

INŻYNIER KOLEJOWY

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

TREŚĆ:

Artykuł wstępny
Sprawność kolei polskich w świetle statystyki własnej i zagranicznej, nap. inż. *W. Czapski*.
Polska gospodarcza w liczbach, nap. p. *J. Geysztor*.
Studia nad normalizacją pracy w dziale utrzymania kolei, nap. inż. *E. Dalewski*.
Koszta własne przewozów na P. K. P., nap. inż. *W. Czapski*.
Uwaga do uwag w sprawie dochodowości kolei, nap. inż. *E. Zienkiewicz*.
Organizacja czy dezorganizacja P. K. P., nap. inż. *A. Krüger*.
Zestawienie danych o pracy taboru 1922 i 1923 r., nap. inż. *C. K. Kronika*.
Przegląd pism.
Bibliografia
Kącik językowy.
Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.
Ogłoszenia urzędowe i przetargi.

SOMMAIRE:

Introduction
Regularité des ch. de fer polonais sous la lumière de la statistique propre et étrangère, par l'ing. *W. Czapski*.
L'économie polonaise en chiffres par *J. Geysztor*.
Etude de la normalisation du travail dans la partie de l'entretien de la voie, par l'ing. *E. Dalewski*.
Prix de revient des transports sur les ch. de fer de l'Etat polonais, par l'ing. *W. Czapski*.
Observations ou observations sur les revenus des ch. de fer, par l'ing. *E. Zienkiewicz*.
Organisation ou desorganisation des ch. de fer de l'Etat polonais, par l'ing. *A. Krüger*.
Comparaison des données sur le travail du matériel roulant en 1922 et 1923, par l'ing. *C. K.*
Chronique.
Revue des journaux.
Bibliographie.
Terminologie technique.
A l'Union des Ingénieurs de chemins de fer polonais.
Annonces officielles et adjudications.

OD REDAKCJI.

Od dnia 10 lutego r. b. do składu *Komitetu Redakcyjnego* wszedł p. *Józef Śniechowski*, Inspektor przy Ministrze Kolei.

Rozporządzenie p. Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 28 grudnia r. ub. nadaje Polskim Kolejom Państwowym nową formę zarządu, drogą wyodrębnienia ich w osobne przedsiębiorstwo.

Wobec znacznego wpływu, jaki zarządzenie to wywrze na przyszłość naszego kolejnictwa, nie możemy tej sprawy pominąć milczeniem.

Sposób administrowania kolejami państwowymi za pomocą osobnego organu, niezależnego od wpływów politycznych i fiskalnych, obdarzonego szerokimi pełnomocnictwami co do swobodnej gospodarki w granicach budżetu, wyodrębnionego z ogólnego budżetu państwowego, nie jest nowością, gdyż posiada już za sobą szereg realnych przykładów. Istnieje on od roku 1898 w Szwajcarii, w kilka zaś lat później został zastosowany również przy upaństwowieniu kolei włoskich. Dodatnie wyniki, osiągnięte w tych krajach, zwłaszcza w Szwajcarii, wreszcie ciężkie położenie finansowe, w jakim się znalazły prawie powszechnie koleje żelazne w okresie powojennym, skłoniły ostatnio szereg innych państw do reorganizacji zarządu swych kolei na zasadzie przedsiębiorstw przemysłowych. Tą drogą poszły Japonia, Kanada i Czecho-Słowacja, ku temu również zdążyła Belgia, która już od kilku lat zajmuje się opracowaniem odnośnych projektów.

Ogólnie przyjęta forma zarządu państwowych przedsiębiorstw kolejowych wzorowana jest na kolejach prywatnych, z Radą Zarządzającą na czele przedsiębiorstwa i podległemu jej Generalnemu Dyrektorowi eksploatacji. Odrębny budżet państwowego przedsiębiorstwa kolejowego jest tematem obrad ciał ustawodawczych tylko z punktu widzenia krytyki ogólnej gospodarki kolejowej, nie wchodząc w jej szczegóły, a traktując sprawę głównie ze względu na ciężary, jakie mogą spaść na finanse państwa w razie potrzeby wyrównania budżetu kolejowego, lub zaciągnięcia pożyczek na cele inwestycyjne.

Polskie rozporządzenie o utworzeniu przedsiębiorstwa eksploatacji kolei państwowych ujmuje sprawę przeważnie z punktu widzenia uregulowania zasadniczych kwestyj finansowych i ustalenia stosunku pracowników do przedsiębiorstwa. Forma zarządu kolejowego ujęta jest w krótkości postanowieniem o utworzeniu Generalnej Dyrekcji, szczegóły zaś co do ustroju organów przedsiębiorstwa zostaną uregulowane przez osobny statut. Jakiegokolwiek kolegjalnego organu, któryby

stał na czele przedsiębiorstwa, w rodzaju Rady Zarządzającej, polska ustawa nie przewiduje. Budżety i plany finansowo-gospodarcze oraz bilanse roczne zatwierdza Minister Kolei w porozumieniu z Ministrem Skarbu.

Przedsiębiorstwo Polskich Kolei Państwowych, gdyż tak ma się ono nazywać, ma się opierać na zasadach samowystarczalności, pokrywając wszystkie swoje wydatki z własnych dochodów. Należy przez to rozumieć, że taryfy przewozowe muszą być przystosowane do kosztów własnych eksploatacji, ulgi zaś w taryfach i opłatach przewozowych mogą być stosowane tylko w granicach wystarczalności przedsiębiorstwa. Równocześnie z tem zwalnia się przedsiębiorstwo od ciężaru bezpłatnych świadczeń na rzecz innych organów państwowych. Utworzenie osobnych funduszy: obrotowego, zapasowego, meljoracyjnego, emerytalnego i inwestycyjnego zmierza do uporządkowania gospodarki finansowej, ułatwiając prowadzenie eksploatacji i zapewniając normalny rozwój kolei. Sposób tworzenia się i rozchodowania tych funduszy nie odbiega od zwykłe przyjętych zasad i nie wzbudza wątpliwości.

Natomiast niejasnym jest wymienione w § 12-ym zarządzenie, dotyczące stopy odliczeń na amortyzację nakładowego kapitału w wysokości 1% od zysków przedsiębiorstwa. Pomijając kwestję, że kwota potrzebna na amortyzację kapitału nakładowego w przedsiębiorstwie zależną jest od wysokości tegoż kapitału, nie zaś od dochodowości przedsiębiorstwa, należy zauważyć, iż pomienione wyżej 1% dadzą w najlepszym nawet razie stosunkowo nieznaczną tylko kwotę, na której nie opierać nie będzie można.

Zgodnie z rzeczonem rozporządzeniem uczestnikami zysków przedsiębiorstwa są w pierwszym rzędzie pracownicy kolejowi, którzy się do tych zysków przyczynili.

Jest to wielce postępowy sposób zainteresowania pracowników w wynikach ich pracy. Zdawałoby się jednak słuszniejszym zainteresowanie to uzależnić od finansowych wyników eksploatacji, nie zaś od czystego zysku przedsiębiorstwa, na który, oprócz mniej lub więcej racjonalnej i sprawnej eksploatacji, wpływają czynniki niezależne od pracowników, a mianowicie: stan ogólno-finansowy przedsiębiorstwa, wysokość wkładów na inwestycje, stopa ich oprocentowania i t. p.

Nie wydaje się również racjonalnem, aby Skarb Państwa, jak to jest przewidziane w rozporządzeniu, ciągnął zyski

z kolei żelaznych, których stan, skutkiem zniszczeń wojennych, oraz niedostateczny rozwój stanowią jedną z naszych dotkliwych bolączek. Zasilanie budżetu państwowego zyskami z kolei żelaznych, odegrywających tak doniosłą rolę w życiu ekonomicznym państwa, ogólnie nie jest przyjęte. Możemy z pośród szeregu innych państw wskazać jako przykład na Szwajcarię, która bez względu na swoją doskonale rozwiniętą sieć kolejową, stojącą przytem na wysokim poziomie sprawności, ma ściśle zastrzeżone w ustawie, że z dochodów kolejowych nigdy nie mogą być czynione zasiłki finansów związkowych. Zdawałoby się, że i u nas, podążając szlakiem zdrowej zasady, przyjętej w tegorocznym budżecie, dochód z eksploatacji kolei państwowych winien być obracany na odbudowę, oraz podniesienie sprawności naszej sieci kolejowej. Wydatki te z czystego dochodu winny poprzedzać tylko sumy potrzebne na amortyzację kapitałów, włożonych w przedsiębiorstwo, które, jak wskazaliśmy wyżej, zostały umieszczone w nie należytem miejscu i obliczone w nie współmiernej wysokości.

W myśl § 14-go rozporządzenia, dotychczasowi funkcjonariusze państwowi i pracownicy kolejowi przechodzą na służbę przedsiębiorstwa, o ile w terminie dwumiesięcznym od dnia rozpoczęcia jego działalności nie oświadczą, że z przedsiębiorstwa występują. Stosunek służbowy z tymi pracownikami ma być rozwiązany z zastosowaniem ustawy emerytalnej, która zezwala na przeniesienie funkcjonariusza w stan spoczynku na własną jego prośbę, tylko po przekroczeniu przez funkcjonariusza lat 60-ciu, względnie 55-ciu. Tkwi więc w powyższem zarządzeniu pewne niedomówienie, wymagające dodatkowych wyjaśnień. Zresztą, co się tyczy urzędników państwowych, zatrudnionych obecnie w Ministerstwie, sądzimy, że nic nie stoi na przeszkodzie do przejścia ich do służby w przedsiębiorstwie z zachowaniem dawnego charakteru służbowego. Pragmatyka dla pracowników przedsiębiorstwa ma być uchwalona zwykłym trybem ustawodawczym, normy zaś wynagrodzenia ustali rozporządzenie Ministra Kolei, wydane w porozumieniu z Ministrem Skarbu. Należy spodziewać się, że przy ustalaniu tych norm zostaną usunięte braki obecnego systemu uposażenia, na które niejednokrotnie zwracaliśmy uwagę.

Zaopatrzenie emerytalne pracowników przedsiębiorstwa, dla których ma być utworzona odrębna Kasa emerytalna, ustali Rada Ministrów, przyjmując za zasadę, że dotychczas nabyte prawa służbowe i emerytalne nie mogą doznać uszczerbku.

Rozporządzenie o przedsiębiorstwie eksploatacji kolei państwowych wchodzi w życie z dniem ogłoszenia (t. j. 31 grudnia 1924 r.), dzień zaś rozpoczęcia działalności przedsiębiorstwa określi rozporządzenie Ministra Kolei, wydane w porozumieniu z Ministrem Skarbu. Wobec konieczności wykonania szeregu prac przygotowawczych, niezbędnych do zapewnienia sprawnej działalności zamierzonego przedsiębiorstwa, termin ten nie wydaje się być zbyt bliskim. W międzyczasie zaś może dojrzeć świadomość potrzeby ponownego zbadania całokształtu tak doniosłej dla kolejnictwa sprawy i dokładniejszego jej opracowania.

* * *

Od połowy roku zeszłego Ministerstwo Kolei wstąpiło na drogę gruntownego ustalenia swej organizacji, opartej na Ustawie z dnia 12 czerwca 1924 r. o zakresie działania Ministra Kolei Żelaznych i organizacji urzędów kolejowych. Według punktu 1 art. 4 tej Ustawy miał być wydany, rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej, Statut o państwowym zarządzie kolei, opracowanie jednak tego Statutu uległo zwłoce wskutek konieczności przedwstępnego ustalenia zasad oddania eksploatacji kolei państwowych przedsiębiorstwu w myśl Ustawy z dnia 31 lipca 1924 r. o naprawie Skarbu Państwa i poprawie gospodarstwa społecznego. Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o przedsiębiorstwie eksploatacji kolei państwowych zostało wydane 28 grudnia 1924 r. i o niem mówimy powyżej. W ciągu roku zeszłego został opracowany Regulamin dyrekcji kolejowych, jednolity dla wszystkich dyrekcji, oparty na systemie wydziałowym w dyrekcjach i utworzeniu na linii oddziałów liniowych służby eksploatacyjnej, mechanicznej i drogowej. Zasadnicze podstawy organizacji dyrekcji i oddziałów zostały wskazane w artykule inż. M. Niebieszczańskiego: „Z powodu artykułu inż. Krügera pod tytułem

„Organizacja, czy też dezorganizacja polskich kolei państwowych“, wydrukowanym w №№ 3 i 4 „Inżyniera Kolejowego“. Do stopniowego wprowadzenia tego Regulaminu w życie dyrekcje już się przygotowują i nareszcie, po sześciu latach istnienia polskich kolei, doczekamy się w tym roku jednolitej organizacji dyrekcji.

Prócz tych podstawowych prac organizacyjnych, możemy zanotować szereg powołanych już do życia organów pomocniczych, których działalność powinna się przyczynić do udoskonalenia gospodarki kolejowej.

1. *Rada techniczna przy Ministrze Kolei*, powołana Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 1925 r., jako organ doradczy i opiniodawczy, w celu rozpatrywania spraw technicznych znaczenia ogólnego, oraz projektów i warunków technicznych, dotyczących ważniejszych robót kolejowych. Rada ma składać się z powołanych przez Ministra wybitnych fachowców na polu techniki komunikacyjnej, stałego przedstawiciela Sztabu Generalnego, Ministerstwa Spraw Wojskowych i dyrektorów Departamentów technicznych. W posiedzeniach Rady będą brali udział przedstawiciele innych Ministerstw i organów samorządowych, zainteresowanych przy rozpatrywaniu spraw, odnoszących się do tych instytucji oraz specjaliści rzeczoznawcy.

2. *Inspekcja Główna przy Ministrze Kolei*, powołana Rozporządzeniem Ministra Kolei z dnia 29 grudnia 1924 r. na podstawie § 8 Statutu Organizacyjnego Ministerstwa Kolei Żelaznych, zatwierdzonego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 4 października 1923 r. Zadaniem Inspekcji Główniej jest stałe czuwanie nad bezpieczeństwem ruchu na kolejach, nad prawidłową i oszczędną gospodarką i nad przestrzeganiem ustaw, oraz przepisów, instrukcji i rozporządzeń Ministerstwa Kolei. Członków Inspekcji Główniej powołuje Minister Kolei z pośród wybitnych fachowców o wykształceniu akademickim, odznaczających się doświadczeniem i poważniejszą praktyką służbową w dziedzinie kolejnictwa. Inspektorowie podlegają wyłącznie Ministrowi Kolei, od niego bezpośrednio otrzymują wszelkie zlecenia i jemu również tylko składają wszelkie sprawozdania.

3. *Komitet do spraw postępu w budowie taboru i mechanicznych urządzeń kolejowych*. Według Regulaminu, zatwierdzonego przez P. Ministra Kolei 11 grudnia 1924 r., Komitet organizuje się przy Departamencie VI Ministerstwa Kolei i ma za zadanie wszechstronne rozpatrzenie spraw zastosowania w kolejnictwie najnowszych zdobyczy techniki, dotyczących parowozów, wagonów i wszelkich urządzeń mechanicznych, projektów warsztatów i ważniejszych spraw natury gospodarczej, wchodzących w zakres kompetencji tego Departamentu. Członkami Komitetu są inżynierowie Ministerstwa i Dyrekcji, mianowani przez Ministra Kolei, nadto zaś postronne siły fachowe z personelu kierowniczego zakładów przemysłowych i wyższych uczelni.

4. *Zjazdy techniczne Inżynierów Wydziałów Mechanicznych*. Według Regulaminu, zatwierdzonego zasadniczo przez p. Ministra Kolei 4 listopada 1924 r., zjazdy organizuje się w celu planowego opracowania ważniejszych spraw z dziedziny technicznej i gospodarczej, wchodzących w zakres działalności Wydziałów Mechanicznych, utrzymania ciągłego kontaktu między Wydziałami Mechanicznymi i zaznajomienia przedstawicieli ich z wynikami pracy w poszczególnych Dyrekcjach. Zjazdy mają charakter doradczy i będą się odbywały zasadniczo raz do roku.

5. *Okólnik Departamentu Mechanicznego z dnia 24 listopada 1924 r. w sprawie konkursów na wynalazki, projekty i wnioski*. Konkursy mają się odbywać dwa razy do roku: 1 stycznia i 1 lipca. Uczestniczyć w nich mogą wszyscy pracownicy kolejowi. Przedstawiany na konkurs wynalazek, projekt lub wniosek powinien mieć za osnovę myśl nową, niestosowaną dotąd w kolejnictwie i czynić zadość chociażby jednemu z następujących warunków: 1) zamieniać pracę ręczną na mechaniczną, 2) przyspieszać wykonanie pracy lub ją ułatwiać; 3) dawać oszczędność w robociźnie lub materiałach i 4) zwiększać dokładność wykonanej pracy lub też ułatwiać jej kontrolę. Wynalazki, projekty i wnioski, przedstawione do konkursu i uznane za pożyteczne, będą wynagrodzone pieniądze, przyczem wysokość tego wynagrodzenia określi Ministerstwo Kolei w zależności od realnej wartości danego projektu

lub wniosku. Pierwszy konkurs został wyznaczony na dzień 1 lipca 1925 roku.

Potrzebę utworzenia technicznej Rady Kolejowej uznano już w pierwszych projektach organizacyjnych ustroju polskich władz kolejowych, jednakże dla niewytłumaczonych powodów trzeba było czekać sześć lat na jej urzeczywistnienie. Zdałoby się, że mianowicie w Polsce w okresie tworzenia zasadniczych podstaw technicznych kolejnictwa, jednolitych dla całej sieci, istnienie takiego organu było potrzebniejsze, niż gdziekolwiek indziej. Z tem większą radością powinniśmy powitać, choć tak spóźnione, powołanie do życia tego organu i życzyć najowocniejszej pracy na korzyść kolejnictwa polskiego.

Prawie temi samymi słowami możemy powitać i utworzenie Inspekcji Głównej, jakkolwiek zakres jej działania jest zupełnie odrębny. Będzie ona według Regulaminu czuwała nad ujednostajnieniem działalności w poszczególnych dyrekcjach, oraz dążyć do utrzymania stałej łączności między Ministrem i Dyrekcjami i przyczyniać się do uzgadniania i przyspieszania biegu spraw i projektów, wreszcie zaś zaznajamiać się będzie z potrzebami lokalnymi zarządów kolejowych, zbierać potrzebne dane i opracowywać wnioski, dotyczące się wprowadzenia ulepszeń w poszczególnych dziedzinach gospodarki kolejowej.

Pozostałe trzy organizacje, jako bardziej specjalne, nie

mają tak doniosłego znaczenia, jak dwie poprzednie, powinny jednak również dać poważne wyniki. Należy zaznaczyć, że powołanie do Komitetu do spraw postępu w budowie taboru sił fachowych ze sfer przemysłowych przyczyni się z pewnością do takiego projektowania nowych typów i ulepszeń, które da możliwość łatwiejszego ich wykonania, a więc i zmniejszenia kosztów tego wykonania. Pożytek perjurycznych zjazdów wogóle, a inżynierów kolejowych w szczególności, został już u nas udowodniony w praktyce przez zwoływane z ramienia Ministerstwa zjazdy taryfowo-handlowe, jak również przez zjazdy inżynierów kolejowych wszystkich specjalności, urządzone przez Związek P. I. K. Tem owocniejszą będzie praca specjalnych zjazdów inżynierów Wydziałów Mechanicznych, z ułożonym planowo zgóry programem i przewstępnem rozesłaniem referatów członkom zjazdów. Należy przypuszczać, że za przykładem Departamentu Mechanicznego pójdą i inne — i z czasem będziemy mieli zjazdy wszelkich specjalności kolejowych, na zjazdach zaś urządzanych przez Związek P. I. K. będą rozpatrywane tylko sprawy ogólne, przedstawiające interes dla wszystkich techników kolejowych. Konkursy na wynalazki dadzą możliwość niejednej nowej myśli wyjść na jaw i tem przyczynić się do ulepszeń w gospodarce kolejowej. Należy tylko wyrazić ubolewanie, że okólnik w tej sprawie, wydany przez Departament Mechaniczny, jakby zwięża ramy konkursów do wynalazów i wniosków, dotyczących się tylko służby mechanicznej.

Sprawność Kolei Polskich w świetle statystyki własnej i zagranicznej.

Inż. Witold Czapski.

Jest rzeczą niewątpliwie pouczającą i pożyteczną porównywanie pracy kolei polskich z pracą kolei zagranicznych; daje to możliwość zorientowania się, czy i jak daleko pozostajemy w tyle za kolejnictwem zachodnim i na czym polegają nasze słabe strony, a zatem w jakim kierunku należy dążyć do naprawy.

Takie studia powinnyby obejmować całokształt gospodarki kolejowej, tak pod względem technicznym, jako też eksploatacyjnym i finansowym.

Niestety, brak materiału statystycznego o kolejach polskich nie daje możliwości wykonać takie zadanie w całym zakresie. Niniejsza praca z tego powodu ogranicza się tylko do oświetlenia sprawności kolejnictwa polskiego pod względem eksploatacyjnym, a raczej pod względem wyzyskania taboru na P. K. P. Praca ta może dać początek dalszym studjom w tym kierunku, a zresztą jest ona aktualną i z tego względu, że daje odpowiedź na zarzuty, jakie nieraz słyszeliśmy ze stron nieraz bardzo kompetentnych, że, jakoby, tabor kolejowy, a szczególnie wagony na P. K. P. są wyzyskiwane nieumiejętnie i gorzej niżeli zagranicą.

Lecz i w tym zakresie pracy musiały być, niestety, dopuszczone pewne nieścisłości oraz luki i niedomówienia, tym razem już z powodu braków statystyk zagranicznych.

Pozatem praca traci na wartości jeszcze i z tego względu, że dane statystyczne państw zagranicznych nie odnoszą się do tego samego roku, co wypłynęło z konieczności posługiwania się materiałem, jaki znaleziono w publikacjach.

Dla porównania z P. K. P. wzięto koleje niemieckie (Reichsbahn), angielskie, francuskie, szwedzkie i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Wszystkie są eksploatowane wzorowo, posiadają urządzenia techniczne daleko bogatsze niż P. K. P. i pracują w warunkach bardziej sprzyjających, niżeli P. K. P. Są pomiędzy nimi sieci rozleglejsze od naszej, są mniejsze; na jednych działa eksploatacja rządowa, na innych prywatna. Niestety, statystyka zagranicznych kolei w każdym państwie podana jest podług różnych schematów, co utrudnia porównanie i zmusza do stosowania mierników niedość ścisłych. Tak, na przykład, koleje zagraniczne nie podają liczb taboru wycofanego z ruchu, wobec czego z konieczności trzeba posługiwać się miernikami odniecone-

mi do jednostek inwentarzowych. Często nie oddzielone są przebiegi ruchu osobowego od towarowego i t. p.

Pomimo tych braków, otrzymane rezultaty dają możliwość porównania zupełnie konkretnych wniosków. Jako materiał porównawczy przyjęto dane dla P. K. P. na rok 1923; lecz dla pełniejszego uwydatnienia postępu kolejnictwa polskiego przytoczone są obok dane za poprzednie cztery lata.

Cały materiał statystyczny podzielono na następujące grupy:

1) Dane, charakteryzujące rozciągłość i zaopatrzenie sieci w środki przewozowe, (Patrz tablica № I).

Tu następują następujące uwagi:

Pod względem zaopatrzenia w wagony osobowe P. K. P. ustępują kolejom niemieckim w stosunku 100 : 241, angielskim 100 : 235, francuskim prywatnym 100 : 104, francuskim rządowym w stosunku 100 : 101, natomiast P. K. P. przewyższają koleje szwedzkie w stosunku 100 : 66 i amerykańskie 100 : 40.

Pod względem zaopatrzenia w wagony towarowe P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 189), angielskim (100 : 354), francuskim prywatnym (100 : 172) i francuskim rządowym (100 : 125); natomiast przewyższają koleje szwedzkie (100 : 69) i amerykańskie (100 : 89). Co się tyczy kolei amerykańskich, to zaznaczyć należy, że przewaga liczebna P. K. P. jest tylko pozorną, gdyż, jak później zobaczymy, siła nośna wagonów amerykańskich jest znacznie wyższa od siły wagonów europejskich.

Pod względem zaopatrzenia w parowozy porównanie daje następujące rezultaty.

Koleje polskie ustępują kolejom niemieckim (100 : 190), angielskim (100 : 252), francuskim prywatnym (100 : 154) i francuskim rządowym (100 : 125), a przewyższają koleje szwedzkie (100 : 65) i amerykańskie (100 : 58).

A zatem wogóle pod względem zaopatrzenia w tabor P. K. P. znacznie ustępują kolejom niemieckim i angielskim, po części ustępują kolejom francuskim i przewyższają koleje szwedzkie i amerykańskie.

Następna grupa danych statystycznych charakteryzuje w jakich warunkach przewozowych pracował tabor na kolejach. Im intensywność przewozów jest większa, tem lepiej

może być tabor wyzyskany — i odwrotnie. Dane te są podane w tablicy II.

Z tablicy tej widzimy:

Pod względem liczby (odniesionej na 1 klm.) przewiezionych podróźnych P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 547), angielskim (100 : 557), francuskim prywatnym (100 : 154) i francuskim rządowym (100 : 176); natomiast P. K. P. przewyższają koleje szwedzkie (100 : 56) i amerykańskie (100 : 28).

Długość jazdy podróźnych jednak nie jest jednakowa w porównywanych krajach, a zatem ciekawsze rezultaty daje porównanie pasażero-kilometrów przypadających na 1 klm. sieci. Tu widzimy stosunek dla P. K. P. korzystniejszy, a mianowicie P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 257)

i kolejom angielskim (100 : 113), a znacznie przewyższają koleje szwedzkie (100 : 38). Niestety, koleje francuskie i amerykańskie nie podają pasażero-klm.

W tej tablicy II widzimy dalej, że średni przebieg podróźnego na P. K. P. (56,55 klm.) jest największy w porównaniu do trzech innych państw (Niemcy, Anglja, Szwecja). Najmniejszy jest on w Anglii (11,66 klm.).

Okoliczność ta wskazuje na większy rozwój na Zachodzie ruchu podmiejskiego, niżeli u nas. Jest to wskazówką, w jakim kierunku należy oczekiwać ewolucji ruchu pasażerskiego na P. K. P.

Pod względem ilości tonn przewiezionych ładunków w odniesieniu do 1-go kilometra sieci P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 181), angielskim (100 : 161), francuskim

Tabl. I. Długość sieci i stan zaopatrzenia w tabor.

DANE PORÓWNAWCZE	Polskie koleje państwowe (P. K. P.)					Koleje Rzeszy Niemieckiej 1922 r.	Koleje angielskie 1921 r.	Koleje francuskie prywatne 1922 r.	Koleje franc. rządowe 1921 r.	Koleje szwedzkie rządowe 1920 r.	Koleje Stanów Zjedn. Amer. Półn. 1921 r.
	1920 r.	1921 r.	1922 r.	1 9 2 3 r.							
				Bez Dyr. Katowickiej	Łącznie z Dyrek. Katowicką						
Długość sieci klm.	13.762	15.355	15.956	16.051	16 583	52.083	32.420	30.527	8.643	5.513	367.618
Ilość wagonów pasażerskich	7.259	8 680	9.454	10.745	11.710	89.038	54.059	23.506	6.262	2.594	104.391
Na 1 klm. przypada wagonów	0,53	0,54	0,59	0,67	0,71	1,71	1,67	0,74	0,72	0,47	0,28
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	75	76	83	94	100	241	235	104	101	66	40
Ilość wagonów towarowych	67.750	84.044	97.145	103.207	118.471	706.244	818.245	374.238	78.024	26.965	2.344.787
Na 1 klm. przypada wagonów towarowych.	4.92	5.47	6.09	6.43	7.14	13.53	25.24	12.26	9.03	4.90	6.38
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	69	77	84	90	100	189	354	172	125	69	89
Ilość parowozów	2.827	3.763	4.734	4.597	5.030	30.831	25.328	13.836	8.480	1.086	64.931
Na 1 klm. przypada parowozów	0.20	0.24	0.27	0.28	0.31	0.59	0.78	0.45	0.40	0.20	0.18
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	64	78	87	90	100	190	252	145	129	65	58

Tabl. II.

Intensywność przewozów na kolejach.

