w komunikacji polsko-rumuńskiej oraz postanowienia specjalne dla kilku stacji kolei rumuńskich.

Taryfy wymienione będą do nabycia w Dyrekcjach kolei państwowych.

Ministerstwo Komunikacji zwraca uwagę sfer eksportujących, że dla towarów, idących do krajów trzecich tranzytem przez Rumunię, należy uzyskać u rumuńskich władz pozwolenie na przewóz tranzytowy.

Według danych Ministerstwa Komunikacji we wrześniu r. b. wysłano z Polski do Rosji ogółem 4.582 wagonów z czego 4.507 wag. węgla, zaś z Rosji do Polski przyszło w tym samym czasie 1.128 wag. (z czego 1.074 wag. przypada na rudę żelazną).

Eksport z Polski do Łotwy wyraził się sumą 2.002 wag. z czego 1.346 wag. węgla, 226 wag. materiałów drzewnych, reszta wywozu rozbita jest na drobne pozycje różnych towarów.

W tym samym miesiącu import z Łotwy do Polski wynosił 76 wagonów różnych towarów.

Dnia 29 z. m. rozpoczęła się w Ministerstwie Komunikacji kilkudniowa konferencja kolejowa polsko-węgierska z udziałem przedstawicieli zarządu kolejowego polskiego, czeskosłowackiego, węgierskiego i niemieckiego.

Konferencja ustali bezpośrednie taryfy towarowe i komunikację między Polską a Węgrami tranzytem przez Czechosłowację i Niemcy.

W czasie od 11 do 16 października 1926 r. odbyła się w Baden-Baden europejska konferencja rozkładu jazdy i uczestnictwa w dostawie wagonów. Uczestniczyło w konferencji około 250 delegatów Rządów, Zarządów Kolejowych, przedsiębiorstw lotniczych i towarzystw żeglugowych różnych państw europejskich.

Delegaci przedsiębiorstw przewozowych Japonji, Chln i Mandżurji brali również udział ze względu na łączność spraw, rozpatrywanych w Baden-Baden, z konferencją europejsko-azjatycką, która się rozpoczęła w Berlinie dnia 22 października r. b.

Na plenarnem posiedzeniu powzięto następujące uchwały ogólnego znaczenia:

Ponieważ system liczenia czasu według zegara dwunastogodzinnego w Anglii, Holandji, Danji, Szwecji, Norwegji i Niemczech nastęrczał trudności w opracowaniu publikacji o rozkładach jazdy i był dla publiczności niedogodny, zgodziły się zarządy kolejowe powyższych państw pod wielokrotnym naciskiem zgromadzenia plenarnego na wprowadzenie systemu 24-godzinnego w podręcznikach kolejowych nawet w tych państwach, które nie stosują jeszcze w życiu ogólnem tego systemu.

Uznano potrzebę wydawania specjalnych ściennych rozkładów jazdy dla zagranicy, zawierających tylko dane odnoszące się do komunikacji międzynarodowej.

Na zaproszenie delegata rządu czeskosłowackiego zgromadzenie uchwaliło odbyć następną europejską konferencję rozkładu jazdy w drugiej połowie października 1927 r. w Pradze.

*Ruch służbowy na P. K. P. „Dziennik Urzędowy Ministerstwa Kolei”* № 11 z dnia 27 września r. b. podaje wiadomości o następujących mianowaniach i zmianach na stanowiskach służbowych na P. K. P., zajmowanych przez inżynierów.

Mianowani: Inż. *Orłowicz Juliusz*, Naczelnik Parowozowni Głównej w Krakowie-Płaszowie — Naczelnikiem Oddziału Mechanicznego w Krakowie.

Inż. *Wiłkowski Tadeusz*, Starszy Referendarz K. P. we Lwowie — Naczelnikiem Oddziału Mechanicznego we Lwowie.

Inż. *Białoskórski Eugenjusz*, Zastępca Naczelnika Parowozowni Głównej w Przemyślu — Naczelnikiem Oddziału Mechanicznego w Przemyślu.

Inż. *Kuhn Franciszek*, Naczelnik Warsztatów Głównych w Stryju — Naczelnikiem Oddziału Mechanicznego w Stryju.

Inż. *Łaszkiwicz Hipolit*, Kierownik działu mechanicznego Wydziału Kolei wąskotorowych Dyrekcji Kolei Państwowych w Wilnie — Kierownikiem Działu Ogólnogospodarczego W-łu Mechanicznego Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu.

Inż. *Łaguna Stanisław*, Zastępca Naczelnika Wydziału Eksploatacyjnego Dyrekcji Kolei Państwowych w Wilnie — Naczelnikiem tego Wydziału.

Inż. *Pogorzelski Stanisław*, Kontroler drogowy — Naczelnikiem Oddziału Drogowego w Tarnowskich Górach.

Inż. *Hügel Bronisław*, Naczelnik S. U. K. Halicz w Dyrekcji Kolei Państwowych w Stanisławowie — Naczelnikiem Magazynu Zasobów we Lwowie.

*Inż. Szwengruben Bolesław*, st. referendarz Dyr. kol. Państw. w Wilnie — Naczelnikiem Oddziału Drogowego w Królewsczyźnie.

*Inż. Landsberg Aleksander*, Kierownik Wydziału Eksploatacyjnego Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu — Naczelnikiem tego Wydziału.

Przeniesiony ze względów służbowych:

*Inż. Rakusa-Suszczewski Eugenjusz*, Naczelnik Oddziału Drogowego w Królewsczyźnie — na stanowisko Naczelnika Oddziału Drogowego w Wolkowysku.

*Inż. Homelski Antoni*, zwolniony — z kierownictwa Oddziału Drogowego w Tarnowskich Górach.

## Kronika zagraniczna.

Zarząd i eksploatację kolei belgijskich dotychczas eksploatowanych przez Rząd belgijski objęło z dniem 1 września 1926 r. Narodowe Towarzystwo Belgijskich Kolei Żelaznych.

