

INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

T R E Ś Ć:

O wynikach organizacji służby zasobów na zasadach kupieckich, inż. *H. Suchanek*.
 Urządzenia dla zasilania parowozów węglem i wodą na kolejach Ameryki północnej, inż. *T. Świeściakowski*.
 Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy, inż. inż. *M. Berdo, B. Wołkow i W. Przedpełski*.
 Odpowiedź na uwagi o przepisach sygnalizacji zaprowadzonych przez *M. K.*, inż. *A. Zazula*.
 Nowe obrotnice parowozowe na P. K. P., inż. *A. Rybicki*.
 Kronika, bibliografia i przegląd pism.
 Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.
 Przetargi i ogłoszenia.

S O M M A I R E:

Les resultats de l'organisation du service d'approvisionnement sur des bases commerciales.
 Installation pour l'approvisionnement de locomotives en charbon et de l'eau sur les Ch. de fer de l'Amerique du Nord.
 Controleur de la voie ou chef de la section.
 Replique aux observations à propos des instructions pour la signalisation introduites par le Ministère des Communications.
 Nouvelles plaques tournantes de locomotives aux ch. de fer polonais.
 Chronique, bibliographie, revue des journaux.
 De la part de l'Union des Ingénieurs des Ch. de fer de la de Pologne.
 Adjudications et annonces.

O wynikach organizacji służby zasobów na zasadach kupieckich.

Inż. *H. Suchanek*.

(Odczyt wygłoszony na VI Zjeździe Inżynierów Kolejowych).

Rozporządzeniem ówczesnego Ministra Kolei inżyniera Jasińskiego ogłoszonym dn. 1 stycznia r. 1922 w Dzienniku Urzędowym Nr. 1, zatwierdzoną została organizacja Centralnego Biura Zakupów, będącego pierwszym stopniem do przejścia na organizację handlową, a już we wrześniu r. 1923, więc po niespełna 1½ roku właściwego istnienia tego biura, zadecydował Minister Kolei inżynier Nossowicz zniesienie Biura Zakupów na podstawie orzeczenia „Komisji Oszczędnościowej“, której, co zaznaczyć należy, przewodniczył wspomniany poprzednio minister Jasiński. Skreślenie aparatu, skonstruowanego i zorganizowanego z wielkim trudem i to już w początkach prowizorycznej jego egzystencji, było pierwszym krokiem ówczesnej polityki redukcyjnej i było poprostu zakomunikowane konferencji dyrektorów departamentu jako „sprawa przesądzona“.

Oto zupełnie nagi fakt historyczny, który przytaczam dla oświecenia dróg, jakimi u nas dotychczas chadzano, dróg eksperymentów, zależnych nie od rzeczowych rozważań, tylko od prądów ogólnopolskiej polityki, od zapatrywań każdego ministra, od ambicyjek przeróżnych czynników, czy to wewnętrznych czy zewnętrznych. Nie dopuszczało to chyba do spokojnej ciągłości pracy, a efekt przytoczonego eksperymentu jest wiadomy.

A teraz niech mi wolno będzie przedstawić akcję i wyniki polityki konsekwentnej, wręcz jednak odmiennej od wzorów naszych, z dziedziny służby zasobów, temat czerpany w najnowszej historii kolejnictwa tej u nas tak osławionej „biurokratycznej“ Austrii. Sądzę, że temat ten będzie tem więcej aktualny, że obecnie znowu przechodzimy fazę reorganizacji naszego kolejnictwa, którego system, zbudowany dotychczas na zasadach przejętych z b. Austrii i Niemiec, dzięki rozkwitłemu bujniemu u nas biurokratyzmowi stracił nadzwyczaj na potrzebnej dlań giętkości.

Przedsiębiorstwo „Austriackie Koleje Związkowe“—taki oficjalny tytuł dzisiejszego ustroju b. austriackich kolei państwowych—zaprowadziło ten pożyteczny zwyczaj, że w różnych dość obszernych i wyczerpująco omawiających daną sprawę enuncjacjach oficjalnych, a więc wywiadach prasowych, konferencjach z prasą, broszurkach i t. p., podaje do publicznej wiadomości sposób i tok administracji temi kolejami jak też jej wyniki. Jest to rodzaj spowiedzi publicznej, idącej dalej poza ustawowym spowiednikiem, parlamentem, w tym celu, aby społeczeństwo całe, które, rzecz można, jest właścicielem wszelkiej własności państwowej, mogło sobie stworzyć dokładny obraz o tem, jak się szafuje groszem publicznym i aby chronić to społeczeństwo oraz spokojną pracę instytucji przed denerwującymi, szkodliwymi insynuacjami, niestety u nas tak modnymi wobec hasła naprawy Rzeczypospolitej.

Do takiej bardzo cennej oficjalnej enuncjacji zaliczyć na-

leży broszurkę wydaną w 1926 roku nakładem austriackich kolei związkowych pod tytułem: „Das Beschaffungswesen der Unternehmung Oesterreichische Bundes Bahnen seit ihrer Errichtung (1 Oktober 1923).“

Jest już rzeczą dosyć znaną w kołach fachowych i omawiane było na łamach „Inżyniera Kolejowego“, że b. austr. koleje państwowe, a względnie pozostałość ich po upadku austrowęgierskiej monarchii uległy reformie bardzo radykalnej przez przeprowadzenie ich z ustroju państwowo-biurokratycznego do sposobu administracji o charakterze prywatno-handlowym przy zagwarantowaniu państwu pewnych praw zwierzchniczych.

W konsekwencji tego kroku cały szereg działów dotychczasowego biurokratycznego ustroju zaznało bardzo radykalnej przemiany, przyczem jedną z zasadniczych zmian było scentralizowanie pewnych działów przy t. zw. Dyrekcji Generalnej; a więc: działu rozkładu jazdy, spraw podatkowych, bankowych, walutowych, głównej buchalterji i całokształtu służby płatniczej, służby taryfowej i działu dochodów, dalej spraw warsztatowych (z zupełnym wyłączeniem ich z zakresu działania dyrekcji kolei związkowych) i całej służby zakupu materiałów i zarządu zasobami.

Przed zatwierdzeniem obecnej Dyrekcji Generalnej w dniu 1-go października 1923 były już mniej więcej następujące materiały centralnie zakupywane i administrowane: węgiel i materiały opałowe, smary, materiały dla nawierzchni, tabor i urządzenia mechaniczne. Oprócz tego istniały już umowy ramowe dla materiałów żeliwnych, obręczy kołowych, resorów, żelaza kutego i fasonowego, dla materiałów drzewnych i ubraniowych. Zakupy innych materiałów leżały zupełnie w rękach dyrekcji okręgowych i dyrekcji budowy, a częściowo także, z powodu rozpoczęcia elektryfikacji Kolei Związkowych, w rękach urzędu elektryfikacyjnego ministerstwa dla spraw komunikacyjnych. Ten ostatni urząd zatrzymał swe uprawnienia dla zakupów i po utworzeniu Generalnej Dyrekcji.

Podstawą przeprowadzenia zakupów było dotychczas rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 1909 r. tyczące się rozdawnictwa państwowych dostaw i robót. Było to rozporządzenie, normujące do najmniejszych szczegółów tok postępowania przy przetargach. Zasada był przetarg publiczny i publiczne otwarcie ofert, przyczem dostawę oddawano z reguły najtańszemu oferentowi. Rozpisanie t. zw. przetargów ograniczonych i oddanie dostaw bez poprzedniego rozpisania przetargu, dozwolonem było tylko pod pewnymi ściśle określonymi warunkami.

W czasie wojny światowej przepisy te coraz więcej były omijane, a po wojnie w czasie największego braku towarów i pieniędzy, okazały się one zupełnie nie do utrzymania.

Częstokroć, już po rozstrzygnięciu przetargu musiano

zezwoić na dostawę materiałów gorszej jakości, podnoszono ceny z powodu wzrastającej drożyzny robocizny i surowców a w końcu, o ile wogóle doszło do ostatecznego rozrachowania, płacono ceny o wiele wyższe od oferowanych w czasie przetargu przez firmy nawet pierwszorzędne. Główną rzeczą przy takich dostawach były zaliczki, a gdy wypełnienie podjętych zobowiązań stało się niemożliwym z przeróżnych powodów, zaliczki według zasady: korona = koronie traciły swoją wartość i zwracano je w całości dopiero po kilku latach lub tylko w części. Wobec tych stosunków firmy pierwszorzędne odmówiły swego udziału w przetargach, a przy utworzeniu Dyrekcji Generalnej spis dostawców zawierał tylko małą ilość firm pierwszorzędnych.

To samo działo się z zakupami zagranicą. Przy nich dochodziły jeszcze trudności spowodowane przepisami, zresztą i u nas istniejącymi, wynikiem których były zwłoki, które zupełnie uniemożliwiały szybkie i celowe dyspozycje. To może było też (jak zresztą często i u nas) powodem zakupów takich towarów drogą pośredników, celem obejścia tych trudności.

Czytamy w broszurze: „Sądźmy, że te przepisy o dostawach nie dadzą się pogodzić z zasadami kupieckiego interesu. Będziemy jednak później w możności udowodnić, że nie oglądając się na przepisy o dostawach, w szerokiej mierze chronimy interesy krajowych wytwórców, a to w licznych wypadkach więcej, aniżeli by to miało miejsce przy uwzględnieniu tych przepisów“. Cytuję dlatego dosłowne tłumaczenie tego ustępu, by podkreślić tendencję i kierunek, jakie obecnie zachodzą na kolejach związkowych i ich nieszkodliwość dla przemysłu krajowego.

Ustanowiona centralizacja zakupów, z wyjątkiem węgla, nie była należycie przestrzegana. Dyrekcje miały prawo zakupów także i na scentralizowane materiały, a nawet każdy naczelnik urzędu miał pewne prawo do czynienia zakupów z wolnej ręki, które wprawdzie co do wartości były ograniczone, jednakże nie co do ilości, co naturalnie spowodowało przekroczenia limitowanych kwot. Dyrekcje i ich urzędy miały swoich stałych dostawców o charakterze często wprost monopolowym. Wytwórca był coraz więcej odsunięty, natomiast pośrednik zyskał na prawach, zakładając częstokroć składy najbardziej zapotrzebowanych materiałów, zwłaszcza, że udowodnienie doraźnej, pilnej potrzeby na zakup nie było zbyt trudną sprawą. Tym sposobem doprowadzono centralizację a jeszcze bardziej przepisy dla dostaw kolejowych — ad absurdum.

Samodzielność poszczególnych dyrekcji w tym dziale wytwarzała często tego rodzaju sytuację, zwłaszcza gdy danego przedmiotu zabrakło na rynku, że dyrekcje wzajemnie się przelicytowały a ministerstwo musiało naznaczyć granice obszaru zakupów. To samo działo się również przy sprzedaży odpadków i starzyn; skomplikowała sprawę jeszcze praktyka niektórych dyrekcji, dążąca do wymiany t. zw. szmelcu na towar nowy, skutkiem czego powstał nadmiar zasobów.

Wyjście z tego skomplikowanego stanu rzeczy, nie dającego się utrzymać, znaleźć można było tylko w sprężystej centralizacji zakupów w jednej dyrekcji zasobów.

Cytuję dosłownie:

„Nie mogło mieć miejsca powolne działanie, na czas przejściowy, — należało tylko natychmiast uchwycić wodze wypadłe z rąk i mocno je przyciągnąć. Możemy z zadowoleniem stwierdzić, że przeciwności powstałe wewnątrz zczasem osłabły i że obecnie cały personel uznał system nasz jako gospodarczo właściwy i z nim się już zaprzyjaźnił“.

W dalszym ciągu Generalna Dyrekcja stwierdza następujący stan, znaleziony po zadekretowaniu centralizacji służby zasobów.

Cały szereg dostawców trzeciej, a nawet czwartej ręki, rzadko pierwszej ręki, miał długoterminowe umowy, różniące się znacznie w poszczególnych dyrekcjach co do cen i warunków dostawy.

Stwierdzono znaczne przepelnienie składów, często przechowywujących materiały wątpliwej jakości i drogie. Przedmioty, służące tym samym celom, zwłaszcza t. zw. inwentarza, różniły się znacznie co do wykonania i typów, nawet w jednym i tym samym magazynie zasobów. Uporządkowanie tego potrwać musi lata i niewątpliwie spowoduje wydzielenie pewnych materiałów, obniżenie ich wartości i wyprowadzenie ich z ksiąg. Taki stan rzeczy istnieje nietylko w magazynach za-

sobów, lecz także i przy innych urządach. Niektóre urzędy posiadały zasoby, zabezpieczające ich zapotrzebowanie na 300 do 800 dni. I tak znaleziono naprzykład cały wagon małowartościowego szmerglu, miliony arkuszy kalki kolorowej, szkło tafłowe i solinowe o wymiarach zupełnie nieużywanych. Stwierdzono kilkakrotnie zapasy żarówek sięgające do 10-ciu lat, również zapasy drogiej stali narzędziowej w wymiarach mało używanych. Kwestja ustalenia wysokości zasobów natrafiała również na wielkie trudności z powodu braku ścisłych dat.

Jak z tego sprawozdania widać, austriackie koleje związkowe zrobiły te same doświadczenia pod względem niedomagań służby zasobów, jakie i u nas się okazały i częściowo jeszcze do dzisiejszego dnia istnieją. Sprawozdanie to czyta się, jakoby było pisane w Polsce o polskich Kolejach Państwowych.

Otóż jak postąpiły austriackie koleje związkowe celem sanacji tych stosunków i ekonomizacji tej gałęzi administracji kolejowej, której ważność dla efektu finansowego przedsiębiorstwa kolejowego chyba jest dostatecznie jasną?

Organizując przedewszystkiem jak najdalej idącą centralizację zakupów, zwinięto wszystkie wydziały zasobów i odebrano dyrekcjom wszelkie upewnomoćnienia, także i na zakupy doraźne (z wolnej ręki).

Z powodu wynikłej z tego redukcji, względnie przeniesienia pracowników tych wydziałów do innej pracy, nie zyskał krok ten przyjaciół; opór przeciw tym zarządzeniom wzrastał jeszcze przez usunięcie wszelkich zewnętrznych wpływów na ustalenie zapotrzebowania i na oszacowanie niektórych materiałów, dalej przez zakaz zakupów lub sprzedaży z wolnej ręki, krok podyktowany dla koniecznego usunięcia monopolizacji dostawy. Zaczęto wywierać nacisk na zmianę tych zarządzeń drogą prawie strajku włoskiego. Żądano zakupów lub sprzedaży wprost śmiesznie małych ilości materiałów, zniewolono dyrekcję zasobów do tysiąca i więcej zakupów dziennie, wszystko w tym celu, by ośmieszyć zakaz zakupów i utracone upewnomoćnienia z powrotem wskrzesić. Praca była szalona, czasem wprost nadludzka, zanim personel oraz dostawcy poznali, że się nie żąda niemożliwości i że koniecznością jest zaprowadzenie ładu.

W dalszym ciągu musiano usunąć pośrednictwo, a nawet wprost wykreślić z listy niektórych dotychczas uprzywilejowanych dostawców. Musiano częstokroć opierać się na sądach, wychodząc z przeświadczenia, że sąd badać będzie umowy nietylko pod względem treści, lecz także w kierunku sposobu ich wykonania.

Dużo takich umów ograniczyło się do udzielenia zaliczek a rozwiązanie takich kwestji było o tyle utrudnione, gdyż inflacja wywołała wymagania waloryzacji.

Dla lepszej orientacji zorganizowano służbę wywiadowczą dla towarów rynku światowego i takich, których ceny podlegają giełdowym wahanom. Starano się dokładnie zbadać rzeczywiste zapotrzebowanie, dzieląc je na bieżące i perjodyczne (sezonowe), poszukiwano właściwych wytwórców oraz firm, dających gwarancję za dobroć towaru, postarano się o ich zaufanie, by ich pozyskać jako bezpośrednich dostawców. Przyrzeczono im zmianę ogólnych i szczegółowych przepisów dostaw w kierunku usunięcia pewnych uciążliwych warunków, mających swe źródło jeszcze z czasów wojny, przyrzeczono dalej zawarcie umów z dokładnym określeniem praw i zobowiązań obu stron, bezwarunkowe dotrzymanie tychże, przy zastrzeżeniu również dotrzymania praw zarządu kolei i listów gwarancyjnych, zwłaszcza tam, gdzie zachodziła kwestja udzielenia zaliczek, przyczem podkreślono, że dotychczasowy system ogólnego udzielania zaliczek nie da się utrzymać.