DANE PORÓWNYWANE	Polskie koleje państwowe (P. K. P.)					Koleje Rzeszy Niemieckiej 1922 r.	Koleje angielskie 1921 r.	Koleje francuskie prywatne 1922 r.	Koleje francuskie rządowe 1921 r.	Koleje szwedzkie rządowe 1920 r.	Koleje Stanów Zjedn. Amer. Półn. 1921 r.
	1920 r.	1921 r.	1922 r.	1 9 2 3 r.							
				Bez Dyrekcji Katowickiej	Łącznie z Dyrekcją Katowicką						
Ilość przewiezionych podróźnych	66.184.800	121.605.990	140.079.567	141.515.343	168.902.559	2.902.057.789	1.819.466.186	479.670.385	155.344.093	31.626.535	1.034.496.329
Na 1 klm. przypada podróźnych	4.810	7.920	8.790	8.816	10.185	55.719	56.122	15.713	17.973	5.737	2.857
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	47	78	86	86	100	547	551	154	176	56	2
Ilość pasażero-kilometrów	6.349.591.674	7.269.069.795	8.958.672.790	8.996.385.159	9.551.645.199	77.961.771.826	21.312.077.394	—	—	1.329.966.865	—
Na 1 klm. przypada pas.— klm.	461.386	473.336	561.496	560.488	582.021	1.496.877	657.374	—	—	223.103	—
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	79	81	97	97	100	257	113	—	—	38	—
Na 1 podróźnego przypada klm.	95.94	59,78	63.93	63 57	56.55	26.8	11.66	—	—	42.5	—
Ilość przewiezionych ładunków tonn	16.889.161	27.953.760	40.309.803	48.120.886	76.298.034	434.228.803	239.387.462	154.308.577	24.919.109	15.424.060	1.907.799.341
Na 1 klm. przypada ładunków tonn.	1.227	1.820	2.527	2.998	4.601	8.335	7.384	5.055	2 883	2.798	5.191
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	26	40	55	65	100	181	161	110	63	61	113
Ilość wykonanych tonno-kilometrów	3.080.581.072	5.153.019.843	8.753.362.223	9.617.977.923	10.519.646.659	68.122.452.623	21.824.931.952	—	—	2.138.554.115	—
Na 1 klm. przypada tonno-kilometrów	223.847	335.651	548.627	595.438	628.327	1.307.959	672.882	—	—	387.911	—
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	36	53	87	95	100	208	107	—	—	62	—
Na 1 tonnę przypada klm.	182	182	217	200	138	156	91	—	—	139	—
Ilość wagono - jednostek przewozów	83.073.961	140.559.750	180.389.370	189.389.370	—	—	—	—	—	—	—
Na 1 klm. przypada jednostek	6.037	9.740	113.17	11.814	14.786	64.054	63.506	20.768	20.856	8.535	7.048
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	41	66	76	80	100	365	429	140	140	58	48
Ilość km. jednostek przewozów	9.430.172.746	12.422.689.638	17.712.035.013	18.614.363.082	20.071.291.858	146.084.224.449	42.137.009.046	—	—	3.468.520.980	—
Na 1 klm. przypada klm. przewozów	685.233	808.787	1.110.123	1.155.925	1.210.548	2.804.836	1.330.256	—	—	611.014	—
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	57	67	92	96	100	232	110	—	—	50	—

prywatnym (100 : 110) i amerykańskim (100 : 113), natomiast przewyższają koleje francuskie rządowe (100 : 63) i szwedzkie (100 : 61).

Pod względem tonno-kilometrów ładunków, przypadających na 1 klm. sieci, P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 208) i niewiele tylko angielskim (100 : 107), a przewyższają koleje szwedzkie (100 : 62). Danych o tonno-kilometrach ładunków koleje francuskie i amerykańskie nie podają.

Pod względem długości średniego przebiegu ładunków P. K. P. (138 klm.) ustępują kolejom niemieckim (156), przewyższają koleje angielskie (91 klm.) i dorównują szwedzkiemu (139 klm.).

Jeżeli przyrównać efekt przewozu 1-go podróżnego do przewozu 1 tonny ładunków i nazwać zarówno podróżnego jak i tonnę ładunków jednostką przewozową, to intensywność ogólna przewozów na porównywanych kolejach może być przedstawiona w następującej tabeli 2 bis.

Z niej widzimy, że pod względem ilości przewożonych jednostek w odniesieniu do 1-go kilometra sieci P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 365), angielskim (100 : 429), francuskim prywatnym (100 : 140) i francuskim rządowym (100 : 140), natomiast przewyższają koleje szwedzkie (100 : 38) i amerykańskie (100 : 48).

Pod względem zaś przebiegu tych jednostek P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 232) i niewiele ustępują angielskim (100 : 110); natomiast przewyższają koleje szwedzkie (100 : 50).

Jeszcze jedna uwaga nastęrcza się przy rozpatrzeniu liczb tabeli II, a mianowicie, że przewaga ruchu pasażerskiego nad towarowym jest znaczniejsza niżeli na P. K. P. w Niemczech, Anglii i Francji, natomiast na P. K. P. jest znaczniejsza aniżeli w Szwecji i Ameryce. Ponieważ życie gospodarcze w Polsce z czasem coraz bardziej będzie upodobiło się do życia naszych sąsiadów zachodnio-europejskich, można oczekiwać na P. K. P. coraz większej przewagi przewozów pasażerskich nad towarowymi.

Przechodząc wreszcie do danych, charakteryzujących intensywność ruchu i stopień wyzyskania taboru przewozowego,

zgrupowanych w tabeli III, zaznaczamy, że wobec braku w statystyce niektórych państw zagranicznych danych osobno o przebiegu pociągów ruchu pasażerskiego i osobno towarowego, oraz osobno przebiegu wagonów osobowych i osobno towarowych, niema możliwości zastosowania ściślejszych mierników, niż te, które zastosowane są w tabeli III-ej.

A zatem pod względem ilości pociągo-kilometrów w odniesieniu do 1 klm. sieci P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 185), angielskim (100 : 159), francuskim prywatnym (100 : 159) i francuskim rządowym (100 : 127), natomiast przewyższają koleje szwedzkie (100 : 82) i amerykańskie (100 : 91). Niestety niema możliwości dokonać takiego porównania osobno dla pociągów pasażerskich i osobno dla towarowych.

Co się tyczy przebiegów wagonów, to niektóre statystyki zagraniczne nie podają przebiegu osiokilometrów wagonów, wobec czego wypadło zadowolnić się mniej dokładnym miernikiem: wagonokilometrem.

Pod względem ilości wagono-kilometrów w odniesieniu po klm. sieci P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100 : 397), angielskim (100 : 159), francuskim prywatnym (100 : 146) i francuskim rządowym (100 : 108), a przewyższają koleje szwedzkie (100 : 57) i amerykańskie (100 : 36).

Pod względem przeciętnego przebiegu 1 wagonu w ciągu jednej doby P. K. P. przewyższają koleje niemieckie (100 : 96), angielskie (100 : 44), francuskie prywatne (100 : 86), francuskie rządowe (100 : 84), szwedzkie (100 : 83) i nie ustępują kolejom amerykańskim (100 : 101).

Tu wypada zauważyć, że z powodu braku danych w statystyce zagranicznej, nie było możebnem wydzielić średni przebieg wagonu towarowego (co jest najbardziej ciekawe), a trzeba było zadowolnić się przebiegami wagonów wogóle (osobowych i towarowych). Ponieważ statystyki zagraniczne nie zawierają danych o liczbie wagonów czynnych, lecz tylko liczby inwentarowe, t. j. w sumie wagonów będących w ruchu i z ruchu wycofanych, nie można było użyć miernika bardziej ścisłego, a mianowicie: przebiegu jednego wagonu czynnego. Z uwagi, że na P. K. P. liczba wagonów wycofanych z ruchu, tak towarowych jak i osobowych, jest bardzo duża

Tabl. III. Intensywność ruchu i wykorzystanie taboru na kolejach.

DANE PORÓWNAWCZE	Polskie koleje państwowe (P. K. P.)					Koleje Rzeszy Niemieckiej 1922 r.	Koleje angielskie 1921 r.	Koleje francuskie prywatne 1922 r.	Koleje francuskie rządowe 1921 r.	Koleje szwedzkie rządowe 1920 r.	Koleje Stanów Zjedn. Ameryki Półn. 1921 r.
	1920 r.	1921 r.	1922 r.	1 9 2 3 r.							
				Bez Dyrekcji Kato-wickiej	Łącznie z Dyrekcją Katowicką						
Przebieg wszystkich pociągów klm.	37.141.638	58.411.711	76.462.021	84.113.704	89.356.585	519.190.207	568.969.685	263.439.420	59.365.203	24.403.999	1.797.366.504
Na 1 klm. przypada pociągów dziennie.	7.4	10.4	13.2	14.3	14.8	27.31	48.1	23.64	18.82	12.2	13.4
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	50	70	89	96	100	185	325	159	127	84	91
Wagony: przebieg wszystkich wagonów, klm.	931.701.340	1.285.255.108	1.644.171.153	1.926.376.663	2.032.150.804	25.322.868.975	6.274.322.113	5.475.330.076	1.150.908.078	384.643.862	38.618.207.174
Na 1 klm. przypada wag. klm.	67.701	83.702	103.051	120.016	122.544	486.336	194.272	179.360	133.161	69.781	105.049
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	54	68	84	98	100	397	159	146	108	57	86
Przeciętny przebieg jednego wagonu w ciągu doby klm.	40.5	39.1	42.3	46.3	42.8	41.3	19.7	37.7	86.0	35.7	43.2
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	95	92	99	108	100	96	44	86	84	83	101
Na 1 wag. pas. przypada podróżnych rocznie	9.254	14.009	14.817	13.170	14.424	32.042	33.638	20.406	24.807	12.192	9.909
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	64	97	103	91	100	222	233	141	172	85	66
Na 1 wag. pas. przypada pasaż. klm. rocznie	874.720	837.519	947.720	837.263	815.683	860.771	394.021	—	—	512.709	—
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	103	102	116	102	100	106	48	—	—	63	—
Na 1 wag. towar. przypada tonn rocznie	252	333	415	466	644	615	292	412	319	572	814
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	40	52	64	72	100	96	45	64	49	89	126
Na 1 wag. towarowy przypada tonno-klm. rocznie	45.470	76.207	90.106	93.182	88.795	96.454	26.673	—	—	79.308	—
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	56	86	101	104	100	108	30	—	—	88	—
Parowozy:											
Przebieg wszystkich parowoz. klm.	56.152.243	86.189.443	109.365.275	118.814.611	128.863.481	945.552.582	866.255.789	324.084.949	79.599.677	37.168.633	2.419.322.453
Przeciętny przebieg 1 parowoz. w ciągu doby klm.	54.2	62.8	68.5	70.8	70.2	84	93.7	64.5	60.3	93.0	102.1
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	77	89	98	101	100	119	133	92	86	132	145
Na 1 parow. klm. przypada wag. klm.	16.6	14.9	15.0	16.2	15.8	12.7	7.3	16.80	15.0	10.3	15.9
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	107	94	95	103	100	83	46	106	95	65	100
Na 1 parowoz.-klm. przypada jednostek klm. przewozowych	168	144	162	157	156	154	49	—	—	93	—
Stosunek % do P. K. P. 1923 r.	108	92	104	101	100	99	31	—	—	61	—

i niezawodnie procentowo znacznie przewyższa także liczby na kolejach zagranicznych, porównanie przebiegów wagonów czynnych wypadłoby dla P. K. P. jeszcze bardziej korzystnym.

Pod względem ilości przypadających na 1 wagon osobowy podróży P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100:222), angielskim (100:233), francuskim prywatnym (100:141) i francuskim rządowym (100:172), a przewyższają koleje szwedzkie (100:85), oraz amerykańskie (100:69). Gdyby porównanie można było przeprowadzić z uwzględnieniem tylko wagonu czynnego, powyższy stosunek byłby niezawodnie dla P. K. P. korzystniejszy.

Pod względem ilości pasażerokilometrów w odniesieniu do 1 wagonu osobowego P. K. P. nieznacznie ustępują kolejom niemieckim (100:106), a znacznie przewyższają koleje angielskie (100:48) i szwedzkie (100:63).

Co się tyczy wyzyskania wagonów towarowych, to tu można zauważyć, że:

Pod względem ilości tonn ładunków, przypadających na 1 wagon towarowy, P. K. P. przewyższają koleje niemieckie (100:96), angielskie (100:45), francuskie prywatne (100:64), francuskie rządowe (100:49) i szwedzkie (100:89), a ustępują jedynie kolejom amerykańskim (100:126). Należy jednak zaznaczyć, że ten stosunek byłby dla P. K. P. jeszcze bardziej korzystny, gdyby zamiast inwentarzowego wagonu do rachunku był wzięty wagon czynny. Co się tyczy kolei amerykańskich, to wyjątkowo duża ilość przypadających na wagon towarowy ładunków objaśnia się głównie znacznie większą siłą nośną wogóle wagonów amerykańskich.

Pod względem ilości przypadających na 1 wagon towarowy tonno-kilometr P. K. P. ustępują nieco kolejom niemieckim (100:108), a przewyższają angielskie (100:90) i szwedzkie (100:88). Odpowiednich danych dla kolei francuskich i amerykańskich nie posiadamy.

Przechodząc wreszcie do danych, charakteryzujących stopień wyzyskania parowozów, widzimy, że pod względem ilości

kilometrów przeciętnie dziennie wyrabianych przez jeden parowóz P. K. P. ustępują kolejom niemieckim (100:119), angielskim (100:133), szwedzkim (100:132) i amerykańskim (100:145). Wobec tego, że na P. K. P. ilość parowozów wycofanych z ruchu jest bardzo duża i że stosunek takich parowozów do ogólnej liczby (inwentarzowej) jest niezawodnie daleko wyższy niżeli zagranicą, powyższe zestawienie wypadłoby dla P. K. P. bezwątpienia znacznie korzystniej, gdyby do rachunku był wzięty nie parowóz inwentarzowy, lecz czynny. Że tak jest — wskazuje następne porównanie, a mianowicie:

Pod względem ilości wagono-kilometrów, przypadających na 1 parowozokilometr P. K. P. przewyższają koleje niemieckie (100:83), angielskie (100:46), francuskie rządowe (100:95) i szwedzkie (100:65), dorównują kolejom amerykańskim (100:100) i nieco ustępują kolejom francuskim prywatnym (100:106). W tem porównaniu wpływ parowozów nieczynnych odpada, a skutkiem tego samo porównanie przedstawia się dla P. K. P. korzystniej.

Jeżeli dla porównania sumarycznego przyrównamy 1 pasażerokilometr do 1 tonno-kilometra i nazwiemy oba mierniki jednostko-kilometrem, to, jak widać z tablicy, jednostek-kilometrów przypadających na 1 parowozokilometr P. K. P. przewyższają koleje niemieckie (100:99), angielskie (100:31) i szwedzkie (100:61).

Reasumując powyższe wywody, można stwierdzić, że pomimo znacznie gorszego wyposażenia technicznego, słabszego wyposażenia w tabor oraz gorszy wogóle stan jego, pomimo mniejszej intensywności przewozów, polskie koleje nie ustępują pod względem wyzyskania taboru najwyżej postawionym pod względem sprawności eksploatacji kolejom zachodnio-europejskim i amerykańskim.

Fakt ten powinien posłużyć kolejowcom polskim, jako zachęta do dalszej usilnej pracy organizacyjnej i wykonawczej w dziedzinie eksploatacji taboru kolejowego.

Polska gospodarcza w liczbach.

Józef Gieysztor.

W zamieszczonym niżej artykule p. J. Gieysztor czytelnicy znajdą obfite dane, malujące stan gospodarczy Polski. Jakkolwiek nie wchodzi one bezpośrednio w zakres spraw objętych programem naszego pisma, jednakże ułatwić mogą orjentowanie się w zadaniach kolejnictwa, poruszonych w artykułach pp. Gołębiowskiego, Czapskiego, A. Krzyżanowskiego i innych, bardzo aktualnych, — i dlatego chętnie dajemy głos p. J. Gieysztorowi, dla którego również dane te stanowią przesłankę do wniosków z zakresu gospodarstwa kolejowego.

Redakcja.

Obszar i zaludnienie. Obszar Polski zjednoczonej stanowi obecnie, po ostatecznym ustaleniu granic państwa, 388.328 km.², ludność zaś, zamieszkująca ten obszar, wynosi według spisu z 1921 r. 27.192.674 osób, co daje gęstość zaludnienia 70 osób na 1 km.². Z ogólnej ilości zaludnienia na mieszkańców miast przypada 6.497.000 osób, czyli 25%.

Rolnictwo. Stan rolnictwa w kraju charakteryzują następujące dane o władaniu ziemią i sposobie jej użytkowania, oraz o zasiewach i zbiorach, dotyczące okresu bezpośrednio poprzedzającego wojnę oraz lat ostatnich. Ogólna powierzchnia własności ziemskiej stanowiła według „Rocznika Statystyki Rzeczypospolitej Polskiej za rok 1923” — 37.661.300 ha, w tem:

gruntów ornych . . . 18.307.800 ha, czyli 48,6%
 łąk i pastwisk . . . 6.366.600 „ „ 16,9%
 lasów 9.062.100 „ „ 24,1%.

Powierzchnia zasiewów pod 6 głównymi ziemioplodami stanowiła:

	w 1909 - 1913 r.	1922 r.	1923 r.	% do 1913 r.
		w t y s . h a .		
pszenica	1,341,1	1.045,6	1.017,4	75,9%
żyto	5.080,4	4.577,5	4.644,8	92,0%
jęczmień	1.258,9	1.147,1	1.199,5	94,8%
owies	2.738,9	2.404,2	2.515,1	91,8%
ziemiaki	2.383,9	2.224,0	2.279,2	93,4%
buraki cukrowe	176,8	109,3	143,1	80,9%

Zbiory tychże ziemioplodów dały następujące ilości zboża i okopowych:

	w 1909 - 1913 r.	1922 r.	1923 r.	% do 1913 r.
		w t y s . c e n t n a r ó w m e t r .		
pszenica	16.835	11.597	14.528	85,2%
żyto	56.591	50.660	65.428	115,5%
jęczmień	14.985	13.040	17.846	117,5%
owies	28.101	25.481	37.726	133,2%
ziemiaki	245.880	337.580	287.182	116,7%
buraki cukrowe	41.680	26.714	30.420	73,0%

Widzimy z liczb powyższych, że aczkolwiek pod względem powierzchni zasiewów jeszcześmy nie osiągnęli stanu z przed wojny, czego główną przyczyną jest zniszczenie i wyludnienie naszych kresów wschodnich, to pod względem sumy zbiorów prześcignęliśmy już wyniki przedwojenne dzięki ulepszonej technice gospodarczej.

Po okresie niedoborów aprowizacyjnych, będących bezpośrednim skutkiem wojny, samowystarczalność w zakresie wytwórczości rolnej osiągniętą została dopiero w 1922 r. W 1923 r. otrzymano już znaczne nadwyżki płodów rolnych, które, po potrąceniu zboża na wysiew i na spożycie ludności, pozwoliły na wywóz następujących ilości tych produktów:

	w 1922 r.	w 1923 r.	w 6 mies. 1924 r.
		centn.	metr.
żyta	263.793	833	505.880
jęczmienia	171.669	200.012	426.619
owsa	2.780	1.257	53.389
mąki żytn. i pszen.	73.972	5.029	1.048
ziemniaków	1.429.240	1.651.430	986.941.

Hodowla. Hodowla zwierząt domowych osiągnęła już również poziom przedwojenny. Wobec braku liczb ostatnich przytaczamy następujące zestawienie stanu rzeczy przed wojną i w 1921 r. na podstawie tychże źródeł Głównego Urzędu Statystycznego (z wyłączeniem ziemi wileńskiej i Śląska Górnego):

	w 1909 - 1913 r.	w 1921 r.	%
koni	3.462.905	3.201.166	92,4 ⁰ / ₀
bydła rogatego.	8.100.088	7.894.586	97,5 ⁰ / ₀
owiec	3.647.867	2.178.216	59,7 ⁰ / ₀
świń	5.688.364	5.170.612	90,9 ⁰ / ₀ .

Najwolniej powraca do normy hodowla owiec, co się tłumaczy w znacznej mierze tem, że wraz z intensywniejszą formą gospodarki rolnej, hodowla owiec nie kalkuluje się i koncentruje się głównie w okręgach, zasobnych w pastwiska naturalne, np. w okolicach stepowych lub górskich. Przedmiotem eksportu może być tymczasem tylko trzoda chlewna i drób, przypuszczalny wywóz których w stanie żywym i bitym oblicza b. minister rolnictwa Gościński („Przemysł i Handel“ Nr. 46 z 1923 r.) na 1,5 miliona sztuk świń i tyleż sztuk gęsi rocznie. Faktycznie jednak wywieziono:

	w 1922 r.	w 1923 r.	w 6 mies. 1924 r.
koni, sztuk	667	965	412
bydła rogat.	3.715	569	1.704
świń	33.126	1.623	73.259
gęsi	143.177	209.690	9.477

Z innych produktów hodowli pozycję poważną w eksporcie stanowią jaja, wywożone przed wojną w ilości 6.000 wagonów (w 1923 r. — około 1.000 wagonów), oraz nasiona buraków cukrowych, traw i roślin oleistych.

W zakresie *przemysłu fabryczno-rolnego* na szczególną uwagę zasługuje u nas cukrownictwo oraz przemysł przerobu ziemniaka.

Cukrownictwo. Cukrownictwo, które podczas wojny ucierpiało niezmiernie, wraca stopniowo do normy, jak to wykazują zestawienia następujące, zapożyczone z dat, podanych w Nr. 46 „Przemysł i Handel“ z r. 1923 r.:

	liczba cukrowni czynnych:	ilość ha pod uprawą buraków:	przerobiono buraków w cent. metr.:	wyprodukowano w cent. metr.:
w 1913/1914 r.	88	172.994	—	5.569.790
w 1922/1923 r.	71	107.953	18.591.880	2.683.470
w 1923/1924 r.	76	140.806	26.834.180	3.756.545

Z ilości wyprodukowanego cukru, stanowiącego w roku ostatnim 67⁰/₀ wytwórczości przedwojennej, wywieziono, po pokryciu zapotrzebowania wewnętrznego—zresztą znacznie zredukowanego w porównaniu do stanu z przed wojny—poza granicę Państwa:

1922 r.	592.801 cent. metr.
1923 r.	951.386 „ „
w 6 mies. 1924 r.	1.268.468 „ „

Głównymi odbiorcami cukru naszego są: Anglja, Francja i Danja, otrzymujące cukier drogą na Gdańsk.

Gorzelnictwo. W przemyśle przerobu ziemniaka pierwsze miejsce zajmuje gorzelnictwo. Z ogólnej ilości 2.276 gorzelni, czynnych na terenie obecnego Państwa polskiego przed wojną, uruchomiono dotąd tylko 1.531, czyli 68⁰/₀. Stosunek ten ulegnie zmianie na niekorzyść, jeżeli się porówna wytwórczość. Przyjmując przeciętną produkcję gorzelnicy rolniczej na 75.000 litrów, określimy przypuszczalną wytwórczość gorzelnicy w 1923/1924 r. na 115 milionów litrów, co wobec 220 milionów litrów spirytusu przed wojną, stanowi tylko 52⁰/₀.

Ponieważ spożycie wewnętrzne w postaci trunków stanowi około 55 milionów litrów, a na cele techniczne — około 20 milionów litrów, na wywóz przeto pozostanie nadwyżka około 40 milionów litrów spirytusu ziemniaczanego, oprócz produkcji spirytusu z melasy. W rzeczywistości wywieziono:

spirytusu	w 1922 r. — 130.729 cent. metr.
„	w 1923 r. — 27.183 „ „
„	w 6 mies. 1924 r. — 34.014 „ „
wódek i likierów w 1922 r. —	15.304 „ „
„	w 1923 r. — 3.462 „ „
„	w 6 mies. 1924 r. — 2.790 „ „

Stan pozostałych gałęzi *przemysłu ziemniaczanego* w 1922/1923 r. obrazuje tabela następująca:

	ilość zakładów	wytwórczość centn.	wywóz metr.
krochmalnie	53	265.000	70 ⁰ / ₀
syropiarnie	4	110.000	22 ⁰ / ₀
płatkarne	148	145.000	100 ⁰ / ₀

Browarnictwo. Z ogólnej ilości 319 browarów, istniejących przed wojną, czynnych było w 1922 r. 243 browary, które wyprodukowały 184.011 tys. litrów piwa, przy zdolności wytwórczej równej 676.612 tys. litrów. Na produkcję zużyto:

jęczmienia	41.037 tonn
słodu	29.162 „
chmielu	2.073 „

Lasy. Lasy w Państwie Polskim zajmują obszar 9.062.100 ha. Przyjmując normę przyrostu rocznego na 5 m³ masy drzewnej z 1 ha, otrzymamy 45.000.000 m³ drzewa, które może być corocznie zużyte bez uszczerplenia stanu posiadania.

Przy średniej normie spożycia drzewa w ilości 1,25 m³ na mieszkańca dla celów budowlanych i opału, zużycie wewnętrzne drzewa stanowi przy 27,2 milj. mieszkańców — 34 milj m³, czyli pozostawałby nadmiar drzewa do wywozu w ilości 11 milionów m³, co przy wadze przeciętnej 1 m³ drewna = 500 kg., daje około 5,5 milionów tonn. Faktyczny wywóz drzewa zagranicę stanowił:

	ogólny	przez Gdańsk:
w 1910 r.	2.200.000 tonn	—
w 1920 r.	102.200 „	48.460 tonn
w 1921 r.	812.000 „	209.397 „
w 1922 r.	1.320.000 „	335.136 „
w 1923 r.	2.687.363 „	730.996 „
w 6 mies. 1924 r.	877.294 „	—

Widzimy zatem, że pomimo bardzo szybkiego wzrostu wywozu drzewa, przekraczającego już normy przedwojenne, jest on daleki od określonej wyżej cyfry rzekomego nadmiaru produkcji. Tymczasem znany jest powszechnie fakt, że wywóz drzewa dokonywał się w ostatnich czasach z uszczerbkiem dla potrzeb wewnętrznych państwa, powodując ogromne podrożenie cen i utrudniając sprawę odbudowy kraju. Przyczyną tej pozornej niezgodności jest okoliczność, iż z powodu wyniszczenia lasów norma 5 m³ przyrostu jest zbyt duża, a równocześnie spożycie wewnętrzne, wobec wzmoczonej odbudowy zniszczeń wojennych, jest znacznie większe, niż przed wojną.

Największym odbiorcą drzewa polskiego w stanie surowym (ogółem wywieziono w 1923 r. drzewa nieobrobionego 1.442.366 tonn) są Niemcy, w następnej zaś kolejności, ale w znacznie mniejszych ilościach, idą: Anglja, Czechosłowacja, Austria. Drzewo obrobione (w 1923 r. wywieziono 1.072.276 ton) wywozi się w ilościach największych również do Niemiec, dalszymi zaś odbiorcami są: Anglja, Belgja, Holandia i Francja. Ciekawym szczegółem, charakteryzującym wyjątkową koniunkturę eksportową dla drzewa polskiego, jest fakt wywozu w 1922 r. poszczególnych partij drzewa nieobrobionego nawet do Szwecji, Norwegji i Finlandji—krajów tak wybitnie zasobnych w lasy. Tłumaczy się to wyłącznie nienormalnymi stosunkami walutowymi owych czasów.

Przechodząc do scharakteryzowania stanu rzeczy w dziedzinie naszych *bogactw kopalnianych* oraz powstałego na ich podstawie przemysłu, korzystamy również z materiału, zebranego przez redakcję tygodnika „Przemysł i Handel“ (Nr. 46 z 1923 r.), uzupełniając je późniejszymi datami Głównego Urzędu Statystycznego.

Węgiel. Kopalnictwo węglowe, najpoważniejszą gałąź naszego przemysłu wydobywczego, zatrudniająca w 1923 r. 215 tys. robotników, wykazuje następujące postępy:

	Śląsk	Z a g ł ę b i e		Ogółem
	Górny.	Dąbrowskie	Krakowskie	
	w t y s i ą c a c h t o n n			
w 1913 r.	31.937,5	6.819,2	1.970,8	40.727,5
w 1921 r.	22.393,8	5.751,8	1.672,5	29.818,1
w 1922 r.	25.791,6	7.055,0	1.985,5	34.832,1
w 1923 r.	26 630,1	7.418,6	2.049,3	36.098,0
w 6 mies. 1924 r.	12.708,9	2.949,6	775,1	16.433,5
1923 w % do 1913 r.	83,4%	108,8%	104,0%	88,6%

Z produkcji węgla, stanowiącej przeszło 3 milj. tonn miesięcznie, około 10% spożywają same kopalnie, 37% wywozi się zagranicę (w 1923 r.—12.912,8 tys. tonn) i 53% stanowi spożycie wewnętrzne, co daje 0,65 ton na głowę ludności. Ponieważ w Niemczech przedwojennych spożycie wewnętrzne węgla stanowiło około 2,2 ton na głowę ludności, pojemność przeto naszego rynku wewnętrznego może być w miarę rozwoju dróg komunikacyjnych i dalszego uprzemysłowienia kraju, jeszcze znacznie rozszerzona. Z 53% produkcji węgla, przypadających na spożycie wewnętrzne, około 29% stanowi zużycie węgla przez przemysł i rolnictwo, 16% przypada na koleje i 8% idzie na opał mieszkań. Tak nieznaczne spożycie wewnętrzne posiada dla naszego przemysłu węglowego znaczenie pierwszorzędne, gdyż oparcie swojej egzystencji głównie na wywozie jest rzeczą zawodną. Główne dotychczasowe rynki dla węgla z Polski stanowiły: Niemcy (64% całego eksportu), Austria (28%), Czechosłowacja (6%), Węgry i Rumunja. Na tak duży eksport do Niemiec wpływało jednak głównie zajęcie Zagłębia Ruhry przez francuzów i odpowiednie zmniejszenie wydobycia węgla. Z likwidacją tego zatargu i z uruchomieniem budowanych obecnie na złożach węgla brunatnego olbrzymich centrali elektrycznych, Niemcy zredukują swoje zapotrzebowanie węgla polskiego do minimum. Toż samo da się powiedzieć o wywozie do Czechosłowacji, istniejącym dotąd dzięki koniunkturze walutowej i częstym strajkom w czeskim przemyśle górniczym. Istotnie, już w I-szym kwartale 1924 roku wywóz do Niemiec spadł do 52% i do Czech — do 4,5%, natomiast wzrósł do Austrii — 32,4% i do Węgier — 5%. W przewidywaniu przeto dalszych podobnych zmian, przemysł węglowy musi zwrócić specjalną uwagę na zwiększenie spożycia wewnętrznego w kraju, a zarazem szukać nowych rynków dla węgla, np. zbytu w państwach Nadbałtyckich oraz na Bałkanach.