Korespondencja z powyższymi kolejami winna być kierowana pod adresem: „Société Nationale des chemins de fer Belges, rue de Louvain № 17, Bruxelles“.

### Radjo na usługach kolei.

Telegraf i telefon bez drutu w Zachodniej Europie i Ameryce doznały dość szerokiego rozpowszechnienia; każdy miesiąc przynosi coś nowego w tej dziedzinie; na niektóre doświadczenia oraz wyniki należałoby zwrócić uwagę.

Należy zwrócić uwagę na 3 rozmaite wypadki:

1) Komunikacja bez drutu pomiędzy 2 stałymi punktami (stacje, mijanki, dyspozytorskie posterunki).

2) Komunikacja bez drutu pomiędzy stałymi punktami i pociągiem w biegu.

a) komunikacja w obydwóch kierunkach t. j. nadawanie ze stacji na pociąg i odwrotnie w celu nadawania rozkazów, sygnałów i dla wygód pasażerów.

b) komunikacja w jednym kierunku t. j. nadawanie ze stacji na pociąg dla nadawania służbowych rozkazów i radjo-koncertów.

3) Komunikacja pomiędzy parowozem i końcowym wagonem w celu komunikowania sygnałów podczas biegu pociągu:

I. Pierwotne doświadczenie zastosowania komunikacji pomiędzy 2 punktami miały miejsce w Ameryce w czasach przedwojennych. Na kongresie kolejowym w Nowym Orleanie w roku 1925 zostało stwierdzone, że fale krótkie (21 met.) silnika o mocy 21 w. mogą być wykorzystane w zupełności przy dostatecznych odległościach, a dokonane próby świadczą o możliwym ich wykorzystaniu w przyszłości niedalekiej.

II. Komunikacja bez drutu pomiędzy pociągiem w ruchu a punktem stałym jest najwięcej opracowaną w dziedzinie radjo-telefonji.

a) w Ameryce już w 1922 r. na linii Hobaken — Bufalo urządzoną została radjo-telefoniczna komunikacja, pasażerowie mieli możliwość słuchać radjo-koncerty i komunikować się ze znajomymi pozostałymi w domu. We Francji w tym czasie na kolejach Północnych urządzona została komunikacja radjo-telefoniczna pomiędzy st. Paryż a pociągiem biegnącym z szybkością 80 klm. na godzinę. Francuskie Koleje Państwowe także urządziły wymianę depezy przy pomocy fal długich pomiędzy punktami stałym i pociągiem, w składzie którego znajdował się specjalny wagon.

W roku 1924 na linii Hamburg — Berlin w Niemczech poczyniono próby komunikacji radjo-telefonicznej pomiędzy abonamentami miasta Berlina i pasażerami, jadącymi w pociągu pośpiesznym.

Próby dały rezultaty dodatnie i od roku 1925 istnieje stała komunikacja radjo telefoniczna pomiędzy Berlinem a pociągiem „express“, biegnącym z szybkością 73 klm. na godzinę. W jednym z kinematografów w Berlinie widziałem reklamę świetlną takiego pociągu.

b) Od roku 1922 we Francji na linii Paryż—Bordeaux i od roku 1923 na liniach kolei Państwowych, pasażerowie pociągów pośpiesznych mogą słuchać radjo-koncerty, nadawane z Paryża.

W Anglii od roku 1925 pociąg „express“ pomiędzy Londynem a Plimutem został zaopatrzony w radjo-telefony, pozwalające słuchać radjo-koncerty w wagonie restauracyjnym i w przedziałach. Szybkość pociągu 110 klm. na godz.; należy zauważyć, że podczas biegu pociągu przez tunel audycja nie ucierpiała na jasności.

III. W końcu komunikacja bez drutu, użyta w celu nadawania sygnałów z parowozu ku końcowi pociągu, co nabiera szczególnej wagi przy pociągach długich, wykazała duże zalety.

Nie pozostaje w tyle Austria, która w pociągu na linii Wiedeń — Innsbruck zrobiła doświadczenie z 7 lampkowym aparatem. Podczas prób słyszano audycję rozmaitych stacji nadawczych; szczególnie interesującą była ta okoliczność, że podczas przejazdu licznych tuneli jasność audycji nie ucierpiała. Zaopatrzenie pociągów w radjo-aparatury na kolejach austriackich jest kwestją najbliższej przyszłości. Niemieckie koleje zamierzają w pociągach Berlin — Bentheim (poc. Londyński) i Berlin — Akwizgran (poc. Paryski) ustawić radjo-telefony, ażeby zadość uczynić najdalej idącym wymogom ruchu międzynarodowego.

W Polsce posiadamy parę pociągów znaczenia międzynarodowego w których możnaby postawić z początku aparaty odbiorcze, a później i nadawcze; w szczególności pociąg Stołpce — Zbaszyń, przewożący pasażerów z Zachodu na Daleki Wschód i odwrotnie nadawałby się do tego celu.

Zdaje się, że inicjatywę zastosowania radja na P. K. P. dał inż. W. Czapski, należy się spodziewać że i my ruszymy z punktu martwego, a rezultaty prób zostaną podane do naszej wiadomości.

(Revue Générale),

podał inż. M. Gronowski.

### Koleje w Chinach.

Wprowadzenie dróg żelaznych w Chinach kosztowało bardzo wielkich wysiłków. Historję kolei Chińskich można podzielić na 3 okresy. Pierwszy okres obejmuje lata od r. 1863 (kiedy poraz pierwszy powstała kwestja budowy dróg żelaznych w Niebieskim Imperjum) do r. 1880.

Od r. 1863 grupa, złożona z 27 kupców europejskich z Szanhaju, robiła starania przy dworze Pekinśkim o upoważnienie do przeprowadzenia drogi żelaznej pomiędzy Szanhajem a Su Tszon lu (ważny ośrodek położony w 60 kilometrach na zachód portu morskiego). Petycja kupców europejskich nie została uwzględniona, a to wskutek nieprzychylnego stanowiska Komisarza Cesarskiego prowincji, który pośredniczył pomiędzy petentami a tronem Bohdychana.