Praktyka t. zw. obrotu uszlachetniającego, to znaczy zamiany starego materiału na nowy, została usunięta. Tak jak z jednej strony dopuszczono przedstawicieli przemysłu do zaopinowania przy redakcji nowych przepisów dostaw, tak z drugiej strony bezwarunkowo odrzucono uznanie warunków dostawy poszczególnych firm lub koncernów, zaznaczając, że uznanie warunków dostaw i płatności austriackich kolei związkowych jest *conditio sine qua non*.

Uzgodniono wypłaty półmiesięczne dostawcom węgla, zaś dla wypłat rachunków innych dostawców naznaczono stały termin 20 każdego miesiąca, następującego po dokonanej do-

stawie, względnie po odbiorze. Na ścisłe wykonywanie tego wszystkiego zwrócono szczególną uwagę.

Wszystkie te zarządzenia wywołały pewne niezadowolenie, zwłaszcza naturalnie w dotychczas uprzywilejowanych kołach handlowych i przemysłowych. W tym względzie charakterystycznym jest dla ilustracji obecnego poglądu Zarządu austriackich kolei związkowych następujące jego wypowiedzenie się.

„Odszukanie prawytwórców z natury rzeczy usposobiło nieprzychylnie handel, zaś pewną część przemysłu—rozwiązanie niektórych miejscowych umów. Mimo wszystko staramy się ustawicznie dla zaoszczędzenia przewozów, zamówienia nasze w miarę możliwości umieszczać u firm, znajdujących się na obszarze dykcji, zgłaszającej swe zapotrzebowanie, nie należy jednak przeoczyć, że potrzeba zakupu artykułów, wyrabianych przez mniejsze prowincjonalne przedsiębiorstwa, jest coraz mniejszą z powodu uporządkowania składów i dokładnego ustalania potrzeb, a dalej, że zamówienia udzielane firmom prowincjonalnym dochodzą do wiadomości może jednostek, jednakże nie ogółu“.

„Dajemy posłuch każdej poważnej, zzewnątrz dochodzącej, inicjatywie, o ile to tylko jest możliwe, ponosimy także co do cen pewne ofiary na korzyść firm innych krajów związkowych. Nie możemy jednak w tym kierunku więcej uczynić jak dotychczas a zwłaszcza *nie możemy się zgodzić na wskrzeszenie publicznych przetargów*, wobec ujemnych doświadczeń, czynionych przy Kolejach Rzeszy Niemieckiej i w innych krajach“.

W dalszym ciągu bronią się koleje związkowe przeciw zarzutowi, że działają na szkodę rodzimego przemysłu.

„Płacimy za tabor, za konstrukcje mostowe o 15 do 25% więcej od cen zagranicznych, przy wliczeniu cła i kosztów przewozu towarów do granicy. Taksamo przepłacamy narzędzia jak wiertła ślimakowe, piły metalowe i t. p. Ponosimy ofiary na korzyść krajowych rafinerii olei mineralnych, również dla wytwórców żeliwa, odlewów stalowych, leizny kowalnej i t. p., dochodzące do 40 i więcej procent, dalej dla wytwórców artykułów gumowych i setek innych towarów, których wycenienie byłoby zbyt męczące i stwierdzić musimy, że oprócz węgla i towarów, w kraju niewyrabianych, mimo nieuznania przez nas rozporządzeń o dostawach, sprowadzamy z zagranicy za ledwie 0,01% dotychczasowych naszych zamówień“.

Przytaczając przykład dostawy 225.000 m. materii mundurowej, wykazuje zarząd, że doliczywszy około 500.000 szylingów za utracone cło przez oddanie dostawy w wartości 2,300.000 szylingów firmom krajowym, złożono na ołtarzu popierania przemysłu krajowego pokązną kwotę 1.000.000 szyl. austr.

Dalszem staraniem dykcji zasobów było zachęcenie wytwórców krajowych do podjęcia wyrobu towarów, produkowanych dotychczas w obecnej „zagranicy“. I tak przeniesiono do Austrii wyrób pasów Titana z Francji, kart dla amerykańskich maszyn statystycznych z Ameryki, pierścieni resorowych, płomieniówek, towarów ceramicznych, szkła z Czechosłowacji, z innych krajów wyrób pieców lanych, rozjazdów sprężynowych, różnych materiałów uposażenia wewnętrznego wagonów osobowych i t. d.

Wymagało to często mozolnych pertraktacji i przyrzeczenia długoletnich zamówień.

W dążeniach do potania produkcji zwrócono również uwagę na politykę taryfową, na obrót wagonów; wogóle, starano się nie ominąć żadnego możliwego sposobu, by dopomóc przemysłowcom w ich usiłowaniach potania wytwórczości.

W walce konkurencyjnej musiano wprost czasem kłaść tamę niebezpiecznej dla przemysłu licytacji in minus, z drugiej zaś strony zwalczać rozmaite wpływy zewnętrzne, mające za cel szkodzenie konkurentom i niszczenie ich.

Zarząd kolei związkowych stara się zawsze wszelkie poważne zarzuty badać, utrzymywać dobre stosunki ze związkami przemysłu, zwłaszcza z Centralnym Związkiem Przemysłowym, dając nawet tymże możność wglądu do odnośnych pism, jeśli się rozchodzi o wywarcie wpływu Związku na szczególnie wypadki, zwłaszcza w razie podniesienia bezpodstawnych zarzutów.

Skargi i ataki ze strony przemysłu krajowego na działalność Generalnej Dykcji austr. kolei związkowych wobec przedtem opisanych jej starań około rozwoju tego przemysłu, mają jednak swoje podłoże w innych powodach. Jest to przede wszystkim wzorowo pracująca służba wywiadowcza, już przedtem wspomniana, dalej żądanie ofert od zagranicznych wytwórców dla porównania z ofertami krajowymi, następnie niegodzenie się na dyktaty krajowego przemysłu, szczególnie pod względem cen, zwalczanie miejscowych różnic cen, nieusprawiedliwionych warunkami pracy i t. p.

Prawu stawiania coraz wyższych cen przeciwstawić się musi prawo zwalczania takich żądań, jeśli się ma za zasadę ekonomizację przedsiębiorstwa, a więc przy zakupie materiałów i ich zużytkowaniu postępowanie w myśl zasad kupieckich. Tak jak handlarze szmelcem przy zakupach starych materiałów ze składów kolejowych starają się obniżyć cenę przez powołanie się na najniższe ceny rynków zagranicznych, tak nie można odmówić zarządowi kolei prawa na powoływanie się na niższe ceny zagranicznych wytwórni.

Największą trudność spotkał Zarząd Kolei związkowych przy zakupach węgla. Jeszcze przed reorganizacją b. austriackich kolei państwowych, celem sanacji stosunków powstałych z powodu przejętych zobowiązań, ustanowiono komisję zakupu opału, składającą się z urzędników działu kolejowego i górniczego, którym dodano komitet doradczy z kół handlarzy węglem. Prace tej komisji, którą rozwiązano z powodu reorganizacji kolei związkowych, dały bardzo cenny materiał nowemu zarządowi, który przedewszystkiem przystąpić musiał do rozpatrzenia umów, opiewających przeważnie na dostawę węgla małowartościowego w nadmiernych ilościach przy bardzo wysokich cenach. Unieważnienie tych umów, obciążających nadzwyczaj budżet kolejowy, nie było rzeczą łatwą. Opisanie dziejów tej istnej walki prowadziłoby za daleko. Nareszcie w grudniu 1923 r. przyszło do ugody, mocą której austr. koleje związkowe zgodziły się na zakontraktowanie na rok 1924 tylko 25% dotychczas umownie przewidzianych rocznych ilości i to po cenach rynkowych. Umożliwiono przez to nabycie węgla lepszej jakości i uwolniono się od narzucania cen wygórowanych.

Następujące liczby wykazują dodatnie skutki tej akcji, przyczem przyjmuje się jako jednostkę obliczenia, to znaczy jako „normalny węgiel“, węgiel czeski brunatny o 4.400 kalorii:

Rok.	Stosunek wartości kalorycznej.	Ilość zakupionego węgla 1000 t.	Ilość zużycia węgla 1000 t. 2)
1923	1,265	1,924	2,000
1924	1,333	1,877	1,917
1925	1,397	1,697	1,745
1926 1)	1,430	1,600	—

(z tego 326 tys. t. węgla austriackiego).

- 1) Na rok 1926 wykazuje się cyfry przewidywane.
- 2) Sieć Austriackich kolei związkowych wynosi 4,875 km. (przeważnie górskich szlaków).

Podniesiono włąc kaloryczną wartość węgla w tym czasokresie o 12%, zmniejszono zapasy o 165.000 t. i osiągnięto zmniejszenie przewidywanego zapotrzebowania na rok 1926 około 400.000 tonn w stosunku do roku 1923, podczas gdy ilość tonnokilometrów z 11,746,000.000 zwiększyła się do 13,400,000.000 przewidywanych na rok 1926.

Rzecz jasna, że zasługi osiągnięcia takiego rezultatu szukać należy również w zaprowadzeniu daleko idących zarządzeń w dziedzinie gospodarki cieplnej i w postępie elektryfikacji sieci.

Ceny 1 tonny węgla zagranicznego, loco stacja graniczna kolei Związkowych były w tym czasokresie następujące:

Rok.	Koron złotych.
1923	28,7
1924	23,9
1925	18,16
1926	16,00

Porównanie cen tych z cenami przedwojennymi nie wypadłoby jasno, gdyż należałoby uwzględnić, zależnie od położenia kopalni, większe lub mniejsze obciążenie kosztami przewozowymi na kolejach zagranicznych.

Rzecz dla nas ciekawą są jeszcze następujące szczegóły z omówionej broszury:

Podczas gdy ceny węgla zagranicznego loco kopalnia równały się cenom przedwojennym, a często nawet były niższe, ceny węgla krajowego (austriackiego), nawiasem mówiąc o bardzo niskiej wartości kalorycznej, okazały się o 40⁰/₁₀ wyższe od cen przedwojennych. Następnie okazało się dalej, że polska taryfa przewozowa w stosunku do taryf innych państw jest jedną z najniższych, o ile chodzi o węgiel krajowy. I tak na odległość 50 km. wynosi jednostka taryfowa w groszach austriackich w krajach następujących:

Kraje:	Węgiel obcy:	Węgiel krajowy:
w Szwajcarii	12,20	10,00
w Czechosłowacji	9,46	8,71
w Holandji	8,80	6,80
we Włoszech	6,30	4,94
w Niemczech	5,80	5,20
w Polsce	5,61	3,20
w Austrii	5,45	5,45
we Francji	5,40	4,40
w Belgii	—	3,80

Z streszczonego powyżej sprawozdania Generalnej Dyrekcji austriackich Kolei Związkowych o jednym z jej działów — służbie zasobów, dowiedzieliśmy się, że zdrowy rozsądek i zimna kalkulacja potrafią przełamać lody, choćby najtwardszego etatyzmu, choćby najbardziej konserwatywnej biurokracji, jeśli się rozchodzi o sanację finansów. Aparat instytucji o czysto handlowym charakterze, jaki posiada kolejnictwo, a zwłaszcza jego służba zasobów, aparat ten zbudowany na sztywnych zasadach państwowej maszynierji, może działać sprawnie i owocnie chyba tam, gdzie warunki bytu są wprost wygodne, łatwe do wykorzystania, gdzie — rzecz można — należałoby określić mianem jaskrawej niegospodarności, ujemny rezultat administracji państwowej. Koleje są środkiem przewozowym par excellence ludowym, opartym na masie i stały się dziś poniekąd artykułem pierwszej potrzeby. Jeśli dotąd jeszcze nazywamy przejazd samolotami wydatkiem luksusowym, dostępnym narazie tylko dla zamożniejszych, to administracja kolei nie może dopuszczać do takiego określenia dla swojego przedsiębiorstwa, a jej dążeniem musi być, oprócz osiągnięcia najlepszego wyniku finansowego potaniecie przewozów, będących ważnym czynnikiem przy kalkulacji cen towarów. W tym wypadku oparcie się na systemie państwowo-prawnym ze swoimi wymaganiami dużych ofiar na rzecz społeczeństwa, ze swym brakiem tak osobistego zaufania jak i pełnej odpowiedzialności, oparcie się na tym systemie, krępującym wszelką wolność myśli i zamierzeń, choćby najlepszych i najpilniejszych dla instytucji, nie może nigdy doprowadzić do właściwego celu: *Stworzenia z sieci kolei państwowych obfitego źródła dochodów dla państwa a dla ludności środka komunikacyjnego taniego, łatwo dostępnego.* Zarząd kolei stanie wówczas na wysokości swego zadania, gdy potrafi jak największe masy transportów wykonywać sprawnie i bez utyskiwań swoich klientów, a może to być przedewszystkiem wówczas, gdy swoją wewnętrzną gospodarkę doprowadzi przy powiększeniu sprawności do minimalnych stawek taryfowych. A jednym z najważniejszych czynników takiej gospodarki jest sprawnie i tanie zaopatrzenie kolei w materiały i oszczędne ich użycie. Z rocznych sprawozdań naszej administracji kolejowej widzimy, że usiłowania w tym kierunku wydały już często nawet bardzo dobre owoce, choć ostatnie słowo w tym względzie jeszcze nie wypowiedziane. Nie znamy jeszcze zamierzeń naszego Ministerstwa odnośnie służby zasobów. Chciałbym jednak zaznaczyć, że na drodze polepszenia kolejnictwa nie jesteśmy pierwsi. Spotykamy tam już takich, którzy mogą się wykazać dodatkowymi wysiłkami swych usiłowań. Nie czas więc na eksperymenty, nie czas dla nas, których Państwo jeszcze ciągle jest w budowie, na próby, na wyalazki. Wybierać to, co u naszych sąsiadów, na całym obszarze kuli ziemskiej, dało najlepsze wyniki; oto powinno być nasze hasło, a przedewszystkiem zacznijmy raz już mieć do siebie wzajemne zaufanie. A organizacja na zasadach kupieckich nie jest do pomyślenia bez

pełnego zaufania dla osób kierujących, a w dalszym ciągu dla wykonawców. Rzecz jasna, że obok zaufania krok w krok musi iść poczucie pełnej odpowiedzialności. Oto pierwszy warunek, lecz obawiam się, że wobec istniejącej u nas psychozy, nie znajdzie on zastosowania w całej pełni, że nie będzie więc możliwości dla takiej, wolnej od zewnętrznych wpływów, od krępujących przepisów pracy, dążącej do poprzednio wyrażonych postulatów.

Oprócz tego braku wzajemnego zaufania sytuacja u nas jest jeszcze i pod innymi względami bardziej skomplikowana niż w austriackich Państwach Związkowych. Przemysł, przeważnie młody, wymaga dużo jeszcze opieki ze strony Państwa; potrzeba mu więc pewnego indywidualnego traktowania, zwłaszcza, że wchodzi tu w rachubę jeszcze niektóre polityczne momenty: dzielnicowość, która niestety mało straciła jeszcze na sile, walka konkurencyjna sąsiedzkiego przemysłu, poparte go przez swe rządy w celu poderwania bytu naszego młodego Państwa, i nareszcie nadmierne ciężary socjalno-społeczne. A muszę także powątpiewać, czy jeden z bardzo ważnych czynników naszego ustroju państwowego, Najwyższa Izba Kontroli Państwa, zechce przyznać taką swobodę działaniom zakupów i zasobów, jak to ma miejsce w austriackich Kolejach Związkowych. Uważam za nadzwyczaj wskazane, aby zwłaszcza w tym kierunku dźwierz ster naszej państwowości zechcieli zasięgnąć na miejscu informacji. Zdaniem moim jest to jeden z najważniejszych postulatów dla stworzenia instytucji na zasadach kupieckich.