Nafta. Drugie miejsce w szeregu naszych bogactw kopalnianych zajmuje ropa naftowa, stanowiąca podstawowy surowiec dla przemysłu rafineryjno-naftowego. Źródła nafty ześrodkowane są głównie w Małopolsce Wschodniej, mianowicie w Zagłębiu Borysławsko-Tustanowieckim i w Bitkowie, oraz w dużo mniejszym stopniu w Małopolsce Środkowej, w okręgu Jasielskim. Rafinerje rozrzucone są po całym Podkarpaciu, aż poza Kraków na Zachodzie. Wydobycie ropy, oraz jej przeróbkę charakteryzują liczby następujące:

Wydobyto ropy:	Otrzymano przetworów:	Wywóz zagranicę:	Spożycie wewnętrzne:
	w t o n n a c h		
w 1913 r.	1.071.040	—	—
w 1920 r.	765.020	608.224	202.559
w 1921 r.	704.870	571.670	333.660
w 1922 r.	713.100	658.310	361.300
w 1923 r.	737.187	610.335	314.941
w 6 mies. 1924 r.	—	311.271	186.527

W porównaniu do stanu z przed wojny widzimy znaczne zmniejszenie wydobycia ropy, spowodowane głównie częściowym wyczerpywaniem się szybów czynnych i przerwą w wierceniu nowych. W ostatnich jednak czasach przystąpiono energicznie do nowych wierceń i już od 1922 roku widzimy stopniowe zwiększanie się wydobycia ropy.

Wywóz przetworów naftowych do poszczególnych krajów przedstawia się procentowo w sposób następujący:

	w 1922 r.	w 1923 r.	w 6 mies. 1924 r.
do Niemiec	36%	30%	24%
„ Austrii	19%	15%	11%
„ Czechosłowacji	17%	28%	26%
„ Gdańska	15%	12%	25%
„ Węgier	6,4%	6,0%	6%
„ Szwajcarji	1,8%	5,2%	4%

I w przemyśle naftowym, podobnie jak w węglowym, baczna uwaga musi być zwrócona na zwiększenie spożycia wewnętrznego, gdyż warunki eksportu mogą ulec bardzo poważnej zmianie na gorsze. Znaczne zwiększenie produkcji ropy w Kalifornji oraz bezwzględny system postępowania potężnych trustów naftowych Ameryki ze współzawodnikami utrudnia z każdym rokiem zbyt naszych przetworów zagranicą, zwłaszcza na pobrzeżu Bałtyku. W Austrii oraz na Bałkanach działa w tym samym kierunku współzawodnictwo Rumunji, posiadającej źródła obfitsze i zalegające na mniejszej głębokości, a w ostatnich czasach ukazała się na tych rynkach również nafta kaukaska.

Sól. Przemysł solny, najstarszy przemysł na ziemiach polskich, stanowi jedną z tych nielicznych gałęzi naszej wytwórczości, która prześcignęła produkcję przedwojenną.

W czterech głównych złożach soli—Wieliczka z Bochnią, saliny Wschodniej Małopolski, Cieclocinek i Inowrocław — wydobyto soli jadalnej i technicznej:

w 1913 r.	— 202.659 tonn
w 1920 r.	— 265.014 „
w 1921 r.	— 301.612 „
w 1922 r.	— 295.404 „
w 1923 r.	— 363.307 „

Cała ta ilość soli spożywana jest w kraju, gdyż w 1922 r. wywieziono zagranicę zaledwie 9,900 tonn, w 1923 r.—9.905 tonn i w pierwszym półroczu 1924 r.—4.196 tonn (do Czech, Lotwy i Danji).

Sole potasowe. Z przemysłem solnym łączy się blisko przemysł soli potasowych, wydobywanych w Małopolsce Wschodniej, w okolicach Kalusza i Stebnika. W 1912 r. produkcja tych złóż stanowiła 20 tysięcy tonn, w 1923 r. wzrosła ona do 46 tys. tonn, a w 1923 r. do 61,5 tysięcy tonn. Ponieważ rolnictwo nasze wymagać będzie w warunkach normalnych około 600 tysięcy tonn nawozów potasowych, przemysł ten ma jeszcze na długie lata zapewnione pomyślne warunki rozwoju. W 1923 r. przywieziono z Niemiec 112,837 tonn soli potasowych.

Rudy żelazne. Kopalnictwo rud żelaznych, w związku ze zniszczeniem opartego na niem hutnictwa, uległo podczas wojny znacznej redukcji, z której jednak dzwiga się obecnie dość energicznie, zwłaszcza w b. Kongresówce, jak to uwidoczniają liczby następujące:

	Wydobycie rudy, tonn	
	na G. Śląsku	w b. Kongresówce
w 1913 r.	104.739	311.218
w 1919 r.	60.915	92.724
w 1920 r.	62.342	120.324
w 1921 r.	62.407	241.406
w 1922 r.	78.230	316.987
w 1923 r.	53.270	396.687
w 6 mies. 1924 r.	18.012	179.122

Zmniejszenie się produkcji rudy na Śląsku tłumaczy się wyczerpywaniem ich złóż, który to niedobór pokrywać musi wzmozona wydajność kopalni w b. Kongresówce. Dowóz wysokoprocentowych rud z Rosji rozpoczął się dopiero w 1924 r. i stanowił w I-em półroczu 9.026 ton. Poza tym niedobór rudy w stosunku do zdolności przetwórczej naszych hut pokrywa się dowozem rudy szwedzkiej przez Niemcy: w 1922 r. przywieziono stamtąd 209.192 tonny, w 1923 — 625 006 tonn. Przez Gdańsk otrzymaliśmy rudy szwedzkiej: w 1923 r. 14 874 t., w 6 mies. 1924 r. — 28.589 t.

Rudy cynku i ołowiu. Wydobycie rud cynkowych i ołowianych (galman, blenda, błyszcz ołowiu) przedstawia się w sposób następujący:

	b. Kongresówka:	Śląsk Górny:
w 1913 r.	77.848 tonn	476.500 tonn
w 1921 r.	58.824 „	233.000 „
w 1922 r.	65.222 „	234.985 „
w 1923 r.	86.708 „	227.969 „
w 6 mies. 1924 r.	35.350 „	358.229 „

Ponieważ wydobycie rud krajowych niewystarcza dla wytwórczości zakładów przerobczych, znaczne przeto ilości rudy przywożone są z zagranicy. Tak np. w 1923 r. przywieziono: rud cynkowych — 72.396 tonn i rud ołowianych — 8.305 tonn. Dostawcą rud tych są przeważnie Niemcy.

Hutnictwo żelaza. Zmiany w wytwórczości hutnictwa żelaznego przedstawiają tablice następujące:

A. Wytwórczość hut górnośląskich.

	Wielkie piece w tonnach:	Stalownie	Walcownie
w 1913 r.	994.601*)	1.463.611*)	957.146*)
w 1919 r.	459.924*)	859.182*)	529.035*)
w 1920 r.	575.802*)	1.224.799*)	705.357*)
w 1921 r.	383.100	728.037	519.362
w 1922 r.	401.071	811.724	603.552
w 1923 r.	408.366	867.237	592.861
w 6 mies. 1924 r.	179.610	327.498	223.373

B. Wytwórczość hut b. Kongresówki.

w 1913 r.	418.416	588.629	465.639
w 1919 r.	15.214	17.586	16.368
w 1920 r.	42.610	68.892	48.973
w 1921 r.	60.443	122.689	98.316
w 1922 r.	79.412	179.342	148.989
w 1923 r.	111.847	259.288	182.386
w 6 mies. 1924 r.	62.141	84.737	60.758

W stosunku do ludności wytwórczość surówki wielkopiecowej stanowiła zatem w 1923 r. około 19 kg. na głowę, czyli zbliżyła się do spożycia przedwojennego Kongresówki, stanowiącego również 19 kg. Ponieważ jednak w tymże 1923 r. dowieziono surówki wielkopiecowej z Niemiec i Czech 93.867 tonn, przeto faktyczne spożycie żelaza w kraju wzrasta do 23 kg. na głowę ludności.

Jeżeli się zważy, że spożycie żelaza, przeliczone na surówkę, stanowiło w trzyleciu 1910—1912 r. według obliczeń H. Gliwica („Przegląd Techniczny“ z 1914 r. Nr 22):

w Stanach Zjednoczonych	— 233 kg. na głowę ludności
w Niemczech	— 136 „ „ „ „
w Francji	— 106 „ „ „ „
w Anglii	— 105 „ „ „ „
w Austro-Węgrzech	— 44 „ „ „ „
w Rosji	— 25 „ „ „ „

to oczywiste się staje, że i tu przede wszystkim na zwiększenie pojemności rynku wewnętrznego powinna być skierowana uwaga sfer zainteresowanych. Jest to tembardziej wskazane, że brak rud wysokoprocentowych i konieczność ich dowozu z zewnątrz lub zastępowania tak drogiem tworzywem, jakim jest stare żelastwo, czyni u nas produkcję surówki znacznie droższą, niż np. w Zagłębiu Ruhry, Clevelandu, Belgii lub Czechosłowacji.

Hutnictwo cynku i ołowiu. Istniejące w kraju huty cynku i ołowiu dały następujące ilości produktu:

A. Cynku surowego:

	b. Kongresówka i Małopolska	Śląsk Górny
w 1913 r.	23.442 tonny	169.439 tonny
w 1921 r.	6.010 „	62.930 „
w 1922 r.	9.126 „	75.610 „
w 1923 r.	11.831 „	84.672 „
w 6 mies. 1924 r.	7.297 „	42.201 „

B. Ołowiu rafinowanego:

w 1913 r.	—	41.753 tonn
w 1921 r.	—	13.025 „
w 1922 r.	—	13.869 „
w 1923 r.	—	15.298 „
w 6 mies. 1924 r.	—	7.731 „

Z tej ilości wyprodukowanego metalu znaczna część wywozi się zagranicę. W 1923 r. wywieziono cynku 63.266 tonn, i ołowiu—16.121 tonn, głównie do Niemiec (74%), następnie do Anglii (10%) i do Czechosłowacji (7%). Ogromne ilości zużywanego przy wytapianiu cynku i ołowiu paliwa (od 5 do 6 tonn węgla i 2 tonny koksiku na 1 tonnę metalu), którego Polska posiada pod dostatkiem, oraz niższe u nas koszty robocizny, tworzą dla polskiego hutnictwa cynkowego i ołowianego trwałe podstawy gospodarcze, dzięki którym nasz cynk i ołów będą zawsze kalkulowały się taniej, niż gdzieindziej.

Przemysł mechaniczny. W ścisłym związku z hutnictwem znajduje się przemysł metalowy przetwórczy (mechaniczny). Przed wojną przemysł ten rozwijał się najbujniej w b. zaborze rosyjskim, dzięki pojemności wschodniego rynku zbytu. Stan wówczas istniejący ilustruje tabelka następująca:

	Ilość zakładów	Robotników
w b. Kongresówce	469	52.415
w b. zaborze pruskim . . .	548	29.124
w Małopolsce	165	8.200

Po okresie wojny i okupacji, niszczącym doszczętnie prawie nasz przemysł mechaniczny, dosięga on intensywniejszego rozwoju poczynając od 1920 roku, po utworzeniu Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych, skupiającego wszystkie prawie zakłady mechaniczne polskie — oprócz Śląska Górnego — zatrudniające najmniej 30 robotników. O zakresie pracy przemysłu metalowego, zjednoczonego w P. Z. P. M., daje wyobrażenie tablica poniższa, dotycząca 1922 r. i 1923 r.

Grupa maszynowa	1922 r.		1923 r.	
	Ilość zakładów	Robotników	Ilość zakładów	Robotników
„ maszyn rolniczych . . .	58	10.577	59	12.788
„ elektrotechniczna . . .	58	7.627	60	9.469
„ wag i narzędzi miern. . .	12	862	12	1.068
„ odlewni	20	1.006	23	1.372
„ kotlarni	71	9.090	54	7.822
„ urządzeń zdrowotnych . .	15	2.296	12	2.303
„ wyrobów żelaznych . . .	5	276	5	418
„ „ metalowych.	31	6.004	34	5.262
„ uzbrojenia	27	3.073	20	4.071
„ drutu i gwoździ	3	3.319	2	4.062
„	15	1.734	20	3.129
Razem	315	45.794	301	51.764

(d. c. n.)

Studja nad normalizacją pracy w dziale utrzymania kolei.

(Referat na IV Zjeździe Inżynierów Kol.)

Inż. Emil Dalewski.

W ciężkim obecnie przeżywanym przesileniu gospodarczym słyszy się coraz to częściej głosy, nawołujące do organizacji pracy.

Nie ulega też wątpliwości, że zagadnienie pracy jest jedną z najbardziej palących współczesnych kwestyj społecznych.

Sprawa organizacji pracy nie jest jednak tak łatwą, jakby się może wydawało. Żyjemy dziś bowiem w stosunkach, pozostających niestety znacznie w tyle poza warunkami, wśród których wcielali swoje idee w życie nowocześni organizatorowie pracy na Zachodzie. Przeżywamy ciężką chorobę powojenną: niezwykle ogólne rozleniwienie — zanik u ludzi woli do intensywniejszej pracy.

W tym stanie rzeczy trzeba więc może będzie przede wszystkim zastosować raczej środki proste i elementarne, nadające się jednak do tego, co obecnie najkonieczniejsze: do nawrócenia człowieka do pracy w najprymitywniejszym

*) Dane obejmują cały Górny Śląsk, łącznie z częścią niemiecką.

znaczeniu tego wyrazu. Dcpięro potem, na uzdrowionem już podłożu, będzie można przystąpić do właściwej i ścisłej organizacji pracy.

Jako jeden z najważniejszych środków, wiodących do zadanego celu, należałoby uważać rewizję we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego, tego *minimum* pracy, które ma być dostarczone przez poszczególnych pracowników i postawienie żądania, by to ustalone *minimum* było przez każdego pracownika dotrzymanywane.

W niniejszym referacie podjęliśmy omawianą kwestję w zakresie kolejnictwa, w służbie utrzymania kolei.

W służbie tej istniały przed wojną pewne normy, do których ściśle stosowano się i podług których organy kontrolne i nadzorcze wymagały od pracowników z góry określonej ilości pracy. Wiedzano np. dokładnie, ile wymienionych podkładów ma wypaść dziennie na jednego robotnika w drużynie, ile metrów toru przypada na jednego człowieka przy bieżącej naprawie, ile jeden pracownik zdoła dziennie wyplewić trawy i t. d. Obecnie normy te poszły prawie wszędzie w zapomnienie; zresztą skutkiem wprowadzenia 8-mio godzinowego dnia roboczego i radykalnie zmienionych innych warunków pracy, stały się nieaktualnymi. W następstwie tego, ściśle biorąc, dziś ani nadzorca drogowy, ani inżynier sekcyjny wzgl. dywizyjny, ani organ kontrolny Dyrekcji, nie wiedzą pewnie, jakiego efektu pracy mają wymagać w oznaczonym czasie od drużyny roboczej, wzgl. poszczególnych pracowników. Że stan ten wyzyskuje drużyny przeważnie na niekorzyść skarbu kolejowego, to wobec przytoczonego oświetlenia nie wymaga dalszego tłumaczenia.

Zachodzi więc konieczna potrzeba ponownego, bezwzględnego ustanowienia odnośnych norm, na podstawie nowych, bezpośrednich studjów.

Wydział Drogowy Dyrekcji Krakowskiej podjął tę pracę w maju b. r. W pierwszej linii wyszedł z założenia, że omawiane normy nie będą mogły być jednakowe dla wszystkich szlaków i podzielił sieć kolei swojego okręgu na 4 charakterystyczne typy, a mianowicie linje: a) główne dwutorowe, b) podgórskie, c) górskie i d) nizinne.

Z pośród swoich najlepiej do zamierzonego celu ukwalifikowanych inżynierów, wyznaczył po jednym do badań na typach podgórskim, górskim i nizinnym, a dwóch inżynierów do studjów na typie kolei głównych, dwutorowych.

Studja przeprowadzono na następujących szlakach:

- a) na szlaku głównym dwutorowym: Piotrowice-Kraków i Kraków—Rzeszów,
- b) na szlaku podgórskim: Bielsko—Kalwarja,
- c) na szlaku górskim: Chabówka—Stróże i
- d) na szlaku nizinnym: Dębica—Rozwadów.

Powołani inżynierowie otrzymali zlecenie poddać studjom na wyznaczonych odcinkach (z tytułu służbowego przydziału stale im podległych) najzwyczajniejsze prace około utrzymania nawierzchni, jako to: wymianę podkładów, szyn, naprawę torów bież. i stacyjnych, plewienie trawy, czyszczenie rowów, ładowanie podkładów, żwiru i t. p.

Studja polecono przeprowadzić w dwojakim kierunku: 1) przy pomocy drużyn możliwie wzorowych, a więc złożonych z robotników wyborowych pod względem kwalifikacji, w ilości najlepiej odpowiadającej danej pracy, uposażonych w dostępne, jak najlepsze narzędzia, pod przewodnictwem uzdolnionego i energicznego torowego i 2) przy pomocy drużyn o charakterze przeciętnym.

Wszystkie próby miały być wykonane pod osobistym nadzorem inżyniera, do którego należało: wyznaczanie pracy i obserwowanie jej postępu, notowanie wszelakich spostrzeżeń, ważnych dla wyników badania, grupowanie badań w pewne zwarte całości, mogące posłużyć do syntetycznej orientacji co do pożądaných dat.

Polecono protokółarne opisanie każdego doświadczenia.

Protokoły miały zawierać następujące daty: rodzaj wykonywanej pracy; warunki atmosferyczne, temperatura, dokładny opis miejsca pracy (położenie kilometryczne, spadki, kierunki, stan i rodzaj nawierzchni, w szczególności: typ szyn i podkładów, rodzaj balastu); skład drużyny roboczej, a więc nazwiska pracowników, ich wiek i charakter, użyte narzędzia, ich stan i ilość.

Następnie miała być w protokóle opisana praca poddana

obserwacji i w opisie tym krótko ujęte wszystkie daty, ważne i miarodajne dla ostatecznego wyniku.

Polecono żądać pracy wzorowo wykonanej o tempie żywym, lecz nie przesadnym, tak, by mimo możliwie wielkiego natężenia sił i energii, doświadczenie dawało obraz nie jakiegoś szczególnego i wyjątkowego wysiłku, lecz pracy normalnej o intensywnym tylko natężeniu.

Inżynierom zalecono przy przeprowadzaniu doświadczeń życzliwe, choć stanowcze traktowanie zatrudnionych robotników i kierującego pracą torowego, położono nacisk na konieczność harmonijnego współdziałania wszystkich biorących udział w doświadczeniu czynników i na ważność przejęcia się tych ostatnich poruczonem zadaniem.

W pomyślnych warunkach dozwolono inżynierom—dla ułatwienia im pracy—posiłkować się w studjach sumiennymi i zaufania godnymi dozorcami drogowymi.

Postarano się o ścisły i odpowiednio częsty kontakt między przeprowadzającymi badania inżynierami a Wydziałem Drogowym, celem nadania będącej w toku pracy jednolitego kierunku.

To, co Krakowski Wydział osiągnął w ciągu dwumiesięcznych swoich studjów jest oczywiście tylko częścią zamierzonego zadania, z którą jednak już dziś pragniemy podzielić się z Szan. Panami Kolegami, a to, po 1) by wykazać, że nawet ten fragment pracy rzuca charakterystyczne światło na podjętą kwestję, a po 2) by badaniami temi i osiągniętymi rezultatami zachęcić PP. Kolegów i w innych Dyrekcjach do przedsięwzięcia podobnych prac i w ten sposób spowodować rozszerzenie się studjów do pożądaných rozmiarów.

Naogół wykonaliśmy 96 doświadczeń protokółowanych — i tak:

27	doświadczeń dotyczyło wymiany podkładów,
19	„ „ bieżącej naprawy torów,
15	„ „ plewienia trawy,
8	„ „ załadowania podkładów,
4	„ „ wiercenia otworów w szynach dla połączenia stykowego,
7	„ „ wyładowanie żwiru na szlaku z pociągów gospodarczych,
3	„ „ załadowania żwiru na wóz kolejowe z przyległego składu,
2	„ „ wyładowania kamienia łamanego z pociągu gospodarczego,
3	„ „ przecinania szyn, wreszcie

8 doświadczeń pojedynczych, dotyczących wymiany szyn w stacji, rozbiórki toru wyciągowego, drobnych poprawek w torze, wymiany złamanej szyny, czyszczenia rowów, wyładowania żużli, strzyżenia żywopłotów i bielienia graniczników.

Największą stosunkowo ilość doświadczeń dokonano z *wymianą podkładów*.

Doświadczenia te przedstawione są na tablicy I.

Rubryki tej tabeli zawierają, zgodnie z tem cośmy powyżej przytoczyli, następujące daty: L. p., data, oznaczenie linii kolejowej, kilometr szlaku, wzgl. stacja, łuki, spadki, typ szyn, rodzaj podkładów, rodzaj balastu, stan nawierzchni, stan pogody, temperatura, ilość pociągów kursujących podczas pracy, rodzaj nadzoru, ilość i stan narzędzi, długość transportu podkładów i narzędzi ze składnicy na miejsce pracy i naodwrot i wreszcie—wynik badania, t. j. ile jeden robotnik wymienił podkładów w 8-miogodz. dniu pracy.

Wszystkie doświadczenia z wymianą podkładów wykonane są pod osobistym nadzorem inżyniera, dalej nadzorczy drogowego i torowego.

Trzydzieści pierwszych doświadczeń dotyczyło linii głównej dwutorowej Piotrowice—Kraków.

Szyny leżące na tym szlaku są typu A. o wadze 44.35 kg/lm i typu D. o wadze 35.35 kg/lm, podkłady dębowe typu II., żwir przeważnie tłuczony, w innych wypadkach tłuczony i rzeczny, mieszany. Stan nawierzchni dobry.

Każde doświadczenie obejmuje dowóz narzędzi i nowych podkładów ze składnicy na miejsce pracy, usunięcie balastu, wyjęcie zbutwiałych podkładów i zaciągnięcie nowych—przy częściowej wymianie drobnego materiału żelaznego—podbicie włożonych podkładów i zazwirowanie ich, wreszcie odwóz starych wymienionych podkładów. Przywóz i odwóz odbywa się w omawianych przypadkach na odległości od 100 do 700 m.

WYMIANA PODKŁADÓW

Tabl. I. a.

Lp.	Data doświadczenia	Stacja	km. szlaku wzgl. stacja	Łuki spadki	Szyby (Ciężar) (długość)	Podkłady	Balast	Stan na wierzchni	Stan pogody, temperatura	Ilość pociągów kursujących podczas pracy	Nadzór		Stan drużyny roboczej	Narzędzia	i. robotn. wymienić dziennie (8 godz.) podkła- dów	U W A G A.
											Inżynier	Mistrz torowy				
1	1924 14/V		295 6/7 tor II	R=1043 m 3-33 ⁰ / ₀₀	Typ B. 44,35 kg/mb. 15-0 m dł.	dębowe T. II. z płyt napina- jącymi i klin.	żwir tłuczony	dobry	pogoda 16 ^o R.	6	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3	łącznie z dowozem nowych i od- wozem wymienionych podkła- dów w obie strony na odległość 350 m.	
2	15/V		295 7/8 tor II	"	"	"	"	"	pogoda 20 ^o R.	2 poc. prze- taczają po 5.	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3	łącznie z dowozem nowych i od- wozem wymienionych podkła- dów w obie strony na odległość 350 m.	
3	16/V		294 7/8 tor II	R=1896 m. 3-33 ⁰ / ₀₀	"	"	"	"	pogoda 28 ^o R.	7	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3	łącznie z dowozem nowych i od- wozem wymienionych podkła- dów w obie strony na odległość 350 m.	
4	17/V sobota		294 6/7 tor II	"	"	"	"	"	deszcz 7 ^o R.	5	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	27 (deszcz)	nowe podkłady doniesiono ręcz- nie; stare odwieziono. Odle- głość 90 m.	
5	20/V		294 4/6 tor II	"	"	"	"	"	pogoda 29 ^o R.	7	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3	przywóz i odwóz na odległ. 100 m.	
6	21/V		294 3/5 tor I i II	"	tor I. Typ. D. 39-0 m dł. 35,35 kg. tor II. T.A. 15,0 m 44,35 kg	z płyt. klin. z płyt. napin. i klinowemi	"	"	deszcz 7 ^o R.	tor I—5 tor II—6	1 1 1 1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3	przywóz i odwóz na odległ. 100 m.	
7	24/V sobota		298 8/9 tor I	prosta 3-33 ⁰ / ₀₀	Typ B 44,35 kg/mb. 45-0 m dł.	z płytami napinając. i klinow.	żwir tłuczo- ny zanie- czyszczony	"	pogoda 25 ^o R.	5	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3-07	przywóz i odwóz na odległ. 500 m.	
8	2/VII		301 5/6 tor I	"	Typ. D. 35,35 kg/mb. 9-0 m dł.	dłto z płytami na 2 gwóźdźcie i wkręt	żwir rzeczny i tłuczony	"	przed poł. deszcz 13 ^o R. po połudn. pogoda 16 ^o R.	5	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3-7	przywóz i odwóz na odległ. 500 m.	
9	3/VII		301 5/7 tor I	"	"	"	żwir tłuczony	"	pogoda 28 ^o R.	6	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 3 świdy 3 młoty 3 dźwignie żel 2 klucze nasa- dowe do wkrętów 1 klucz nasa- dowy do śrub stopowych. 1 toromierz 1 przecinak ko- walski 1 ciesak 1 wózek	3-9	przywóz i odwóz na odległ. 500 m.	
10	16/V		339 6/7 tor I	R=1422 m. 3-33 ⁰ / ₀₀	"	dębowe T. II	żwir rz. i tłucz. niezupeln.	"	"	7 i 4 parow.	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3	Przywóz i odwóz na odległość 400 m.	
11	20/V		339 5/6 tor I	"	"	"	"	"	pogoda 29 ^o R.	6	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3	Przywóz i odwóz na odległ. 450 m.	
12	22/V		"	"	"	"	"	"	pogoda 20 ^o R.	9 i 1 parow.	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3	Przywóz i odwóz na odległ. 600 m.	
13	24/V		339 4/5	"	"	"	"	"	pogoda 25 ^o R.	3	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3	Przywóz i odwóz na odległ. 700 m.	
14	16/VI	Kraków	St. Rzeszów tor I, II, III i V — strona wschodnia	prosta poziom.	Typ. X 35-4 kg./m. 12-0 m dł. T. XXVII 33-16 kg/m.b 8 0m dł.	sosrowe Typ. I i II	żwir rz. z 60% domiesz- ką pi. sku	"	pogoda 16 ^o R.	skutk. ruchu poc. na torach przerwy w pracy wynosiły 63min	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3	Przywóz i odwóz na odległ. 170 m.	
15	17/VI	Rzeszów	St. Rzeszów tor II, III i IV str. wschodnia	"	"	"	"	"	pogoda 15 ^o R. pod koniec deszcz	"	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3-5	Przywóz i odwóz na odległ. 170 m.	
16	18/VI	Rzeszów	St. Rzeszów tor I, II, III, V, VII, IX i XI str. wschodn.	"	"	"	"	"	deszcz przer- wał pracę na 25 minut. Par- no 1 ^o R.	"	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3-5	Przywóz i odwóz na odległ. 170 m.	
17	20/VI	Rzeszów	St. Rzeszów tor III srodek stacji	"	T. XXVII 33-16 kg/mb. 8-0 m dł.	"	żwir rzeczny i tłuczony zanieczyszczony	"	pogoda 21 ^o R.	tor zamknięty zupełnie dla ruchu	1 1 1		10 podbijaków 10 łopat 4 dźwignie żel. 2 świdy 3 młoty 1 ciesak 1 przecinak 2 klucze nasad. do wkręt. 1 klucz niem. 1 toromierz 2 widły żel. 2 siła. 1 wózek 4 ^o koł. 1 wózek dwuko- łowy	3-4	Przywóz i odwóz na odległ. 220 m.	

Tabl. I. b.

WYMIANA PODKLADÓW.