W dwa lata później Europejczycy wystąpili ponownie o budowę drogi żelaznej Szanhaj—Woosung (długość 17 klm.), koncesję otrzymali i natychmiast rozpoczęli roboty. Lecz z powodu licznych zajęć z miejscową ludnością, linja została otwarta dla eksploatacji dopiero w 11 lat później, i tylko na krótki przeciąg czasu: kolej została przekazana rządowi Chińskiemu, a w roku następnym doszczętnie zrujnowana.

Oplakane dla inicjatorów cudzoziemców wyniki budowy tego małego kawałka drogi żelaznej, okazały się w następstwie pożyteczne dla chińczyków, gdyż ta pierwsza próba przyczyniła się do wykazania Władzom Chińskim dużej do-

ności przeprowadzenia dróg żelaznych, które zbliżyłyby do siebie różne prowincje rozległego imperjum, ułatwiając w ten sposób zjednoczenie polityczne i rozwój ekonomiczny państwa.

Po 1880 roku, rząd chiński powierzył cudzoziemcom budowę szeregu linii kolejowych, jak Pekin - Mukden, Pekin - Hankou, Szanhaj - Nankin i in., razem 3000 klm. Budowa tych linii była oddana dwóm odrębnym grupom finansowym angielskiej i franko-belgijskiej, które to grupy dostarczyły środki pieniężne niezbędne do wykonania robót budowlanych i do zaopatrzenia kolei, jak również personel techniczny. Rola jednej i drugiej grupy w Istocie swojej polegała na zdobyciu kapitałów drogą emisji obligacji państwa chińskiego i na uskutecznieniu nadzoru nad ich użytkowaniem w celu obrony praw udziałowców cudzoziemców, prawa ich zresztą były zagwarantowane dochodami z eksploatacji i ogólnym kredytem rządu chińskiego. Poza korzyściami, które wypływały z roli cudzoziemców, jako dostarczycieli kapitałów i dostawców materiałów, ci ostatni uczestniczyli w zyskach z eksploatacji (każda linja przedstawiała pierwszorzędną zastaw dla wierzycieli).

Taki system budowy i eksploatacji kolei żelaznych trwał do r. 1905.

Na zasadzie doświadczenia z lat ubiegłych rząd chiński, który chciałby widzieć w kolejach przede wszystkim narzędzie do osiągnięcia ogólnej pomyślności kraju, przyszedł do przekonania, że przyjęty poprzednio system koncesji nie odpowiada interesom państwa. Dotychczasowy więc porządek został zmieniony: utworzono zarząd *chińskich kolei państwowych*, koleje poddano kontroli władzy centralnej (Ministerstwa komunikacji), usuwając przy tem koncesjonariuszów od wszelkiego udziału w zyskach, pochodzących z eksploatacji. Rząd rozpoczął stosowanie nowego systemu przez wykupienie w 1909 r. dużej linii kolejowej Hankou-Pekin-Mukden (dług. 2400 klm.).

Obecny system zarządzania kolejami ściśle oddziela okres budowy drogi żelaznej od okresu eksploatacji tejże. W pierwszym okresie roboty są wykonywane pod zwierzchniem kierownictwem rządu chińskiego za pośrednictwem dyrektora generalnego. Ten ostatni, mając do pomocy głównego inżyniera (nominacja którego jest uzgodniona przez rząd chiński z T-wem finansującym kolej), korzysta z nadzwyczaj rozległych pełnomocnictw, szczególnie pod względem doboru personelu, zatwierdzania projektów, zawierania umów etc... Pomyślność jest gwarantowana ogólnymi dochodami państwa chińskiego.

Po ukończeniu budowy każdej linii kolejowej, państwo przejmuje wyłączną eksploatację odnośnej kolei przy pomocy technicznej głównego inżyniera, który podlega dyrektorowi generalnemu. Od chwili zamortyzowania kapitału lub wykupu przez rząd, wszelka kontrola z ramienia akcjonariuszy ustaje.

Na eksploatowanych obecnie drogach żelaznych pod nazwą „Chińskie Koleje Państwowe“ (w tej liczbie kolej Pekin-Suj-Juan, 600 klm dług., zbudowana przez inżynierów chińskich za kapitały chińskie) są stosowane różne systemy urządzeń, zaopatrzenia etc. stosownie do wpływów technicznych poszczególnych krajów, które finansowały odnośne przedsiębiorstwo kolejowe. Wynikiem powyższego jest różnorodność typów taboru i stosowanych metod budowy i eksploatacji, która może powodować poważne niedogodności dla należytej organizacji kolei państwowych. Należy zresztą zaznaczyć, że niektóre warunki zasadnicze, jak szerokość toru, typ sprzęgieł etc. zostały przyjęte przez wszystkie zarządy budowlane (z wyjątkiem kolei Południowo-Mandżurskiej) co pozwala na wymianę (przejście) taboru pomiędzy różnymi linjami. Dla zaradzenia złemu na przyszłość ministerstwo komunikacji zorganizowało w r. 1920 komisję dla ujednostajnienia technicznego chińskich dróg żelaznych pod przewodnictwem głównego inżyniera Ministerstwa i przy udziale doświadczonych inżynierów chińskich i zagranicznych. Prace tej komisji trwały przez dwa lata. Prace organizacyjne komisji są w dalszym ciągu stale kontynuowane. Można stwierdzić, że w wyniku prac komisji organizacyjnej obecnie jedność techniczna jest faktem dokonanym tak w zakresie budowlanym-konstrukcyjnym, jak i w zakresie eksploatacji, a linje kolejowe wybudowane po r. 1922 są wyposażone w sposób jednakowy zgodnie z ustalonymi przepisami.

Dzisiaj Chiny posiadają w eksploatacji 12.800 klm. dróg

żelaznych, w budowie 1.600 klm., zaś w planie budowlanym wyznaczono 25.000 klm. linji, które częściowo już otrzymały koncesje, częściowo są poważnie badane.