Jednak nie mogę się zgodzić w całej rozciągłości na praktyki wykonywane obecnie w Wiedniu. Nie można w zupełności przeszczepiać centralizacji zakupów do naszej organizacji. Różnica 5.000 km. sieci austriackiej, a przeszło 19.000 km. naszej sieci nie pozwala na bezwzględne naśladowanie austriackiej organizacji zakupów, jednak jestem zdania, że obok pewnej centrali wystarczą 3—4 (najwyżej) biura zakupów i zasobów, podległe bezpośrednio „dyrekcji zakupów i zasobów“. Następnie wolność w zakupach i w zarządzie zasobami musi znaleźć pewne ograniczenie o tyle, że sieć kolei państwowych stanowi majątek Państwa. Nie jest sprzedana, nie jest też wydzierżawiona; to ostatnie byłoby nawet, pominiawszy motywy polityczne, niebezpieczne w kierunku finansowo-gospodarczym. Ten majątek Państwa oddany jest przedsiębiorstwu „Austriackie Koleje Związkowe“ do zawiadywania „bez gwarancji złożonej“ (treuhändig!).

Państwo więc ma prawo, wglądać w gospodarkę i jej wyniki, ale rzecz jasna, że kontrola ta nie powinna być krępująca i powinna się opierać nie na sztywnych paragrafach, lecz na rozumowaniu kupca. Dlatego nie może być pominięty nadzór Najwyższej Izby Kontroli Państwa, jednak kontrola tej instytucji winna być bardziej zastosowana do życia, niż była dotychczas odnośnie państwowo-prawnej administracji naszych Kolei.

Kupiec nie zna przepisów i rozporządzeń krępujących jego swobodę załatwiania interesów. Zna on ustawy ogólnopaństwowe, wie co go czeka w razie ich przekroczenia, rozumie co do niego należy, aby zasługiwać na miano rzutkiego i uczciwego kupca, ale poza tem kierować się może (podkreślam słowo: „może“) tylko względami dla dobra swego przedsiębiorstwa. Takim powinien być przyszły Generalny Dyrektor, a może w jeszcze większym stopniu przyszły kierownik działu zasobów naszej Generalnej Dyrekcji, ale też muszą być w całej pełni odpowiedzialni. Muszą więc cieszyć się pełnym zaufaniem, muszą pracować w spokoju, bez narażania się ustawicznie na ataki na swą cześć osobistą. A nie wiem czy to w Polsce jest możliwe?!

Naszym obowiązkiem jest współpracować jak najusilniej, aby to zaufanie w społeczeństwie utwierdzić i wskazać na zgubne skutki dotychczasowego systemu ustawicznej podejrzliwości, krępującej najbardziej obowiązkowego i sumiennego pracownika w swych poczynaniach. Miejmy nadzieję, że przeważą względy rzeczowe, że zimne rozumowanie górować będzie nad psychozą i nad ambicjami, i że na tem podłożu zorganizowana służba zasobów będzie jednym z najsilniejszych filarów nowego gmachu, który się obecnie buduje.

O urządzeniach do zasilania parowozów węglem i wodą na kolejach Ameryki Północnej.

Inż. T. Świeściakowski.

Przy wykonaniu swojej pracy parowóz zużywa pewną ilość węgla i wody; wobec silnego wzrostu pracy parowozów zapotrzebowanie węgla i wody wzrasta również bardzo znacznie i dlatego w ostatnich czasach zauważa się dążenie do takich urządzeń, które dawałyby możliwość jak można szybciej i najtaniej wykonać odnośnie czynności; pod tym względem zasługują na uwagę urządzenia zastosowane na kolejach amerykańskich; zasadnicze cechy tych urządzeń są następujące:

- a) zapasy węgla na składach kolejowych są niewielkie; na to pozwala obfitość węgla w kraju, prócz tego koleje posiadają przeważnie swoje własne kopalnie; wskutek tego place potrzebne pod składy węglowe na kolejach amerykańskich nie są tak rozległe, jak na tych kolejach, które utrzymują duże zapasy węgla (2 do 4 miesięczne);
- b) węgiel przechowuje się w zbiornikach wieżowych z których bezpośrednio naładunkuje się na tendry parowozów;

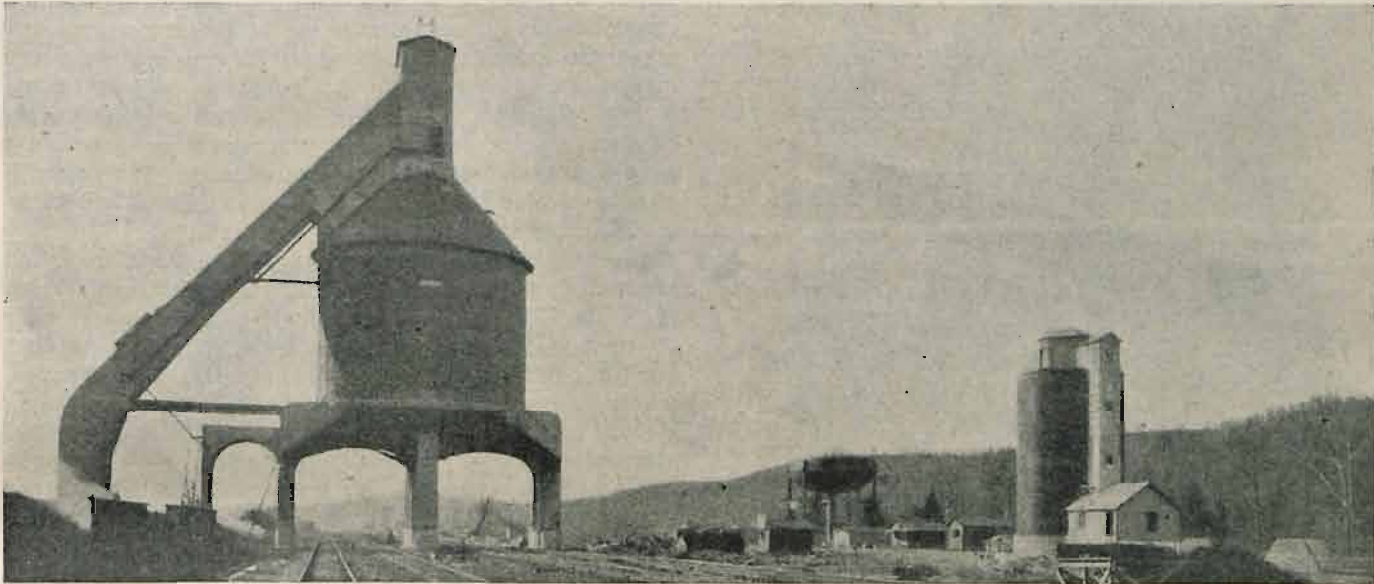


Fig. 1

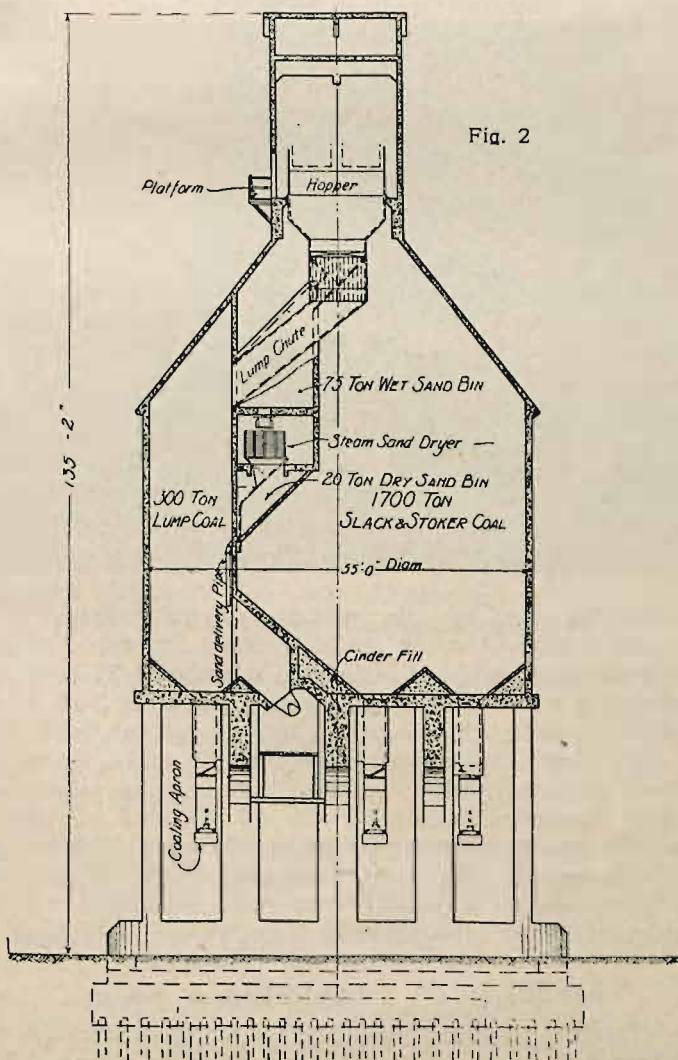


Fig. 2

- c) posunięto do najwyższego stopnia mechanizację zasilania parowozów węglem i wodą.

Jako charakterystyczne w tym kierunku można podać urządzenie, opisane w czasopiśmie „Railway Review“ z 1926 r. № 12 str. 557—564.

Na linii Naugatuck-Kenowa kolei Stanów Zjednoczonych Norfolk and Western R-y stację do zasilania parowozów węglem i wodą urządzono na st. Prichard, prawie w połowie drogi pomiędzy stacjami krańcowymi (parowozy na tej stacji nie zmieniają się). Wobec zbudowania w 1923 r. drugiego toru i zwiększenia się ruchu stara stacja węglowa okazała się nieodpowiednią, ani co do swoich rozmiarów, ani co do szybkości i taniości wykonania swojego zadania; dlatego zbudowano nowy skład węglowy w innym miejscu tej stacji; plan urządzeń pokazany jest na zamieszczonym tu szkicu (Fig. 7).

Urządzenia te składają się ze zbiornika węglowego, zbiorników wodnych i urządzeń do oczyszczania parowozów od żużla (Fig. 1).

Stację węglową zaprojektowano do zasilania jednocześnie 6 parowozów; tymczasem zbudowano tor na 4 parowozy; parowozy wraz z całymi pociągami, przechodzącymi przez stację w obu kierunkach, wchodzą na jeden z trzech

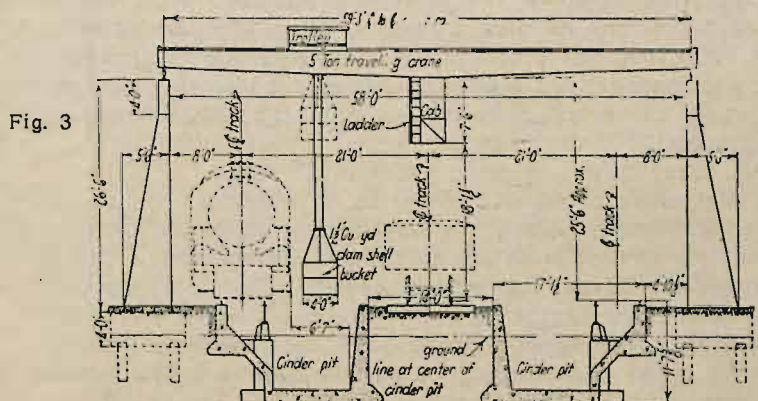


Fig. 3

przeznaczonych na to torów, z których każdy może pomieścić pociąg o składzie 100 — 125 wag. Parowóz podchodzi do zórawia wodnego,—tam nabiera wodę i jednocześnie palenisko oczyszcza się od żużla, następnie po odczepieniu od pociągu podchodzi pod zbiornik węglowy, nabiera węgiel i piasek, powraca do pociągu, przechodzi z pociągiem na boczny tor objazdowy i jedzie dalej. Naładunek wykonywa się szybko bez zatrzymania pociągu ponad czas, określony w rozkładzie jazdy.

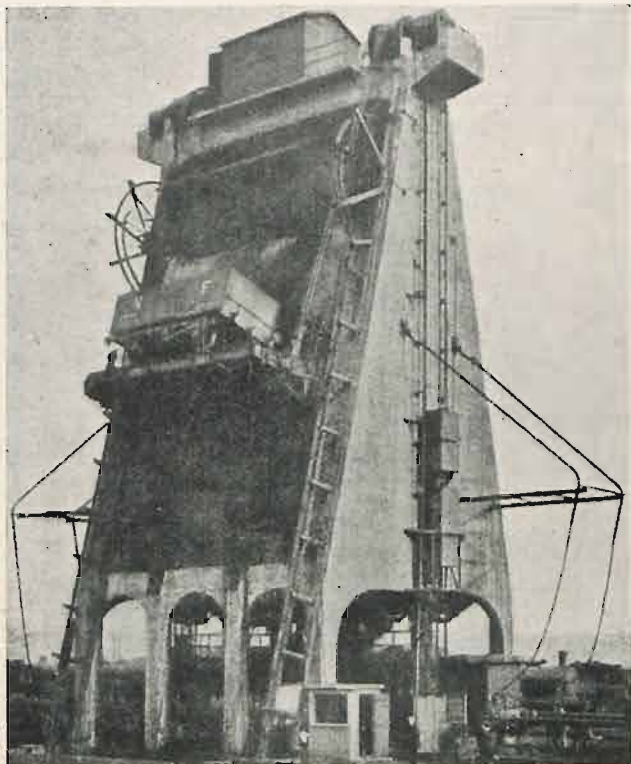


Fig. 4

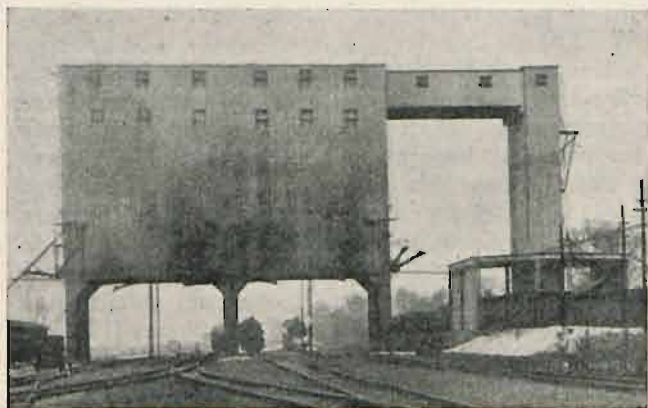


Fig. 5

Stacja węglowa. (Fig. 1 i 2).

Zbiornik węglowy ma pojemność na 2000 tonn węgla; jest on podzielony na dwie części — jedna większa o pojemności 1700 tonn jest przeznaczona dla węgla specjalnych wymiarów do parowozów, w których węgiel z tendra do paleniska podaje się zapomocą mechanizmów (stoker); druga mniejsza, o pojemności 300 tonn, zawiera węgiel grubszy, który się używa dla parowozów z ręcznym podawaniem węgla.

Węgiel do zbiornika podaje się w wagonach po dwóch specjalnych torach; z wagonów zsypane się do dwóch kanałów w ziemi, tam naładunkuje się do kubłów o pojemności 3 tonny; kubły po napełnieniu i zważeniu podnosi się zapomocą mechanizmów elektrycznych po pochyłym kanale aż do wierzchołka wieży, gdzie się je opróżnia do cylindrycznego kosza; w dolnej części kosza urządzone są sita stalowe i dwa koryto sitowane; węgiel drobniejszy przesypane się przez sito do

części zbiornika, przeznaczonej na węgiel dla stokerów, grubszy zaś przechodzi do części zbiornika przeznaczonej na węgiel do parowozów bez stokerów. Węgiel niesortowany, to jest taki, jaki wychodzi z szybu, zawiera około 60% węgla o wymiarach nadających się dla stokerów (dwa cale i mniej) i około 40% grubszego; zapotrzebowanie zaś, stosownie do ilości parowozów zaopatrzonych w stokerów wynosi 80% od całkowitego zużycia; dlatego już na samych kopalniach przygotowuje się węgiel o odpowiednim składzie.