L. p.	Data	Szlak	km. szlaku wzgl. stacja	Łuki, spadki	Szyby (Typ. II) (Ciężar) (długość)	Podkłady	Balast	Stan nawierzchni	Stan pogody, temperatura	Ilość pociągów kursujących podczas pracy	Nadzór		Stan druzyny robotniczej.	Narzędzia	I Robotn. wymienił dziennie (8 godz.) podkładów.	U W A G I.	
											Inżynier	Nadzor. dr.					
18	1924 23/VI	Linja główna dwutorowa Kraków - Rzeszów	119 4/6 tor I i II	prosta poziom.	Typ B. 44.35 kg./m.b. 15.0 m. dt.	dębowe Typ I i II z płytami napinającymi i klinowymi	żwir tłuczony porfirowy	wymaga gruntowej regulacji	pogoda 20-30° R.	na torach I i II 11 poc.	1	1	4 wyborowych robotników w przeciętn. wieku 26 lat	4 łopaty 4 oskardry 4 podbiaki 4 klucze niem. 2 pion. 1 przebijak 4 świdy 1 toromierz 1 młot 1 dźwignia żel. 1 precinak 1 wózek Narzędzia przeciętn. zdane do użytku. Wózek w gorszym stanie	3	Przywóz i odwóz na odległość 1000 m.	
19	.		119 3/2 tor I i II	1	1	4 zwyczaj. robotników w przeciętn. wieku 50 l.	.	3	.
20	25/VI		119 4/6 tor I i II	.	.	.	sosnowe Typ I i II	.	.	pogoda 16° R.	na tor. I i II 13	1	1	4 wyborowych robotn. w przeciętn. wieku 26 l.	4 zwyczaj. robotników w przeciętn. wieku 50 l.	4	.
21	.	.	119 3/2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4 zwyczaj. robotników w przeciętn. wieku 50 l.	.	4	.
22	9/V	Stróże - Nowy Sącz	74 4/6 tor I i II	R-250 285 500 180/00	Typ XXVII 33.16 kg./m.b. 8.0 m. dt. tor II S. XI 31.72 kg./m.b. 7.5 m. dt.	dębowe Typ II	żwir rzeczny zarosły trawą	silne zużycie, zresztą stan normalny	zmienność, chwilami opady 14° R.	na torach I i II 5	1	1	5 wyborowych robotników w przeciętn. wieku 37 l.	4 podbiaki 5 oskardów 4 łopaty 2 dźwignie żel. 2 świdy 2 młoty 1 toromierz 1 wózek Narzędzie przeciętnie dobre	5	Przywóz na odległość 300 m., na odwóz brakło czasu	
23	12/V		72 1/3 tor I i II	prosta 180/00	tor I, T. Xa 35.65 kg./m.b. 15.0 m. dt. tor II, T. XI 31.72 kg./m.b. 7.5 m. dt.	sosnowe Typ II	.	tor stan dobry, tor II silne zużycie	pogoda 14° R.	na torze I i II 4	1	1	4 wyborowych robotników w przec. wieku 40 lat	4 oskardry 2 podbiaki 1 świder reszta narzędzi jak wyżej	5-5	Przywóz na odległość 1000 m. Odwóz " " 400 "	
24	16/V		79 2/3 tor I	R-246 m. 140/00 180/00	S. Xa 35.65 kg./m.b. 15.0 m. dt.	dębowe Typ II	żwir tłuczony	dobry	pogoda 20° R.	3	1	1	4 niedołężnych robotników w przeciętnym wieku 44 l.	4 oskardry 3 świdy 1 klucz nasad. reszta narzędzi jak w doświadczeniu 22	4-5	Przywóz na odległość 400 m. Odwóz " " 400 " zbraku czasu jednak wykonany częściowo	
25	25/VI	Dziedzice-Bielsko	Stacja Bielsko tor magazynowy	prosta pozioma	Typ XXIVa 26.15 kg./m.b 12.5 m. dt.	dębowe Typ III	żwir rzeczny	.	pogoda 16° R.	tor dla ruchu zamknięt. Na sąsiednich torach silne przeciekanie	1	1	18 ludzi w wieku średnio 33 lat Nieco dobri	3 świdy 18 podbiaków 18 łopat 2 toromierze 4 młoty 4 przecinki 1 wózek Przebieżnie dobre narzędzia	266	Przywóz na odległość 1800 m. Wózek musi przejechać 15 zwrótnic	
26	17/VI		2 9/0	prosta pozioma	Typ XXIV 26.00 kg./m.b 8.0 m. dt.	sosnowe Typ II kłka sztk. zaciąsanych resztkę zaciąsano na miejscu	żwir rzeczny z 40% domieszka piasku	.	pochmurno 15° R.	4	1	1	4 wyborow. robotników w przeciętnym wieku 30 lat	4 podbiaki 4 oskardry 4 łopaty 2 dźwignie żelazne 2 młoty 1 toromierz 1 cioska 1 piła 1 wózek Narzędzia dobre	7-75	Przywóz } i } na odległość 100 m. odwóz } Znaczne zmęczenie po pracy	
27	18/VI	Dębica - Rozwadów		7 1/2	.	sosnowe Typ II nie zaciąsane	piasek z domieszka 50% żwiru rzeczcznego	.	pochmurno, chwilami deszcz, który spowodował godziwą przerwę w pracy	3	1	1	ci sami	6	Przywóz z odległości 1000 m. Odwóz na odległość 4000 m. Jedno godzina przerwa w pracy		

CZAS ZUŻYTY PRZEZ 1 ROBOTNIKA DO WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH CZYNNOŚCI
PRZY WYMIANIE PODKLADÓW (patrz tab. I.)

Tabl. II.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
L. p. (T. I) doświad- czenia	Szlak	Załadowanie i dowóz I podk. Odległość w m. czas	Usunięcie balastu z pod- jednego podkładu	Wymiana I podkładu	Wysunięcie I podkładu	Demontowanie, wysu- nięcie, wsunięcie i mon- towanie I podkładu	Wyginięcie 6 gwoź- dzi z I podkładu	Demontowanie I sto- detka klinowego S. A.	Demontowanie I sto- detka stołkowego S. A.	Wykręcanie wkręta	Wsunięcie podkładu wraz z podzwrowa- niem	Zacięcie piły i zacio- sanie podkładu	Wbicie 6 gwoździ do I podkładu	Montowanie siodełka klinowego S. A.	Montowanie jednego siodełka stołkowego S. A.	Wywiercenie jednej dziury w podkładzie debowym	Przykręcenie wkręta	Narżeczenie zwrucen- iem podkładu	Podbite I podkładu	Napełnienie zwitem I komórki między podkładami	Załadowanie i odwóz I podkładu	U W A G I		
1	Piotrowice - Kraków	350 10'	40'	40'												1'	1'10"	5'	32'					
2		450 10'	32'	44'												1'	1'10"	5'	38'24"	11'	10'			
3		600 13'	27'	45'												1'	1'10"	5'	48'					
4		90 10'	45'	36'												1'	1'10"	5'	60'		7'30"		zamiast dowozu -- donoszenie	
5		100 8'18"	35'	47'30"												1'	1'10"	5'	48'		10'			
6		200 8'18"	35'	44'												1'	1'10"	5'	40'		10'			
7		500 11'	37'	37'												1'	1'10"	5'	44'		6'30"			
8	350 5'48"	19'6"	30'36"												1'	1'10"	5'	28'		7'18"				
9	380 4'48"	18'	26'18"												1'	1'10"	5'	20'24"		7'30"				
14	Stacja Rzeszów	250 9'	23'		3'30"		7'			2'	12'48"		1'29"			57"	1'		31'36"		9'			
15		250 9'	25'		3'42"		7'			2'	12'36"		1'26"			1'	1'		28'24"		8'			
16		250 10'	21'		3'6"		6'			2'	11'48"		1'31"			1'5"	1'		30'		7'			
17		300 9'	30'		3'42"		8'			2'	14'6"		1'35"			1'	1'		20'		1000 m 14'7"			
18	Kraków-Rzeszów	1000 10'	28'30"		4'			6'	13'		19'			8'30"	14'				26'	7'30"	1000 14'7"			
19		1000 10'	36'44"		7'			8'	13'30"		19'			8'30"	14'30"				28'	8'30"	1000 8'			
20		1000 8'18"	19'47"				36'													17'				
21		1000 8'18"	11'24"				47'22"													17'12"				
25	Stac. Bielsko				18'		4'						2'			40"			32'					
26	Rozwadów		8'23"			25'400"						4'31"							7'43"		7'18"			
27			7'5"			24'26"													7'43"		7'18"			

do wiercenia dziur użyto świrdrów
amerykańskich

W doświadczeniach od 1 do 8 użyto starannie dobranej drużyny, złożonej z 10 ciu robotników. Drużyna ta zaopatrzona jest w zwykle potrzebne narzędzia, w dobrym stanie, a mianowicie: 10 podbijaków, 10 łopat, 3 świdry, 3 młoty, 3 dźwignie żelazne, 3 klucze nasadowe, 1 przecinak, 1 ciesak, 1 toromierz, i 1 wózek roboczy. Przy tej sposobności muszę w ogólności zaznaczyć, że w okręgu naszym nie dysponujemy najnowszymi maszynami nawierzchniowymi. Doświadczeniom tym sprzyjała przeważnie pogoda, przy temperaturze od 16 do 29° R. Deszcz padał podczas 2 doświadczeń. Ilość pociągów kursujących podczas pracy na naprawianym torze waha się od 5 do 8.

W doświadczeniach 1, 2, 3, 5 i 6 widzimy stale jeden i ten sam efekt pracy: na jednego robotnika wypada dziennie wymiana 3 podkładów.

W doświadczeniu 4-em, wykonanem podczas deszczu, w sobotę — przy niepełnym, 6-cio godzinnym dniu pracy — osiągnięty został wynik tylko 2.7 podkładów na pracownika, jednak w doświadczeniu 7-em wykonanem również w sobotę, lecz podczas pogody, uzyskany efekt przewyższa zwyczajny, gdyż wynosi 3.07 podkładów. Oczywiście, że powyższe dwa wyniki uzyskane w soboty przeliczone są na ośmiogodzinny dzień pracy.

Interesujący wynik osiągnęliśmy w doświadczeniu 8-em, albowiem 3,7 podkładów na robotnika. Ten korzystny rezultat uzyskał kierujący inżynier przyrzeczeniem, że po ukończeniu wymiany 30-tu podkładów będą mogli robotnicy pójść do domu. Obietnica ta podziałała widocznie zachęcająco do pracy, gdyż robotnicy ukończyli ją, zamiast jak zwykle w 8-miu godzinach, o półtorej godziny wcześniej, a więc w 6 i pół godzinach.

Eksperyment ten daje nam pewnego rodzaju ilustrację działania akordu na wynik pracy.

Doświadczenie 9-te jest może jeszcze bardziej interesujące. W wypadku tym podzielono drużynę zajęłą przy dotychczasowych 8-miu doświadczeniach na dwie partje, nawet tylko po czterech robotników. Obu tym drużynom, zajętym oddzielnie, lecz w niewielkiej od siebie odległości, dodano jednego robotnika do wspólnej pomocy, a więc do noszenia drobnego materiału nawierzchniowego, narzędzi, wody i t. p. wyreki. Sumaryczny stan liczebny obu drużyn wynosił więc o jednego robotnika mniej, jak w poprzednich wypadkach. Ilość niektórych narzędzi musiała być oczywiście nieco zwiększona. Liczba podkładów wymienionych przez jednego robotnika jest stosunkowo bardzo znaczną, bo wynosi 3.9 podkładów. Jeśli w tym przykładzie pewną część osiągniętego nadzwyczajnego rezultatu policzymy na karb rywalizacji między obiema drużynami i rzeczywiście nadmiernego wysiłku, który po pracy zaznaczył się silnym zmęczeniem pracowników, to przecież będziemy musieli dojść do przekonania, że przy wymianie podkładów mniejsze drużyny pracują wydawniej od większych.

Doświadczenia 10, 11, 12 i 13, przeprowadzone na tej samej linii głównej, lecz na innym odcinku, w warunkach zresztą podobnych powyższym, z dobraną drużyną roboczą złożoną z 10-ciu robotników w przeciętnym wieku 43 lat i zaopatrzoną w zwykle narzędzia w dobrym stanie, dawały stale wynik: 3 podkłady na jednego robotnika.

Doświadczenia 14, 15, 16 i 17 dotyczą wymiany podkładów w czerwcu b. r. na głównej linii Kraków — Rzeszów, na torach stacyjnych w stacji Rzeszowie.

Użyte do wymiany podkłady sosnowe typu I i II, nasyczone. Nawierzchnia typu X i XXVII. Żwir rzeczny z 60% domieszką piasku. Drużyna robocza doborowa, złożona z 10-ciu ludzi.

W doświadczeniu 14 uzyskany efekt 3 podkładów na robotnika, ma jako główną przyczynę znaczne przerwy w pracy, gdyż sumarycznie dochodzące do 63 minut. Spowodowane są ruchem pociągów.

Dwa następne doświadczenia (: 15 i 16 :) dają wynik 3.5 podkładów na robotnika; doświadczenie 17 nieco mniejszy, gdyż 3.4 podkładów, a to z powodu twardego balastu o mniejszej przymieszce piasku.

Naogół należy zaznaczyć, że na wydajność pracy przy wymianie podkładów w torach stacyjnych, ma znaczny wpływ wysokość peronów międzytorowych. Wysokie perony opóźniają znacznie tempo pracy.

Doświadczenia 18 do 21 obejmują wymianę podkładów na szlaku głównym, dwutorowym, Kraków — Rzeszów.

Pierwsze dwa dotyczą wymiany podkładów dębowych typu I i II, i tak: doświadczenie 18 wykonane zostało przez drużynę roboczą złożoną z 4 wyborowych robotników w przeciętnym wieku 26 lat, drugie, t. j. 19-te, w takich samych warunkach, przez 4 robotników zwyczajnych w przeciętnym wieku 50 lat. Efekt pracy w obu wypadkach jest jednakowy — 3 podkłady na jednego robotnika.

Drugie dwa doświadczenia obejmują wymianę podkładów sosnowych w tej samej nawierzchni i w ten sam sposób jak powyżej, a więc w doświadczeniu 20 przez 4 robotników wyborowych, zaś 21 przez 4 robotników zwyczajnych. Wynik w obu wypadkach równa się 4 podkładom na robotnika.

Okazywałoby się z tego, że przy odpowiednim nadzorze wiek robotników nie wpływa wybitnie na wydajność pracy przy wymianie podkładów.

Trzy następne doświadczenia, a mianowicie 22, 23 i 24 wykonane są na linii górskiej Stróże — Nowy Sącz.

W doświadczeniu 22, przy wymianie — w ostrym łuku, na spadku 18‰ dębowych podkładów leżących w żwirze rzeczny, trawą zarosłym, przez 5 wyborowych robotników, osiągnięto cyfrę 5 podkładów na głowę.

W doświadczeniu 23, przy wymianie sosnowych podkładów w prostej, na spadku 18‰, przez 4 wyborowych robotników, uzyskano wynik 5 1/2 podkładów na pracownika.

W doświadczeniu 24 użyto do pracy 4 dość niedołączonych robotników. Miejsce pracy znajduje się tu w ostrym łuku i w silnym spadku. Podkłady dębowe, żwir tłuczony. Uzyskany wynik 4.5 podkładów na pracownika. Odwózki nie zdołano całej przeprowadzić. Zmniejszony wynik ma niewątpliwie swoje źródło w nieudolności drużyny; nie można tu jednak przeoczyć okoliczności, że w wypadku tym są użyte do wymiany podkłady dębowe, balast zaś tworzy żwir tłuczony.

Szczególnie niekorzystny wynik otrzymano w doświadczeniu 25, wykonanem w stacji Bielsko na torze magazynowym. Typ szyn XXIVa o wadze 26.15 kg/lm, podkłady dębowe typu III, żwir rzeczny. Pogoda. Tor dla ruchu zamknięty, na sąsiednich jednak torach silne przetaczanie. Dowóz podkładów w niekorzystnych warunkach, gdyż z odległości 1800 m., przyczem wózek musi przebyć, wśród ruchu pociągów, 15 zwrotnic. Drużyna cokolwiek lepsza, jak zwykła przeciętna, składa się z 18 ludzi w wieku średnio 33 lat. Narzędzia dobre. Efekt wymiany: 2.66 podkładów na jednego robotnika.

Biegunowo przeciwny wynik osiągnięto w dwóch następnych doświadczeniach: 26 i 27. Wymiana podkładów odbywa się tu na normalnotorowej linii Dębica — Rozwadow.

Doświadczenie 26: prosta pozioma, typ szyn XXIV o wadze 26.00 kg/lm, podkłady sosnowe zaciąsywane przeważnie na miejscu pracy, żwir rzeczny z 40% domieszką piasku, stan nawierzchni dobry — pochmurno — ilość pociągów kursujących podczas roboty 4, — czterech wyborowych robotników w przeciętnym wieku 30 lat. Narzędzia zwykle, dobre. Ilość podkładów wymienionych przypadająca na jednego robotnika wynosi: 7.75. Po pracy stwierdzono znaczne zmęczenie robotników. Zaznaczyć jednak należy, że mamy tu do czynienia z małą odległością transportu = 100 m.

W następnym doświadczeniu, 27-em, zmodyfikowano o tyle warunki, że robotnicy pracowali sposobem dwójkowym czyli, że dwie pary ludzi pracowały równocześnie, lecz osobno, przy dwóch parach podkładów; pozatem reszta danych, jak poprzednio, z tą tylko jeszcze różnicą, że balast tworzy piasek z domieszką 5% żwiru rzeczny. Osiągnięta wydajność pracy: 6 podkładów na robotnika — przyczem podkreślić należy, że przywóz i odwóz odbywał się na długości 1.000 wzgl. 4.000 m, a deszcz spowodował jednogodzinną przerwę w pracy.

Jak więc widoczne z przytoczonych doświadczeń, uzyskane wyniki różnią się znacznie między sobą i trudnoby było, na ich podstawie, już dziś wyciągnąć ogólniejsze wnioski lub tworzyć wzory i normy.

Nie przesądzając ostatecznego wyniku z czynionych w dalszym ciągu doświadczeń, możnaby jednak już z przytoczonych dojść do wniosku, że na głównej linii o ciężkiej nawierzchni efekt pracy dość stale utrzymuje się przy cyfrze 3, która to cyfra jednak, w odpowiednich warunkach, jak np. przy zastosowanych podkładach sosnowych i żwirze rzeczny, dojść może do 4. Widzimy również, że cyfra ta na szlakach o lżejszej nawierzchni ma tendencję do zwiększania się, gdyż,

jak stwierdziliśmy w doświadczeniu 23, dochodzi ona nawet do wysokości 5.5 podkładów na pracownika, a na szlaku Dębica-Rozwadów, z balastem piaskowym, do bardzo wysokiej cyfry 7.75.

Oczywiście, że wszystkie powyższe daty odnoszą się do całodziennego efektu pracy, obejmującego tak czynność samej wymiany podkładów, jak i inne konieczne uboczne, pomocnicze czynności, jak również i nieuniknione straty czasu z powodu wszelakich przeszkód.

Mimo to, że dla naszych praktycznych celów najistotniejszą są przytoczone cyfry, uważamy za wskazane badania nasze w dalszych doświadczeniach podzielić na trzy wyraźne

oddzielone części, a mianowicie: badanie wydajności pracy, odnoszącej się do a) czystej wymiany podkładów, b) pomocniczych czynności, jak ładowania, przywozu, odwozu, sortowania i t. p., i c) strat czasu, spowodowanych rozmaitemi przeszkodami, jak np. ruchem pociągów, deszczem i t. p. Ostatnie nasze studia prowadziłyśmy już w ten sposób i uzyskaliśmy na tej drodze interesujące daty, i tak: w doświadczeniu 26 wynosi czas zużyty przez jednego robotnika na wyłączną czynność wymiany jednego podkładu 58'.40", zaś w doświadczeniu 27 em 51'.27", czyli, że w wypadkach tych dokonałby wyłącznej wymiany podkładów 1 robotnik w jednym dniu 8.2 wzgl. 9.3 sztuki.

(D. c. n.)

Koszta własne przewozów na P. K. P.

Inż. W. Czapski.

Ze względu na konieczność dalszego różniczkowania taryf przewozowych, które muszą być budowane w zależności nie tylko od koniunktur gospodarczych, lecz również i od wydatków rzeczywistych, połączonych z dokonywaniem przewozu, sprawa przeprowadzenia rachunku tych kosztów staje się bardziej aktualną. Dewaluacja marki polskiej, a poczęści nieracjonalny szemat zarachowania wydatków uniemożliwiały do-

tychczas dokonanie prac w tym kierunku. Obecnie, z ustaleniem się waluty i dzięki uzupełnieniom, poczynionym w preliminarzu budżetowym na rok 1925, można w pewnym przybliżeniu kosztu przewozu obliczyć, co też czynię w poniżej podanych tablicach. Rachunek nie pretenduje na zupełną dokładność, i ma na celu zainteresowanie się tą ważną sprawą wśród kolegów fachowców.

Rachunek kosztów przewozu na P. K. P. według preliminarza budżetowego na r. 1925.

№ porz.	WYSZCZEGÓLNIENIE WYDATKÓW	bezpośrednio przypadających na ruch		zależnych od ruchu i rozdzielanych w stosunku do:					niezależnych od rodzaju ruchu	UWAGI
		pasażerski	towarowy	pociągo-km.	osio-km.	parowoz-km.	tonno-km.	do sum poprzednich rubryk		
1	Służba centralna	—	—	—	—	—	—	—	26.456.879	
2	Służba drogowa	—	—	—	—	—	—	—	126.680.631	
3	Służba stacyjna	—	—	93.115.649	—	—	—	—		
	Służba handlowa:									
4	Pobory	—	—	—	19.578.909	—	—	—		
5	Bilety i dokumenty prz.	—	—	—	1.548.850	—	—	—		
6	Inwentarz	—	—	—	—	—	600.000	—		
7	Naładunek i wyładunek	—	—	—	—	—	7.714.500	—		
	Służba konduktorska:									
8	Pobory	—	—	—	52.420.864	—	—	—		
9	Oświetlenie sygn. kond.	—	—	102.046	—	—	—	—		
10	Przybory konduktorskie	—	—	—	93.000	—	—	—		
11	Służba trakcji ogólna	—	—	—	—	15.605.999	—	—		
12	Służba parowozowa	—	—	—	—	144.432.069	—	—		
	Służba wagonowa:									
13	Pobory	—	—	—	8.343.124	—	—	—		
14	Ogrzewanie wagonów	688.250	—	—	—	—	—	—		
15	Oświetlanie wagonów	729.343	—	—	—	—	—	—		
16	Smary	—	—	—	365.150	—	—	—		
17	Czyszczenie wagonów	—	—	—	2.331.700	—	—	—		
	Służba warsztatowa:									
18	Pobory	—	—	—	—	—	—	7.727.889		
19	Ogólne koszty	—	—	—	—	—	—	12.147.260		podział pozycji 18, 19 i 20 dokonywa się w stosunku do sum pozycji 21
20	Premjum za naprawę	—	—	—	—	—	—	16.066.750		
21	Naprawa taboru	34.363.140	39.841.002	303.000	—	58.929.470	—	—		
22	Wymiana taboru	11.516.250	28.508.750	—	—	17.325.000	—	—		
	Służba elektrotechniczna:									
23	Pobory	—	—	—	—	—	—	—	4.549.367	
24	Koszty ogólne	—	—	—	—	—	—	—	128.910	
25	Zabezpieczenie ruchu	—	—	2.356.880	—	—	—	—		
26	Telegraf i telefony	—	—	637.050	—	—	—	—		
27	Zegary	—	—	—	—	—	—	—	14.460	
28	Przewody	—	—	—	—	—	—	—	2.075.650	
29	Wagony motorowe	1.282.600	—	—	—	—	—	—		
30	Warsztaty	—	—	—	—	—	—	—	162.270	
31	Służba sanitarna	—	—	—	—	—	—	—	11.985.396	
32	Służba zasobów	—	—	—	—	—	—	—	7.444.128	
	Wydatki wspólne:									
33	Czynsz za tabor	1.500.468	5.131.542	—	—	—	—	—		
34	Reklamacje przewozowe	—	—	—	—	—	730.000	—		
35	Koszty rejestracji przewoz.	—	—	—	—	—	480.000	—		
36	Reszta wydatków wspóln.	—	—	—	—	—	—	—	57.046.125	
37	Urządzenia humanitarne	—	—	—	—	—	—	—	34.871.708	
	S u m a	50.080.051	73.481.294	96.514.625	84.681.597	236.292.438	9.524.500	35.941.899	271.415.524	

DALSZY PODZIAŁ SUM POPRZEDNICH RUBRYK			Przypada na ruch pasażerski	Przypada na ruch towarowy
Wydatki bezpośrednie			50.080.051	73.481.294
Wydatki zależne od pociągo-km.	$\frac{96.514.625 \times 51.500.000}{90.000.000}$	+	$\frac{96.514.625 \times 38.500.000}{90.000.000}$	55.227.813
„ „ „ osio-km.	$\frac{84.681.597 \times 1.426.000.000}{4.561.450.000}$	+	$\frac{84.681.597 \times 3.135.450.000}{4.561.450.000}$	25.812.546
„ „ „ parowozo-km.	$\frac{237.292.438 \times 55.000.000}{129.010.000}$	+	$\frac{237.292.438 \times 74.000.000}{129.010.000}$	100 737.030
„ „ „ tonno-km.	$\frac{9.524.500 \times 29.500.000}{9.900.600.000}$	+	$\frac{9.524.500 \times 9.871.100.000}{9.900.600.000}$	28.382
Wydatki rozdzielone w stosunku do sum napraw (*)			16.185.000	19.756.899
		R a z e m	249 570.822	338.445.582
			586.516.404	
Wydatki niezależne od ruchu.	$\frac{271.415.524 \times 248.570.822}{586.516.404}$	+	$\frac{271.415.524 \times 338.445.582}{586.516.404}$	114.518.924
		O g ó ł e m	362.589 746	495.342.182
			857.931.928	

K O S Z T Y		Wogóle	Tylko zależne od ruchu
1-go pociągo-kilometra w ruchu pasażerskim	Złote	7.04	4.81
„ „ „ „ „ towarowym	„	12.87	8.79
„ osio-kilometra wagonu pasażerskiego	grósze	25.4	17.4
„ „ „ „ „ towarowego	„	15.8	10.8
„ pasażero-kilometra (licząc 1 tonno-km. bagażu i przesyłek nadzwycz. = 10 pasaż. km.)	„	3.92	2.48
„ tonno-kilometra ładunków zwyczajnych i pośpiesznych	„	5.00	3.42

Uwagi do „Uwag w sprawie dochodowości kolei”.

Inż. E. Zienkiewicz.

W № 300 „Gazety Warszawskiej“ z r. ubiegłego został zamieszczony artykuł nieznanego autora pod tytułem „Uwagi w sprawie dochodowości kolei”. Autor widocznie jest znawcą (nieco jednostronnym) spraw kolejowych, i prawie cały artykuł jest napisany rzeczowo. Mówię „prawie”, gdyż w końcowej części artykułu jest nienależycie potraktowana ważna sprawa, co w niżej podpisanym wywołuje przykre refleksje i zmusza do napisania tych kilku słów.

Zupełnie nie można się zgodzić z takim ustępem „Uwag” autora:

Druą imprefa polegać ma na uregulowaniu przewozu t. z. drobnicy, mianowicie należytego wyzyskania taboru. Znalazł się przedsiębiorca, który ma gromadzić i nadawać grupami ładunki drobne w pewne dni tygodnia i w pewnych kierunkach. Za to żąda niewielkiej rzeczy — pewnej procentowej zniżki taryfy. Tak, jak gdyby tego administracja kolejowa przy pewnej inicjatywie i energii, ale oczywiście i pewnej swobodzie działania sama uskutecznić nie mogła. Jest więc rzeczą widoczną, że w sferach właściwych niema odpowiednich aparatów, któreby umiały i mogły zainicjować i wprowadzić w życie cały szereg środków, mających na celu powiększenie dochodowości kolei, a z tego korzysta inicjatywa prywatna i siecią pasorzytów oplatając aparat kolejowy, soki z niego wysysa.

Przedewszystkiem co do ścisłości przedstawienia faktycznej strony sprawy. Taryfa towarowa (część IV) przewiduje obniżenie stawek taryfowych nawet do 50% dla przesyłek nadawanych w ilości 5.000, 10.000 i 15.000 tonn do jednej stacji przy jednym liście przewozowym (w porównaniu ze stawkami dla zwyczajnej drobnicy). Dlaczego przepisy taryfowe przewidziały taką gradację i znaczną zniżkę stawki za przewóz przesyłki drobnicowej o większej wadze? Oczywiście tylko dlatego, że wyzyskanie od razu całego wagonu lub połowy jego pod przewóz partii drobnicy, zamiast przewożenia teje ilości tegoż towaru drobnicowego małemi partjami w kilku nie wyzyskanych wagonach nawet przy niższej taryfy jest w osta-

tecznym wyniku korzystniejsze dla kolei, gdyż daje dużą oszczędność na taborze, a więc oszczędność w wydatkach eksploatacyjnych.