Ostatnie dane statystyczne wykazują następujące wyniki eksploatacji 12.800 klm. dróg żelaznych (na kilometr):

Dochody . . . . .	14.200 \$	} *)
Wydatki . . . . .	6.300 \$	
Dochód czysty . . . . .	7.900 \$	
Współczynnik eksploat. . . . .	44,3%	

Jeżeli wziąć pod uwagę współczynnik ekspl. kolei francuskich przed wojną około 60 — 65%, porównanie będzie świadczyć o lepszym współczynniku kolei chińskich. Inż. Ouang Hang jednak zastrzega się, że tak małe wydatki eksploatacyjne nie są wynikiem doskonałej organizacji kolei chińskich i zaznacza, że drogi żelazne w Chinach są eksploatowane w warunkach niepomyślnych wskutek rozruchów wojennych i innych wewnątrz kraju: gdyby nie to, można byłoby oczekiwać znacznie lepszych wyników gospodarki kolejowej niż te, które są otrzymywane obecnie.

W rzeczywistości okolicznością, która pozwala chińskim zarządom kolejowym prowadzić eksploatację takim tanim kosztem, jest po większej części zupełny brak przymusu w stosunku do publiczności, który, naprzykład na kolejach francuskich, wynika z szeregu ustaw, przepisów i taryf, mających znaczenie ustawy.

Można pomyśleć, że podobny system opóźnia rozwój ekonomiczny w kraju; przeciwnie, zawdzięczając systemowi ajencji — transportowych na wielką skalę, rozwój taki jest całkowicie zabezpieczony. Powyższym ajencjom zarząd kolejowy udziela pewnej zniżki opłat przewozowych, zależnie od ilości tonn przewiezionych w ciągu roku pełnemi (wyzyskanemi całkowicie) wagonami. Zadaniem ajencji (domów, biur) transportowych, o których mowa, jest zbieranie przesyłek drobnicowych małych nadawców i ekspedjowanie tego rodzaju przesyłek wyłącznie całemi wagonami 20 lub 40 tonn. Koleje Chińskie tym sposobem otrzymują świetne wyzyskanie taboru.

Rzeczywiście w warunkach chińskich drobni kupcy, nieprzyzwyczajeni do korzystania z usług kolei, mają większe zaufanie do ajencji transportowej, prowadzonej na zasadach handlowych, aniżeli do dużego Zarządu kolejowego, tembardziej, że zarządy kolejowe w Chinach nie ponoszą odpowiedzialności za przewożone towary wtedy, gdy ajencje przy swojej organizacji mogą sobie pozwolić na ponoszenie pewnej odpowiedzialności w stosunku do drobnego kupca, który powierzył im swoje towary. Ajencje transportowe we własnym interesie, starają się przyciągnąć towary na kolej i odciągnąć je od innych sposobów transportu, będąc de facto ajentami handlowymi dróg żelaznych i wykonywując swe czynności ze znacznie większą gorliwością, niżby to robili urzędowi ajenci.

Wielka wojna europejska i obecne wewnętrzne przeszkody polityczne — są głównymi przyczynami opóźnienia w rozwoju kolejnictwa chińskiego. Lecz, zdaniem inż. Ouang Haŋ'a ten stan rzeczy jest chwilowy (młoda republika chińska datuje się dopiero od rewolucji 1912 r.). Obecnie jest okres przejściowy, przez który muszą przejść wszystkie narody świata. Jakkolwiek to jest okres, który stoi na przeszkodzie sprawie wszelkiego postępu, duch ogólny narodu chińskiego ulega konsekwentnej ewolucji. Gdy nadejdzie moment uspokojenia, Chiny powrócą do całej swojej ruchliwej działalności.

W Chinach jest w trakcie organizowania się komisja o szerokim zakresie do zbadania nowej ogólnej polityki kolejowej chińskiej, aby stosownie do potrzeb kraju i nowych warunków, dać Chinom możliwość szybkiego i ekonomicznego rozwoju dróg żelaznych. Chiny posiadają tylko niezliczoną część linii kolejowych niezbędnych dla ekonomicznego rozwoju państwa, są więc rozległe perspektywy dla przedsiębiorczości finansistów i inżynierów. Państwo Chińskie, mając doświadczenie nabyte dotychczas w technice dróg żelaznych, stanowi jednocześnie obszerne pole doświadczalne pod względem wszelkiego rodzaju nowych *udoskonaleń*.

Tak pisze w swoim memorjale Ouang Hang, niewątpliwie patriota chiński, miłujący swój kraj. Z treści memorjału

\*) Dolar chiński = 2,50 fr. w złocie.

przebija się szczere uznanie dla wysiłków świątłych chińczyków i wiara w żywotne siły odradzającej się ojczyzny.

I rzeczywiście musimy podziwiać postęp, osiągnięty w kolejnictwie chińskim w tak krótkim okresie czasu, współczynnik zaś eksploatacji może zaimponować nie tylko nam polakom. Prawda, umiarkowanie i kontentowanie się małym u chińczyków w znacznej mierze sprzyja taniej robociznie i wogóle taniej eksploatacji. Ale również niema tam ustawodawstwa, popierającego nieróbstwo...

Stary kolos chiński budzi się i tylko patrzeć — jak pójdzie dużymi krokami naprzód.

Godną jest podkreślenia organizacja na szeroką skalę

na kolejach chińskich przewozu przesyłek drobnicowych całymi 20—40 ton. wagonami, która dała nadzwyczajne wyniki pod względem wyzyskania taboru. Prawda, warunki polityczne i warunki bezpieczeństwa wewnątrz kraju sprzyjały w dużej mierze powyższej organizacji; to jednak należy podziwiać tak umiejętne dostosowanie się do warunków lokalnych i właściwe zrozumienie rzeczy\*\*).

\*\*) Streszczenie (z uwagami) pisma inż. Ouang'a, delegata M-wa Komunikacji w Pekinie do Ligi Narodów, skierowanego do Sekretariatu Generalnego, zamieszczonego w „Bulletin de l'Union internationale des Chemins de fer” (№ 1 r. b.).

podał Inż. E. Zienkiewicz.