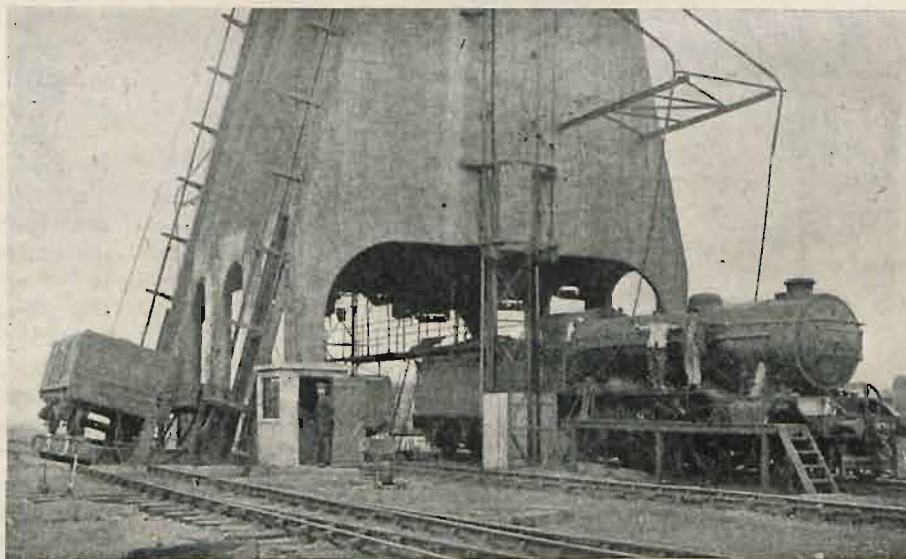
Do dna zbiornika przymocowane są rury, do których znów są przywieszane fartuchy stalowe, po dwa na każdy tor; przez te rury węgiel wypuszcza się na tender parowozu; ilość wypuszczonego węgla określa się według objętości; dźwignie do wypuszczania węgla uruchamia palacz tego parowozu, który ma być zaopatrzony w węgiel.

Jednocześnie z nawęglaniem parowóz może być zaopatrzony w piasek. W tym celu w wieży wydzielono pewną część; świeży piasek podaje się w kubłach zapomocą podnośników do zbiornika o pojemności 75 tonn piasku; z tego zbiornika piasek zsypane się do suszarni parowej, o wydajności 8 tonn dziennie, z suszarni do skrzyni o pojemności 20 tonn suchego piasku; stąd sływa przez rury zaopatrzone w zasłony do skrzyni piaskowej na parowozie. Taki sposób zaopatrzenia w piasek czyni zbytecznym użycie powietrza zgęszczonego często używanego w tym celu.

Podnoszenie kubłów z węglem i piaskiem dokonywa się zapomocą mechanizmów, pędzonych elektrycznie (prąd trójfazowy na 220 Volt, 60 okresów). Każdy kubeł może podać 70 tonn węgla na godzinę; motor elektryczny do podnoszenia kubłów obliczony jest na 40 koni mech. Na wypadek zatrzymania się motoru lub zerwania się lin podnośnych, są specjalne urządzenia do zatrzymania kubłów na miejscu. Do kierowania całym urządzeniem, poczynając od naładowania kubłów do ich opróżnienia, wystarcza jeden człowiek; pomoc jest potrzebna tylko do wyładowania węgla z wagonów i naładowania na tender.

Nie od rzeczy będzie także powiedzieć kilka słów o budowie zbiornika.

Fig. 6



Zbiornik węglowy ma postać cylindra o średnicy 55 stóp; cała wysokość wieży ze zbiornikiem wynosi 135 stóp 2"; zbiornik leży na płycie żelbetowej o grubości 21 cali; płyta opiera się na 3 belkach głównych o przekroju 3 st. 6 cali na 10 st., położonych wpoprzek torów. Każda belka leży na 3 kolumnach, ustawionych równoległe do torów. Ponieważ grunt jest piaszczysty, więc fundamenty ułożono na palach nasycanych kreozotem o długości 25 do 35 stóp. Środkowa belka główna obliczona jest na obciążenie na 48.500 funt, na stopę przestrzenną; gdy zbiorniki są zapełnione węglem całkowicie, rzeczywiste obciążenie jest trochę mniejsze. Mechanizmy podnośne są zainstalowane w podwójnym komplecie.

Urządzenia do zaopatrzenia w wodę.

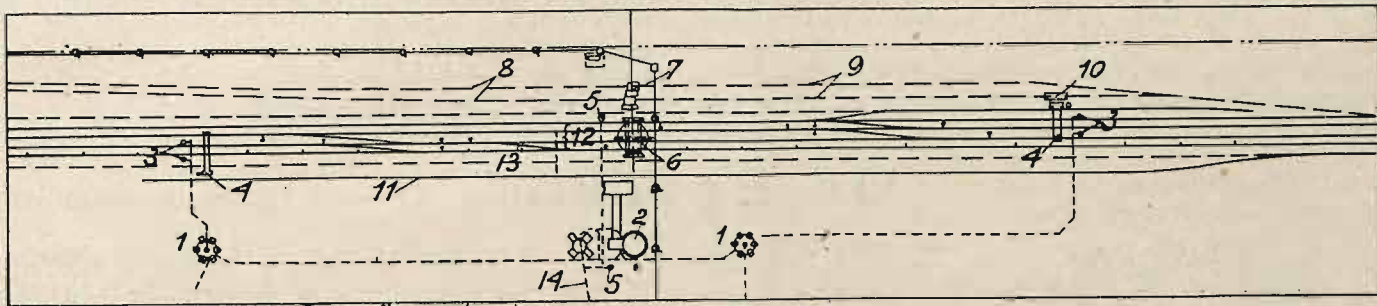
Wszystkie parowozy pociągów towarowych nabierają wodę w Prichard. Wodę dostarczają z rzeki dwie pompy, z któ-

rych każda ma wydajność 750 gal. na minutę (100 galon odpowiada w przybliżeniu 454 litr. = 0,454 mtr.³). Wodę pompuje się na wysokość 100 st. do zbiornika o pojemności 200,000 gal. Ponieważ woda jest mętna i twarda więc są urządzone filtry i zmiękczenie wody (woda zawiera około 10 granów na galon soli wapna i magnezi. — 10 gran. = 6,5 gram.); dwie trzecie zawartości soli jest usuwane przez zmiękczenie zapomocą sody i wapna; wydajność aparatu do zmiękczenia wody wynosi około 60,000 gal. na godzinę; wodę zmiękczoną dostarcza się do dwóch zbiorników zapasowych, roz-

może się dokonywać na 4 torach; żużel z paleniska i popielnika parowozu wygarnia się do kubłów przesuwanych w kanale poprzecznym zapomocą liny i bębna, obracającego się od motoru elektrycznego. Napelnione kubły przesuwa się do toru bocznego, gdzie się je podnosi i zawartość wysypuje do podstawionych wagonów. Ten sposób czyszczenia jest praktykowany na kolei Norfolk and Western Ry od 15 lat i wyniki są uważane za zadawalniające.

Plan torów i urządzeń na stacji węglowej w Prichord

Fig. 7

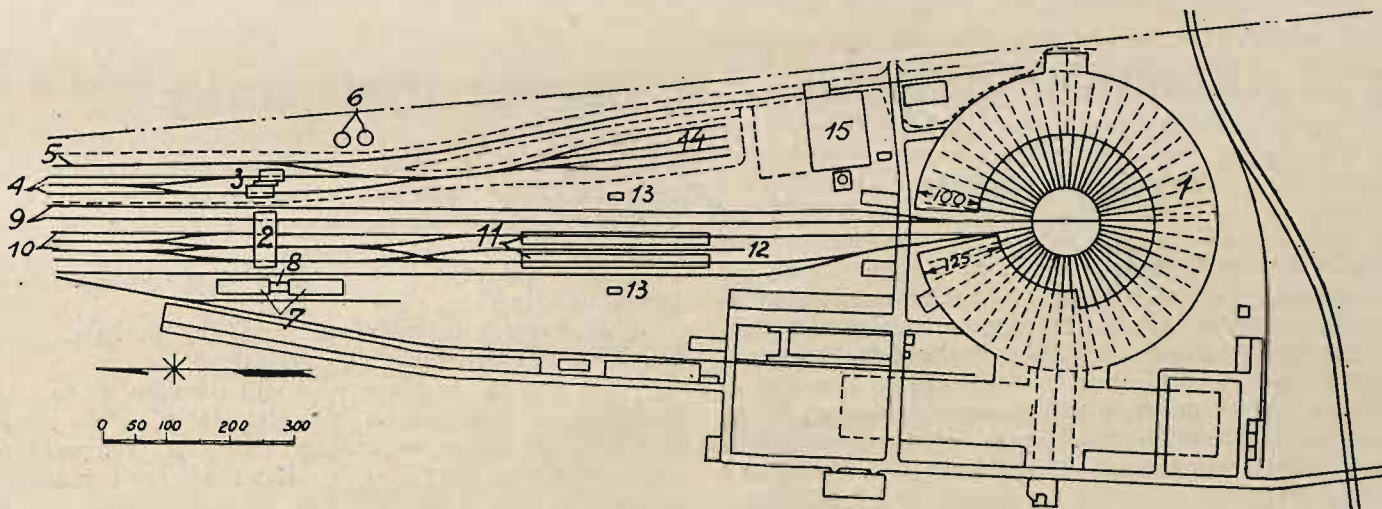


1. Zbiornik wody zmiękczonej
2. Urządzenie do zmiękczenia wody
3. Zórwanie wodne
4. Podnośniki przy kanałach odżużlenia
5. Wentyl pożarniczy
6. Zbiornik węglowy
7. Podnośnik węgla

8. Tory dla wagonów z węglem
9. Tory dla próżnych węglarek
10. Wagon na żużel
11. Tor dla wagonów na żużel
12. Cztery tory do nawęglania
13. Przyszły tor do nawęglania
14. Wodociąg od stacji pomp

Plan torów i urządzeń przy parowozowni na stacji Markham

Fig. 8



1. Parowozownia na 48 stanowisk
2. Zbiornik węglowy dla parowozów
3. Podnośnik węgla
4. Trzy tory na próżne węglarki
5. Tor dojazdowy
6. Zbiorniki wody
7. Zbiorniki piasku wilgotnego
8. Suszarnia piasku

9. Tory wyjściowe
10. Tory do nawęglania
11. Kanały do odżużlenia
12. Tor do wagonów na żużel
13. Budki dla robotników
14. Skład węgla dla kotłów parowych
15. Kotły i maszyny parowe

mieszczonych z obu stron zbiornika węglowego, w odległości 800 st. wzdłuż torów węglowych.

Zbiorniki wodne i węglowe są tak obliczone, że mechanizmy do załadowania węgla i pompowania wody nie potrzebują pracować w nocy.

Oczyszczanie paleniska parowozów.

Do oczyszczania paleniska parowozów od żużla urządzone są specjalne kanały przy zórwiach wodnych; oczyszczanie

Podobne urządzenia są w zastosowaniu i przy remizach parowozowych; jako przykład podać można urządzenia wykonane przy rozbudowie parowozowni na stacji Markham kolei Illinois Central, R-y (Railway Age — 1926 r. — II — № 6, str. 229 — 236).

Plan parowozowni wraz ze stacją węglową, podany jest na powyższym (Fig. 8) rysunku.

Zbiornik węglowy ma urządzenie na 3 tory (Fig. 5).

Do wybierania żuźla z kanałów zbudowano specjalne podnośniki (Fig. 3).

W ostatnich czasach wprowadzono jeszcze pewne ulepszenia, dotyczące wyładowania wagonów z węglem. Wagony już się nie wyładowuje do kanałów w ziemi, lecz za pomocą specjalnych mechanizmów podnosi się na wierzchołek wieży i tam się wyładowuje wprost do zbiornika.

Takie urządzenie wykonano na kolei angielskiej „London and North Eastern R-y“ przy parowozowni na st. Doncaster (patrz *Verkehrstechnik* 1926 r. № 51; *Bulletin du Congrès des chemins de fer* — 1927 r. № 4, str. 372 — 378). Czynności tego urządzenia łatwo sobie przedstawić z podanych tu rysunków *) (Fig. 4 i 6).

Podnosić można wagony o pojemności do 20 tonn; wago-

ny podnosi się na wysokość 18,44 mtr.; pojemność zbiornika węgla 500 tonn; pojemność skrzyni na piasek 20 tonn. Zbiornik może być zapełniony w ciągu 2 1/2 godziny; jeden pracownik w zmianie wystarcza aby zaopatrzyć w węgiel wszystkie parowozy parowozowni w Doncaster; jednocześnie można zaopatrzać w węgiel i piasek dwa parowozy.

Do powyższego dodać należy, iż obecnie i w Niemczech wygłasza się zdania, aby nie robić wielkich zapasów węgla. Według zdania Dyr. Zarządu kolei Niem. p. Reutener (*Glasers Annalen* 1927 r. № 1194 str. 85 — 92) trzy czwarte zużytego przez parowozy węgla winno być ładowane na parowozy bezpośrednio z wagonów; oszczędzi to kosztu wyładunku, zmniejszy koszt utrzymania dużych zapasów i zmniejsza psucie się węgla od kilkakrotnego przeładowywania i leżenia na powietrzu.

Od Redakcji.

Wskutek uwagi, którą Redakcja opatrzyła artykuł inż. W. Przedpelskiego: „Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy“, wydrukowany w № 10 (26) „Inżyniera Kolejowego“, Redakcja otrzymała szereg prac w sprawie organizacji linjowej służby drogowej. Cztery z nich były już pomieszczone w „Inżynierze Kolejowym“ „Organizacja służby drogowej“ inż. M. Niebieszczańskiego w № 12 (28), „Oddziały drogowe w nowej organizacji“ inż. J. Luczko № 2 (30). „Jaka powinna być organizacja służby drogowej w Państwie Polskiem?“ inż. A. W. Nę 2 (30) i „Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy“ inż. H. Pekla № 4 (32). Drukując obecnie jeszcze trzy prace inżynierów M. Berdo, B. Wolkowa i W. Przedpelskiego, Redakcja uważa, że sprawa została już dostatecznie oświetlona i dlatego zamyka nad nią dalszą dyskusję.

Ze swej strony Redakcja uważa, że może niefortunna nazwa „Kontrolerów drogowych“, którą należałoby zmienić, z jednej strony, a brak należytych instrukcyj z drugiej — dały powód do rozmaitego pojmowania roli tych bezpośrednich i najbliższych pomocników naczelników oddziałów. Rozmaitość wypowiedzianych w polemice zdań wskazuje, że każda inna organizacja, nie odpowiadająca przyzwyczajeniom danej grupy pracowników, spotkałaby się prawdopodobnie z krytyką z ich strony. W takich warunkach koniecznym jest podanie przez Ministerstwo dyrekcjom określonych wskazówek, któreby uregulowały tę sprawę jednolicie. Prócz tego należałoby poddać rewizji wielkość oddziałów, która w niektórych wypadkach wydaje się nadmierną.

Kontroler drogowy, czy inżynier dystansowy.

I

Inż. M. Berdo.

Historja Oddziałów drogowych na P. K. P., dotychczasowa przynajmniej, będzie jednym z wielu przykładów smutnych skutków tak rozpowszechnionego u nas eksperymentatorstwa, gardzącego pomocą krytyki i dyskusji fachowej.

Musimy sobie — my, inżynierowie kolejowi drogowi — powiedzieć, że jest w tem niezmiernie dużo naszej winy, żeśmy w swoim czasie nie umieli, nie chcieli wydobyć na światło dzienne projektów reorganizacji służby drogowej, żeśmy nie przeniknęli w porę tajników, w których były strzeżone, żeśmy ten obywatelski obowiązek uważali raczej... za objaw złego tonu, niekoleżeńskości i t. p. Tak, zgrzeszyliśmy tem prawnym urojeniem. Dźwięczały bo takie nuty: „Oczekujemy rezultatów wcielenia w życie nowej organizacji. Nie przeszkadzajmy i nie utrudniajmy“ (dyskusją?) „inicjatorom i wykonawcom“...

I bezkrytycznie przyjęliśmy reformę.

Zdobyliśmy się, poza jednym śmiałym sprzeciwem inż. A. W. Krügera, jeszcze tylko na dwa głosy ostrzeżenia (inż. Barszczewski i inż. Tydelski) i zaraz zamknęliśmy „ostatecznie“ dyskusję. Jak dalece nie wystarczającą była ta dyskusja, widzimy już z tego, że autorzy reformy pozostali nieczułymi na ten znamieny fakt, że:

1) wszyscy inżynierowie ruchowcy (eksploat.) w tej dyskusji byli za projektem (inż. Gronowski, inż. Zienkiewicz),

2) żaden inżynier z Wydziałów Mechanicznych nie wypowiedział się i

3) wszyscy inżynierowie drogowcy (Krüger, Barszczewski, Tydelski) byli przeciwko projektowi.