Z powyższego wynika, że przedsiębiorca, o którym mówi autor „Uwag”, nie żąda właściwie nic innego, niż to, co jest przewidziane taryfą i co kolej daje każdemu, kto dostarczy od razu drobnicę, w postaci przesyłki półwagonowej lub całowagonowej. Chodzi tylko o to, że, jak wykazuje życie, różni nadawcy i pośrednicy nie chcą gromadzić towaru w oczekiwaniu, aż się zbierze $\frac{1}{2}$ wagonu lub cały wagon przesyłek drobnych dla jednego odbiorcy do jednej stacji. Na to niema rady. Były takie próby i przed wojną, jednak i zniżka taryfowa nie może zmusić nadawców do podporządkowania się celowym zarządzeniom kolejowym.

Dla kolei zaś jest wszystko jedno, czy wagon będzie należycie wyzyskany dla przesyłek drobnicowych, wysyłanych pod adresem jednego odbiorcy, czy do jednej stacji pod adresem kilku lub kilkunastu odbiorców. I na tem ostatniem polega właśnie cały projekt uporządkowania przewozu drobnicy, projekt zresztą nie nowy, gdyż był już omawiany w latach 1913—1914 i zdaje się pochodził z tego samego źródła, lecz nie został wykonany wskutek wypadków wojennych.

Lecz jeżeli nie można zmusić jednego nadawcę, aby zbierał swoje przesyłki z kilku dni i wysyłał je od razu, jako jedną przesyłkę (przesyłki takie stanowią nikły %), jakże można wpłynąć na szereg stałych i mnóstwo przygodnych nadawców przesyłek drobnicowych, żeby zechcieli nadawać swe przesyłki w pewnych kierunkach do pewnych stacji w jednym i tym samym dniu — dla dania możliwości kolei lepszego wyzyskania wagonów? Żaden zwyczajny przepis lub wysiłek nic tu nie pomoże. Tu jest tylko jeden środek: *należy zastosować się do każdego poszczególnego nadawcy*, przyjmując od niego przesyłkę najmniejszą, jaką chce on wysłać, wtedy, kiedy się chce jej pozbyć, i jeszcze mu za to zapłacić w postaci zniżki stawki taryfowej, gwarantując jednocześnie pewne i terminowe dostarczenie przesyłki. W poszczególnych wypad-

kach, w zależności od rodzaju towaru, kierunku przewozu i warunków chwili, takiemu nadawcy trzeba będzie zapłacić całą niższą taryfową, bez zysku nawet dla kierownika przedsiębiorstwa. Dziś (a nawet i nie tylko dziś, lecz i w latach 1913 — 1914) taką sprawą może się zająć tylko prywatne przedsiębiorstwo, dobrze przytem opłacające i premijujące swoich pracowników.

Jeżeli skomplikowaną sprawą jest podporządkowanie wysyłania drobnicy zasodom wyzyskania taboru w dużych punktach przemysłowych i handlowych, jak Warszawa, Łódź, Gdańsk, to stokrotnie cięższą jest sprawa organizacji wysyłania drobnicy z mniejszych stacji pośrednich i zbierania na punktach węzłowych w większe $\frac{1}{2}$ wagonowe i wagonowe partje. Tego mógłby dokonać tylko bardzo dobry aparat techniczno-handlowy w ręku doświadczonego człowieka.

Nie wiem, jakieby zyski miał ten przedsiębiorca, o którym wspomina autor „Uwag” (wątpię, czy w początkowym okresie miałby on wogóle jakiegokolwiek zyski), natomiast dla mnie zupełnie jasnym jest pożytek, jakiby miała z tego kolej.

Jeżeli, skromnie licząc, przyjąć przewozy drobnicowe na 1,0 — 1,5 miliona tonn rocznie, a wyzyskać tabor wagonowy przy przewozie drobnicy przeciętnie tylko dwa razy lepiej (dziś przeciętny ładunek takich przesyłek do 1 wagonu w przybliżeniu można przyjąć około 3 tonn), wówczas można uzyskać około 4,000 — 5,000 wagonów rozporządzalnych dla innych przewozów (a więc i odpowiednią ilość parowozów). Nie trzeba tu innych cyfr, żeby zrozumieć, jak dalece zainteresowana jest kolej, a więc i Skarb Państwa, w prawidłowej organizacji przewozu przesyłek drobnicowych.

Autor „Uwag” sam zbija swoje wywody, wskazując na brak inicjatywy i sprawności w naszym aparacie kolejowym — w stosunku do omawianej sprawy, a to dlatego, że sprawa ta jest charakteru handlowego i technicznego i bardzo skomplikowana.

Procedura wysyłania i przewozu drobnicy składa się, że tak powiem, z dwóch części organizacyjnych: 1) zależnej od nadawcy i 2) zależnej od kolei. Otóż ta druga część, od chwili nadania przesyłki do przewozu i w obecnych warunkach ma doniosłe znaczenie i należy całkowicie do kompetencji kolei, zależąc całkowicie od sprawności aparatu kolejowego. I w obecnych warunkach, gdyby przepisy i zasady przewozu drobnicy były należycie stosowane, gospodarka taborowa osiągnęłaby znaczne korzyści. Należy jednak stwierdzić, że, pomimo całego szeregu przepisów, okólników i dużych wysiłków ze strony kierowników, sprawa ta do ostatnich czasów była beznadziejna. Przez 5 lat istnienia kolei polskich znaczna część personelu ekspedycyjnego, zdemoralizowanego niedbalstwem, samowolą i kwietyzmem, nieszkolonego należycie przez słabych najbliższych zwierzchników, zupełnie niczego się w tym względzie nie nauczyła i nie rozumiała doniosłości sprawy należytego segregowania i ładowania przesyłek drobnicowych i należytego wyzyskania wagonów towarowych. W ostatnich czasach sprawa się nieco poprawiła, lecz jest jeszcze daleka od ideału, i tylko w tej jednej dziedzinie jest tak dużo do zrobienia, że kolej, jako taka, o planowym zbieraniu przesyłek od nadawców po miastach i wsiach nie może narazie myśleć.

Jako przykład mogę przytoczyć, że niedawno z jednej Dyrekcji, ze stacji położonej blisko naszej południowo-zachodniej granicy, przybyła do Łodzi w oddzielnym wagonie przesyłka o wadze 153 klg.! To nie jest żart i nie jest odosobniony wypadek. Wagon zaś z 500 lub 1500 kg. jest na porządku dziennym w komunikacji na dłuższej odległości.

Przedsiębiorstwo, któreby się podjęło organizacji wysyłania drobnicy, musiałoby pracować w ścisłej łączności z koleją i musiałoby być kontrolowane przez Ministerstwo Kolei. W Radzie zarządzającej takiego przedsiębiorstwa powinienby zasiadać przedstawiciel M. K. Zresztą Ministerstwo Kolei mogłoby posiadać część udziałów takiego przedsiębiorstwa. Nie znam się dobrze na tego rodzaju sprawach; dlatego nie twierdzę, jak można lepiej tę rzecz zorganizować. Mnie tylko obchodzi, kto ma stanąć na czele takiego przedsiębiorstwa, raczej kto byłby faktycznym kierownikiem tego ostatniego.

I dlatego wielka szkoda, że autor „Uwag” w ustępie o tak poważnej i tak jasnej dla fachowców-techników sprawie, łącząc wzmiankę o „sieci pasorzytów” z wzmianką o dwóch przedsiębiorstwach, nie powiedział chociażby w przybliżeniu,

kto ma być przedsiębiorcą w sprawie, o której mowa: czy to byłby człowiek „z wiatru”, czy może jest to człowiek znany i zasłużony w kolejnictwie, znawca eksploatacji kolejowej?

Nie można nie zatrzymać się na chwilę nad ostatnim ustępem „Uwag w sprawie dochodowości kolei”. Autor pisze:

W Rosji, gdy koleje zaczęły się silniej rozwijać i wydawały swe wielkie znaczenie w stosunkach politycznych i gospodarczych państwa, ministrowie Wyszniegradzki i Witte zainicjowali przy Ministerstwie Skarbu specjalny Departament kolejowy jako instancję do decydowania spraw taryf kolejowych i całej polityki ekonomicznej i finansowej kolei, pozostawiając w Ministerstwie Kolei tylko stronę techniczną gospodarki kolejowej.

Autor widocznie ma „na pieńku” z Ministerstwem Kolei i dlatego wobec wielkiego znaczenia polityczno-gospodarczego kolei zaleca pozbawienie Ministra Kolei prawa rozporządzania się taryfami, jak gdyby gdzieindziej był lepszy „aparat”, niż w M. K. Nie przypuszczam jednak, żeby autor wierzył w większe talenty poza murami naszego Ministerstwa Kolei. Nie można zgodzić się również z tem, że sprawa taryf byłaby tylko dlatego lepiej załatwiana, że robiłoby to Ministerstwo Skarbu. Były rosyjski minister finansów Witte, poza tem, że był człowiekiem wykształconym, wysoce utalentowanym i o silnej woli, był również kolejowcem technikiem-praktykiem i dobrze znał eksploatację kolejową. Utworzenie zaś Departamentu Kolejowego przy Ministerstwie Skarbu miało za cel nie tyle ogólne względy polityczno-gospodarcze, ile politykę międzyministerjalną i chęć podporządkowania sobie (Ministrowi Skarbu) Ministerstwa Kolei, co było stale krytykowane przez techników kolejowych. I rzeczywiście w Ministerstwie Kolei sprawy taryfowe mogą być najlepiej załatwiane. Jeżeli tak nie jest, stoją temu na przeszkodzie warunki nie tylko samego aparatu M. K. Autor słusznie wskazuje na najważniejszą przyczynę, powodującą braki w polityce taryfowej — brak statystyki przewozów, mówiąc:

„Należałoby... zwrócić baczniejszą uwagę na podniesienie dochodowości kolei. Taryfy kolejowe wprowadza się i podwyższa lub niższa szablonowo, na zasadzie dorywczych decyzji, bez należytego zbadania charakteru i celu przywozów. Statystyki przewozów ilościowej i jakościowej dotychczas niema, niema również podziału wpływów pomiędzy poszczególne okręgi dyrekcyjne i stąd zupełnie nie wiadomo, które linje pracują z zyskiem, a które z niedoborem”.

Niewiadomo, kto tu jest więcej winien (i czy tylko Ministerstwo Kolei), że Wydziałom Dochodów dotychczas nie dodano personelu lub w inny sposób nie zorganizowano prawidłowej statystyki przewozów. Może ktoś nie widzi w tej organizacji oczywistych zysków, lecz zważa tylko na chwilowe wydatki?

Zdaje się, że jest to czasowe niedomaganie, które powinno ustąpić, tak jak już prawie została wyleczona „choroba” liczenia wszelkich wydatków eksploatacyjnych na kilometr drogi żelaznej bez uwzględnienia intensywności ruchu i bez ustalenia odpowiednich współczynników. Jeżeli będziemy mieli dobrą statystykę przewozów, wówczas sprawa taryf wejdzie na prawidłowe tory i z lepszym skutkiem może być załatwiana w Ministerstwie Kolei, niż w każdym innym ministerstwie, które obecnie bez odpowiedniej statystyki również nicby nie zrobiło.

Powracając do sprawy przesyłek drobnicowych, należy z przykrością stwierdzić, że autor „Uwag”, znający się niewątpliwie na rzeczy, lecz mogący się mylić, potępiając w czambuł sprawy złe i dobre, pragnąc przyczynić się do zwiększenia dochodowości kolei, może w danym wypadku osiągnąć wręcz odmiennie wyniki. Tak zwana szersza publiczność, po przeczytaniu № 300 „Gazety Warszawskiej”, natychmiast zapomni o „Uwagach”. Tymczasem parę lub kilka osób stojących bliżej spraw kolejowych, lecz niedokładnie znających się na omawianej sprawie, a może wpływowych i sprawie niechętnych, jeszcze więcej zwątpić może w celowość właściwego projektu organizacji przewozu przesyłek drobnicowych.

Nie wykluczone, że ludzie złej woli, lub wręcz zainteresowani osobiście, wyzyskają jeden więcej głos na swoją korzyść, a może nawet spowodują jakąś interpelację, która utrudni Ministrowi Kolei zapoczątkowanie pożytecznej próby.

A tymczasem, zamiast przysporzenia dochodów kolejom, lub przynajmniej ochrony Skarbu od strat, czy nie będzie to wszystko wodą na młyn jakiegoś anonimowego „przedsiębiorstwa dowozowego”?

R E Z U L T A T Y

eksploatacji Polskich Kolei Państwowych

w roku 1923.

	Tor normalny	Tor wąski	Razem
I. Długość eksploatowanej sieci.			
1. Przeciętna długość eksploatowanych linii . km.	16.583	1.769	18.352
2. W tem linii dwu i trzytorowych km.	5.337	—	5.337
II. Przewóz podróźnych i bagażu.			
3. Ilość ogólna przewiezionych podróźnych	168.902.559	1.902.043	170.804.602
W t e m:			
4. Za biletami I-szej klasy	237.363	—	237.363
5. " " II-giej " "	7.198.352	98.835	7.297.187
6. " " III-ciej " "	161.466.844	1.803.208	163.270.052
7. Wszyscy podróźni przejechali kilometrów	9.551.645.199	50.475.681	—
W t e m:			
8. Za biletami I-szej kl. km.	67.405.689	—	—
9. " " II-giej " "	729.046.699	3.079.559	—
10. " " III-ciej " "	8.551.645.199	47.396.122	—
11. Przeciętny przebieg jednego podróźnego kilometrów	56,55	26,5	—
W t e m:			
12. Podróźnego I-szej kl. km.	283,98	—	—
13. " " II-giej " "	101,27	31,1	—
14. " " III-ciej " "	52,96	26,3	—
15. Ilość ogólna tonn przewiezionych bagażu i ładunków nadzwyczajnych	237.595	2.379	239.974
16. Ilość ogólna dokonanych tonno-kilometrów bagażu i ładunków nadzwyczajnych	32.894.209	81.339	—
17. Przebieg przeciętny tonny bagażu i ładunków nadzwyczajnych	138,4	34,2	—
III. Przewóz towarów.			
18. Ilość ogólna tonn przewiezionych ładunków pośpiesznych	244.800	2.487	247.287
19. Ilość ogólna dokonanych tonno-kilometrów ładunków pośpiesznych	45.739.963	290.849	—
20. Przebieg przeciętny tonny ładunków pośpiesznych km.	199,6	116,9	—
21. Ilość ogólna tonn przewiezionych ładunków zwyczajnych	70.458.722	3.946.637	74.405.359
22. Ilość ogólna dokonanych tonno-kilometrów ładunków zwyczajnych	9.555.849.147	78.563.721	—
23. Przebieg przeciętny tonny ładunków zwyczajnych	135,6	19,9	—
24. Ilość ogólna tonn ładunków gospodarczych	4.594.512	włączono	—
25. Ilość ogólna dokonanych tonno-kilometrów ładunków gospodarczych	948.063.549	do pozycji	—
26. Przebieg przeciętny tonny ładunków gospodarczych	198,9	względnie	—
		23,—	—

	Tor normalny	Tor wąski	Razem
IV. Dochody z eksploatacji*)			
27. Suma ogólna dochodów z eksploatacji fr. zł.	267.264.928,63	4.960.729,82	272.225.658,55
W t e m:			
28. Dochód z przewozów fr. zł.	228.616.714,16	4.770.608,96	233.387.323,12
a) z przewozu podróźnych fr. zł.	61.577.862,30	808.571,23	62.386.433,53
b) z przewozu bagażu fr. zł.	4.034.681,40	25.442,52	4.060.123,92
c) z przewozu towarów fr. zł.	163.004.170,46	3.936.595,21	166.940.766,67
29. Inne dochody fr. zł.	38.648.214,47	190.120,86	38.838.335,33
V. Wydatki z eksploatacji*).			
30. Suma ogólna wydatków fr. zł.	227.939.988,26	4.798.519,05	232.798.507,31
W t e m:			
31. Służba centralna fr. zł.	28.184.069,29	419.420,21	28.603.489,50
32. " drogowa " "	29.174.678,42	819.859,72	29.994.538,14
33. " stacyjna " "	33.442.094,38	451.351,13	33.893.445,52
34. " konduktorska fr. zł.	10.869.725,41	193.586,28	11.063.311,69
35. " trakcyjna " "	55.915.763,88	1.184.194,65	57.099.958,53
36. " warsztatowa " "	44.151.726,96	1.490.365,29	45.642.092,25
37. " elektrotechniczna fr. zł.	3.686.048,18	49.069,29	3.735.117,47
38. " zasobów " "	4.786.545,93	75.926,15	4.862.472,08
39. " sanitarna " "	1.347.457,07	12.099,37	1.359.556,44
40. Agentury celne " "	321.479,64	10,83	321.490,47
41. Stacje miejskie " "	154.221,54	—	154.221,54
42. Inne wydatki eksploatacyjne fr. zł.	11.955.673,09	88.128,56	12.043.801,65
43. Urządzenia humanitarne fr. zł.	3.826.323,99	14.331,82	3.840.655,81
44. Wpłaty z tytułu gwarancji fr. zł.	30.135,76	—	30.135,76
45. Żegluga powietrzna " "	154.220,47	—	154.220,47
46. Wydatki nadzwyczajne fr. zł.	179.551.748,60	175,75	179.551.924,35
47. Czysty dochód " "	39.264.940,37	162.210,77	39.427.151,14
48. Współczynnik eksploatacji fr. zł.	85,3	96,73	—
VI. Ilostan taboru.			
49. Przeciętny dzienny ilo Stan parowozów	5.030	312	—
50. Przeciętny dzienny ilo Stan wagonów motorowych	22	—	—
51. Przeciętny dzienny ilo Stan wagonów zaliczonych do taboru osobowego	11.710	274	—
W t e m:			
52. Wagonów osobowych	8.592	221	—
53. " bagażowych	2.289	53	—
54. " pocztowych	330	—	—
55. " specjalnych	499	—	—
56. Przeciętny dzienny ilo Stan wagonów zaliczonych do taboru towarowego	118.471	6.726	—

*) Kurs przeciętny franka złotego w 1923 r. = 138.534.35 M. p

	Tor normalny	Tor wąski	Razem		Tor normalny	Tor wąski	Razem
VII. Przebieg pociągów.							
57. Przebieg ogólny wszystkich pociągów	89.356.585	3.134.749	--	70. Przebieg parowozów w pociągach ruchu towarowego	38.720.337	1.368.519	--
W t e m:				71. Przebieg parowozów luzem (pojedynczych)	5.496.123	124.649	--
58. Pociągów ruchu osobowego	51.635.777	1.785.825	--	72. Przebieg parowozów na przetaczaniu	25.818.392	479.262	--
a m i a n o w i c i e:				73. Przebieg parowozów przy ogrzewaniu pociągów, odkażaniu wagonów i t. p. pracy pomocniczej.	2.023.317	--	--
59. Kurjerskich pośpiesznych i specjalnych.	7.447.279	--	--	74. Przebieg parowozów w rezerwie	3.569.023	--	--
60. Pozostałych osobowych	39.990.142	--	--	75. Przebieg parowozów w pogotowiu	1.004.948	120.035	--
61. Osobowo-towarowych.	4.198.356	--	--	76. Przebieg ogólny osi wszystkich wagonów	4.470.731.769	90.759.015	--
62. Pociągów ruchu towarowego	37.720.808	1.348.924	--	W t e m:			
a m i a n o w i c i e:				77. Przebieg osi wagonów osobowych	1.420.760.443	24.846.218	--
63. Przebieg pociągów towarowych.	36.870.558	1.348.924	--	78. Przebieg osi wagonów towarowych	3.049.971.326	65.912.797	--
64. Przebieg pociągów wojskowych i sanitarnych	49.548	--	--	a m i a n o w i c i e:			
65. Przebieg pociągów gospodarczych i roboczych	800.702	--	--	79. Przebieg osi wagonów towarowych ładownych	1.968.334.480	40.808.023	--
VIII. Przebieg taboru.				80. Przebieg osi wagonów towarowych próżnych	1.081.636.846	25.104.774	--
66. Przebieg ogólny parowozów	128.863.481	3.843.455	--	81. Przebieg ogólny osi wagonowych w pociągach ruchu osobowego	1.389.902.054	--	--
W t e m:				W t e m:			
67. Przebieg parowozów w pociągach.	90.951.678	3.159.509	--	82. Osi wagonów osobowych, bagażowych i pocztowych	1.340.863.794	--	--
W t e m:				83. Przebieg ogólny osi wagonowych w pociągach ruchu towarowego.	3.080.829.715	--	--
68. Przebieg parowozów podwójnej trakcji, popychaczy.	869.271	24.750	--	W t e m:			
69. Przebieg parowozów w pociągach ruchu osobowego	52.231.341	1.790.990	--	84. Osi wagonów towarowych	3.000.933.066	--	--

„Organizacja czy dezorganizacja polskich kolei państwowych?”

Podał: Inż. A. W. Krüger.

Inż. *Niebieszczański* zamieścił w „Inżynierze Kolejowym” i „Czasopiśmie Technicznym” artykuł ekwilibrystyczny i kokietyjny, analizujący moje spostrzeżenia, zamieszczone pod powyższym tytułem w zeszytach 17-tym z b. r. „Czasopisma Technicznego”.

W polemice autora rozchodzi się przede wszystkim o t. z. „Oddziały Techniczne”, czy też „Inspektoraty” — wszystko jedno, jak je kto nazwie.

Pierwotnie nie miałem zamiaru zabierania więcej głosu w tej sprawie, ale ostatecznie zdecydowałem się jeszcze napisać słów parę, by w jednym punkcie przyznać słuszność autorowi i sprawić mu przez to przyjemność.

Prawdą jest, że nie znałem dokładnie projektu organizacyjnego co do kwestji oddziałów, gdyż cały projekt jest poufny, opracowany w tajemnicy, a inż. *Niebieszczański* wie z doświadczenia, że wszystko, co się rodzi w dziedzinie kolejnictwa w tajemnicy, należy do rzeczy „bardzo mądrych”.

Dziś, gdy inż. *Niebieszczański* odsłonił w polemice rąbek tajemnicy, mogę mu powiedzieć, że przedstawiony projekt organizacji oddziałów nie jest bynajmniej czemś nowym. W roku 1892 czy też 1893 za inicjatywą szefa sekcji w ministerstwie kolejowym inż. *Bischofa* wprowadzono go w byłej Austrii. Pomysł okazał się w wykonaniu tak pod względem technicznym, jak i administracyjnym niepraktyczny i nie-ekonomiczny. Po niespełna dwóch latach oddziały zwinięto, złożono je do kosza archiwalnego, a projektodawcę wysłano w błogi stan spoczynku.

Widocznie koszt nie był jeszcze grobem projektu inż. *Bischofa*, kiedy odrodzona Polska wskrzesza go u siebie. Tak, tak — budujemy Polskę na gdzieindziej wypróbowanych i za lichotę uznanych pomysłach.

Musimy się przyszywać do ciekawej zarozumiałości organizatorów Państwa Polskiego, nie tylko w dziedzinie kolejnictwa, ale i na wielu innych polach. Nie chwytny się tego, co wypróbowano u innych i przyjęto jako dobre, tylko gonimy za jakimiś marami nieuchwytnymi, nie mającymi praktycznego znaczenia, a dopiero później wracamy do tych realnych rzeczy i myśli.

Niezaprzeczenie twórczość taka zaspokaja ambitne cele jednostek, nawet przysparza im laurów, ale w organizacji i życiu praktycznym stwarza chaos i bezład.

Jeżeli czekaliśmy na organizację w kolejnictwie przez pięć lat, to obecnie nie można dać byle co.

Na tem kończę i nie będę więcej wracał do tego przedmiotu.

Kraków, 21 grudnia 1924 r.

OD REDAKCJI.

Sprawa wprowadzenia nowej jednolitej organizacji dyrekcyj kolejowych jest tak ważną dla prawidłowego rozwoju naszego kolejnictwa, że redakcja „Inżyniera Kolejowego” chętnie pomieściła artykuł inż. *M. Niebieszczańskiego*, napisany, jako odpowiedź i wyjaśnienie z powodu artykułu inż. *A. W. Krügera*, pod tytułem: „Organizacja czy dezorganiza-

cja polskich kolei państwowych", wydrukowanego w „Czasopiśmie Technicznym”. Trzymając się zasady: „audiatu et altera pars” Redakcja daje miejsce i powyższej replice inż. A. W. Krügera, zmuszona jest jednak zaznaczyć, że jedyny argument autora przeciw oddziałom — wprowadzenie ich na kolejach austriackich i skasowanie po dwóch latach, jako niepraktycznych i nieekonomicznych — nie jest dostatecznie przekonującym. Oddziały, choć w innym ugrupowaniu (ruchowo-drogowe, handlowe i maszynowe) istniały w tak przez wielu zachwalanej organizacji prusko-heskiej i przechowały się dotychczas w ustroju trzech naszych dyrekcji b. zaboru pruskie-

go, nie były więc chyba tak złe. Inż. M. Niebleszczański w swym artykule dość szczegółowo uzasadnił myśl przewodnią nowej organizacji i autorowi repliki, który sam przyznaje, że nie znał dokładnie projektu organizacji, należało choć z tego artykułu powziąć o niej wyobrażenie i jeśli się nie zgadzał z przyjętymi w niej zasadami, to udowodnić, że są one błędne. Jeśli tego nie zrobił i zbija je jedynym może nieudolnym przykładem, to dowodzi, że nie chce wnikać w istotę rzeczy i broni tylko raz zajętego przez siebie stanowiska. Polemiczne wycieczki repliki, nie stwierdzone konkretnymi faktami, Redakcja zmuszona jest pozostawić bez odpowiedzi.

Zestawienie

danych o pracy taboru i przewozach na P. K. P. (bez D. K. P. Katowice) w r. 1923
w porównaniu z r. 1922.

I. Rozwój przewozów.

1. Długość eksploacyjna.	+0,6%	9. Ilostan parowozów	{ czynnych { osobowych . . . +12% towarowych . . . +5% ogółem +5%
2. Wykonano pociągo-kilometrów	{ w ruchu osobowym. +10,7% " " towarowym +9,6% ogółem +10%	10. Przypada parowozów czynnych	w r. 1923 w r. 1922
3. Wykonano osio-kilometrów	{ wagonów osobowych +8,6% wagonów towarowych { ładownych +16% próżnych . . . +24% ogółem wszystkich wagonów . . . +16%	a) na 100.000 parowozokilometrów	2,4 2,4
4. Stosunek % przebiegu wagonów próżnych do ogólnego przebiegu wagonów towarowych.	+1% [35% absolutnie]	b) " " " pociągo- "	3,4 3,5
5. Wykonano parowozokilometrów	{ w pociągach { osobowych . . . +11% towarowych . . . +9% ogółem . . . +10,2% bez pociągów +4,6% ogółem w pociągach i bez pociągów +8,6%	c) " " " osio- "	0,07 0,07
6. Stosunek % przebiegów parowozów bez pociągów do ogólnych	±0 [28% absolutnie]	11. Przeciętne składy pociągów	{ w ruchu osobowym. -1% " " towarowym +8,7% w osiach
7. Tonno-brutto-kilometry	{ w ruchu osobowym . . . +10,6% " " towarowym . . . +22% ogółem +17%	12. Przeciętna waga pociągów	{ osobowych ±0 towarowych +10,4%
II. Środkj transportowe i ich wykorzystanie.		13. Przypada na 1 parowóz czynny tonobrutto-kilometr.	+17%
8. Ilostan wagonów	{ osobowych { ogólny . . . +14% czynnych . . . +27% towarowych { ogólny . . . +22% czynnych . . . +24%	14. Przeciętny dzienny przebieg 1 wagonu towarowego	{ ogólnego +12% czynnego +13%
		15. Przeciętny dzienny przebieg 1 parowozu	{ ogólnego . . . +8% czynnego . . . +1%
		III. Napięcie ruchu.	
		16. Przypada tonno-kilometrów brutto na 1 klm. długości eksploacyjnej	+10%
		17. Przypada osio-kilometrów brutto na 1 klm. długości eksploacyjnej	+10,5%
		18. Przypada pociągo-kilometrów brutto na 1 klm. długości eksploacyjnej	-1%
		19. Współczynnik obrotu wagonów towarowych czynnych.	+1,2%

C. K.

Kronika krajowa.

Na grudniowych posiedzeniach Państwowej Rady Kolejowej w ub. r. przyjęto między innymi następujące uchwały:

„P. R. K. prosi pana Ministra, aby powołał do życia w M. K., ewentualnie w poszczególnych Dyrekcjach K. P., specjalne komisje, któreby miały za zadanie zbadać i ustalić, w jakich dziedzinach kolejnictwa i w jakich rozmiarach należałoby zastosować Naukową Organizację Pracy”.

„P. R. K. uprasza p. Ministra, aby zarządził wydawanie podróznym na żądanie przy kasach osobowych i miejskich biletów kolejowych powrotnych bez zniżki cen”.

„P. R. K. uprasza p. Ministra, aby zechciał wydelegować komisję, która by miała za zadanie zbadać na miejscu przyczyny nieustannych trudności, na jakie napotykają transporty nadchodzące z całej Polski, z powodu przepełnienia torów stacyjnych w Gdańsku z niewyładowanymi przesyłkami i w sprawie uzdrowienia stosunków w porcie Gdańskim wogóle”.