## Przegląd pism.

W Nr. 3 r. b. pisma „*Organ F. D. T. D. E.*” znajdujemy ciekawy opis pielenia zielska z torów za pomocą maszyny szwajcara Scheuchzer'a. Różni się ona tem od znanej szwedzkiej, że prócz szufli bocznych, koszących i wyrwających zielsko z obu stron poza końcami podkładów, posiada ona jeszcze noże, czyniące to samo na przestrzeni pomiędzy szynami. Możliwość tę osiąga się dzięki dowcipnemu mechanizmowi, który automatycznie podnosi do góry nóż przed każdym podkładem i przenosi, ponad tym ostatnim. Jak się okazało przy bardzo starannie przeprowadzonych próbach na kolejach południowo-niemieckich, aparat funkcjonuje zupełnie zadawalniająco, aczkolwiek oprócz pracy maszyny konieczna jest jeszcze dla ostatecznego wykończenia roboty i praca ludzka. Mimo to wynik finansowy jest bardzo korzystny.

Maszyna może posuwać się po torze z szybkością 6 km. na godz.

B. H.

W „*Przeglądzie gospodarczym*” z dn. 15 października r. b. (w zeszyte № 20) pojawił się artykuł b. Ministra Skarbu p. t.: „*Komercjalizacja Kolei Państwowych w Polsce, Niemczech, Austrii, Czechosłowacji i Belgji. (Uwagi porównawczo-krytyczne na tle oficjalnych materiałów)*”. Ponieważ artykuł ten ujmuje materię pod kątem widzenia polityki finansowej i opiera się na konstytucji Państwa, przeto stanowi on nader cenne uzupełnienie do referatu inż. H. Suchanka, zwłaszcza, że dr. Michalski, idąc drogą odmienną przy analizie rozporządzenia, dochodzi do zupełnie identycznej konkluzji: „Niema w rozporządzeniu zasad komercjalizacji”.

W pierwszej części swego artykułu przeprowadza dr. Michalski analizę ustaw kolejowych innych krajów dla wyświeślenia, na czym polega „komercjalizacja”. Austria ustawą z dn. 19 lipca 1923 r., Rzesza Niemiecka ustawą z dn. 30 sierpnia 1924 r., Czechosłowacja ustawą ramową z dn. 18 grudnia 1922 r. i rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 25 września 1923 r., Rumunja dekretem № 1769 z dn. 6 czerwca 1924 r. i ostatnio Belgja ustawą z dn. 23 lipca b. r. — pierwsze dwa państwa pod naciskiem ciężarów traktatowych, reszta zaś „pod naciskiem zdrowego rozsądku i interesu budżetowego” — przeprowadziły komercjalizację swoich kolei państwowych.

Analiza wykazuje następujące zasady komercjalizacji:

1) Dla usunięcia biurokratyzmu z jednej strony, a wpływów partyjno-politycznych z drugiej strony, przechodzi zarząd przedsiębiorstwem w ręce ludzi wybranych z życia gospodarczego z wykluczeniem polityków. Ustawy te, prawie we wszystkich wyżej wymienionych państwach przewidują „Radę nadzorczą” (Conseil d'administration, Verwaltung-Kommission, Comité de direction, rada administracyjna i t. p.), przyczem wyklucza się w nich udział członków ciał ustawodawczych i rządu. Szwajcarja, która jeszcze przed wybuchem wojny światowej wraz z Włochami przeszła do systemu Kolei państwowych, posiada również: a) generalną dyrekcję i b) radę administracyjną (Verwaltungsrat). Autor uważa to za najgłówniejszą zasadę komercjalizacji, usuwa się bowiem z admi-

nistracji przedsiębiorstwa truciznę życia politycznego, wpływy stronnictw politycznych a nadaje zarządowi charakter stały, fachowy, niepolityczny i niezmienny. „Miejsce dotychczasowej biurokratycznej formalistyki i rozrzutności zajmuje jaknajwiększa gospodarność, kalkulacja kupiecka, ołówek i oszczędność”, przyczem i zmienność kierunków administracji, dotychczas zależnych od każdej zmiany osoby ministra jest zastąpiona stałą polityką gospodarczą takich rad, składających się w przeważającej liczbie z ludzi praktyki gospodarczej. Generalnego dyrektora wybiera rada zawiadowcza (komisja administracyjna), przez co dawny biurokratyczny „szymel”, protekcja i wpływy polityczne są usunięte.

2) Drugą zasadą komercjalizacji jest daleko idąca odpowiedzialność członków zarządu przy równoczesnych szerokich upoważnieniach. Określa to szczególnie charakterystycznie ustawa austriacka: „Członkowie zarządu kolei związkowych odpowiadają wobec przedsiębiorstwa za wszelką szkodę, powstałą z zaniedbania staranności *porządnego kupca* (aus der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes)”.

3) Zasada: Przedsiębiorstwo ma być oparte i prowadzone na zasadach ściśle kupieckich - handlowych.

4) Zasada: Kupiec odpowiedzialny za kierownictwo przedsiębiorstwa musi wiedzieć, czem gospodaruje, musi więc znać wysokość majątku, co wymaga poprzednio przeprowadzenia dokładnej inwentaryzacji majątku, kupiec musi przecież dla amortyzowania wiedzieć, co ma być zamortyzowane, musi mieć podstawę do kalkulacji kosztów produkcji, część tej kalkulacji stanowi bowiem oprocentowanie kapitału.

5) Z powyższych podstawowych zasad komercjalizacji wynika „pewne samodzielne uprawnienie zarządu w pewnych ściśle oznaczonych granicach do zaciągania pożyczek”. Autor cytuje ujęcie tego uprawnienia przez ustawę austriacką, niemiecką a zwłaszcza belgijską, która będąc „wyrazem swobodnej decyzji, niewymuszonej” postanawia: „Towarzystwo Narodowe belgijskich kolei żelaznych może zaciągnąć pożyczkę jedynie w drodze ustawy, uchwalonej przez parlament”.