Co więcej, że pierwsi bronili projektu (i to z pewnemi zastrzeżeniami) właściwie tylko dla siebie — dla służby eksploatacji, nie kryjąc się czasem z brakiem kompetencji co do opinii dalej sięgających, i że ostatni odrzucali projekt ze stanowiska służby drogowej. Ten załączek dyskusji już coś wyraźnego mówił... Czy inicjatorom i wykonawcom reformy trzeba było aż dać zobaczyć „co z tego wyjdzie“? Szersza dyskusja w prasie niezawodnie ujawniłaby, że ogół inżynierów-drogowców jest najbardziej stanowczo przeciwny projektowanej reorganizacji służby drogowej? Może zrodziłaby się wtedy myśl: coś w tem musi być. Możeby wtedy nie tak łatwo było zasugerować się tą niewiadomo skąd i na co przemycaną tezą: jednolitość oddziału we wszystkich służbach, wzajemne pokrywanie się oddziałów drogowych, ruchowych i mechanicznych. Ale ogół o tej tezie dowiedział się po fakcie dokonanym.

Nie hołdując bynajmniej ani kolegialności rządów, ani przywiązaniu sobie przez zrzeszenia zawodowe ról decydujących, prawodawczych, trzeba przyznać, że wolna fachowa dyskusja doradcza, opiniodawcza nigdy nie jest zbędna. W tym wypadku mogła być zbawienną.

Tak czy owak, „inicjatorom“ dało się możliwość „bez przeszkód“ wcielić w życie swe projekty i ujrzeć rezultaty. W konsekwencji mogliśmy sobie powiedzieć: a no, teraz

*) Patrz *Przegl. Tech.* — 1927 r. № 17. Dodatek.

inicjatorzy sami ujrzą, a nam znów nie wypada robić tumultu, śpijmy spokojnie.

Ale nie! Przedewszystkiem jedno: wszyscyśmy się przecież zgodzili oddawna, że nie tylko można, lecz trzeba mieć odwagę na własne zdanie. Przypomnijmy sobie szlachetny alarm inż. S. Wirkutowicza, wywołany wątpliwościami co do poglądów redakcji „Inżyniera Kolejowego” na zadania organu tego, i wyjaśnienia Redakcji, usuwające te wątpliwości. Potem drugie: „inicjatorzy” — nie trudno to przewidzieć — nie będą skłonni sami wysnuwać z doświadczenia wnioski niepomyślnie dla oceny ich tworu, więc obowiązani jesteśmy nie powtarzać *swych* omyłek i zaniedbań. Niech wszyscy, mający coś do powiedzenia drogowcy, podzielą się swem doświadczeniem i wiedzą, nawet nie bojąc się powtarzać rzeczy znane i dla kół ściśle fachowych elementarne. Bo przecież nie o co innego chodzi, jak o to, żeby z kwestją zapoznać możliwie dobrze inżynierę kolejową innych fachów i nawet jeszcze szersze koła.

Trzecie: Redakcja „Inżyniera Kolejowego” już właśnie otworzyła łamy swe dla tej dyskusji. Mniej specjalne „Czasopismo Techniczne” w dalszym ciągu udziela miejsca tejże sprawie. № 24 tego pisma przyniósł treściwy zarys idealnego oddziału (dystansu, sekcji) drogowego, narysowany przez p. A. W. 1).

Wreszcie, ktoby miał jeszcze skrupuły, pozbyć się ich może spokojnie, albowiem urzędowa, że tak powiem, obrona niefortunnej organizacji drogowej przez usta inż. M. Niebieszczańskiego *teraz* wyraża chęć „dania sposobności kolegom drogowcom do podjęcia szerszej dyskusji *w tej tak ważnej sprawie*” i pobudzenia ich „do ujawnienia swego zainteresowania w tym dziale służbowym”.

* * *

Na pytanie: organizacja czy dezorganizacja P. K. P. ? w zakresie służby drogowej daje już odpowiedź życie. Daje i będzie coraz natarczywiej dawać tę odpowiedź, aż zmusi do uznania błędów. Zmusi do przekreślenia całej reformy służby drogowej i cofnięcia się (w b. zaborze rosyjskim) do form, którymi reformatorzy wzgardzili dlatego chyba, że ich nie poznali.

Smiem twierdzić, że tak sądzą wszyscy doświadczeni drogowcy i sądzą nie od dziś, kiedy naocznie występują skutki wadliwego ustroju, lecz od chwili zapoznania się z reformą; że każdy nawet postronny obserwator, znający służbę drogową, nie mógł mieć złudzeń co do tego, co przyniesie ta niefortunna zmiana organizacji.

Bezwątpienia pod artykułem inż. W. Przedpełskiego: „Kontroler drogowy, czy inżynier dystansowy”, ołbrzymia większość kolegów drogowców gotowa się jest podpisać oburącz. Niewątpliwie nie poprawi sprawy regulamin dla kontrolera i będziemy musieli „pójść dalej i zająć w sedno rzeczy”.

„Kontrola sama przez się nie zawiera w sobie czynników twórczych... Na przestrzeni (na linii) brak inicjatywy i bezpośredniego kierownictwa”...

„Punkt ciężkości z czynności kontrolnych powinien być przeniesiony na kwestje gospodarki i fachowego kierownictwa i tu właśnie jest pole wykorzystania sił technicznych”...

„Oddziały Drogowe nie mogą opanować zbyt dużego gospodarstwa swego. Zawiadowcy odcinków o kwalifikacjach, przy których nie mogą stać na wysokości zadania, przeważnie bez poczucia dyscypliny i odpowiedzialności, stają się faktycznymi gospodarzami na linii”.

Te słowa inż. W. Przedpełskiego 2) winny być wryte w instrukcji dla tych, komu będzie powierzone opracowanie projektu nieuniknionej naprawy organizacji służby drogowej. W nich wyraził autor w najogólniejszej formie braki obecnej organizacji drogowej.

Wejrzenie w sedno rzeczy przyprowadziło autora i przyprowadzi każdego nieuprzedzonego obserwatora do wniosku, że „organizacja przyjęta w Rosji, która rozporządzała personelem niższym, słabo przygotowanym, kierowanym przez siły

1) Sz. Autor omawia sprawę, nieco abstrahując od obecnych warunków realnych, zależnych od ustaw społecznych, warunków, które bardzo oddalają nas od możliwości zrealizowania idealnej organizacji pracy wogóle.

2) Cytuję niezupełnie dosłownie, ale uwydatniając najistotniejsze.

o wysokiej kwalifikacji fachowej — inżynierów dyplomowanych, więcej odpowiada naszej rzeczywistości, niż organizacja niemiecka, która opierała się o niższy i średni personel o wysokiem wyrobieniu”. Nasza rzeczywistość jest taka nie tylko w b. zaborze rosyjskim, ale we wszystkich. Poziom personel średniego i niższego wyrównywa się do poziomu przeważającego, t. j. do poziomu w b. zaborze rosyjskim. A czekać na nowe zastępy niższego i średniego personelu o wysokiem wyrobieniu nie możemy, bo go w takim stanie rzeczy nie wyhodujemy. O hodowli tej przecież nie stanowią szkoły, kursa, t. zw. szkolenie i t. p. sposoby teoretycznego przygotowania, choćbyśmy ich mieli dosyć.

Znamienne jest, że autor, mając na uwadze Dyrekcję zachodnią, a krytykując obecną organizację drogową, zwraca oczy nie zpowrotem ku organizacji pruskiej, lecz ku rosyjskiej. Dobrze jest, że pierwszy „głos ziemi”, głos z linii 3), wypowiedzący się przy wznowieniu dyskusji za organizacją rosyjską, wyszedł z Dyrekcji zachodnich. Nie zarzucił mi się, że rodzi go konserwatyzm, rutyna, przyzwyczajenie i t. d. Mniej się teraz mogą bać starzy kolejarze z b. zaboru rosyjskiego i z Rosji. Bądźmy więc odważni i poważni, i śmiejmy nareszcie uznać w zasadzie, że nie wszystko, co rosyjskie, było złe (i nic nie odrzucajmy bezkrytycznie za to tylko, że rosyjskie; może mamy jeszcze co do stracenia). Stanowczo za dużo mamy w sobie tego przesądu. Rzecz dziwna, że łatwiej nam nieraz przychodzi uznać coś z obecnej organizacji w Sowieciech, niż z dawnej Rosji.

Osobiście jestem zdania, że kolejowa organizacja drogową rosyjską była lepsza, niż niemiecka, bezwzględnie, a nie tylko dla Rosji lub Polski, ale nie oto chodzi. Potrzebujemy się zdobyć tylko na to, aby nie dyskwalifikować, jako najlepszej dla nas, organizacji *za to tylko*, że przyszła do nas z Rosji.

Do tego fundamentu pod arsenał dowodów przeciwko obecnej a na korzyść rosyjskiej organizacji służby drogowej, jakim jest artykuł inż. W. Przedpełskiego, pozwolę sobie dorzucić trochę swoich obserwacji i uwag.

Podczas gdy niemiecki drogomistrz ze swoim odcinkiem był zasadniczą jednostką gospodarczą i urzędem, nadzorca odstepu typu rosyjskiego wykonywał swe funkcje pod stałym, stosunkowo bardzo szczegółowym kierownictwem inżyniera, w wielu wypadkach pod bezpośrednim okiem tego zwierzchnika (a nie kontrolera), który był faktycznym gospodarzem dystansu. Naczelnik dystansu dopiero był tu jednostką administracyjno-gospodarczą i urzędem. Rzeczywistym gospodarzem mógł być, mając niewielką ilość niedużych odstępów, i mógł faktycznie rządzić dystansem. Posiadał biuro. *Biuro naczelnika dystansu*; właśnie biuro naczelnika, a nie biuro dystansu. Dla inżyniera mniejsza jednostka, np. niemiecki odcinek bahneistra, byłaby za mała; wyższe kwalifikacje pozwalały mu radzić sobie na 100 (dwutor, linii) lub 150 (jednotor.) kilometrach tak dobrze, jak drogomistrz radził sobie na odcinku. Ale były to już wyższe granice! Warunek dobrej gospodarki nakreślał wogóle dość niskie granice rozległości dystansu. Gospodarka na dystansach, obejmujących wielkie stacje stołeczne i wielkomiejskie lub węzłowe przy niezminiejszej *odpowiednio* (t. j. bardzo znacznie) długości linii, zawsze szwankowała, naczelnik dystansu stawał się już raczej *naczelnikiem biura dystansu*, faktyczne rządy wypadały z jego rąk, przeraszając się między referentami i nadzorcami. Co w małym stopniu działo się tam w takich nielicznych wyjątkach, u nas teraz dzieje się jako reguła.

Biura Oddziałów (o, tu już nikt nie powie: biura naczelników Oddziałów!) rządzą, jak mogą. W każdym dziale referent, jak umie (i chce), formalnie sprawuje władzę, — nie znając linii i nie bywając na niej (wprawdzie zaczyna się i to — referenci „wypuszczają” się na linię). W gospodarce faktycznej nadzorca rządzi się nader „autonomicznie”. Co najwyższe potrzebuje się porozumieć z jednym z referentów — w zależności od rodzaju sprawy — i bez wiedzy DO przeprowadzi wiele rzeczy ponad swoją kompetencję. Udekorowani tytułem zawiadowcy, D, Z, nie stali się w *zasadzie* gospodarzami odcinków, nic a nic z kompetencji DO jeszcze nie przyszło do kompetencji DZ, a jednak...

3) Artykuł inż. W. P. wykazuje tak głęboką i istotną znajomość rzeczy, że jest najprawdziwszem echem rzeczywistości.

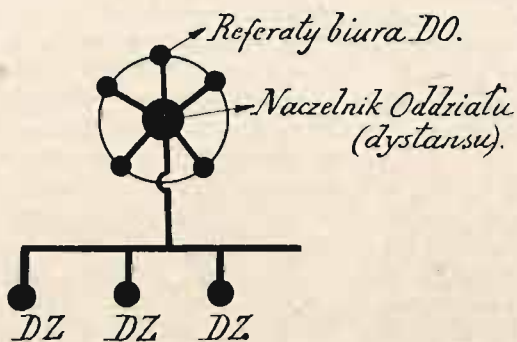
DZ oczywiście musi być *gospodarzem* odcinka w zakresie swoich uprawnień, w zakresie swej instrukcji (niema jej jeszcze — ujednostajnionej). Chodzi jednak o to, aby DO *też* był gospodarzem w zakresie *swojej* instrukcji, w zakresie swoich większych uprawnień i obowiązków, a to się mu nieuchronnie wymyka i DZ staje się gospodarzem ponad swe pełnomocnictwa, bo władza referentów, idąca od każdego z nich tylko na jeden jakiś poszczególny dział gospodarki DZ, jest naturalnie naogół pozorną, a nie rzeczywistą. Dobrą ilustracją tego stanu rzeczy służy porównanie schematów 1 i 2.

Naczelnik Oddziału objąć przerośniętego gospodarstwa nie jest w stanie i staje się coraz bardziej wyłącznie „reprezentantem“ Oddziału nazewnątrż, przestaje natomiast być istotnym gospodarzem. W każdym dziale gospodarki oddziału drogowego występuje to bardzo dobitnie, ale może w żadnym tak, jak w gospodarce materiałowej (a ważniejszego działu

tylko referentem jakiegoś działu, jednak rzecz się będzie dziać swoją drogą według schematu 2.

Podział pracy według rodzaju spraw jest zupełnie nieprzydatny na terenie szerszym, niż ten, jaki może być wszechstronnie ogarnięty rzeczywistą władzą gospodarza - naczelnika oddziału, trzymającego w swem ręku ster całego mechanizmu służby (pracy, gospodarstwa) oddziału. Dlatego też Oddział Drogowy nie może być dużym.

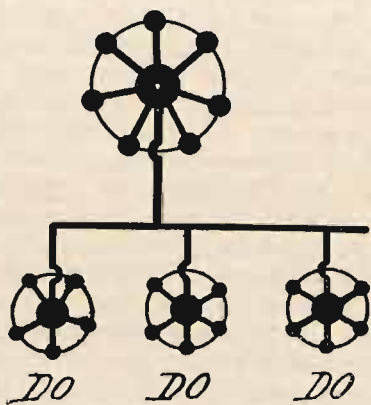
Głębokim zrozumeniem istoty służby drogowej tchną słowa inż. A. W. Kruegera (ob. np. „Nawierzchnia dróg żelaznych“, 1923 r.): „Sekcje utrzymania kolei, zwane także *dystansami*, rozciągłością swoją nie mogą przekraczać sił duchowych i fizycznych nawet przysposobionej do tego jednostki, a to tem bardziej, że prócz nawierzchni należą pod jej zarząd podtorze i *budowle nadziemne*. Praktycznie biorąc długość sekcji u. k. waha się między 100 a 150 km., stosownie do ja-



Schemat 1.

Prawidłowa organizacja Oddziału (dystansu).

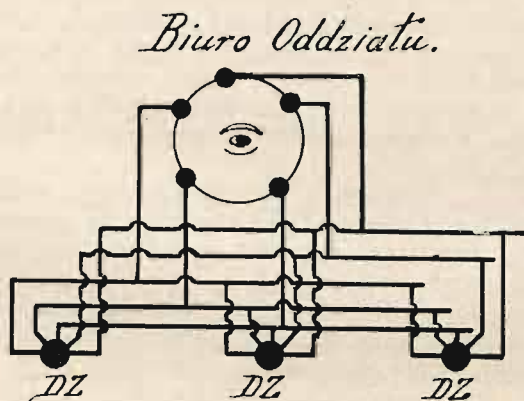
Naczelnik Wydziału z biurem.



Schemat 3.

niema). DO niema najmniejszej możliwości zdawać sobie sprawę z przebiegu rozchodu materiałów; nie mówię już o tem, aby *rozporządzał* rozchodem. Jako tako orientuje się w tem starszy rachmistrz działu magazynowego, to tylko mając na głowie, ale nie wzrusza go stan kredytów, będący w pieczy osobnego działu, nieczułego znów na istotną gospodarkę innych działów. Jasnym jest, że taki podział pracy na nic się nie przydaje. Niema tu nawet kolegalności władzy, to już marnotrawstwo pracy i wielotorowość pracy i władzy, mijających się z celem, rozkład władzy naczelnika oddziału i rozkład organizacji oddziału.