„P. R. K. prosi p. Ministra o zwrócenie uwagi miarodajnych czynników rządowych i parlamentarnych na tę okoliczność, że jedną z głównych przyczyn nieufności kapitału zagranicznego do inwestycji w Polsce jest niepewność stanu prawnego w Państwie Polskiem. P. R. K. prosi p. Ministra o zarządzenie w swym resorcie, względnie o użycie swego wpływu w innych resortach, aby rokowania o udzielenie koncesji były wedle możliwości ułatwiane, uproszczone i przyśpieszone”.

„P. R. K. prosi p. Ministra, aby zarządził budowę II toru na linii Kutno — Strzałków, a w dalszym ciągu na linii Strzałków — Września — Poznań, tak, aby to połączenie kolejowe ze względu na swe znaczenie ogólnopaństwowe odpowiadało tym ważnym celom, dla których linja Kutno — Strzałków została zbudowana”.

„Jakkolwiek rokowania Rządu z prywatnymi kapitałistami w sprawie rozbudowy i eksploatacji węzła warszaw-

skiego są w toku, to jednak wynik tych rokowań i termin ich zakończenia jest niepewny; przeto P. R. K. prosi p. Ministra o rozważenie, czyby nie było możliwe zabezpieczyć z funduszy państwowych celowej rozbudowy węzła na czas, aż do chwili objęcia tej rozbudowy przez kapitał prywatny“.

„Ze względu na stan naszych kolei, które są przez wojnę zniszczone, a wogóle źle wyposażone i dalekie od poziomu, na jakim kolejnictwo na Zachodzie stoi pod względem technicznym i ze względu na dotychczasowy niepomysłny sposób, przeprowadzania inwestycji, bez szerszego programu i czerpania potrzebnych na nie funduszy dorywczo z budżetu państwowego w niewystarczającej mierze i wobec konieczności zapewnienia ekonomicznej gospodarki w dziale kolejowym, P. R. K. uznaje, że jest rzeczą niezbędną zapewnić na inwestycje kolejowe potrzebne środki i uzyskać je w formie pożyczki zagranicznej, gdzie tylko plan finansowy ustalony na dłuższą metę umożliwi odbudowę i techniczne udoskonalenie naszych kolei, od czego zależy ich sprawne funkcjonowanie i pomysłny ekonomiczny wynik gospodarki“.

W dniach 19 i 20 stycznia r. b. odbył się w Warszawie zjazd prezesów Dyrekcji P. K. P. W zjeździe pod przewodnictwem pana Ministra Kolei wzięli udział, oprócz Prezesów Dyrekcji, Dyrektorowie Departamentów, Inspektorowie przy Ministrze oraz Naczelnik Wydziału Prezydjalnego.

Omawiano sprawy dotyczące organizacji kolei, budżetu na rok 1925, eksploatacji kolejowej i jej usterek.

Na dzień 4 lutego r. b. wyznaczone zostało pierwsze posiedzenie Komitetu do spraw postępu w budowie parowozów, wagonów i urządzeń mechanicznych na kolejach.

Przewodnictwo Komitetu objął Dyrektor Departamentu mechanicznego i zasobów inż. *B. Skupiewski*. Zastępcą przewodniczącego jest inż. *M. Piechowski*, sekretarzem inż. *S. Kłomyjski*. W skład komitetu wchodzi: ze strony M. K. inż. inż. *A. Czechtot*, *M. Gronowski*, *C. Kaczmarski*, *A. Kraczkiewicz*, *A. Langrod*, *W. Łopuszyński*, *T. Owczarek*, *A. Pawłowski*, *L. Podgórski*, *J. Wagner*, *S. Wasilewski*. Ze strony Dyrekcji Kolei Państwowych: inż. inż. *J. Brzozowski-Haluch*, *M. Czarkowski*, *W. Grützmacher*, *K. Mikulski* i *S. Rutkowski*. Ze strony zakładów naukowych i przemysłowych: p. p. prof. *W. Chrzanowski*, prof. *L. Eberman*, dr. *A. Kręglewski*, inż. *R. Morawski*, prof. *Z. Sochacki*, prof. *Xiężopolski*.

Program pierwszego posiedzenia obejmował następujące sprawy:

- 1) o zastosowaniu na P. K. P. lokomotyw o większej sprawności termicznej (lokomotywy Diessi'a, syst. A. Kręglewskiego i innych);
- 2) rozpatrzenie projektu przegrzewacza M. Pokrzywnickiego;
- 3) rozpatrzenie projektów warsztatów dla średniej naprawy parowozów w Piotrkowie;
- 4) organizacja pracowni psychotechnicznych.

W r. 1924 uzyskały polskie koleje państwowe następującą ilość nowego taboru:

T A B O R	Z wytworów krajowych	Z wytworów zagraniczn.	Razem
Parowozów	34	81	115
Wagonów osobowych .	50	—	50
„ towarowych.	3,913	3,447	7,360
Cystern.	—	80	80

Bardziej szczegółowe zestawienia w porównaniu do lat ubiegłych będą podane w następujących numerach.

Przewidywania budżetowe P. K. P. na rok 1925.

Według preliminarza budżetowego na rok 1925-ty (w przedłożeniu rządowym) koszt utrzymania Zarządu Centralnego Mi-

nisterstwa Kolei wyniesie 2,864.600 zł., dochody zaś tegoż Zarządu — 153.000 zł.

Budżet eksploatacji kolei normalnotorowych (państwowych oraz prywatnych, znajdujących się w administracji państwowej) przywiduje w rubryce wpływów 895.276.637 zł. i w rubryce rozchodów 857.931.928 zł., co daje nadwyżkę wpływów nad rozchodami w wysokości 37.344.709 zł.

Przewidywane wpływy z eksploatacji kolei wąskotorowych wynoszą 20.623.543 zł., rozchody zaś 16.333.779 zł., czyli mniej o 4.289.764 zł. Czysty więc dochód z eksploatacji kolei państwowych wyraża się w łącznej sumie 41.634.473 zł. Odliczając od tego 3.453.000 zł. na wypłatę zaliczeń gwarancyjnych dla kolei prywatnych, eksploatowanych na rachunek właścicieli i 2.008.973 zł. na żeglugę powietrzną, należącą do resortu Ministerstwa kolei, otrzymuje się 36.172.500 zł. czystego zysku. Zysk ten, zwiększony o 50.000.000 zł. oczekiwanych wpływów z realizacji pożyczki inwestycyjnej, przeznaczona się na budowę nowych kolei i inwestycje oraz odbudowę zniszczonych przez wojnę budowli na istniejących kolejach, jak również na inwestycje dla celów żeglugi powietrznej (435.500 zł.).

Wskazany powyżej dochód kolei normalnotorowych obliczony jest w przypuszczeniu wykonania 8,960.000 tys. pasażerokilometrów w ruchu osobowym i przewozu 29.500 tys. tonokilometrów bagażu i przesyłek nadzwyczajnych oraz 9.871.100 tys. tonokilom. ładunków pośpiesznych i zwyczajnych.

Przy obliczaniu dochodu przyjęto przeciętny dochód z każdego pasażerokilometra III kl. — 3,4 gr., z jednego tonokilom. bagażu 60 gr. i przesyłek nadzwyczajnych — 1 zł., oraz z jednego tonokilom. przewozu ładunków pośpiesznych i zwyczajnych 4,8 gr.

S. A.

Sprawozdanie z I Zjazdu Naukowej Organizacji Pracy.

Dnia 6/XII r. u., o godzinie 10-ej rano, w gmachu Stowarzyszenia Techników w Warszawie rozpoczął obrady I-szy Polski Zjazd Naukowej Organizacji Pracy. Niezmierną aktualność poruszonych tematów oraz pierwszorzędne ich znaczenie dla życia gospodarczego kraju, zgromadziło nader licznych przedstawicieli nauki i przemysłu ze wszystkich ośrodków Rzeczypospolitej Polskiej. Na sali byli obecni między innymi: p. marszałek *Trąmpczyński*, p. minister *Sokal*, b. minister p. *Bartel*, główny inspektor pracy p. *Kłott*, rektor Politechniki Warszawskiej p. prof. *Skotnicki*, rektor Politechniki Lwowskiej p. prof. *Wąłorek*, rektor Akademii Górniczej p. *Krauze*, rektor Wyższej Szkoły Gospodarstwa Wiejskiego p. prof. *Sosnowski*, rektor Wyższej Szkoły Handlowej p. prof. *Kasperski* i wielu innych.

Zjazd otworzył i zagał prof. *Karol Adamiecki* z Warszawy, podkreślając, że już 16 lat temu, w tej właśnie sali po raz pierwszy w Polsce podniesiono konieczność wprowadzenia naukowych metod zarządzania produkcją i przedsiębiorstwami. Od czasu wojny myśl ta coraz żywiej zaczęła kiełkować w sferach techniczno-naukowych, i w rezultacie zostało zorganizowane Koło Naukowej Organizacji przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie, które powołało do życia szereg kół prowincjonalnych, tak że Zjazd grudniowy jest już wynikiem wspólnej działalności wszystkich Kół z warszawskiem na czele.

Następnie prelegent odczytał szereg pism z zyczeniami, otrzymanymi od wybitnych organizatorów amerykańskich, jak p. *Hoover* i prof. *Jordan*. Po tym wstępie wybrano prezydium, do którego weszli: Prezes p. inż. *Piotr Drzewiecki*, Prezydium honorowe: p. *Józef Jotejko*, prof. *Cz. Skotnicki*, prof. *K. Wąłorek*, prof. *Krauze*, prof. *Sosnowski*, prof. *Kasperski*, pułk. *Haller* komendant Ofic. Szkoły Inżynieryjnej, p. *J. Zagłębny*, prezes Związku Przemysłowców Cukrowniczych, p. *W. Kisłański*, nestor Przemysłowców i Inżynierów Polskich, prof. *I. Radziszewski*, prezes Stowarzyszenia Techników Polskich w Warsz., inż. *S. Rybicki*, prezes Stałej Delegacji Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, inż. *E. Wagner*, prezes Stowarzyszenia Techników w Łodzi.

Po ukonstytuowaniu Prezydium, p. *Drzewiecki* ustąpił przewodniczenia p. postowi *Sylkale* i sam zabrał głos, podnosząc wielkie znaczenie Naukowej Organizacji Pracy dla życia gospodarczego kraju.

Referent wyszedł z założenia, że obecny stan cywilizacji ludności zawiądzamy całkowicie dwóm czynnikom: rozwojowi techniki i wydajności pracy. Wynik ten dał się osiągnąć przez zastosowanie dokładnych metod badania przyrodniczego do zespołów ludzkich, drogą stosowania gruntowej analizy wszystkich elementów pracy. Naukowa Organizacja warunkuje obecnie stan zarówno ekonomiczny, jak i polityczny każdego kraju. Zrozumieli to robotnicy amerykańscy, czego dowodem jest uchwała Federacji Zrzeszeń Robotników Amerykańskich, przeznaczająca część funduszu federacji na cele Naukowej Organizacji Pracy. Bolszewja również uznała konieczność zastosowania w życiu zasad Naukowej Organizacji Pracy, zakładając szereg instytucji badawczych, jak również kształcąca organizacyjnie przyszły personel kierowniczy. W zakończeniu referatu

prelegent zaznaczył, że wprowadzanie zasad naukowej organizacji w życie stanowi obowiązek czynników przedwzrostkiem kierowniczych.

Z kolei przemawiał inż. *Kinell* na temat: „*Marnotrawstwo w przemyśle podług badań amerykańskich*”. Prelegent zreferował wyczerpująco wyniki bardzo ciekawego materiału amerykańskiego, traktującego o stratach w przemyśle. Z inicjatywy Hoovera powstał o Ameryce Komitet do badania strat w przemyśle; zbadano straty w 6 gałęziach przemysłu, a mianowicie: 1) przemysłu budowlanym, 2) metalowym, 3) włókienniczym, 4) ubraniowym, 5) drukarskim, i 6) w fabrykacji obuwia. Badania wstępne, które miały na celu ustalenie planu dalszych badań, a więc analiza strat, sporządzenie kwestionariusza oraz formularza dla oszacowania strat i odpowiedzialności, trwały 5 tygodni.

Zbadanie stu kilkudziesięciu zakładów przemysłowych trwało niespełna 5 miesięcy, co świadczy wymownie o sprężystości organizacji. Komitet, po zestawieniu wyników badań, ustalił następujące źródła i przyczyny strat w przemyśle: 1) mała wydajność z powodu złych materiałów i niedoskonałych urządzeń, 2) przerwa w produkcji z powodu bezczynności robotników, 3) umyślnie ograniczenie produkcji zarówno przez pracodawców jak i pracowników, 4) zmniejszenie produkcji z powodu nieszczęśliwych wypadków z robotnikami.

Odpowiedzialność za straty ponosi w stopniu najwyższym administracja zakładu, w stopniu mniejszym robotnicy. Analiza strat w wymienionych gałęziach przemysłu dała następujące wyniki: w przemyśle ubraniowym 64% strat, w przemyśle drukarskim 58% strat, w przemyśle budowlanym 53% strat, w przemyśle włókienniczym 48% strat, w przemyśle obuwia 48% strat, w przemyśle metalowym 29% strat. Jako przyczyny strat w przemyśle ustalono: brak kontroli kalkulacji, brak badań, wadliwą kontrolę pracy, wyznaczenie płac niewłaściwych, bezrobocie z powodu przesileni przemysłowych, bezrobocie sezonowe, bezrobocie z powodu rozruchów. — We wnioskach Komitet omówił dokładnie: 1) odpowiedzialność administracji, 2) odpowiedzialność robotników, 3) odpowiedzialność akcjonariuszy, 4) odpowiedzialność społeczeństwa, 5) odpowiedzialność związków zawodowych, 6) obowiązki i pomoc Rządu, 7) obowiązki inżyniera.

Referat 3-ci wygłosił inż. *Rytkel* na temat: „*Sprawa stosunków robotniczych na kongresie Międzynarodowym w Pradze*”. Prelegent zaznaczył na wstępie, że na położenie socjalne robotnika wpływają, między innymi, dwa czynniki: inwestycje (kapitał) oraz organizacja wyrobu. Pod względem kapitału sprawa w Polsce przedstawia się niezbyt dobrze, bo jeżeli przyjmiemy u nas stosunek robotników do koni mechanicznych jako jeden do jednego, to w Niemczech wynosi on $\frac{1}{4}$, a w Ameryce $\frac{1}{8}$. Znacznie więcej możemy zdziałać na polu organizacji wyrobu. Prelegent, przechodząc do stosunków amerykańskich, zobrazował typ robotnika amerykańskiego i omówił szeroko podstawę stosunków amerykańskich: współdziałanie, oparte na zasadzie sprawiedliwości przemysłowej. W zakończeniu prelegent uwypuklił pewne różnice, jakie zachodzą pomiędzy systemem przedstawicielstwa robotniczego w Ameryce, a u nas, na tle znacznie zmniejszonej skali przemysłu polskiego w porównaniu z amerykańskim.

Referat czwarty wygłosił p. prof. *K. Adamiecki* na temat: „*Stanowisko inżyniera, jako kierownika zakładów wytórczych*”. Prelegent, podkreślając olbrzymie straty, jakie ponosi przemysł skutkiem braku zastosowania zasad organizacji, jak również analizując za pomocą wykresów zależność pomiędzy przychodem, rozchodem i czasem, doszedł do ciekawych wyników, stwierdzających niezbicie, że pomiędzy pracodawcą a pracownikiem nie ma żadnej sprzeczności interesów. Stanowisko zaś inżyniera sprowadza się do tego, iż jest on osobą, jedynie powołaną zarówno do organizowania i analizowania pracy, jak i harmonizowania interesów pracodawcy i pracownicy. Na tem zakończono pierwsze plenarne posiedzenie Zjazdu.

* * *

Drugie plenarne posiedzenie otworzył przewodniczący inż. *Raźniewski* i udzielił głosu p. inż. *Drzewieckiemu*, który wygłosił referat na temat: „*Organizacja administracji państwowej i samorządowej*”.

Prelegent zaznaczył, iż organizacja ustrojów samorządowych i państwowych ma szerszy charakter, podlega jednak tym samym prawom, co i ustroje gospodarczo-przemysłowe. Warunki organizacji dla instytucji użyteczności publicznej są nieco odmienne od warunków dla instytucji gospodarczych.

Z kolei prelegent przeszedł do omówienia praw organizacji w zastosowaniu do administracji państwowej i samorządowej:

a) Prawo podziału pracy:

Należy ustalić dokładnie zakres działania instytucji i ich wzajemne ustosunkowanie. Prelegent na przykładzie ustroju politycznego Stanów Zjednoczonych w porównaniu z ustrojem Rzeczypospolitej Polskiej wykazał, iż pierwszy z nich stoi na wyżynie użytecznego działania, gdyż zapewnia Państwu rządu ciągle, podczas gdy u nas w przeciągu pięciu lat zmiana rządu zachodziła dwanaście razy. Prelegent uważa za wskazane zespolenie na wzór amerykański w osobie prezydenta miasta funkcji przedstawiciela Rządu i przedstawiciela Samorządu.

b) Prawo koncentracji pracy:

W zastosowaniu do ustrojów administracyjnych ma na celu osiągnięcie największego skutku pozytywnego, przy ocenie zaś wadliwego w tej mierze działania administracji, należy przede wszystkim brać pod uwagę stratę czasu, jaką ponosi publiczność.

c) Prawo harmonizacji pracy:

Ma na celu położenie harmonijnego stosunku między poszczególnymi organami administracyjnymi.

W uwagach ogólnych prelegent zaznaczył, iż o ile sejm jest terenem, na którym ścierają się rozmaite prądy polityczne, o tyle administracja powinna być całkiem niezależna od tego rodzaju wpływów i cieszyć się szacunkiem i poparciem szerokiego ogółu. System kontroli powinien być raczej pomniejszony kosztem zwiększenia odpowiedzialności indywidualnej pracowników.

Jedną z dróg do poprawy stosunków administracyjnych jest zakładanie instytutów badawczych na wzór Ameryki i Francji, przy czym tego

rodzaju instytuty nie powinny, zdaniem prelegenta, zależeć od budżetu państwowego czy samorządowego, lecz powinny nosić charakter wyłącznie społeczny, jak na przykład Massarykowa Akademia Pracy w Pradze Czeskiej.

Następny mówca, p. inż. *Muszyński*, poruszył w swoim referacie „*Sprawy wykształcenia i szkolenia zawodowego na Kongresie międzynarodowym w Pradze*”.

Olbrzymi przewrót przemysłowy, który spowodował nadmierną produkcję i przesunięcie stosunków w kierunku zbytu, zawdzięczamy, zdaniem prelegenta, rozwojowi szkół technicznych zawodowych. Kierownik nowoczesnego przedsiębiorstwa musi posiadać gruntowną wiedzę tego wszystkiego, co daje Naukowa Organizacja Pracy.

Jak ważną jest sprawa szkolenia przyszłych kierowników przedsiębiorstw, dowodzi fakt, że w Ameryce ludzie bardzo często porzucają intratne stanowiska w przemyśle, by oddać się sprawie nauczania, i odwrotnie: najwybitniejsi przedstawiciele życia umysłowego są w stałym kontakcie ze sferami przemysłowo-handlowymi. Na uniwersytetach amerykańskich są oddawna otwarte kursy administracyjno-techniczne.

Następnie p. *St. Żubieński* wygłosił referat na temat: „*Kontrola budżetowa przedsiębiorstw przemysłowych na Kongresie międzynarodowym w Pradze*”.

Kontrola budżetowa jest wskaźnikiem dla sprzedaży, produkcji oraz finansów przedsiębiorstwa, a umiejętne zestawienia budżetowe w okresach miesięcznych, kwartalnych, półrocznych i rocznych stanowią ważną podstawę orientacyjną dla czynników kierowniczych. Powyższe prelegent poparł licznymi tablicami i wykresami, zaczerpniętymi z praktyki życia przemysłowego w Ameryce.

Ostatni mówca, p. inż. *Gutowski*, referował na temat: „*Kontrola produkcji na Kongresie w Pradze*”. Prelegent omówił szczegółowo warunki produkcji i jej wykonanie w świetle najnowszych wskazań naukowej organizacji pracy.

Po odczytaniu przez p. inż. *Drzewieckiego* komunikatu w sprawie założenia Instytutu Organizacji Pracy w Warszawie, posiedzenie zamknięto.

* * *

Na III posiedzeniu plenarnym prof. *Hauswald* w swym referacie „*Teoria kosztów wytwarzania i zależność kosztów od wydajności*”; postępując się analizą matematyczną kosztów produkcji, obalił istniejące błędne i szkodliwe dla produkcji sposoby obliczania kosztów „dodatkowych” i ustalił dla nich należyte wielkości, ilustrując to na przejrzystych wykresach. Ze względu na ważność tematu i głęboką analizę praca ta nie może być omówiona pobieżnie; chcemy tylko zwrócić uwagę i polecić przestudowanie jej każdemu z kolegów po ogłoszeniu w druku prac zjazdu.

Drugi referent, inż. *Hauszyld*, kierownik laboratorium psychotechnicznego w Warszawie (Szpitalna, 12), zaznajomił z organizacją badań psychotechnicznych przy wyborze zawodu, co następnie zostało zobrazowane na filmie, przedstawiającym badania maszynistów parowozowych i dyżurnych ruchu.

Trzeci referat, inż. *J. Wojciechowskiego*, był opisem badań kwalifikacji pracowników biurowych, poczynając od najwyższych urzędników, w bardzo ciekawym zestawieniu badań z zapowiedzianymi egzaminami dla urzędników w Polsce.

Po tych 2 referatach zabierała głos znana w Europie specjalistka zagadnień z dziedziny psychologii stosowanej, p. dr. *Józefa Jolejko*, wskazując za ważność badań i konieczność zakładania specjalnych laboratoriów.

Ostatnim przemawiał dr. *Jakóbkiewicz*, który opowiedział, w jaki sposób Japończycy przenieśli na swój grunt cywilizację europejską i amerykańską, nic nie tracąc ze swej kultury. Osiągnięte to zostało w ten sposób, że wysłani do wszystkich krajów najzdolniejsi młodzi japończycy, powrócili po długoletnich i wyczerpujących studiach we wszystkich dziedzinach, byli tylko referentami danej sprawy, wprowadzali zaś w życie inni starsi, nie wyjeżdżający poza Japonię, lecz dokładnie czczący z duchem narodu. W końcu przemówienia prelegent, nawiązując do naszych potrzeb przy odbudowie Ojczyzny, wspomniął o emigracji polskiej, rozrzuconej w ilości 8.000.000 we wszystkich częściach świata, i wskazał na możliwość wykorzystania jej na wzór powyższy.

* * *

IV posiedzenie plenarne rozpoczął prof. *S. Biedrzycki*, referując „*organizację naukową w rolnictwie*”. Prelegent jasno zobrazował te wielkie trudności i zadania, jakie napotyka każdy organizator w dziedzinie tej bezwzględnie najstarszej gałęzi produkcji. Zaznaczając nasze wielkie zacołanie pod względem organizacyjnym, szczególnie w drobnej własności rolnej, prelegent przyszedł do przekonania, że wzrastająca z roku na rok konkurencja zagranicznej produkcji rolnej zmusi wkrótce o pieśńszych do energiczniejszej działalności.

Z kolei inż. *Piotrowski* wygłosił odczyt p. t. „*Rachunek czasu jako podstawa organizacji*”. Opierając się na swych licznych znanych pracach, prelegent doszedł do wniosku, że racjonalne gospodarzenie czasem jest najważniejszym kanonem dobrej organizacji.

Następnie przemawiał inż. *T. Śliwiński*, omawiając „*naukową organizację w przemyśle cukrowniczym*”. Prelegent podkreślił, że przemysł cukrowniczy już dawno wszedł na tory naukowego badania i wytworzości, stwarzając przed ćwierćwiekiem dwie specjalne organizacje: delegację badania nasion oraz centralne laboratorium cukrownicze. Jak wielkie usługi mogą oddać podobne organizacje świadczy fakt, że za okres czasu pracy Delegacji nasiennej podniesiono produkcję buraków o 50%, a cukrowność o 40%; pracując dalej w tym kierunku, przemysł cukrowniczy w ostatnich czasach zorganizował specjalną komisję dla opracowania systemu naukowej kontroli produkcji w cukrowniach.

Po krótkiej dyskusji inż. *Borkowski* wygłosił referat p. t. „*Harmonizacja zespołów przedziałniczych*”. Opierając się na bogatym materiale z praktyki i ilustrowanym licznymi harmonogramami, prelegent dowodził

na przykładzie reorganizacji jednego z zakładów przedzalniczych wyższości metod naukowej organizacji, pozwalających w tych samych warunkach technicznych otrzymać kilkakrotnie większą produkcję.

Posiedzenie zakończył referat inż. *Jakobiego „Sprawa normalizacji w Czechosłowacji“*. Podnosząc niezmiernie znaczenie zarówno dla społeczeństwa jak i dla techniki normalizacji w najszerszym tego słowa zna-

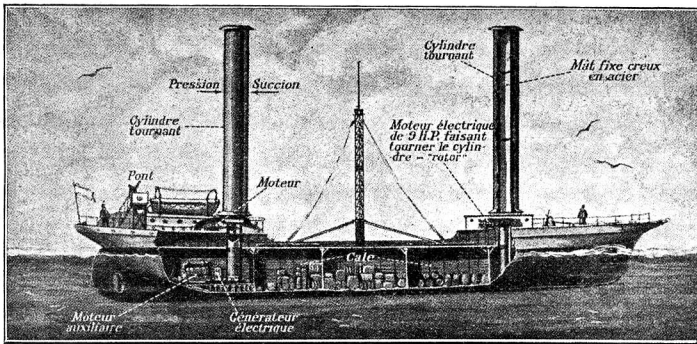
czeniu, prelegent gruntownie opisał powstanie i sposób przeprowadzenia tej sprawy u naszych sąsiadów, wykazując, jak wielkie rezultaty na tej drodze już osiągnęła Czechosłowacja. Prelegent podkreślił racjonalność stosowanych tam zasad, a mianowicie, koncentrację akcji w jednych rękach oraz zainteresowanie wytwórcy i konsumenta.

Na tem zakończono obrady Zjazdu.

Kronika zagraniczna.

Statek rotorowy Flettnera.

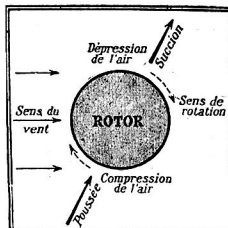
Na zaproszenie Stoczni Gdańskiej dnia 25 stycznia r. b. udała się do Gdańska grupa członków Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie, wśród nich pewna ilość członków Związku Polskich Inżynierów Kolejowych, celem obejrzenia statku rotorowego „Buckau“, który w przeddzień zawinął do Gdańska z ładunkiem węgla dla stoczni.



Dzięki administracji stoczni, w szczególności zaś pp. dyrektorów L. Noe'go Collin'a i Z. Peszkowskiego, uczestnicy wycieczki mieli możliwość obejrzeć dokładnie sam statek i urządzenia żagli walcowych (rotorów) Flettnera, lecz również odbyli parogodzinną przejażdżkę po morzu statkiem „Buckau“. Mimo wyjątkowo niesprzyjających warunków — prawie zupełny brak wiatru przy silnej mgłę — statek przez pewien czas posuwał się wyłącznie napędem rotorowym, jak również dokonywał różnych ewolucji, (obracanie się na miejscu, jazda w tył).

Wynalazek A. Flettnera, jak wiadomo, opiera się na zasadzie wyzyskania parcia bocznego na wiszący walec, wstawiony prostopadle pod pewnym kątem do kierunku wiatru. Nadając walcowi odpowiednią ilość obrotów, doszedł Flettner do paradoksalnego napozór wyniku — zwiększenia czterokrotnie siły parcia wiatru i uzyskał możliwość posuwania statku w dowolnym kierunku.

Podane obok schemat i przekrój statku „Buckau“ ilustrują dokładnie wynalazek Flettnera. Żagle walcowe Flettnera średnicy 3 mtr. mają wysokość 15 mtr. i wykonane są z cienkiej $1\frac{1}{2}$ m/m. blachy. Wewnątrz walców do wysokości $\frac{2}{3}$ umieszczone są nieruchomo stożki (pirot) z blachy 10 m/m, dokoła których obracają się walce z pomocą elektromotorów o sile 10 PH. każdy. Statek posiada również zwykłą śrubę okrętową, obracaną za pomocą silnika Diesla, i posługuje się nią w razie zupełnej ciszy na morzu. Powierzchnia walców wynosi wszystkiego $\frac{1}{10}$ powierzchni żagli potrzebnej dla statku o pojemności Buckau (500 tonn). Obawy co do wytrzymałości walców na parcie silnego wiatru i jego kierunek, zostały rozproszone podczas ostatniej podróży „Bückau“, gdy statek musiał walczyć z dość silnymi wiatrami. Okazało się przy tem, że kąt nachylenia statku przy wietrze bocznym był zna-



cznie mniejszy, niż wówczas, gdy „Buckau“ był zaopatrzone w żagle (10° zamiast 45°).