6) Przy prawdziwej komercjalizacji „kasa przedsiębiorstwa, a kasa skarbowa pozostają z sobą w sprawach pieniężnych w bankowym stosunku contocorrentowym; opartym na zasadach ścisłego wzajemnego bankowego oprocentowania wpłat lub wypłat”. I tylko tam, gdzie przedsiębiorstwo prowadzi kupiec, a nie Państwo, jest uzasadnione, wnosić do budżetu Państwa jedynie ostateczne cyfry wynikowe.

Idąc punkt za punktem tych zasadniczych tez komercjalizacji bada autor „komercjalizację”, ujawnioną rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 24 września 1926 r. i pyta „czy nasza komercjalizacja” jest taka, jak w wymienionych poprzednio państwach. Odpowiedzi wypadają następujące:

Ad. 1). „Nie”. Generalnego dyrektora powołuje Minister Komunikacji. Odpowiedzialnym on jest wobec Ministra, niema bowiem żadnego organu kierowniczego na wzór Rady Zawiadowczej czy Kollegium administracyjnego. A więc w stosunku do administracji kolejami państwowymi nic się nie zmieniło z wyjątkiem tytułu ministra, a polityka i biurokratyzm mają niestety nadal drzwi otwarte.

Ad. 2). „Nie”. Nie wprowadzono niczyjej odpowiedzial-

ności za szkody wynikłe „z zaniedbania staranności porządnego kupca“. Autor uważa to zresztą — za logiczne, odpowiadające treści rozporządzenia, de facto nie komercjalizującego kolei mimo takiego określenia w art. 1-ym.

*Ad. 3)* „Formalnie — tak“. Tylko „formalnie, bo polegając na biurokracji, administracja pójdzie dotychczasowym szlakiem.

*Ad. 4)* „Nie“. Autor nazywa przemianę „biurokratyczno-administracyjnej instytucji w przedsiębiorstwo“ cudem kolejowym, powstałym w ciągu jednej nocy, zupełnie bez inwentaryzacji majątku. O jakimś kapitale, majątku „przedsiębiorstwa“ niema mowy w rozporządzeniu. „Nic niema: ani firmy, ani majątku nieruchomego, ani kapitału zakładowego. Do rejestru handlowego też nie jest wpisane“. Jest zato tylko szerokie uprawnienie do zaciągania pożyczek.

*Ad. 5)* „Oczywiście tak“. Jest prawo do zaciągania pożyczek, jak obecnie, do wysokości 100 milionów rocznie!.. Jest to niezgodne z konstytucją, co autor w dalszym ciągu artykułu udawadnia.

*Ad. 6)* Mimo braku znamion komercjalizacji i samodzielności, nie posiadając więc zupełnie cech „przedsiębiorstwa“ według art. 10-go rozporządzenia, koleje nasze wchodzi do budżetu Państwa tylko czystym zyskiem albo niedoborem, chociaż ten sam artykuł mówi, że „przedsiębiorstwo pokrywa wszelkie swoje wydatki z własnych funduszków“.

Autor przechodzi do konkluzji, że koleje nasze są tem, czem były. „Nie są „przedsiębiorstwem“ ani organizacyjnie, ani handlowo, ani technicznie, ani nawet prawnie“. Są nadal — urzędem, względnie czysto państwowym zakładem. *Dostały tylko nowy — fałszywy tytuł „przedsiębiorstwa“. Stare cielsko ma teraz nowy kapeluszek“.*

Oto treść artykułu pisa d-ra J. Michalskiego, o ile się on, tyczy analizy rozporządzenia. W trzeciej części tego artykułu udowadnia autor sprzeczność treści rozporządzenia z konstytucją, zwłaszcza odnośnie prawa zaciągania pożyczki, i wskazuje na końcu na brak możliwości „spokojnej normalnej pracy“ przez zapowiadanie aż w 17 miejscach „wydania nowych rozporządzeń“.

## Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

### Z Koła Warszawskiego Z. P. I. K.

Po kanikułach letnich uwaga Koła Warszawskiego była skupiona na mającym się odbyć w październiku w Warszawie dorocznym Zjeździe Inżynierów Kolejowych. Staraliśmy się w miarę możliwości podołać trudnym warunkom gospodarzy w stolicy Polski i wierzymy, że koledzy z innych Kół wybaczą te uchybienia jakie mogły się wkraść w organizację Zjazdu. Sprawozdania ze Zjazdu nie podajemy, gdyż zrobił to już Komitet Zjazdów w Nr. 10 Inżyniera Kolejowego.

Pierwsze Zebranie Koła po wakacjach odbyło się 20 października. Dokonano wyborów członków Komitetu Zjazdów, powołując kolegów: Kołomyjskiego, Kaczmarskiego, Pietkiewicza, Stodolskiego i Szajera. Następnie wysłuchano referatu kol. Felsza. „*Wydatność pracy personelu Kolejowego*“, w wyniku ożywionej dyskusji którego przyjęto następną uchwałę: Uznając referat inż. S. Felsza jako cenny przyczynek do badania gospodarki personalnej i wydajności pracy na P. K. P. Koło zwraca się do Zarządu Głównego o przedstawienie tego referatu p. Ministrowi Komunikacji, ze specjalnem zaznaczeniem:

a) że ilośc personelu i wydajność jego pracy nie ustępują już obecnie rezultatom w tej dziedzinie na kolejach europejskich i że dalsze redukcje personelu mogłyby być powzięte

z bardzo wielką ostrożnością i po dokładnem zbadaniu stanu rzeczy, bez czego mogłyby dać wyniki ujemne.,

b) że nie bącząc na to iż P. K. P. wobec słabszej, i nieukończonej organizacji, oraz nader niedostatecznego zaopatrzenia w techniczne urządzenia ruchowe i środki pomocnicze, co wymaga znacznie większego wysiłku personelu kierowniczego — mają znacznie mniejszy stosunkowo z innymi państwami odsetek personelu zarządu centralnego, a do tego, jak to wiadomo powszechnie, znacznie gorzej wynagradzany, co odbija się nader ujemnie na całokształcie pracy Kolei.

c) Jednocześnie Zarząd Główny winien prosić p. Ministra o poparcie i ułatwienie podobnych badań przez 1) ułatwienie otrzymywania od Ministerstwa i Dyrekcji potrzebnych danych budżetowych, sprawozdawczych i statystycznych, co obecnie związane jest nierządkiem z dużymi trudnościami i stratą czasu, b) zdetalizowania szematu budżetu i sprawozdania dla dania możliwości większego różniczkowania danych i lepszego ustalania mierników i współczynników, c) poparcia na terenie międzynarodowym kielkującej obecnie idei możliwego ujednostajnienia statystyki eksploatacyjnej i wprowadzenia uzgodnionych mierników i wskaźnika pracy kolei, dla możliwości porównywania danych rozmaitych sieci kolejowych.