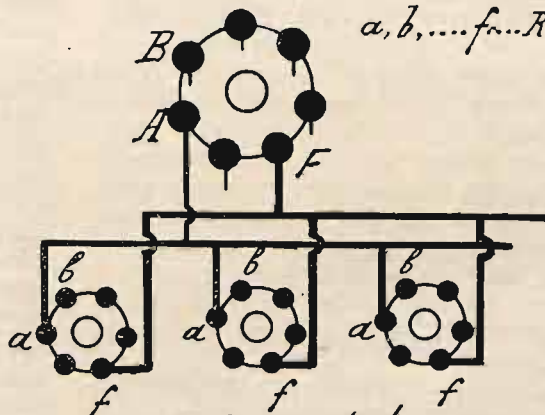
Oczywiście kontroler przyboczny nie poprawia sytuacji i — powiedziałbym — tem bardziej nie poprawia, w im większej ilości egzemplarzy przydzielony jest na Oddział. W istocie, im mniejsza część Oddziału „należy“ do kontrolera, tym mniejszą rolę odgrywa kontroler wobec referatów ogólnooddziałowych tem mniejszy jest wpływ tej „siły inżynierskiej“. W *lepszym* wypadku (ale wbrew regulaminom) kontroler może być



Schemat 2.

Wadliwa organizacja.

A, B, ... F... Działy Wydziałowe.
a, b, ... f... Referaty Oddziałowe.



Schemat 4.

kości drogi żelaznej. Gdy w jej obrób wchodzi bardzo wielkie stacje kolejowe, schodzimy nieraz nawet *bardzo znacznie* poniżej niższej granicy. Większe jednostki nie są wskazane, gdyż biurokracyzm i rachunkowość *zagłuszyłyby w nich stronę techniczną; mniejsze byłyby bardzo wskazane*, ale nie pozwalają na nie względy ekonomiczne“. Prof. A. Wasiułyński określa normalną długość dystansu przeciętnie w 200 kilometrach. Nawet i ta, znacznie większa od rzeczywistych przedwojennych, cyfra jest prawie 2 razy mniejsza od przeciętnej długości obecnych oddziałów drogowych.

Podobnie jak z Oddziałami Drogowymi, rzecz się ma z Wydziałami. Spojrzawszy na schematy 3 i 4, widzimy prawidłowy stosunek służbowy Wydziału do Oddziałów i wadliwą organizację, podobną do obecnego stanu. W organizacji prawidłowej, Naczelnik Wydziału Drogowego ma prawidłowo funkcjonujące podwładne mu jednostki gospodarcze — dystanse. Z kolei D musi mieć możliwość ogarniać całości spraw, przekraczających kompetencje DO, i osobiście,

w tym wyższym zakresie, rządzić, nie dzieląc się z poszczególnymi działami swego biura rolą *bezpośredniego kierownictwa*. Tu właśnie spoczywa miernik prawidłowego podziału kompetencji DO i D (oraz podstawa do ustalenia potrzeby lub zbędności częściowo pośrednich ogniw między D i DO) i tu jest przyczyna faktu, że *nie powinny* się pokrywać podziały administracyjne różnych służb. Normalnie, tak w oddziałach jak w wydziale, *biura* mają podział pracy według rodzaju spraw (na obwodzie kół-schematy 1 i 3), jak na szufladki w biurku i, jak nie mogłyby rządzić szufladki, gdyby były żywe, dlatego, że „*nie wiedzą wszystkiego*“, tak i referenci naczelnika-gospodarza, D i DO, powinni być referentami a nie naczelnikami działów. Normalnie, dla DZ „nie istnieją“ rachmistrze, magazynierzy, sekretarze oddziałowi, tylko sam DO i jego zastępca. Rachmistrze, magazynierzy, sekretarze istnieją tylko dla DO, jest to jego notes, teczka i przybory piśmienne, które się rozrosły odpowiednio do rozmiarów gospodarstwa — w kancelarję. Tak znów, wyżej, dla DO istnieje tylko D, reszta w Wydziale Drogowym — to *techniczne biuro i kancelarja* naczelnika Wydziału.

Taki jest, jak uczy doświadczenie, normalny schemat podziału administracyjnego służby drogowej sprawnie funkcjonującej. Ilość instancji nie musi być koniecznie tylko 2. Ale każda dodatkowa instancja bardzo skomplikuje mechanizm i winna być unikana. Wydział i dystanse; — najlepiej, gdy nic ponadto. Tylko przy *bardzo dużej* ilości dystansów zadanie D staje się *zbyt* trudnym, t. j. przerastającym siły nawet wybitnie uzdolnionych w tym kierunku inżynierów (lub też kompetencje naczelników dystansów musiałyby być zbyt duże) i można sądzić, iż instancja pośrednia, ogniwo między Wydziałem a dystansami, byłaby *mniej szkodliwa*, niż trudności opanowania gospodarstwa bezpośrednio w Wydziale. To też nie solidaryzują się (w tem jednym tylko) z inż. Przedpełskim, kiedy mówi on o *braku* ogniwa, między oddziałem a odcinkiem w formie dystansu. Dystans jest potrzebny, jest konieczny, ale... *wzamiem oddziału*.

Dla małych i średnich Dyrekcyj najzupełniej wystarczy: odcinek (odstęp), dystans i wydział⁴⁾. Zaś duże Dyrekcje, wprowadzając pośrednie ogniwo, nazwijmy je oddziałem, powinny pamiętać, że Oddział drogowy będzie miał rację bytu tylko o tyle, o ile przejmie tylko te funkcje naczelnika Wydziału, wyzbycie się których koniecznym się staje dla niego, aby sprostać rzeczywistemu rządzeniu w zakresie zachowanych przy sobie kompetencji. Praktyka rosyjskich (zwłaszcza prywatnych) kolei i tu dostarcza dobrych wzorów: niech będą Oddziały Drogowe po 600 — 1000 klm., a przy wielkich stacjach *znacznie* mniejsze, ale niech będą one pośrednią instancją tylko w tej mierze, w jakiej są potrzebne, np. do podziału kredytów bieżącej konserwacji między dystanse, do ustalenia projektów preliminarzy, do niektórych ważniejszych spraw personalnych, niech naczelnik (lepiej inspektor) Oddziału bierze udział i przewodniczy w najważniejszych miejscowych komisjach i objeżdża linię w zastępstwie D. Z wielką oględnością, w miarę rzeczywistej *konieczności* przydzielać mu można odnośne prawa i obowiązki, nadanie jednak Oddziałowi charakteru instancji pośredniej w całej rozciągłości — zgóry winno być wyłączone. Np. rachunkowość cała, pieniężna i materiałowa powinna omijać Oddział, do którego przysyłać należałoby tylko odpisy miesięcznych wykazów stanu kredytów, stanu robót i t. p. Biuro takiego naczelnika Oddziału winno być żadne albo minimalne (1—3 pracowników),

Jeżeli mamy N kilometrów linii i n wykwalifikowanych inżynierów drogowych eksploatacyjnych (czyli wykwalifikowanych w linijowej służbie *utrzymania*, co podkreślić należy), to racjonalny podział pracy jest — mówiąc schematycznie — powierzenie każdemu z nich N : n kilometrów z dużym zakresem władzy i odpowiedzialności (stosunek N : n winien się równać, zgodnie z powyżej przytoczonymi danymi o rozległości

dystansu, około 125). Mając jeszcze m (bliskie do n) inżynierów młodszych, niekoniecznie wiekiem, lecz właściwem doświadczeniem, w charakterze pomocników, będzie się ich kształciło na przyszłych samodzielnych gospodarzy dystansowych. Teraz się nic nie kształci, bo się im tylko pokazuje, jak nie powinno być, a pozwala myśleć, że tak powinno być. Jedyna pociecha, że trudno jest nawet młodocianemu absolwentowi politechniki uwierzyć, że tak powinno być: chaos, samowola nieodpowiedzialnych jednostek, krótko mówiąc — nierząd. Ale przecież daremnie będzie wypatrywać młodzież inżynierska wzorów, jak winno być.

Razem tedy pracuje na linii n + m inżynierów. Dajmy na to, że m = n; więc 2n. Jeżeli jednak tych 2n inżynierów zbierzemy w kupę i podzielimy nie na n, lecz na a razy mniejszą ilość garstek, a każdej garstce damy (N : m) × a kilometrów mówiąc: panowie w ilości 1 + 1 + 2 (a — 1). oto wasze wspólne gospodarstwo, jeden z was, ten a ten, będzie naczelnikiem, jeden zastępcą, reszta kontrolerami..., to czy może być dobrze? Gdzie kucharek sześć, tam... Gospodarstwo a razy większe. Niech tylko 2 będzie to a, a już jedyny gospodarz przestaje je opanowywać, a że kompetencje jeszcze mu się chce zwiększyć (tak głoszą zasady nowej organizacji), więc gospodarstwo staje się obszerniejszem i trudniejszym więcej, niż a razy. Świta z 2a — 1 inżynierów jest na usługach naczelnika, ale on nie ma możliwości wyzyskać ich należycie, bo razem z biurem ogromnem, ciężkiem, wszystkiego na jednego za dużo, władza się rozpada i staje się fikcyjną.

Chcąc wyzyskać kontrolerów, musiałby naczelnik podzielić między kontrolerów nietylko linię ale i aparat do rządzenia — biuro — łamiąc je na niezależne części, czyli — w rezultacie — tworząc osobne dystanse, a osobiście sobie pozostawiając rolę przedstawionego wyżej inspektora oddziału. Ani w drodze legalnej, ani w drodze nielegalnej — nie jest to jednak wykonalne dla pojedynczego oddziału.

Kontrola nie zastąpi gospodarstwa, nie jest nim. Przy obecnej organizacji DZ musiałby być gospodarzem w szerokim zakresie: z samodzielnością inicjatywy, samodzielnością rozporządzania kredytami... Ale przecież co do tego różnicy zdań chyba niema: że to jest conajmniej przedwczesne. Z tego powodu potrzebni są nie kontrolerzy, lecz rzeczywiście odpowiedzialni, odpowiednio *upelnomocnieni* gospodarze na małych jednostkach — dystansach. Wierzę, że do takiej organizacji drogowej nawrócą koleje polskie. I nietylko w znaczeniu podziału administracyjnego odżyją wzgardzone wzory. W biurowości, księgowości, rachunkowości metody rosyjskie były idealne w porównaniu z obecnymi.

Niech kto pofatyguje się poznać księgowość materiałową, jakaśmy dostali parę lat już temu! To rzecz niezależna od ostatnich reform, ale nie mniej od nich dziwna. Również „dziwne“ jest, jak te reformy (księgowościowa i administracyjna) chodzą sobie osobno; dziwaczne, ale... zupełnie zrozumiałe. Przecież to charakterystyczny przejaw działania „wadliwych schematów“ (np. schemat 4). Dział A przeprowadza swoje reformy w referatach a; dział B, nie troszcząc się o jakąś harmonję z tamtymi, przeprowadza inne reformy w „podwładnej mu dziedzinie (b).“

Co do księgowości materiałowej, stwierdzić muszę, że w rezultacie dotychczasowej twórczości na miejsce przedwojennej⁵⁾ prostej, ścisłej i przejrzystej księgowości, posiadliśmy zabójczą skomplikowaną i ciężką, jakby umyślnie dla utrudnienia orientacji skonstruowaną.

Nie będzie się też mogło utrzymać to, że D i DO wspólnie gospodarzą na... oddziale w zakresie kompetencji DO. Rzecz się ma tak, że niektóre roboty Wydział drogowy prowadzi prawie bezpośrednio. Co do takich robót DO jest dla D tylko mniej więcej tem, czem DK (kontroler drogowy) względem DO. Szkodliwa dwutorowość i bardzo nieekonomiczna. Nic się przytem nie zyskuje, a bardzo wiele traci przez *rozproszenie odpowiedzialności*.

Ale nie stanie się to rychło, z różnych powodów, z których najpierwszy, że łatwiej coś zepsuć, niż naprawić. Nie można zapewne liczyć na zmianę (acz bardzo potrzebną i bardzo pilną) organizacji drogowej w bliskiej przyszłości. Włęcz

⁴⁾ Względny i obecnie nieosiągnięty wyrównania granic jednostek drogowych, mechanicznych i eksploatacyjnych (dlaczego nie innych?) są zupełnie drugorzędne i oddane im pierwszeństwa przed względami na istotę każdego rodzaju służby prowadzi do absurdu. Wzajemne pokrywanie się Oddziałów Mechanicznych i Eksploatacyjnych może być nieszkodliwe wobec właściwości tych służb i ma więcej racji bytu wobec większego ich *sprzężenia* wzajemnego.

⁵⁾ Mówię o zaborze rosyjskim.

jeżeli i obecny podział administracyjny utrzymałby się długo, to co robić z kontrolerami drogowymi do czasu pokruszenia Oddziałów?

Skoro mają być kontrolerami, jeździć na linię, być możliwie blisko spraw utrzymania toru (jakże to trudno ziścić, nie będąc gospodarzem, lecz — mimowoli, nawet — lekko traktowanym dodatkiem bez określonych funkcji!), tych alfy i omegi służby drogowej, więc niechże wszystkie bez wyjątku sprawy nawierzchniowe idą przez ich ręce, niech — w tej części przynajmniej — staną możliwie blisko gospodarki oddziałowej. Niech magazyn oddziału i naczelnik oddziału nie dają nietylko ani jednej zwrotnicy, ale nawet ani jednego haka na sekcję danego kontrolera inaczej, jak na jego wniosek. Nie mówię: niech nie robi się to bez jego wiedzy; bo to za mało. Dopiero kiedy wszystko w tem robić się będzie właśnie *wyłącznie* na jego wniosek, będzie „kontroler“ zmuszony do tych wniosków, będzie *w tej mierze* odpowiedzialnym gospodarzem. Naczelnik oddziału kredyty na utrzymanie toru niech dzieli pomiędzy kontrolerów dla ich sekcji i pozostawi dysponowanie temi kredytami osobiście kontrolerom, ograniczając swoją ingerencję w tej dziedzinie do nadzoru. Instrukcji dla kontro-

lerów nadać należy taki *kierunek*. Złagodzenia ułomności organizacji złej można szukać tylko w kierunku zasad organizacji rzetelnej: samodzielności i odpowiedzialności.

* * *

Przy każdej okazji nie od rzeczy jest powtórzyć, że nawet skądinąd zupełnie dobra organizacja drogowa będzie bardzo kulała, dopóki inżynier nie będzie lepiej uposażony i dopóki mu nie będzie można *na serjo* zabronić oglądania się za ubocznymi zarobkami. Przy wadliwej obecnej organizacji upośledzenie materialne inżyniera kolejowego ma tem bardziej demoralizujący wpływ, że własny interes inżyniera, o ile mu się nie oprze, każe godzić się na ubliżające zwyrodnienie roli inżyniera kolejowego do poziomu biernego nominalnego szefa biura, aby tem łatwiej móc oddawać się jednocześnie zarobkowi gdzieindziej i częstokroć o wiele gorliwiej. Taki typ inżynierów kolejowych wyrabia się u nas na dość szeroką skalę. Nic dziwnego. Oczywiście, do tychże — że tak powiem — „zdrajców“ należeć będą też ludzie leniwi, nie lubiący pracy, którzy w prawidłowym mechanizmie organizacji nie utrzymaliby się ani na chwilę.

II

Inż. B. Wołkow.

Po przeczytaniu artykułu p. inż. Pekla w numerze czwartym tegorocznego „Inżyniera Kolejowego“ zupełnie jasno dochodzi się do przekonania, że Instytut kontrolerów drogowych jest zbędnym i że Państwo bezcelowo wydaje na ich utrzymanie poważne sumy, oraz że zupełnie nie warto było kończyć wyższych zakładów naukowych, żeby po dłuższym czasie praktyki fachowej w dziedzinie technicznej być czemś w rodzaju dozorczy bez pełnomocnictwa i osobą odpowiedzialną bez praw. Czy nie lepiej byłoby przewidzieć w regulaminie, przyjętym w Dyrekcji Gdańskiej całkowite zniesienie kontrolerów drogowych, faktycznie jednak bezwzględnie potrzebnych, i obsadzenie miejsc zawiadowców odcinków drogowych przez inżynierów dyplomowanych.