Fachowcy obliczają oszczędność, którą daje w eksploatacji system rotorowy (oszczędność popędu materiału, personelu i czasu) na 60% . Gdyby cyfra ta okazała się nawet przesadną, nie można nie wyrazić przypuszczenia, że ciekawy ze wszech miar wynalazek Flettnera może wywołać duże zmiany i ulepszenia w żegludze morskiej i rzecznej. W obecnej chwili buduje się w Niemczech 10 statków systemu Flettnera o różnej pojemności. Statek „Buckau“ został przebudowany ze starego żaglowca motorowego, najmniej ekonomicznego typu statków.

S. W.

Komercjalizacja kolei duńskich.

Kwestja komercjalizacji kolei weszła w ostatnich czasach w modę. Coraz częściej słyszy się o tem, że to lub inne państwo rozważa projekt odnośnej ustawy, lub wyłania dla przygotowania tej sprawy specjalne komisje fachowców. I kolei duńskie nie pozostały też w tym kierunku w tyle. Komisja wybrana tam w celu uproszczenia toku urzędowania i przedłożenia parlamentowi wniosków wprowadzenia oszczędności w gospodarce państwowej, zajęła się w pierwszej linii kolejami i złożyła parlamentowi z początkiem listopada 1924 r. swe odnośne wnioski w łączności z rozważaną właśnie ustawą finansową. Główne wytyczne tych wniosków brzmiały:

a) wydatki przedsiębiorstw państwowych muszą być pokrywane z ich dochodów;
b) przedsiębiorstwo winno opłacać procent od kapitału zakładowego;
c) dla osiągnięcia powyższych celów musi być pozostawiona zarządowi przedsiębiorstw większa swoboda ruchów;
d) z równoczesnym zwiększeniem kompetencji kierownika przedsiębiorstwa, musi iść w parze także zwiększona jego odpowiedzialność i prawo inicjatywy;
e) w stosunku do pracowników przedsiębiorstw należy robić większy jak dotychczas użytek z prawa, pozwalającego już w istniejących warunkach zwalniać każdego duńskiego urzędnika ze służby za 3-miesięcznym wypowiedzeniem, w tym celu, by wyzbyć się balastu niezdolnych pracowników;

f) przedsiębiorstwo musi otrzymać wielką swobodę w budowie taryf i ich dostosowywaniu do poszczególnych wypadków, by mógł skutecznie zwalczać konkurencję prywatnych przedsiębiorstw transportowych na szosach i wodzie i przyciągnąć na koleje państwowe jak najwięcej ładunków. Państwo winno mieć tylko zastrzeżone prawo ustalania najwyższych granic w stawkach taryfowych, poniżej zaś tych granic przedsiębiorstwo może w porozumieniu z Ministrem Komunikacji, a w poszczególnych wypadkach nawet bez tego porozumienia, a wprost na odpowiedzialność Generalnego Dyrektora, własnowolnie ustalać taryfy w taki sposób, by zapewnić jak największe dochody eksploatacyjne;

g) należy uprościć dotychczasowy sposób zestawiania preliminarza budżetowego, rozbitego na 300 poszczególnych pozycji i zestawiać go na przyszłość w formie więcej zwartej, dającej jednak należyty obraz gospodarki przedsiębiorstwa;

h) oprocentowanie kapitału zakładowego winno zasadniczo wynosić 5%. Ponieważ jednak istnieją także linje, zbudowane nie wyłącznie z punktu widzenia kupieckiego, ale z innych ważnych względów państwowych, muszą być one zwolnione od oprocentowania. Uwzględniając powyższe, wynosiłby kapitał zakładowy około 348 milionów koron, a roczne oprocentowanie od niego około 19 milionów koron, którą to kwotę ostatnia winno przedsiębiorstwo wnosić do kasy państwowej;

i) czysty zysk przedsiębiorstwa, po opłaceniu wszystkich wydatków i procentów powyższych, winien być przelewany do funduszu zapasowego, któryby pokrywał opłatę procentów powyższych w razie niedoborów;

k) należałoby wreszcie zastosować zasadę centralizacji i przenieść na Dyрекcję opracowanie projektów i wykonanie większych budowli.

Oto w streszczeniu podstawy, na jakich projektują w Danji przeprowadzić komercjalizację kolei.

Inż. Em.

Przegląd pism.

„The Railway Gazette” z d. 16/I r. 1925. Pewne ciekawe szczegóły, dotyczące reform i widoków rozwoju pracy i finansów kolei Niemieckich, podane zostały niedawno przez korespondenta berlińskiego gazety „The Times”. Pan Oeser, poprzedni minister komunikacji, a obecnie Dyrektor Towarzystwa Niemieckich kolei Państwowych, uważa, że obecne taryfy osobowe są od 130 do 135% wyższe, niż przed wojną, lecz mimo to ruch osobowy dotychczas wykazuje deficyt w stosunku do kosztów produkcji. Węgiel jest bowiem droższy o 140%, smar o 153%, żelazo o 140%. Taryfy nie zostały podwyższone w stosunku do tej zwykłej ogólnej. Personel kolejowy niedawno został zredukowany o 300,000 osób, jednakże ilość

pracowników kolejowych zatrudnionych obecnie dochodzi do 770 000, w porównaniu z 692.700 w r. 1913; przeciętna płaca na osobę jest obecnie 2.243 marek w stosunku do 1588 marek z r. 1913. W pracy warsztatów kolejowych zostały wprowadzone metody naukowe oraz praca została usystematyzowana, z wynikami bardzo dobrymi, tak iż przeciętny okres dla naprawy parowozu zredukowano ze 108 dni w czasie wojennym do 30—40 dni dla tej samej kategorii naprawy głównej. W Niemczech ruch obecnie stanowi 65% ilości pociągów pośpiesznych z roku 1913.

C. K.

Bibliografia.

Inż. Artur Kühnel, Profesor Politechniki Lwowskiej „Ulice”.

Projektowanie, budowa i utrzymanie, Lwów — Poznań. 1925. Nakładem Wydawnictwa Polskiego.

Z zapowiedzianego cyklu wydawnictw autora, obejmujących jego wykłady w Politechnice Lwowskiej, a mianowicie: I. Roboty ziemne, II. Drogi, III. Ulice, IV. Tunele, ukazała się obecnie na półkach księgarskich, po „Drogach”, wydanych w r. 1922, część trzecia „Ulice”, jeden tom 8-o, XVI i 417 stron druku z 396 rysunkami i 20 tabelami.

Z żywym zainteresowaniem przejrzałem to dzieło i pragnę zdać sprawę czytelnikom „Inżyniera Kolejowego” z wrażenia, jakie ono na mnie wywarło.

Na treść książki składają się następujące działy:

I. *Uwagi ogólne*, obejmujące określenie celu ulicy, notaty historyczne, oraz omówienia ruchu ulicznego co do jego rodzajów, wielkości i sposobu pomiaru.

II. *Projektowanie ulic* ze szczegółowym omówieniem ukształtowania ulicy w przekroju poprzecznym, w planie i w przekroju podłużnym z uwagi na wymagania ruchu, odwodnienia, obudowania i na względy estetyczne.

III. *Nawierzchnia*, dział najobszerniejszy, w którym przedstawiono wyczerpująco nawierzchnie, stosowane na jezdniach, placach, chodnikach i deptakach, z uwzględnieniem różnych urządzeń ulicznych, jak krawężniki, ścieki, tory tramwajowe, przewody podziemne i t. p.

IV. *Różne urządzenia i budowle uliczne*, jak pasaże, urządzenia ulic na mostach i wiaduktach i tunele uliczne.

V. *Oczyszczanie ulic*, podające sposoby tego oczyszczania przy różnych rodzajach nawierzchni i opis używanych do tego narzędzi.

VI. *Sprawy gospodarcze i administracyjne*, obejmujące ważniejsze postanowienia ustawodawcze, ustrój zarządu drogowego miejskiego i uwagi, dotyczące sporządzania planów ulic.

Dwie charakterystyczne cechy książki należy przedewszystkiem podkreślić.

Pisząc książkę o projektowaniu i budowie ulic i węzłów ulicznych, niepodobna jest dotknąć tematów, wchodzących w zakres nauki o „Budowie miast”. Autor ujmuje — jak sam to we wstępie powiada — ulicę niejako samą dla siebie i przedewszystkiem z punktu widzenia inżynierskiego, by nie wykroczyć poza ramy, zakreślone swojej książce, jednak liczne uwagi ogólniejsze, niezbędne dla jasności wykładu, wypowiedziane krótko i jędrnie, dowodzą, że dziedzina Budowy miast, pojęta obszernie, nie jest mu obcą, a fakt ten podnosi bardzo wydatnie wartość dzieła.

Drugą cechą stanowi widoczne na każdym kroku duże doświadczenie praktyczne autora i szczerze usiłowanie objaśnienia tekstu rodzimymi przykładami, z uwzględnieniem warunków miejscowych odnośnie do materiałów i sposobu wykonania. Widać, że autor miał dużo do czynienia z bu-

downą i utrzymaniem ulicy, a spostrzeżenia swoje zbierał skrupnie i umiejętnie. Dzięki tym właściwościom książka ta posiada wartość nie tylko jako podręcznik dla studenta Politechniki, ale jako poradnik dla inżyniera miejskiego, który znajdzie w nim wiele cennych wskazówek co do celowego i ekonomicznego użytkowania funduszy, jakimi rozporządza.

Literatura techniczna ulic miejskich jest dotychczas dosyć uboga, więc autor miał niewiele wzorów i musiał układ przedmiotu traktować samodzielnie, co nadaje jego książce cechę oryginalnej, sumiennie i wyczerpująco skreślonej monografii, dla nas tem cenniejszej, że uwzględniono w niej w dużej mierze warunki miejscowe, pod wielu względami różne od warunków, w jakich znajdują się miasta niemieckie i w zachodniej Europie.

Krótkie sprawozdanie niniejsze nie może oczywiście objąć szczegółowego omówienia treści całej książki, pragnę jednak zwrócić uwagę na dwa ustępy, które mię szczególnie zainteresowały.

W ustępie 20 (str. 223 — 231) określa autor cechy doskonałej nawierzchni ulicznej. Nawierzchnia jezdni powinna być trwała, gładka, higieniczna i tania w budowie i utrzymaniu, i dająca się łatwo oczyścić. Tylko równomierne uwzględnienie wszystkich powyższych wymagań, przy równoczesnym dostosowaniu się do miejscowych warunków, pozwoli inżynierowi w każdym przypadku wybrać najodpowiedniejszy rodzaj pokrycia jezdni, choć w pierwszym założeniu nie zawsze najtańszy. Jako wynik swych rozważań stawia autor słuszne żądanie, by zwykła żwirówka nareszcie znikła, jako pokrycie jezdni ulicznej.

Drugi interesujący ustęp (ustęp 24 B, b na str. 295 — 301), to sprawa torów tramwajowych, stanowiących — jak słusznie autor zauważa. — bolączkę nawierzchni ulicznej. Po wskazaniu powodów, dla których tory tramwajowe przyczyniają się do szybkiego zniszczenia nawierzchni i po omówieniu sposobów zabezpieczenia się przed tym szkodliwym wpływem, a to zapomocą odpowiedniego podparcia szyn i odgraniczenia tychże od jezdni, dochodzi autor do wniosku, że tylko bruki kamienne i drewniane dają się łatwiej utrzymać w ulicy z torami tramwajowymi, natomiast inne rodzaje nawierzchni nie znoszą poprostu obecności torów. Najlepszym, choć niestety niezawsze możliwym rozwiązaniem jest usunięcie szyn z jezdni ulicznej i przeznaczenie dla toru tramwajowego osobnego pasma, tem więcej, że ustrój taki przynosi wiele korzyści przy budowie, utrzymaniu i ruchu tramwaju.

Język książki jest naogół poprawny; styl jędrny, choć miejscami może zbyt ciężki; słownictwo uważnie dobrane; druk czysty, rysunki przeważnie ładne i wyraziste.

Autorowi należy się rzetelne uznanie za pracę i podziękowanie za czyn społeczny, jakim jest przysporzenie polskiej literaturze technicznej bardzo poważnego i pożytecznego dzieła, które powinno znaleźć się w rękach każdego inżyniera miejskiego, oraz tych wszystkich czynników, którym powierzona jest piecza nad stanem naszych miast i wpływ na gospodarkę ich funduszami.

Karol Wątorok.

Kącik językowy.

Kolej — Droga Żelazna?

Powstanie nazwy „drogi żelazne” tłumaczy się swoistą cechą tego rodzaju komunikacji, a mianowicie toczeniem się kół po „żelazie”. Jednakowoż istotną cechą tutaj jest nie „żelazo”, a niezmienność trajektorji ruchu. Tę zaś cechą ujmuje nazwa „kolej”. Nazwę tę wreszcie znajdujemy w ojczyźnie kolei, Anglii, w nazwie „railways”, jak również w innych językach, np. holenderskim „spoorwegen”. Jeżeli dodać, że w języku polskim nazwa „drogi żelazne” ujmuje całość głównie z technicznej strony, a nazwa „kolej” ze strony administracyjno-gospodarczej, to musimy się zgodzić na to, że są to synonimy, które spokojnie mogą istnieć równolegle.

Słuszność ma p. prof. Wasiutyński, kiedy swój kurs techniczny tytułuje „Drogi Żelazne”, ale nie błądzi również Sejm, kiedy reformując nazwę „Ministerstwa Kolei Żelaznych”, skreśla w niej wyraz „żelaznych”, zamiast zastąpić wyraz „kolei” wyrazem „dróg”, jakby sobie tego może życzyli zwolennicy tej nazwy.

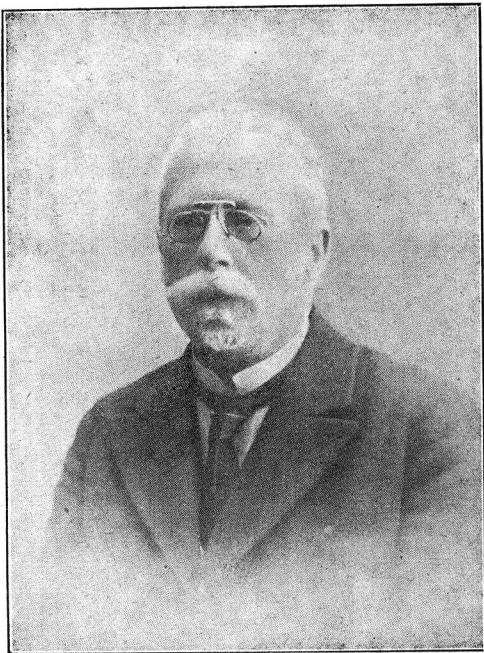
Nazwa „koleje” utarła się więcej od nazwy „drogi żelazne” może dlatego, że jest krótsza, dźwięczniejsza i łatwiejsza do tworzenia pochodnych. Redakcja „Inżyniera Kolejowego” znalazłaby się zapewne w kłopotcie, gdyby musiała zastąpić w tytule swego pisma przymiotnik „kolejowy”, przymiotnikiem uformowanym od wyrazu „drogi żelazne”.

J. E.

Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

ś. † p.

inż. Konrad Krzyczkowski.



(Wspomnienie pośmiertne w rocznicę zgonu).

Związek Inżynierów Kolejowych poniósł w roku ubiegłym dotkliwą stratę z powodu śmierci inżyniera-technologa Konrada Krzyczkowskiego. Zmarły urodził się w r. 1863 w Mikołajowie nad morzem Czarnym, z ojca Karola i matki Marii z Jakubowskich. Po skończeniu miejscowego gimnazjum, wstąpił na wydział matematyczny uniwersytetu warszawskiego, skąd za udział w r. 1883 w proteście studentów przeciwko uciskowi, szerezonemu w polskich szkołach przez Apuchina, został relegowany. Skończył następnie z odznaczeniem wydział matematyczny uniwersytetu w Odesie i Instytut Technologiczny w Petersburgu.

Zmarły pracował z zawodu na Południowo-Zachodnich dr. żel., a później w Towarzystwie Moskiewsko-Windawo-Rybińskiej drogi; od 1920 roku do śmierci (1 lutego 1924 r.) w Ministerstwie Kolei w Polsce. Gruntowne wykształcenie matematyczno-techniczne, rzadka sumienność, prawość i uprzejmość towarzyska zjednały Zgasłemu uznanie i sympatje na wszystkich zajmowanych stanowiskach, a gorące uczucia obywatelskie i patriotyzm czyniły z domu ś. p. Konrada Krzyczkowskiego i jego małżonki wybitną placówkę polskości na obczyźnie. Sympatja i szacunek kolegów towarzyszyły tej prawej i szlachetnej duszy aż do zgonu.

Z pomiędzy jego prac, ogłoszonych drukiem, mają znaczenie i są dla nas obecnie aktualne artykuły o rwaniu pociągów z powodu wadliwego posługiwania się sprzętami, oraz o zasadach gospodarki zasobów kolejowych. W ostatnich latach „Przegląd Techniczny“ zamieszcza artykuły pióra Zmarłego, dotyczące polskiego kolejnictwa.

Pamięć o ś. p. K. Krzyczkowskim powinna być przechowywana ze czcią w rocznikach polskiej inżynierji kolejowej.

A. P.

PIĘCIOLECIE

Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

Podał inż. M. Niebieszczański

Sekretarz Zarządu Głównego Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

I. Powstanie Związku.

W lutym roku 1919 zawiązał się w Warszawie w łonie inżynierów kolejowych, pracujących w Dyrekcji kolejowej i w Ministerstwie Kolei „Komitet organizacyjny“, mający na celu stworzenie własnej organizacji,

obejmującej całe Państwo Polskie, powołanej dla wspólnej pracy naukowej w dziedzinie kolejnictwa oraz do obrony interesów zawodowych i stanowiska społecznego inżyniera kolejowego.

Pismem z datą 18 marca 1919 r. „Komitet organizacyjny“ uwiadomił o swym powstaniu kolegów we wszystkich Dyrekcjach kolejowych, wzywając ich do dalszej akcji w tym kierunku i do wysłania delegatów na zjazd organizacyjny inżynierów całej Polski, projektowany na kwiecień 1919 r. w Warszawie.

Zjazd organizacyjny odbył się w Warszawie w dniu 26 kwietnia 1919 r., pod przewodnictwem inż. Seweryna Andrzejewskiego. Zapadła na niem uchwała zorganizowania zrzeszenia pod nazwą „Związek Polskich Inżynierów Kolejowych“ z siedzibą w Warszawie. Na zjeździe tym wybrano tymczasowy zarząd, który ukonstytuował się wybierając przewodniczącym inż. K. Mikulskiego, zastępcą inż. A. Kraczkiewicza, sekretarzem inż. Landsberga Alfreda, skarbnikiem inż. Zipsera Kazimierza, nadto wybrani byli do zarządu inż. Wolicki J., a jako zastępcy inż. Krzyżanowski A. i inż. Kacprowski Z. Z powodu wyjazdu inż. A. Landsberga do Francji, obrano następnie sekretarzem inż. Z. Kacprowskiego, a gdy ten wkrótce wyjechał do Ameryki, poruczono czynności sekretarza inż. K. Zipserowi. Po rezygnacji inż. K. Mikulskiego z przewodnictwa, wybrano przewodniczącym inż. J. Wolickiego, wobec czego ostateczny skład tymczasowego Zarządu był następujący:

Przewodniczący: inż. Wolicki J., zastępca przewodn.: inż. Kraczkiewicz A., sekretarz i skarbnik: inż. Zipser K., członkowie zarządu: inż. Mikulski K., inż. Krzyżanowski A.

II. Organizacja wewnętrzna i konsolidacja Związku.

a) w okresie od 26/IV 1919 r. do 28/III 1920 r. t. j. do I-go zebrania Rady Głównej.

Najtrudniejsza i najbardziej niewdzięczna rola przypada stałe Zarządowi Tymczasowemu, na barki których spada ciężar legalizacji Statutu i pokonania wszelkich trudności organizacyjnych. Zadaniem-tym sprostał, w zupełności Zarząd Tymczasowy, który w krótkim czasie zorganizował przeszło 500 inżynierów kolejowych i przeprowadził legalizację Statutu.

Sprawa zatwierdzenia Statutu szła jednak dosyć opornie, głównie z powodu braku wyraźnej określonych kompetencji Władz. Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej, któremu przedłożono Statut do zatwierdzenia, zwróciło go z uwagą, że dla związków, w skład których wchodziły urzędnicy, zatwierdza Statut Rada Ministrów. Wniesiono zatem Statut do Prezydium Rady Ministrów i wreszcie uchwałą Rady Ministrów z dnia 13 listopada 1919 r. zatwierdzono Statut jednakże ze zmianami, zaproponowanymi przez Ministerstwo Kolei.

Nie czekając zatwierdzenia Statutu który Zarząd otrzymał dopiero w styczniu 1920 r. zajął się Zarząd Tymczasowy organizacją Kół miejscowych związków.

Koło Warszawskie ukonstytuowało się 26 kwietnia 1919 r., wybierając przewodniczącym inż. Bienieckiego W., zastępcą inż. Andrzejewskiego S., sekretarzem inż. Wasilewskiego S. Nadto weszli do Zarządu inż. Kacprowski Z. a jako zastępcy inż. Landsberg Emil i inż. Kraczkiewicz A.

Koło Lwowskie ukonstytuowało się 4 maja 1919 r. wybierając przewodniczącym inż. T. Gayczaka, zastępcą inż. Wierzbianskiego Z., nadto weszli do Zarządu inż. Goldstein, inż. Jagiello, inż. Kozłowski a jako zastępcy inż. Ożarski i inż. Sawicki.

Koło Krakowskie ukonstytuowało się 10 maja 1919 r. wybierając przewodniczącym inż. Maywalla, zastępcą inż. Krügera A., sekretarza inż. Bączalskiego W., skarbnikiem inż. Szurka, nadto weszli do Zarządu inż. Rogalski a jako zastępcy inż. Kern i inż. Walter.

O czasie powstania Koła Radomskiego brak jest bliższych danych. Przewodniczącym wybrano inż. Krzyczkowskiego, sekretarzem i skarbnikiem inż. Kaniowskiego.

Koło Wileńskie ukonstytuowało się 26 marca 1920 r., wybierając przewodniczącym inż. Kraczkiewicza A., zastępcą inż. Cywińskiego B. sekretarzem inż. Hoppena i skarbnikiem inż. Łagunę S. Nadto weszli do Zarządu: inż. Korzon Napoleon i jako zastępcy członków Zarządu: inż. Fryk J. i inż. Wilczewski Gabr. Wobec powyższego z dniem 28/III 1920 r. istniało już 5 Kół miejscowych Związku, których liczebność przedstawiała się następująco: Koło Warszawskie — 201 członków, Koło Krakowskie — 101, Koło Lwowskie — 90, Koło Wileńskie — 60, Koło Radomskie — 52. Razem — 504 członków.

Najbardziej czynnymi były w powyższym okresie Koła Warszawskie i Krakowskie. Koło Warszawskie powołało do życia 4 sekcje t. j. 1) ogólną, 2) mechaniczną, 3) budowlaną i 4) eksploatacyjną. Przewod-

niczącymi sekcji obrano: sekcji ogólnej, liczącej 65 członków inż. *Sztolmana S.*, sekcji mechanicznej, liczącej 61 członków, inż. *Kornackiego I.*, sekcji budowlanej, liczącej 70 członków, inż. *Millera St.*, wreszcie sekcji eksploatacyjnej, liczącej 35 członków, inż. *Felsza S.* Na zebraniach sekcji tych rozważono i opracowano cały szereg spraw, mających głębokie znaczenie dla kolejnictwa, jak: utworzenie Ministerstwa Komunikacji, podporządkowanie kolei Księstwa Poznańskiego Ministerstwu Kolei, przyjęcie pod zarząd tegoż Ministerstwa kolei wojskowych, zorganizowanych w ilości około 6.000 km. przez Centralny Zarząd Kolei Wojskowych, sprawę wydania polskich podręczników kolejowych, sprawę odbudowy zniszczonych przez wojnę warsztatów, sprawę najlepszego wyzyskania parowozów, sprawę budowy nowych linii kolejowych, sprawę przebudowy węzła warszawskiego i t. p. wiele innych spraw. Nadto wygłoszono na zebraniach ogólnych Koła Warszawskiego 10 odczytów.

Koło Krakowskie rozwinęło silną działalność organizacyjną, opracowując statuty, regulaminy i t. p., nadto zaś zajmowało się głównie projektem pragmatyki, wreszcie sprawami natury lokalnej.

W dniu 28 marca 1920 r. odbyło się pierwsze zebranie Rady Głównej Związku, przy udziale delegatów Kół: Warszawskiego (10), Krakowskiego (4), Lwowskiego (2), Radomskiego (1) i Wileńskiego (3), na którym wysłuchano sprawozdania Tymczasowego Zarządu z dotychczasowej działalności i wybrano Zarząd Główny w następującym składzie: Przewodniczący: inż. *W. Bieniecki*, członkowie zarządu: inż. *Maywald* (Kraków), inż. *J. Girdler*, inż. *N. Korzon* (Wilno), inż. *S. Sztolman*, zastępcy: inż. *S. Wasilewski* inż. *T. Gayczak* (Lwów). Wybory przeprowadzono pod tym kątem widzenia, by Zarząd reprezentował opinię ogółu inżynierów ze wszystkich dzielnic, dlatego przyznano Kołom zamiejscowym 2 miejsca w Zarządzie i 1 w zastępstwie.

Na tem pierwszym zebraniu poruszono już sprawę zmiany Statutu, a mianowicie konieczność przywrócenia pierwotnego brzmienia jego.

Również uchwalono przekazać Zarządowi Głównemu sprawę wystąpienia się dla Związku takich samych praw i kompetencji, jakie zostały przyznane innym Związkom zawodowym.

b) w okresie od 28 marca 1920 r. do 27 czerwca 1920 r.

Okres ten zaznaczył się dalszą konsolidacją Związku w miarę tego, jak zcalały się w jedno Ziemie Rzeczypospolitej Polskiej. Tak w dniu 24 kwietnia 1920 r. ukonstytuowało się Koło Stanisławowskie, wybierając przewodniczącym inż. *Sędla Wojciecha*, zastępcą inż. *Marjańskiego St.*, sekretarzem inż. *Dziękowskiego Wł.*, skarbnikiem inż. *Lortinga*. Nadto weszli do Zarządu: inż. *Dr. Popławski L.* i jako zastępcy inż. *Łopuszański M.* i inż. *Golebiowski E.* W chwili ukonstytuowania się liczyło Koło Stanisławowskie 37 członków.

Zarząd Główny rozesłał do wszystkich Kół Związku Statut z prośbą o przesłanie wniosków odnośnie do zmiany poszczególnych punktów w myśl uchwały Rady Głównej z dnia 28 marca 1920 r.

Pismem, z dnia 1 czerwca 1920 r. za № 491/P. uwiadamia ówczesny Minister Kolei Dr. Bartel wszystkie Dyrekcje Kolejowe i Zarząd Główny, że uprawnienia przyznane Związkowi Zawodowemu Pracowników Kolejowych rozporządzeniem Ministra Kolei, przyjętem przez Radę Ministrów z 25 kwietnia 1919 r. należy stosować w równej mierze także do Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

W dniu 27 czerwca 1920 r. odbył się II-gi: Zjazd Delegatów do Rady Głównej Związku przy udziale delegatów Kół: Warszawskiego (9), Radomskiego (3), Radomskiego (3), Krakowskiego (3) i Wileńskiego (1).

Zebraniu przewodniczył inż. *Bieniecki*, który charakteryzując ówczesną trudną sytuację Zarządu Głównego, poddał pod dyskusję zebrania kwestję urlopowania całego Zarządu lub jego znacznej części do prowadzenia spraw Związku stosownie do uprawnień przyznanych właśnie Związkowi Inżynierów przez Ministra Kolei, przyczem wypowiedział swój własny pogląd, że praca społeczna nie powinna być prowadzona kosztem Skarbu Państwa. Wynikiem dyskusji przeprowadzonej na ten temat była uchwała, przekazująca Zarządowi Głównemu prawo powołania 2 członków Zarządu w charakterze sekretarzy, mogących poświęcić potrzebny czas dla prac w Związku, jednakże bez wykorzystania prawa urlopowania.

Na zebraniu powyższym podniesiono również potrzebę nawiązania przez Zarząd Główny silniejszej łączności z Kołami miejscowymi przez informowania ich stałe o sprawach bieżących i o pracach Zarządu Głównego.

W ślad za likwidacją organizacji administracyjnej, utworzonej przez Naczelną Radę Ludową w Poznaniu i podporządkowaniem poznańskich Kolei Ministerstwu w Warszawie, powołane zostało do życia Koło Poznańskie, które ukonstytuowało się 5 czerwca 1920 r., wybierając prezesem inż. *Wyszyńskiego*, inż. *Sallera* jako jego zastępcę, inż. *Szczerbowski* jako sekretarza i inż. *Czerskiego* jako skarbnika. Nadto wszedł

jako członek zarządu inż. *Paklerski*. W chwili ukonstytuowania się Koło liczyło 18 członków.

c) w okresie od 27 czerwca 1920 r. do 23 października 1921 r.