### Zakup materiałów w Warszawskiej Dyrekcji Kolejowej.

<b>3 listopada</b>	2.800 korków bezpieczn., 4 do 15 amp., 800 gniazd artykuwowych, 550 śrub. kontaktów, 500 resztek, 200 kg. nici szarych, 75 kg. szpagatu, 200 mtr. poza Bolota 100 m/m, 200 szt. popielniczek wagonowych mosiężnych, 500 wyporników do okien wag., 800 podbijaków żelaznych wagi 2.95 kg. 335 mtr. <sup>2</sup> dychty 3 do 8 m/m, 60 wykojejni Einkeitz, 12.000 mtr. przewodn. miedz. 75 m/m.	kabli 40 żył. 150 kg. promeksu, 300 kg. amonjaku 50 kg. naftaliny, 50 rurek plynnowszak.	
<b>5 listopada</b>	6.000 kg. siarczanu miedz., 850 kg. murji ołow., 100 kg. lakieru japońsk. czarnego, 3.000 kg. bieli cynkowej, 2.100 kg. siatki do dymnic, 200 szt. kloszy szklanych matq.	<b>12 listopada</b>	200 zamknięć ochron. mosiężnych do drzwi wagonowych, 50 zamków do sieci pożarnej, 124.000 kg. klocków hamulc., 2.700 kg. terebiny, 4.000 kg. farby olej. białej, 400 kg. cynobru czerw., 7.000 kg. czerwieni angielsk. 100 kg. farby czarnej suchej, 7.000 kg. rusztów podwójn. parowoz., 2.800 kg. rusztów pojedynczych.
<b>8 listopada</b>	100 garnków fajans. klozet. wagon., 70 klozetów fajansów wag., 14 umywalni z miską, 40 umywalni fajans., 3.900 kg. urzy. do wagon. amerykańskich, 3.300 kg. siodeł ramy wózkowej do węglarek, 4.000 wkrętów żel. do metali, 2.500 oprawek Edisona, 1.000 trzpienów, 750 odbłysek, 20 kg. taśmy izolac. 1.500 kg. dekstryny.	<b>15 listopada</b>	100 cieśliczek, 15 grzechotek, 50 kompl. narzynaków, 100 piln. poprzecznych, 40 kleszczy kowalskich, 300 przebijaków, 300 przecinaków.
<b>10 listopada</b>	50 kg. szczeliwa konopnego łojow., 500 łopat (szufli) parowozowych, 205 pilników, 350 ark. płótna szmerglowego, 3.246 rozh. tabliczek emaljaw., 250 szt. wycieraczek trzcinowych, 380 mtr. kabla ziemn., 20 opław. $\frac{0}{8}$ m/m, 320 mtr.	<b>17 listopada</b>	1.700 kg. smaru Towotta, 5.000 kg. kwasu siarcz., 3.000 kg. ługu sodowego, 1.500 kg. kwasu solnego, 200 resorów 10 i 11 piórowych.
		<b>19 listopada</b>	Tektura tech. mm./kg. $\frac{2}{1000}$ , $\frac{3}{1000}$ , $\frac{5}{300}$ , tektura do izolacji $\frac{1}{550}$ , szczotek do odlewni 190, szmerglu w proszku 195 kg. Nr. 1. do 4., 421 setek wkrętów żel. do metali.
		<b>22 listopada</b>	250 kg. cynku potasow., 100 kg. boraksu, 200 kg. łoju zwierzęc., 15.000 karbidu, 4.000 kg. sody kryształ., 3.000 kg. sody amonjakowej.
		<b>26 listopada</b>	3000 kg. mydła szarego, 1.500 kg. mydła twardego, 200 kg. szellaku, 100 kg. salmiaku.



## K O N K U R S

na stanowisko Naczelnika Warsztatów Głównych w Nowym Sączu w Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie.

**Warunki dla ubiegających się:** ukończone studia politechniczne (budowa maszyn) VI lub VII grupa uposażenia, dłuższa wszechstronna praktyka w wykonawczej służbie warsztatowej.

Termin składania podań: **15 listopada 1926 r.**

## K O N K U R S

na stanowisko kontrolera drogowego w Dyrekcji K. P. w Krakowie.

**Warunki dla ubiegających się:** ukończone studia politechniczne, VI lub VII grupa uposażenia, dłuższa wszechstronna praktyka w służbie drogowej.

Termin składania podań: **20 listopada 1926 r.**

## K O N K U R S

na stanowisko Zastępcy Naczelnika Wydziału Eksploatacyjnego Dyrekcji Kolei Państwowych w Warszawie.

**Warunki dla ubiegających się:** wykształcenie wyższe, uposażenie VI lub VII grupy oraz dłuższa i wszechstronna praktyka w dyrekcyjnej i wykonawczej służbie eksploatacyjnej.

Termin składania podań do **1-go listopada 1926 roku.**

## Ogłoszenie przetargu.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie rozpisuje niniejszem przetarg na dostawę w roku 1927-ym drzewnego materiału tartego warsztatowego w ilości około 2.000 m.<sup>3</sup> materiału dębowego i około 4.800 m.<sup>3</sup> materiału miękkiego (sosna, świerk i jodła). Ilości te mogą ulec zmniejszeniu lub zwiększeniu.