Doświadczenie, zdobyte w czasie istnienia nowej organizacji kolejowej wskazuje właśnie na to, że obecni zawiadowcy odcinków drogowych niosą na sobie największy ciężar pracy i odpowiedzialności podczas gdy prawie $\frac{3}{4}$ z pośród nich nie stoi na odpowiednim poziomie wiedzy technicznej i praktycznej, oraz nie posiada dostatecznej inteligencji. Poza tem nie należy zapominąć zasadniczej reguły, traktującej o sposobie dawania dyspozycji przez osobę kierującą organom podwładnym.

Jak wiadomo każda taka pojedyncza osoba może odpowiednio kierować i rządzić mając stały bezpośredni stosunek służbowy najwyżej z 4 osobami podwładnymi. A tymczasem naczelnik Oddziału drogowego ma do czynienia czasem z 30-stoma zawiadowcami odcinków drogowych.

O ileby podaną w regule liczbę 4 osób powiększyć, stosując się do obecnych warunków i dążeń do redukcji, dwa razy to i wtedy jeszcze ilość podwładnych bezpośrednio osób przekracza liczbę podaną w regule prawie czterokrotnie.

Teraz kilka słów o samym regulaminie D. K. P. Gdańskiej.

1) Siedzibę kontrolera należałoby urządzić w rejonie jego odcinka, jednakże dzisiaj jest to prawie niemożliwe ze względu na anormalne stosunki mieszkaniowe.

Nie będzie szkodliwe o ile kontroler drogowy zamieszka przy oddziale, z którym właśnie musi być w ścisłym kontakcie i współdziałaniu.

2) Punkt ten określony jest zanadto teoretycznie, powiem nawet więcej, zanadto abstrakcyjnie, ponieważ treść jego jest dewizą każdego inżyniera drogowego bez względu na stanowisko służbowe.

3) Sens tego ustępu nie stosuje się zupełnie do poprzedniego. Bo w jaki sposób można pilnować stanu przydzielonej linii, nie wiedząc nic o bieżących sprawach charakteru technicznego, a nawet i personalnego.

Właśnie kontroler drogowy musi być w toku bieżących spraw, ażeby odpowiednio badać różne zajścia na linii i przedkładać wyczerpujące sprawozdania naczelnikowi Oddziału, który, powtarzam to raz jeszcze, nawet przy najlepszych chęciach i zdolnościach, nie jest w stanie być wszędzie, oraz badać wszystko osobiście, a zawiadowcy odcinków drogowych nie stoją jeszcze na wysokości zadania.

Aby wykorzystać kontrolera drogowego jako siłę techniczną oraz aby go zadowolić i zainteresować pracą twórczą należałoby nie oddzielając go wcale od Oddziału i nie tworząc nowej instytucji inżyniera dystansowego (co byłoby najracjonalniejszym i czego się tak obawiają zwolennicy oszczędności) ustalić następujący porządek rzeczy.

Kontroler drogowy otrzymuje całą korespondencję służbową, dotyczącą jego odcinków, przegląda ją, odpowiednio opinuje od razu lub po zbadaniu sprawy na miejscu i, przy pomocy odpowiednich referentów biura Oddziału, kieruje tą korespondencją w obrębie Oddziału do tej chwili, gdy sprawa staje się zupełnie wyraźną i gdy już może być przedłożona Naczelnikowi Oddziału, który, mając już gotowy materiał, decyduje o niej i daje dalszy kierunek.

Czynności kontrolera kończą się po przedstawieniu opracowanej pracy Naczelnikowi Oddziału, ułatwiając mu przez to pracę.

Przed kontrolerem drogowym nie może być ukrytą żadna chociażby nawet najmniejszej ważności sprawa, dotycząca przydzielonego mu odcinka, gdyż funkcja kontrolera właśnie polega na dokładnej znajomości wszystkich tych spraw; w przeciwnym razie, powtarzam, instytucja kontrolerów drogowych, jest zbędna.

III

Inż. W. Przedpełski.

Dyskusja, która rozwinęła się nad poruszonym przeze mnie w art. „Kontroler drogowy czy inżynier dystansowy” zagadnieniem, wysunęła pewne wnioski i wątpliwości, które ze względu na pogłębienie kwestji należy omówić.

Trzeba zaznaczyć, że należyte określenie roli i kompetencji wysoko kwalifikowanych sił inżynierskich — których odpowiednikiem jest obecnie stanowisko Kontrolera Drogowego posiada podwójne znaczenie: w pierwszym rzędzie dla należytego zmontowania służby drogowej, a następnie w sensie odpowiedniego wykorzystania teoretycznej i praktycznej wiedzy i inicjatywy inżynierów, zatrudnionych na tem stanowisku, a więc w sensie zaspokojenia elementarnych aspiracji techniczno-zawodowych, bez czego praca inżynierska traci rację bytu.

Nie przypadkowo więc artykuły pp. inż. M. Niebieszczańskiego i inż. A. W., omawiając sprawę Kontrolerów Drogowych, poruszają jednocześnie całokształt organizacji służby drogowej, gdy z drugiej strony p. inż. Pekel stawia kwestję w płaszczyźnie praktycznego określenia sposobu najlepszego wykorzystania Kontrolera Drogowego i stworzenia najkorzystniejszych warunków dla jego pracy, w których Kontroler znajdowałby największe zadowolenie moralne.

Dążąc do możliwego zwężenia i konkretyzacji tematu, nie mogłem również nie poruszyć kwestji z dziedziny organizacji służby drogowej, a ponieważ należyte zmontowanie tej służby stanowi podstawę do ostatecznej interpretacji roli Kontrolera Drogowego, pragnę nad tą stroną zagadnienia przedewszystkiem się zatrzymać.

Doświadczenie pracy w jednej z Dyrekcji Zachodnich doprowadziło mię przedewszystkiem do wniosku, że rola Oddziałów Drogowych i ich kompetencja są sprowadzone do minimum.

Najdrobniejsze sprawy, które winnyby kończyć się ostatecznie w Oddziale Drog., pobudowanie jakiejś szopy z podkładów, drobny zakup za parę złotych i szereg innych błałych i bagatelnych spraw wędruje do Dyrekcji, co powoduje szkodliwą zwłokę i przytłaczającą bezużyteczną pisaninę, która, jak wiadomo jest wrogiem wszelkiej inicjatywy i żywej akcji.

Sprowadzenie zatem kompetencji Dyrekcji wyłącznie do roli organu wyższego kierownictwa i nadzoru, i usamodzielnienie i rozszerzenie kompetencji Oddziałów Drogowych jest pierwszym warunkiem wyzbycia się w kolejnictwie ducha biurokratyzmu i stworzenia szerszego pola dla pracy inżynierskiej w służbie drogowej.

Następną kwestją jest rozpiętość Oddziałów Drogowych. Poruszając już poprzednio tą sprawę, spotkałem się z pewnymi wątpliwościami ze strony p. inż. Niebieszczańskiego. Przypominając, iż poruszając tę sprawę zaznaczyłem, że mam na myśli Dyrekcje Zachodnie, przypuszczam, iż obecnie wobec danych, umieszczonych w № 2 „Inż. Kol.” o długości Oddz. Drog. sprawa ta nie wymaga wyjaśnień. Przypomnę tylko, że twierdzenie moje o konieczności zmniejszenia Oddziałów Drog. do 300—350 klm, znalazło potwierdzenie ze strony tak kompetentnej, jak p. inż. J. Łuczko, który wychodząc z innego, niż moje założenia, przychodzi do identycznego wniosku, twierdząc („Inż. Kol.” № 2 b. r.), że np. dla Dyrekcji Poznańskiej liczba Oddz. Drog. zamiast 4 ch powinna wynosić 6.

Doprowadzenie długości Oddz. Drog. do 300 max. 350 klm. jest znowu tym warunkiem, przy którym oddział będzie jeszcze organizacją ruchliwą, sprężystą i będzie w stanie z minimalnym etatem, bez nadmiernej pisaniny opanować liniową gospodarkę drogową.

Przechodząc do zagadnienia instytutu kontrolerów drogowych, i do sprecyzowania wysuwanego przeze mnie postulatu przypomnę, że zasadniczo poruszyłem w poprzednim artykule dwie sprawy: a) usterki i niedociągnięcia w konstytucji instytutu Kontrolerów Drogowych i b) podstawy koncesji tego instytutu.

Z punktu widzenia kwestji, należących do pierwszej grupy, bardzo cenny jest artykuł p. inż. Niebieszczańskiego p. t. „Organizacja służby drogowej” („Inż. Kol.” № 12 1926), który z jednej strony wyjaśnia intencje autorów nowej orga-

nizacji kolejowej, do których szanowny Autor należał, a z drugiej strony zaś pozwala stwierdzić, jak znacznie czasami odbiega rzeczywistość od ideału, nakreślonego przez autorów odnośnie do faktycznej roli Kontrolerów Drogowych.

Należy stwierdzić, że mogło się stać to jedynie dzięki temu, że obowiązki i kompetencje kontrolera drogowego nie zostały ujęte regulaminem, i że te wnioski, które p. inż. Niebieszczański robi na podstawie regulaminu dla Oddziałów Drogowych, a które tem łatwiej przychodzą Mu, jako współautorowi nowej organizacji nie zostały po upływie 2-ech lat ujęte w formę obowiązującą.

Jak znacznie odczuwa się brak regulaminu w praktyce, świadczy o tem to, że zorganizowane przed 1½ rokiem w Poznaniu „Zrzeszenie Kontrolerów”, wysunęło go, jako naczelny punkt swej pracy, a ujawnioną ostatnio w tym kierunku akcję jeden ze związków zawodowych w deklaracji, zwróconej do Kontrolerów motywuje następująco: „Zakres obowiązków służby kontrolerów nie jest do dziś uregulowany konkretnymi przepisami. Każda Dyrekcja stosuje odmienne zasady, uzupełniane co pewien czas lokalnymi rozporządzeniami, Kontroler..., nie posiada określonej ściśle osobistej kompetencji działania, co stawia go nieraz w kłopotliwe położenie” i t. d.

Byłoby za długo przytaczać różnice między funkcjami Kontr. Drog., przewidywanymi w artykule p. inż. Niebieszczańskiego, a schematem „podziału czynności poszczególnych referatów”, opracowanym w D. K. P. Poznań, który mam przed sobą. Dosyć stwierdzić, że podział ten znacznie obcina granicę inicjatywy, zakreślone w wymienionym artykule.

Byłoby również za obszernie omawiać szczegółowo w jakich punktach praktyka odbiega od intencji autorów nowej organizacji służby drogowej.

Stwierdzą tylko kilka zasadniczych. A więc co do intencji odciążenia Kontrolera Drogowego pracą biurową, praktyka wykazuje, że nie jest wyjątkiem Kontroler, referujący rocznie 500 — 600 spraw, co stanowi około 2000 numerów załatwionej korespondencji. Jest to cyfra nieznana inżynierowi dystansowemu.

Co do pracy biurowej, to ograniczenie roli Kontrolera „do dawania inicjatywy referatom, opracowującym odnośne sprawy”, w praktyce wygląda zupełnie inaczej, jak to stwierdziłem poprzednio, a to dlatego, że Kontrolerzy stanowią referaty, równorzędne z innymi referatami Oddziałów.

Praktyka również inaczej przedstawia się wobec okoliczności, z których powstaje to, co nazwałem gospodarką Zawiadowców Odcinków. Wykazałem już, że norma 150 klm. na Kontrolera drog. nie zawsze jest utrzymana i czasami znacznie tę cyfrę przekracza. Jednak nie jedynie w ilości przydzielonych klm. przestrzeni, należy szukać tu niedokładności organizacji.

W tych zasadniczych kwestjach decyduje niewłaściwe nastawienie działalności obecnego Kontrolera i ograniczenie do minimum jego kompetencji, a co z tem idzie i odpowiedzialności za rozwój gospodarki drogowej. W tem też tkwi obiektywna przyczyna „sprowadzenia Kontr. Drogowego do tak podrzędnej roli”, co wydaje się p. inż. Niebieszczańskiemu nieuzasadnieniem.

Nie mogę bowiem zgodzić się z szanownym Oponentem, że dla wysoko kwalifikowanej siły inżynierskiej jest najodpowiedniejszą rolą „oka i ucha Naczelnika Oddziału”. Raczej mojem zdaniem ta rola winna sprowadzać się do roli *prawej ręki*, jeżeli tę sprawę brać że tak powiem — anatomicznie. W tym też punkcie nie mogę zgodzić się z p. inż. Peklem. Kontroler Drogowy zamieszkując na linii i mając do dyspozycji telefon, nie może ponosić odpowiedzialności za należyty stan gospodarki drogowej swego rejenu. Kontroler nie posiadając odpowiednich kompetencji i niewyposażony technicznie — jest bezsilnym i za nic odpowiadać nie może i faktycznie nie odpowiada.

Dlatego twierdzą, że służba drogowa zyskałaby, gdyby funkcję Kontrolera Drogowego były dostosowane do roli inżyniera dystansowego.

W tem miejscu należy zaznaczyć, że zupełnie słusznie

p. inż. Niebieszczanski identyfikuje tego ostatniego z pomocnikiem nacz. dystansu; jednocześnie stwierdzam, że nie proponuję wprowadzenia nowej instancji między Oddziałem a Oddziałem w formie dystansu, lecz rozszerzenie zakresu czynności i kompetencji Kontrolera Drogowego do roli pomocnika naczelnika oddziału, współodpowiedzialnego w określonych granicach za gospodarkę oddziału.

Nie ulega dla mnie wątpliwości, że gdy obecny Kontroler Drogowy będzie miał te kompetencje, a zatem stanie się przełożonym pracowników, których obecnie kontroluje, będąc zmuszonym dla wykazywania swojej działalności do ujawnienia w sprawozdaniach jak największej ilości usterek — współpraca z nimi znacznie na tem zyska. Decydowanie i wydawanie zarządzeń z miejsca, bez odnoszenia do Oddziału, otworzy drogę dla inicjatywy i *bezpośredniego kierownictwa na linii, a pisanina znacznie się zmniejszy*. To samo dotyczy referatów. Dopóki są to samodzielne jednostki w organizacji Oddziału, *równorzędne Kontrolerom*, — trudno mówić, trzymając się formalnej strony rzeczy, o ujawnianiu w stosunku do referatów inicjatywy Kontrolerów, gdy tymczasem pomocnik naczelnika Oddziału, który będzie wyraźnie przełożonym dla referatów — w tej inicjatywie nie będzie skrzepowany.

Jeżeli twierdzę, że kontrola nie jest sama przez się czynnikiem twórczym, to dlatego, że nigdy nie może czuć się *kontroler*, chociażby poczęści *gospodarzem*, kierującym swoją myślą nie tylko na *przepisową nienaganną* gospodarkę drogową ale na jej *postęp i usprawnienie*. Pod tym względem pomimo oczywistej różnicy psychologicznej wspomnianych ról,

istnieje zupełnie wyraźna różnica pod względem ustawowym i w tem właśnie tkwi błąd koncepcji Kontrolera.

Dlatego przy ostatecznym *ukonstytuowaniu* roli obecnego kontrolera, wysuwam myśl o *ustaleniu jej w ramach praw i obowiązków pomocnika Naczelnika Oddziału*, dążąc do jak-najszerszej interpretacji odnośnych kompetencji.

Co się tyczy zdania komisji „Trzech“, by nowa organizacja nie była zmieniona w ciągu trzech lat, to myślę, że proponowana zmiana leży po linii usprawnienia istniejącej organizacji, a nie w kierunku jej zasadniczej modyfikacji, a zatem zastrzeżenie to nie mogłoby być w tym wypadku dosłownie stosowane.

Z drobniejszych i nie zasadniczych spraw należy wymienić *konieczność uregulowania djet wyjazdowych i dodatku za nadzór nad bocznkami*. Wypisywanie zleceń na wyjazdy i rachunki djet jest czężą formalnością. Należy ustalić, iż inż. dystansowy powinien co drugi dzień być na linii, co stanowiłoby miesięcznie 12 do 15 wyjazdów, a na podstawie obecnego sposobu obliczenia djet, winno wynosić ryczałtową sumę minimum 100 zł., płatnych zgóry.