W dniu 17 sierpnia 1921 r. odbyło się zebranie organizacyjne Koła Gdańskiego, na którym wybrano tymczasowy zarząd z inż. *N. Korzona* jako przewodniczącego, inż. *N. Nagla* jako sekretarza i inż. *Szulc-Rembowski* jako skarbnika — polecając mu opracowanie potrzebnych regulaminów.

Skutkiem wypadków wojennych (ewakuacja Wilna, najście bolszewików) rozpadło się Koło Wileńskie i przestało de facto istnieć. Dopiero w dniu 2 października 1921 r. odbyło się nanowo zebranie organizacyjne Koła Wileńskiego, na którym wybrano Zarząd w osobach inż. *Łaguny St.* jako przewodniczącego, inż. *Łutowickiego A.* jako jego zastępcę, inż. *Cywińskiego B.* jako sekretarza, inż. *Markiewicza W.*, oraz inż. *Łopuszyńskiego M.* jako członka Zarządu i inż. *Misiewicza* i *Żerańskiego* jako zastępców członków Zarządu. W chwili powtórnego ukonstytuowania się liczyło Koło Wileńskie 57 członków.

W dniu 23 października 1921 r. odbył się III-ci Zjazd delegatów do Rady Głównej Związku Inżynierów przy współudziale delegatów Kół: Krakowskiego (3), Lwowskiego (4), Poznańskiego (1), Gdańskiego (1), Radomskiego (1), Wileńskiego (2) i Warszawskiego (7).

Przewodniczącym zebrania obrano inż. *W. Bienieckiego*. Na zebraniu rozważano znowu kwestję wad Statutu Związku i konieczność zmiany poszczególnych jego artykułów. Zwłaszcza art. 2, określający cele Związku, wywołał gorętszą dyskusję, w której uzasadniano konieczność powrotu do pierwotnego brzmienia tego artykułu t. j. że Związek ma na celu przez uprawianie kierunku naukowego i zawodowego we wszystkich działach służby kolejowej przyczynić się do udoskonalenia aparatu kolejowego i utrzymania sprawności polskich kolei na najwyższym poziomie. Podkreślano w dyskusji tę niewłaściwość, że dążenie powyższe zespołu inżynierów zamiast oczekiwanego poparcia ze strony najwyższej władzy kolejowej spotkało się z przeciwnym, jakkolwiek innym związkiem zawodowym przyznano takie prerogatywy. Wynikiem dyskusji w tej sprawie była uchwała, przekazująca Zarządowi Głównemu obowiązek przygotowania koniecznych zmian w statucie na następną Radę Delegatów.

III-cie Zebranie Delegatów do Rady Głównej powołało przez akklamację następujący Skład Zarządu Głównego na kadencję 1921/1922 r.:

Przewodniczący inż. *Bieniecki W.*, Zastępca inż. *Paskiewicz L.*, Asesor inż. *Sztolman S.*, Sekretarz inż. *Wasilewski S.*, Skarbnik inż. *Raabe E.*

Na zastępców powołano inż. *Daniewskiego*, inż. *Kasperowicza*, i inż. *Kurwiatowskiego*, a na zastępcę sekretarza inż. *Babińskiego S.*, który łącznie z inż. *S. Wasilewskim* utworzył Sekretariat Zarządu Głównego.

d) w okresie od 23 października 1921 r. do 19 marca 1922 r.

W okresie powyższym wystąpiło na jaw pewne rozluźnienie spistości Związku przez występowanie samodzielne poszczególnych Kół miejscowych Związku do władz centralnych w Warszawie z ominięciem Zarządu Głównego. Z późniejszych okoliczności ujawniło się, że wystąpienia te były powodowane miejscowymi warunkami. Stworzyło to jednak trudną sytuację dla ówczesnego Zarządu Głównego, który musiał poczynić wszelkie możliwe wysiłki, by utrzymać powagę Związku. Sprawa ta znalazła wyraz na IV-tym Zjeździe Delegatów do Rady Głównej, gdzie po przeprowadzeniu dyskusji w tej sprawie powzięto odpowiednią uchwałę.

Powyższy zjazd IV-ty delegatów do Rady Głównej odbył się w dniach 19-go i 20-go marca 1922 r. pod przewodnictwem inż. *Rybickiego Stanisława* przy współudziale Kół: Krakowskiego (3), Lwowskiego (4), Wileńskiego (3) i Warszawskiego (10).

Zarząd Główny wychodząc z założenia, że po 3 latach istnienia Związek nabiera coraz więcej cech korporacji i że sam fakt służby na kolejach polskich nie może wystarczać jako motyw przyjmowania każdego kandydata na członka Związku, zgłosił na Radę Główną następujący projekt rozporządzenia wykonawczego do art. 6 statutu: „Związek przyjmuje za zgłoszeniem jako członków inżynierów, którzy ukończyli wyższy zakład naukowy techniczny i pracują lub pracowali w kolejnictwie. Przyjęcie następuje po pisemnym zgłoszeniu się członka do Koła miejscowego, i złożeniu odpowiedniej deklaracji, popartej przez 2 członków odnośnego Koła, w drodze balotowania. Zarząd Koła może przyjęcia odmówić; nieprzyjętemu przysługuje odwołania się do najbliższego Walnego Zebrania Koła, orzeczenie którego jest ostateczne.

Osoby nie posiadające powyższych kwalifikacji, które jednak położyły zasługi swą działalnością na polu kolejnictwa, mogą być przez ogólne zgromadzenie miejscowego Koła przyjęte jako *stali goście*, mający prawo głosu w obradach technicznych Związku”.

W rezultacie Rada Główna powyższy wniosek uchwaliła z tem, że rozporządzenie to byłoby ważne aż do czasu przeprowadzenia projektowanych zmian w statucie. (D. c. n.)

Komunikat Zarządu Głównego Związku Polskich Inżynierów Kolejowych w sprawie inż. H. Suchanka i inż. Z. Peszkowskiego.

W ostatnich czasach mnożą się, niestety, coraz bardziej wypadki znieważania w prasie ludzi, stojących na stanowiskach kierowniczych z tytułu wypełniania przez nich swych obowiązków służbowych. Zaledwie przebrzmiały echa sprawy kol. inż. Niebieszczańskiego, już znowu musimy zabrać głos publicznie, by wziąć w obronę kolegów naszych i członków naszego Związku, inż. Suchanka i inż. Peszkowskiego, którym wyrządzono krzywdę artykułem pod tytułem „Jak Polska popiera Gdańsk“, ogłoszonym w Nr. 20 „Gazety Porannej“ z dnia 20 stycznia 1925 r.

Nie wchodząc głębiej w powody, które kierowały autorem powyższego artykułu, stwierdza Zarząd Główny Z. P. I. K., że w każdym razie powody te nie miały głębszych podstaw, o czym świadczą sam fakt, iż organ, który umieścił ten krzywdzący artykuł, uznał za słuszne i konieczne umieścić następnie sprostowanie inż. Suchanka i inż. Peszkowskiego bez żadnych komentarzy.

Pozatem Zarząd Główny, poczuwając się do obowiązku obrony czci członków Związku P. I. K., ze swej strony stwierdza, że tak inż. Suchanek jak i inż. Peszkowski spełniali w stosunku do Stoczni Gdańskiej tylko swe obowiązki służbowe, wykonując jak najściślej zlecenia swych zwierzchników, wyjście zaś ich ze służby w Ministerstwie Kolei nie stoi w żadnym związku ze sprawami Stoczni, czemu też dały wyraz odnośne pisma P. Ministra Kolei inż. Tyszki, wystosowane ostatnio do obu wymienionych kolegów.

Pozatem zmuszony jest Zarząd Główny stwierdzić, że dotknięto w osobach powyższych kolegów ich nietylko jako urzędników, ale i ludzi, którzy dla sprawy polskiej położyli obywatelskie zasługi. Zwłaszcza zaś w osobie kol. Suchanka dotknięto człowieka, oddawna znanego ze swej pracy narodowej, która niejednokrotnie narażała go na wielkie przykrości ze strony władz zaborczych, a który w czasach przełomu Austrii i powstania Państwa Polskiego oddawał sprawie polskiej działalnością swą niezaprzeczalne usługi.

Komunikat Zarządu Głównego.

W ostatnim tygodniu odbył Zarząd Główny Związku P. I. K. szereg posiedzeń na których omawiano projekt pragmatyki, opracowanej przez Ministerstwo Kolei. W dniach 13-go i 15-go stycznia b. r. odbyły się w tej sprawie wspólne posiedzenia z delegatami Związku Prawników i Zrzeszenia Lekarzy. Ugodniono wspólny postulat widzenia w sprawie pragmatyki i opracowano odnośny memoriał, który został wręczony Panu Ministrowi Kolei przez osobną delegację w dniu 17-ym stycznia 1925 r.

Posiedzenie Zarządu Głównego Związku P. I. K. z dnia 5 stycznia b. r. Przewodniczy kol. Andrzejewski, protokółuje kol. Babiński. Obecni kol.: Bieniecki, Wasilewski, Niebieszczański i Raabe. Odczytano i przyjęto protokół z posiedzenia z 17/XII 1924 r. W dalszym ciągu rozpatrywano projekt pragmatyki służbowej i uchwalono zgłosić poprawki do art. 27, 33 i 48; resztę zaś, po przeprowadzonej szczegółowej dyskusji postanowiono pozostawić bez zmian. Uchwalono następnie zwołać wspólną konferencję ze Związkami Prawników i Lekarzy kolejowych dla ostatecznego naradzenia się i ułożenia wspólnego memoriału w sprawie pragmatyki, który należy przedłożyć w najkrótszym czasie p. Ministrowi Kolei. Z ramienia Związku P. I. K. postanowiono delegować do tej narady kol. Andrzejewskiego, Bienieckiego i Niebieszczańskiego.

Następnie referował kol. Niebieszczański przygotowane do druku w „Inżynierze Kolejowym“ sprawozdanie z pięcioletnia Związku Polskich I. K., które, po przeprowadzonej dyskusji, z pewnymi zmianami zatwierdzono.

W sprawie pragmatyki kolejowej odbyły się w dniach 13-go i 16-go stycznia b. r. wspólne narady delegatów Związku P. I. K. z delegatami Związku Prawników i Związku Lekarzy, na których ustalono wspólnie tekst memoriału do p. Ministra Kolei.

W dniu 21-go stycznia b. r. został ten memoriał przez prezydium związków powyższych wręczony p. Ministrowi Kolei.

Posiedzenie Zarządu Głównego Związku P. I. K. z dnia 16 stycznia b. r. Przewodniczy kol. Andrzejewski, protokółuje kol. Babiński. Obecni kol. Bieniecki Niebieszczański, Paszkiewicz, Raabe, Sztolcman i Wasilewski. Prze czytano i zatwierdzono protokół posiedzenia Zarządu Głównego z dnia 5 stycznia b. r. Uchwalono wziąć w obronę kol. Niebieszczańskiego, atakowanego w ostatnich czasach przez prasę związkową i „Robotnika“, i ogłosić w najbliższym numerze „Inżyniera Kolejowego“ odnośny komunikat Zarządu Głównego.

Posiedzenie Zarządu Głównego Związku P. I. K. z dnia 2 lutego b. r. Przewodniczy kol. Andrzejewski, protokółuje kol. Babiński. Odczytano i przyjęto protokół z posiedzenia Zarządu Głównego z dnia 16 stycznia b. r. Uchwalono ogłosić w Nr. 2 „Inżyniera Kolejowego“ komunikat Zarządu Głównego w obronie czci kol. Suchanka i kol. Peszkowskiego, znieważonych artykułem „Gazety Porannej“ z dnia 20 stycznia b. r., pod tytułem: „Jak Polska popierała Gdańsk“.

Kol. Niebieszczański zdaje sprawozdanie z przebiegu zebrania organizacyjnego inżynierów państw., odbytego w dniu 1-go lutego b. r., w celu założenia „Związku Stowarzyszeń Inżynierów Państwowych“, na które organizatorzy zebrania zaprosili również delegatów Związku P. I. K. Ze strony Związku wzięli udział w tem zebraniu kol. Andrzejewski i kol. Niebieszczański. Po dyskusji w tej sprawie uchwalono na wniosek referenta: 1) postawić sprawę ewentualnego przystąpienia Związku P. I. K. do projektowanego Związku Stowarzyszeń Inżyn. Państw. na porządku dziennym najbliższej Rady Delegatów; 2) zgłosić do tego punktu wniosek Zarządu Głównego, idący w kierunku popierania dotychczasowej akcji Stałej Delegacji Zrzeszeń Technicznych, by niepotrzebnie nie rozpraszać szczupłych sił inżynierskich na rozbieżną akcję; 3) pozostać w dalszym kontakcie z inicjatorami „Związku Stowarzyszeń Inżynierów Państw.“, jednak bez brania jakichkolwiek zobowiązań imieniem Związku P. I. K.

Załatwiono następnie zażalenie kol. Wolkowa, w sprawie odmówienia mu przez Ministerstwo Wyznań R. i Oświecenia P. przyznania tytułu inżyniera, pismo Koła Krakowskiego w sprawie zakwestjonowania przez delegatów Ministerstwa Kolei sposobu zaszerogowania przez Dyрекcję Krakowską poszczególnych kolegów, pismo Koła Gdańskiego w sprawie kol. Starck-Chłopeckiego, pismo Koła Warszawskiego w sprawie protestu przeciwko ustawie o rekwizycji mieszkań na rzecz wojska i kilka innych spraw bieżących.

Przyjęto jako członka Związku P. I. K. inż. Stodulskiego Stefana z Urzędu Warsztatowego w Poznaniu.

Z Koła Warszawskiego Z. P. I. K.

W środę 21 stycznia, na zwykłym zebraniu członków Koła rozpatrywano nową pragmatykę służbową, oświetlając ją ze stanowiska pracowników oraz z punktu widzenia kierowniczych organów urzędów miejscowych. W szeregu różnych niejasności i braków nowej pragmatyki, wogóle jednak najlepszej z dotychczasowych projektów, dłuższą dyskusję wywołała niejasność kwalifikacji spraw tajnych, która może wywołać nieporozumienia co do odpowiedzialności oraz nieprawidłowe ujęcie zastępstw na stanowiskach wyższych od zajmowanego przez zastępcę, które przy dłuższem zastępstwie może się stać krzywdzącem dla pracowników. Poza tem zajmowano się rozporządzeniem o przedsiębiorstwie kolejowem, przyczem podkreślono nader niefortunna redakcję art. 14-go, mogącą skrzywdzić całe szeregi pracowników, którzy chcieliby skorzystać z prawa wystąpienia z kolei przy przejściu na przedsiębiorstwo i w wyniku tego artykułu w zestawieniu z ustawą emerytalną, straciliby wszystkie prawa emerytalne nabyte dotychczasową służbą. Tego nie mógł mieć na wi-

doku ustawodawca, to też postanowiono wystąpić w drodze właściwej o ustalenie intencji ustawodawczej i uzyskanie wyraźnego brzmienia ustawy.

W środę dn. 25 lutego o godzinie 18-ej odbędzie się w sali ogólnej doroczne Zebranie Ogólne Członków Koła z wyborami do władz Koła i naczelnych. Osobne zaproszenia rozesłano do wszystkich członków Koła.

Krakowskie Koło Z. P. I. K.

Sprawozdanie Zarządu Koła Krakowskiego za rok 1924 wykazuje z końcem roku ilość 92 członków.

W ciągu roku sprawozdawczego odbyły się dwa *Walne Zgromadzenia* Członków Koła i jedno *Towarzyskie Zebranie*. Zarząd załatwiał sprawy bieżące na 16-tu posiedzeniach, a protokół wykazuje 94 spraw załatwionych.

Komisja odczytowa wykazuje następujące odczyty i pogadanki naukowe.

Inż. *M. Niewiadomski*: „Odbudowa tunelu Buczackiego, wysadzonego w powietrze przez wojska rosyjskie“.

Dr. *S. Poźniak*: „Alkoholizm“.

Dr. *J. Stawikowski*: „Nowa pragmatyka służbowa i ustawa emerytalna“.

Dr. *M. Świdorski*: „Uwagi o niedoborze kolejowym“.

Inż. *M. Niewiadomski*: „Wysadzenie w powietrze wiatuktu Lubizna w czasie wojny światowej i jego odbudowa“.

Inż. *E. Dalewski*: „Psychotechnika wobec zagadnienia prawnictwa organizacyjnej pracy w kolejnictwie“.

Inż. *M. Firgang*: „Gospodarka cieplikowa w parownictwie“.

Komisja wycieczkowa zaaranżowała w ciągu roku sprawozdawczego następujące wycieczki naukowe:

21/2 1924 do Dzierżyc, w celu zwiedzenia rafinerji nafty „Schodnica“ (41 uczestn.).

20/3 1924 do Tarnowa, w celu zwiedzenia głównych warsztatów kolejowych, fabryki koronek dr. Pilcera i S-ki, oraz fabryki likierów Schwannfelda (27 uczestn.).

24/4 1924 do Jaworzna, w celu zwiedzenia tamtejszych kopalni węgla (39 uczestn.).

22/5 1924 do Bielska, w celu zwiedzenia auerowskiej fabryki żarówek „Światło“, fabryki maszyn Josephy'ego spadkobierców i Szkoły Przemysłowej (28 uczestn.).

6/8 1924 do Poznania na Zjazd Inżynierów Kolejowych, przyczem zwiedziliśmy zabytki Gniezna, fabrykę maszyn Cegielskiego, warsztaty kolejowe i urządzenia, zabezpieczające stację Poznań (22 uczestn.).

17/12 1924 do Chybia, w celu zwiedzenia fabryki cukru (21 uczestn.).

Tak na odczytach jak i w wycieczkach uczestniczyły panie.

Inż. *A. N. K.*

W sprawie ustawy o rekwizycji mieszkań został złożony ciałom ustawodawczym następujący:

MEMORJAŁ

ZWIĄZKU POLSKICH INŻYNIERÓW KOLEJOWYCH

Tkwią jeszcze dotychczas w pamięci społeczeństwa gorzkie doświadczenia poprzednich rekwizycji, kiedy to niejednokrotnie dopuszczano się na tle tem krzyczących nadużyć, odbijających się nieraz wprost katastrofalnie na życiu rodzinnem

i wnoszących w stosunki domowe szkodliwy zamęt. Dziś, gdy społeczeństwo, korzystając z czasów pokojowych, zaczyna ustalać wolnym krokiem swoje normalne warunki życia i bytowania, zawisł znowu nad głową wszystkich miecz Damoklesa w postaci ustawy o rekwizycji mieszkań na rzecz wojska.

O ile w pierwszych czasach organizowania się Państwa i prowadzenia równocześnie uciążliwej wojny musiało się z konieczności społeczeństwo godzić z temi anormalnemi i szkodliwemi warunkami życia, o tyle jest wprost nie do pomyślenia, by mogły być one na nowo dopuszczone!

Zarząd Główny Związku Polskich Inżynierów Kolejowych, będąc w tym wypadku przedstawicielem jednolitej opinii swych członków, t. j. około 800 inżynierów kolejowych, pozwala sobie zwrócić uwagę miarodajnych sfer na groźbę ujemnych skutków, jakie ustawa powyższa w życiu obywateli spowodowaćby mogła. Pomijając już groźbę destrukcji życia rodzinnego, co w tragicznych wprost przykładach udowodniły stosunki poprzednie, pozwalamy sobie zwrócić uwagę i na to, że z jednej strony ustawa ta napewno wprowadzi niepotrzebny rozdźwięk między wojskiem a społeczeństwem cywilnym, z drugiej zaś strony powstrzyma wskazany w obecnych warunkach konieczny rozwój budownictwa, dając możność Zarządom miejskim nie troszczyć się odpowiednio o przygotowanie potrzebnej ilości budynków, niezbędnych dla umieszczenia wojska.

Ministerstwo Kolei ogłasza następujące konkursy.

1) Na posadę naczelnika parowozowni w Nowym-Sączu w Dyrekcji K. P. w Krakowie.

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

Termin składania podań: patrz Dz. Urzęd. M. K. 1925 r. № I. 18649/AB/24 r.

2) Na posadę naczelnika parowozowni głównej we Lwowie.

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

Termin składania podań: patrz Dz. Urzęd. M. K. 1925 r. № I. 19316/1/24 r.

3) Ogłoszony w Dzienniku Urzędowym № 13 z roku 1924 konkurs na stanowisko S. U. K. w Delatynie—odwołuje się. № I.17808/1 D/24 r.

SPROSTOWANIA.

W artykule № 4-ym „Inż. Kol.“ p. t. *Z wycieczki kolejowców do Konstantynopola* należy sprostować:

Płowido	zamiast	Płandon
Apostoł Gudeff	„	Akwitor Gudela
Stoński	„	Skalski.

Zakupy kolejowe.

Przetargi.

Data	Przedmiot	Ilość	Jednostka	Cena	Loco
D. K. P. Warszawa.					
XII					
5	Lakier preparacyjny . . .	500	kg.	2 85	Warszawa
5	" powozowy № 1 . . .	500	"	2.95	"
15	Czerwień angielska № 2 . .	6.000	"	0.32	"
19	Łój zwierzęcy	100	"	1.74	"
17	Farba olejna biała	2.000	"	1 80	"
19	Materiał wełniany na firan- ki z godłem kolei	1.750	mt. 2	2.35	"
23	Waż gumowy 16 m/m z 5 przekł.	100	m. b.	4 25	"
23	Śruby żelazne nieobrobione 6-kątne naśrub.	26.620	100 kg.	62.84	"
23	Śruby zderzakowe	1.600	"	47.—	"
	" klamerkowe	760	"	85.20	"
	" z główką 6-okątną i 6-o kątne naśr. 8×40.	700	"	119.—	"
	" z główką 6-okątną i 6-o kątne naśr. 20×105	500	"	46.—	"
	" z główką 6-okątną i 6-o kątne naśr. 23×50	900	"	49.—	"
	Śruby zamkowe	6.450	"	70.70	"
	" z gł. półokrągłą	1.000	"	64.90	"
	" wpuszczaną	1.650	"	77.26	"
21	Cegła ogniotrwała fasono- wa do palenisk parowoz. Cegła ogniotrwała zwykła	12.000 3.200	" "	8.— 7.—	" "
31	Wózki robocze drogowe . . .	25	szt.	235.—	"
	Gips mielony	2.000	kg.	0.03	"
	Szklka baniaste 5'''	10.000	za 100 szt	7.—	"
	" " 8'''	2.000	"	8.—	"
	" " 15'''	6.000	"	10.20	"
	" " 20'''	1.000	"	17.—	"
	" kolankowe krótkie 6''' . . .	10.000	"	8.—	"
	" " " 8'''	10.000	"	8.50	"
	" " " 10'''	10.000	"	9.—	"
	Kłódki żel. czarne małe . . .	200	"	1.20	"
	" " " duże	100	"	2.70	"
27	Miotły brzożowe do kija . . .	10.000	szt.	0.09	"
1925					
I					
2	Płótno oponowe 75 m/m . . .	3.000	m. b.	2.20	"
9	" szare roletowe 146 m/m	600	"	2.85	"
9	Linoleum brązowe 2,6 m/m . .	13.000	mt. 2	10.75	"
3	Spody maźnicze stalowe . . .	23.000	kg.	0.54	"
	Wierchy maźnicze żeliwne . .	12.000	"	0.32	"
	Klocki hamulcowe	34.400	"	0.21	"
	Wkolejnice dla wagonów . . .	10	komp.	390.—	"
10	Młoty stalowe do haków . . .	13 50	kg.	1.16	"
15	Koszyczki ochr. do lamp gaz. Nity żel. kotł. gł. płask. 13×40 m/m i 13×50	5.000	szt.	1.15	"
19	Nity żel. kotł. gł. płask. 16×55 i 16×120	1.000	100 kg.	43.40	"
	Nity żel. kotł. gł. płask. 18×44	2.500	"	39.40	"
	Nity żel. kotł. gł. płask. 20×135	400	"	37.80	"
10	Lopaty prostokątne do ziemi .	500	"	36.—	"
	Klucze kute szynowe	650	szt.	0.70	"
10	Trawa morska	300	"	5.—	"
17	Żeliwne gniazda zatykowe 1 bieg	1.500	kg.	0.47	"
	Żeliwne gniazda zatykowe 2 bie	500	szt.	7.25	"
	Żeliwne zatycki 2 sztyft. . .	300	"	6.90	"
	" " 3 "	200	"	3.50	"
	" " "	100	"	3.35	"

Data	Przedmiot	Jednostka	Cena	Loco
D. H. P. Kraków.				
Sty- czeń 6	Kartoniki biletowe szare . . .	1000 sztuk	0.98 zł.	Poznań, Kraków, Radom, Warszawa Wilno
10	" brązowo-popielate	" "	1.42 "	
"	" różnokolorowe	" "	1.43 "	
"	" białe	" "	1.44 "	
"	" nienormalne	" "	3.29 "	Kraków
9	Papier koncepcyjny	kg.	0.66 "	
"	" silny pakunkowy	"	0.75 "	
"	" przezroczysty	"	0.95 "	Kraków
"	" półkarton biały	"	1.40 "	

PRZETARG

Warszawska Dyrekcja Kolei Państwowych sprzeda loco Elektrownia Kolejowa w Sosnowcu:

1) Dwa stare kotły parowe syst. Steinmüllera, fabryki Borman i Szwede w Warszawie z 1898/9 r. o powierzchni ogrzewalnej 90 m² każdy, o roboczym ciśnieniu pary 9 atm. Stopień zużycia № 1071—65% i № 1079—60%.

2) Cztery stare maszyny parowe jednocylindrowe leżące; z których trzy o sile 55 km. wykonane w fabryce A. Repphan w 1898 i 1900 r. ze stopniem zużycia dla 2-ch 50% i dla 1-ej — 35% i jedna o sile 25 km., wykonana w fabryce Świderskiego w Lipsku — zużycie 10%.

Wymienione kotły i maszyny można oglądać w miejscu ich znajdowania się w godzinach od 10 do 14-tej.

Zgłoszenia na kupno kotłów i maszyn należy składać do Wydziału Zasobów w Warszawie, ul. Al. Jerozolimskie № 1/3, do skrzynki w korytarzu, w zapieczętowanej kopercie z napisem: „ZGŁOSZENIE NA KUPNO Z PRZETARGU № 4003“, najpóźniej do dnia 11 marca 1925 r.

Do zgłoszenia należy załączyć kwit kasy kolejowej na wpłacone wadium w wysokości 5% wartości kupna.

Dr. CZESŁAW KŁOŚ

Wzory obliczeń zeskładów
ŻELBERTÓW

Niezbędny podręcznik dla każdego
praktykanta.

ŻELAZO i STAL Sp. Akc.

WARSZAWA
Marszałkowska 147
tel. 10-14, 91-98,

CENTRALA
KRAKÓW
Potockiego 8
tel. 181,

POZNAN
Fr. Ratajczaka 28,
tel. 29-18,

WYŁĄCZNA REPREZENTACJA HUT I FABRYK:

Biuro Sprzedaży Zjednoczonych Hut Czeskich w Pradze.
□ □ □ Fabryka Wag Automatycznych „LIBRA“ □ □ □
Wytwórnia Sygnałów i Urządzeń Kolejowych S. A. Kraków-Dąbie.
Fabryka Sprężyn Spiralnych i Wagonowych H. F. Richter.
Odlewnia „Węgierska Górka“ w Węgierskiej Górcie.

D O S T A R C Z A:

Surowce żelazne, żelazo walcowane, blachy żelazne, pocynkowane, białą blachę angielską. — Wszelkie wyroby gotowe kute i prasowane. — Metale, rudy i kompozycje. — Urządzenia górniczo-hutnicze, mosty i konstrukcje żelazne, urządzenia dla kopalń, rafinerji nafty i t. p. — Rury wiertnicze, kotłowe, gazowe, żeliwne, wodociągowe, oraz armatura wodna i parowa, jak również łączniki kute i lano-żelazne. Odlewy z Węgierskiej Górki, jakoto: ruszty, klocki hamulcowe i t. p. — Sygnały i ubezpieczenia ruchu kolejowego: całkowite urządzenia stacyjne systemu Götz i „Einheit“, poszczególne aparaty oraz części składowe. — Sprężyny spiralne i pociągowe, wagonowe, buforowe, części do maszyn rolniczych, sprężyny, wykonywane ściśle według nadesłanych rysunków. Wszelkiego rodzaju łańcuchy z huty w Klein-Mohrau i t. p.

NAJWIĘKSZA W POLSCE FABRYKA

W BRANŻY RYMARSKO-SIODLARSKIEJ

Spółka Wytwórcza Polskich Rymarzy i Siodlarzy

Zarząd i Fabryka

Warszawa, Nalewki 2a (Pasaż Simonsa) **Tel. 144-15**

poleca własnej fabrykacji: uprząże robocze, surowcowe, powozowe, siodła, kufry, torby podróżne, przybory myśliwskie, konfekcję skórzaną, guziki plecione i t. p. Pasy transmisyjne.

Siodła oficerskie przepisowe.

Przy zamówieniach zbiorowych raty i ułatwienia.