Bliższe szczegóły niniejszego przetargu, wykaz wymiarów i warunki techniczne na dostawę drzewnych materiałów tartych warsztatowych, wydaje lub przesyła za nadesłaniem porta pocztowego Wydział Zasobów Dyrekcji. Termin składania ofert upływa z dniem 26 listopada b. r., o godz. 12-ej. Przy złożeniu oferty należy złożyć w Kasie Głównej Dyrekcji wadium w wysokości 2% oferowanej sumy w gotówce lub państwowych papierów wartościowych. Oferent, otrzymujący dostawę, winien złożyć kaucję w wysokości 5% wartości przyznanej dostawy.

Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych  
**K. BARWICZ.**

## PRZETARG.

Dyrekcja Kolei Państw. w Poznaniu sprzedaje w drodze przetargu następujące używane obrabiarki:

- a) tokarka-szlifierka rozmiarów 300/1800 mm.
- b) tokarka pociągowa " 22 /2500 mm.
- c) " " " 230/1000 mm.
- d) " " " 250/3000 mm.
- e) strugarka poprzeczna 600 mm. skoku.

Uprasza się o złożenie oferty z podaniem ceny w zł. pol. oddzielnie za każdą obrabiarkę loko wagon Poznań. Oferty należy przesłać pod adresem Dyrekcji Kolei Państw. Wydział Mechaniczny wzgl. złożyć je w skrzynce ofertowej w przedsiönku gmachu Dyrekcji najpóźniej do dnia 30.XI 26 godziny 12-ej w zapieczętowanej kopercie z napisem: „Oferta na kupno używanych obrabiarek, ogłoszenie Nr. II/4 M 11, 21285”.

Bliższe dane o powyższych obrabiarkach odebrać można w D. K. P. Poznań, pokój 308.

Obrabiarki te znajdują się w głównych warsztatach kol. w Poznaniu i oglądać je można w dni robocze od godz. 9—12-ej.

Rozpisanie przetargu publicznego na dostawę odlewów żeliwnych w pierwszym półroczu 1927 r. dla Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie, w ilości około 240,000 kg., do L. IX. 73076/26. Termin składania ofert do dnia 30 listopada 1926 do godziny 12-ej w południe.

Publiczne otwarcie ofert nastąpi tego samego dnia o godzinie 13-tej.

Przy składaniu ofert należy złożyć poręczne (wadium) 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 państwowych papierach wartościowych.

Bliższe szczegóły przetargu, jak również warunki dostawy i formularze ofertowe otrzymać można w Wydziale Zasobów Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie bezpośrednio lub pocztą, za nadesłaniem w znaczkach pocztowych należytości na portu.

**Dyrekcja Kolei Państwowych**  
w Krakowie.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Stanisławowie rozpisała przetarg na dostawę na rok 1927 wyrobów żelaznych, jak śrub, nitów, wkrętek, drutu, gwoździ i t. d. wyrobów drzewnych jak: stylisk, mioteł i węgla bukowego, wyrobów powroźniczych, czyściwo, sznurów asbestowych suchych i grafitowanych, wyrobów szczotkarskich, farb i chemikalji, lakierów i kitów, odlewów żelaznych i stalowych, wyrobów szklanych, skórzanych i ceramicznych, okuć kuchennych, rur gazowych i łączników.

Termin wniesienia oferty upływa 14-go listopada r. b. o godzinie 12-iej w południe.

Bliższych wiadomości można zasięgnąć w Wydziale Zasobów Dyrekcji.

Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych.

## PRZETARG

na dostawę 6800 m.<sup>3</sup> drzewa tartego rozpisała Dyrekcja Kolei Państwowych w Katowicach w „Monitorze Polskim“ i „Nowym Kurjerze Polskim“.

FABRYKA LAMP NAFTO-  
ŻAROWYCH I GAZOWYCH  
DO OŚWIETLANIA WAGO-  
NÓW, ORAZ WSZELKIEJ  
ARMATURY GAZOWEJ,  
WODNEJ I ELEKTRYCZNEJ

**PIOTRA ULBRYCHA**

WARSZAWA

ŻYTANIA 20.

TELEFON 13-10.

## Zakupy kolejowe w listopadzie.

10/XI 1800 kloszy do lamp Petromaxa 600 szt.  
17.000 izolatorów szklanych № 1.

12/XI 7000 „ porcelanowych № 1.

15/XI 5000 kg. drutu stalowego 4 mm, 100 sienników,  
150 ręczników, 25 taczek 2 kołowych, 10 umywalek,  
40.000 szkieł lampowych.

16/XI 1000 szt. elementów galwan. 35 amp.

17/XI 3000 ścierek do podłóg, 600 do kurzu, 600 do szklanek,  
50 kompl. zamknięć mosięż. do drzwi klozet.,  
500 podkładek żel. do sprężyn, 2000 siatek do nalepek wagon,  
1000 odciągaczy żel. widełek. do klocków,

4000 krążków żel. pod zderzaki, 350 kg. konopi czesanych.

22/XI 400 wieszadeł resorow., 1000 sprężyn do klocków hamulc.,  
300 opasek resor., 9000 palników Kosmos 6, 8, 10 i 15",  
1600 kg. szpagatu konop. 3 mm, 200 — 2 mm,  
200 — 1½ mm, 100 do półek wagon., 500 do plomb.

26/XI 800 kg. młnji ołow., 500 kg. cynobru żółt., 15.000 kg. terpentyny słomkowej,  
3000 kg. sprężyn zderzakowych, 2000 podkładek resorowych,  
500 uchwytów do belek oporow., 150 manometrów Bourdona.

29/XI 25.030 nitów żel. różnych.

## Sprostowanie.

W Nr. 10 (28) Inżyniera Kolejowego podano na str. 267 w „Treści“ nazwisko autora artykułu „Kontroler drogowy...“ mylnie Przedpełka, zamiast „Przedpełski“.