Co do opłaty za nadzór nad bocznkami, to wydaje się zbyt dużym uzasadniać konieczność i słusność tych opłat, stosowanych m. in. w b. Kongresówce.

Na zakończenie należy wyrazić nadzieję, że aktywny udział szerokich kół inżynierskich, zainteresowanych w tem, by znaleźć w kolejnictwie polskim szersze pole dla twórczej pracy, przyczyni się do wyłonienia odpowiedniej koncepcji organizacyjnej.

Odpowiedź na „Uwagi o przepisach sygnalizacji zatwierdzonych przez Ministerstwo Kolei 28 listopada 1924 r.“.

(Inżynier Kolejowy Nr. 5 (21).

Inż. A. Zazula.

W zeszytcie 21 „Inżyniera Kolejowego“ z 1 maja 1926 r. zamieścił inż. S. Tarwid „Uwagi o przepisach sygnalizacji, zatwierdzonych przez Ministerstwo Kolei 28 listopada 1924 r.“ Według wywodów szanownego krytyka przepisy „wprowadzają dużo dodatkowych sygnałów i można je raczej nazwać tylko zbiorem poleconych do stosowania sygnałów, nie zaś zasadniczymi przepisami sygnalizacji, mającymi obowiązywać na polskich kolejach“. Wynikałoby z tego, że przepisy, mające doniosłe znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego, nie odpowiadają celowi i winny być ponownie opracowane.

Rozważmy zarzuty.

Inż. S. Tarwid utrzymuje: (cytuję dosłownie): „Tylko w początku wprowadzenia sygnalizacji stosowano jako sygnał „stój“ pewną odmianę formy sygnału. W późniejszych latach tylko kolor decydował o zatrzymaniu pociągu... Przepisy Ministerstwa Kolei natomiast wprowadzają, jako dodatkowy sygnał zatrzymania pociągu, wskaźnik (tablicę) w kształcie elipsy, biały, z czarnym obramowaniem.. Wprowadzenie takiego wskaźnika koloru białego, jako sygnału zatrzymania pociągu, niweczy zupełnie ważność czerwonego koloru, który dla każdego kolejowca musi być jedynym sygnałem zatrzymania pociągu“. Poucza więc inż. Tarwid, że sygnały dzienne należy rozpoznawać według ich *koloru*. Tej zasadzie omawiane przepisy rzeczywiście nie odpowiadają, *co należy podnieść jako ich zaletę*. Mylną jest bowiem zasada głoszona przez inż. S. Tarwida. Już bowiem w XVIII wieku wykazały doświadczenia braci Chappe, że barwy oświetlonych ciał nikną w pewnych warunkach oświetlenia. Wiadomo również, że jednym z głównych warunków, którym winny odpowiadać sygnały, jest możliwie wielka ich widoczność. Kolor — pomijając jego nie-trwałość — widoczny jest tylko na małe odległości. Dlatego, jak długo w kolejnictwie stosowane będą sygnały dzienne, różniące się od sygnałów nocnych, poznawać je będziemy według ich *kształtu*, a nie według koloru. Zadaniem koloru jest je-

dynie, o ile możliwości, kształty sygnału uwydatnić! Zdumiewającą jest uwaga, że „Przywilej miał tylko semafor, który w dzień sygnalizował „stój“ odpowiedniem położeniem swego ramienia (formą sygnału)“.

Należy żałować, że szanowny krytyk nie wyjaśnił, kto takie przywileje nadaje.

Semaforom dano kształt wydłużonego prostokąta, opierając się na doświadczeniach wymienionych wyżej francuskich badaczy, że przedmiot kształtu wydłużonego jest dalej widoczny, niż kształtu koła, lub kwadratu o równej powierzchni. Nie jest to więc „przywilej“, lecz ustalona zasada, oparta na doświadczeniu. Zarzut, że przepisy wprowadzają dużo sygnałów dodatkowych świadczy, że krytykujący nie odróżnia wskaźnika od sygnału. Wskaźniki stosowane na kolejach polskich mają na celu ułatwić prowadzącemu pociąg orientowanie się na szlaku i na stacji. Wiadomo np., że przed przejazdami w poziomie, na których niema rogatek, winien maszynista dać sygnał „Baczność“, a przed pewnymi przejazdami pociąg zatrzymać. Przy większej ilości takich przejazdów orientacja staje się trudną i wypełnienie tego obowiązku może być tylko wówczas zapewnione, jeżeli prowadzący pociąg będzie miał możliwość szybkiego i pewnego orientowania się na szlaku. Do osiągnięcia tego celu niema potrzeby stosować sygnałów, gdyż przejazdy w poziomie należą do przeszkód stałych, a *stałe przeszkody* na linii, powodujące bądź zmiany prędkości jazdy, bądź inne zarządzenia, mające na celu zabezpieczenie ruchu, winien maszynista znać, należy jedynie ułatwić mu orientowanie się na szlaku i dopomóc jego pamięci. Do tego celu służą wskaźniki.

Ta różnica między wskaźnikiem i sygnałem uszła widocznie uwadze szanownego krytyka. Czytamy bowiem: „Przepisy Ministerstwa Kolei wprowadzają wskaźnik dla zwrócenia uwagi na tarczę ostrzegawczą, poprzedzającą semafor, który ustawia się bezpośrednio przed tarczą. W naszych warun-

kach tarcza ostrzegawcza jest dostatecznym wskaźnikiem położenia semaforu, wobec czego postawienie jeszcze dodatkowego wskaźnika, któryby sygnalizował tarczę ostrzegawczą, jest zupełnie zbędne". Tymczasem omawiany wskaźnik, oznaczony w przepisach № 1, jest od wielu lat w powszechnym użyciu nie tylko na kolejach polskich, lecz także na kolejach czeskosłowackich, szwajcarskich, niemieckich, austriackich i innych.

Jak wiadomo, sygnałem ostrzegawczym na kolejach polskich jest tarcza okrągła, umieszczona na słupie pionowym. Tarcza w położeniu poziomym jest bardzo mało widoczna, tak, że sygnał tworzy jedynie słup pionowy, przy warunkach niekorzystnych trudny do odszukania. Próbowano różnych sposobów usunięcia tej wady, żeby umożliwić maszyniście, także w warunkach niekorzystnych, szybkie odszukanie sygnału. Wieloletnie doświadczenie wykazało, że omawiany wskaźnik odpowiada celowi. Ponieważ zaś odnosi się on tylko do sygnału dziennego, przeto oświetlenie jego jest zbędne. Na tym przykładzie uwydatnia się wyraźnie różnica między sygnałem a wskaźnikiem i zarzut, że przepisy wprowadzają sygnały dodatkowe, występuje we właściwym świetle.

Następny zarzut dotyczy wskaźnika, oznaczonego w przepisach № 2. Inż. Tarwid utrzymuje, że celowość jego jest wątpliwa, gdyż, według omawianych przepisów, tarcze ostrzegawcze winny być ustawiane przed wszystkimi semaforami wjazdowymi. Szanowny krytyk przeoczył przepis, zawarty w § 2 pkt 7, w którym przewidziane są ulgi w stosowaniu tarcz ostrzegawczych. Należy prócz tego pamiętać, że na zaopatrzenie wszystkich semaforów w tarcze ostrzegawcze, potrzeba czasu i pieniędzy. Jeżeli się uwzględni stan finansowy państwa, ten okres czasu będzie dość znaczny. Należy się więc liczyć z okresem przejściowym i uwzględnić, że na liniach niezaopatrzonych w tarcze ostrzegawcze, maszynista, w razie złych warunków atmosferycznych, może nie spostrzec wczas, że zbliża się do semaforu. Potrzeba więc ułatwić mu wypełnienie tego obowiązku, mając przytem z konieczności na względzie granice zakreślone budżetem. Zastosowano w tym celu wskaźnik, złożony jedynie z pionowego słupa i 2 tablic bez latarni. Winien on być tak ustawiony, żeby latarnie przejeżdżających parowozów oświetlały obie jego tablice.

Są także w omawianych przepisach — według zapatrywania szanownego krytyka — nie tylko wskaźniki zbędne, ale wprost tamujące pracę maszynistów. Do tych należy wskaźnik № 5, czworokątna latarnia oszklona szkłem koloru mlecznego, podzielona czarnym krzyżem na 4 równe prostokąty. Służy do oznaczenia na stacji miejsca, do którego mogą dojeżdżać pociągi, zatrzymujące się na stacji. Do tego celu, oświadcza inż. Tarwid, nie potrzeba żadnych sygnałów, „gdyż dostatecznym wskaźnikiem jest główny budynek na stacji, na przeciw którego maszynista musi zatrzymywać swój skład“.

Wskaźnik 3c, który wskazuje, że odnośny semafor wjazdowy ustawiono na „wolna droga“ jest „kosztowny i nie podniesie wcale bezpieczeństwa ruchu“. Uwagi te, podobnie jak poprzednie, oparte są na niezajomości celu wymienionych wskaźników, jak świadczy choćby uwaga, że dostatecznym wskaźnikiem jest główny budynek stacyjny.

Potrzeba omawianych wskaźników okazała się przy rozważaniu sposobu sygnalizowania pociągów, wyjeżdżających ze stacji. Według systemu ustalonego dla polskich kolei państwowych, wyjazdy z grupy torów mogą być sygnalizowane wspólnym semaforem ustawionym za zwrotnicami, łączącymi te tory. W tym wypadku konieczne jest oznaczyć miejsce, do którego wolno dojeżdżać pociągiem wjeżdżającym i do tego celu służy wskaźnik № 5. Gdy zaś semafor wjazdowy, ustawiony za zwrotnicami, łączącymi pewną grupę torów, wskazuje, że wyjazd jest dozwolony, należy uwidocznic dla którego toru

odnośnej grupy nastawiono drogę przebiegową, gdyż semafor odnosi się do wszystkich torów danej grupy. Do tego celu służy wskaźnik 3c. Obydwa wskaźniki, 5 i 3c, umieszczone są na wspólnej latarni. Dla pociągów, zatrzymujących się na stacji, latarnia wskazuje wskaźnik 5, dla pociągów wyjeżdżających wskaźnik 3c. Dalej oświadcza szanowny krytyk, że zbędny jest również wskaźnik № 6, oznaczający granicę, do której przetaczanie jest dozwolone, „gdyż tarcza przetokowa z tym samym zupełnie skutkiem wykonuje funkcję tego wskaźnika“. Zapatrywanie to jest błędne, gdyż nie należy zasadniczo stosować sygnałów jako wskaźników. Prócz tego przeoczył szanowny krytyk, że sygnał nocny tarczy przetokowej różni się od sygnału dziennego i że w razie zastąpienia wskaźnika № 6 tarczą przetokową, okazałaby się potrzeba znacznych inwestycji na zaopatrzenie tarcz w latarnie, oraz wyznaczenie kredytów na ich oświetlenie.

Wskaźnik № 11, utrzymuje dalej szanowny krytyk, jest zbędny, gdyż do tego celu służy sygnał „zwolnić bieg“. Zapatrywanie błędne. Wskaźnik № 11 wskazuje, że na pewnym odcinku, oznaczonym trójkątnymi latarniami, należy jechać z prędkością nie większą od oznaczonej na latarni, a więc np. w łuku o pewnym promieniu należy prędkość pociągu zmniejszyć, jeżeli prędkość ta jest większa od oznaczonej na latarni. Jest to *przeszkoda stała*, a latarnia przypomina ją maszyniście, pomaga więc jego pamięci i ułatwia orientację. Sygnału 12 „zwolnić bieg“ nie stosuje się, jeżeli na pewnej części szlaku należy jechać *stale* z prędkością zmniejszoną.

Do zbędnych urządzeń zaliczony jest również w „Uwagach“ wskaźnik № 4. Przy prowadzeniu urządzeń, zabezpieczających ruch pociągów, niepodobna bez tego wskaźnika obejść się w wielu wypadkach, w szczególności, gdy semafony wjazdowe tak są rozmieszczone, że pociągi wyjeżdżające muszą przejeżdżać obok semaforów, należących do torów sąsiednich.

Czytamy dalej: „Sygnał „zwolnić bieg“ niezależnie od tego czy będzie miał formę tarczy, położonej na środku ramienia, ustawionego pod kątem 45° na prawo w kierunku jazdy, czy tylko formę okrągłej tarczy, tak samo zwróci uwagę maszynisty na miejsce, po którym należy jechać ze zmniejszoną szybkością.“

Zapatrywanie to jest sprzeczne z ustaloną zasadą, że każdy sygnał może mieć tylko jedno znaczenie. Co jednak więcej jeszcze zdumiewa, to błędne pojęcie znaczenia tych sygnałów. Utrzymuje bowiem szanowny krytyk: „Obydwa tarcze w położeniu pionowym wskazują ten sam sygnał „zwolnić bieg“. Nic błędniejszego. Tarcza ostrzegawcza, zwrócona do pociągu, oznacza „semafor wskazuje sygnał stój“, należy więc tak miarkować bieg pociągu, żeby zatrzymać go przed semaforem. Natomiast sygnał „zwolnić bieg“ oznacza, że na pewnym odcinku należy jechać z prędkością mniejszą od prędkości prawdziwej w rozkładzie jazdy. Nie możnaby powierzyć maszyniście prowadzenia pociągu, gdyby te dwa pojęcia nie były mu znane.

Błędne jest również zapatrywanie, że „można byłoby obejść się jednym światłem na tarczy ostrzegawczej i na tarczy „zwolnić bieg“, co nie zmniejszyłoby bezpieczeństwa ruchu“.

Jednym światłem przy tych sygnałach obejść się nie można z przyczyn powszechnie znanych. Światło żółte różni się wprawdzie wybitnie od czerwonego, omyłki jednak nie są wykluczone, a mogłyby one być groźne dla bezpieczeństwa ruchu. Żeby im zapobiedz, należy stosować światło żółte *wyłącznie* tylko jako światło podwójne.

Z powyższych rozważań wynika, że „uwagi“, na których opiera się krytyka omawianych przepisów sygnalizacji, są błędne, a zarzuty nieuzasadnione.

Do Nr. 7 „Inżyniera Kolejowego“ załączony jest Nr 3 „Przeglądu zagranicznego piśmiennictwa kolejowego“.

Sprawozdanie tymczasowe o pracy taboru normalnotorowego na Polskich Kolejach Państwowych za rok 1926.

Wyszczególnienie danych	Dyrekcja Warszawska	Dyrekcja Radomska	Dyrekcja Wileńska	Dyrekcja Poznańska	Dyrekcja Gdańska	Dyrekcja Krakowska	Dyrekcja Lwowska	Dyrekcja Stanisławowska	Dyrekcja Katowicka	O g ół e m
1. Przeciętna długość eksploatowanych linii (w kilometrach)	2.117	2.278	3.006	2.353	2.084	1.421	1.983	1.113	578	16.987
2. Przeciętny dzienny iloŝtan wagonów rozporządzalnych do przewozów:										
a) zaliczonych do taboru osobowego . . .	2.347	996	543	1.026	1.027	1.140	1.094	550	899	9.322
b) " " " towarowego . . .	23.764	9.335	5.947	6.482	13.442	9.076	9.074	3.012	14.545	94.727
3. Przeciętny dzienny iloŝtan parowozów czynnych . . .	648	293	198	241	386	364	310	131	279	2.850
4. Przebieg pociągów (pociągo-kilometry):										
a) ruchu osobowego	11.653.286	5.537.380	4.777.635	7.218.592	7.968.295	5.945.953	5.613.028	2.492.337	3.551.421	54.757.927
b) " " towarowego	12.455.259	6.067.916	3.454.666	4.097.754	6.069.049	5.341.014	4.666.535	1.570.788	2.690.931	46.413.912
Razem	24.108.545	11.605.296	8.232.301	11.316.346	14.037.344	11.286.967	10.279.563	4.063.125	6.242.352	101.171.839
Przypada na 1 km. eksploatowanych linii	11,098	5,095	2.734	4,804	6,735	7,943	5,184	3,650	10,804	5,955
5. Przebieg wagonów (osio-kilometry):										
a) zaliczonych do taboru osobowego . . .	370.765.337	157.905.772	120.299.275	176.071.966	200.354.816	147.535.591	132.861.735	49.761.285	103.710.556	1.459.265.333
b) " " " towarowego, ładunkowych	877.903.413	268.219.258	185.779.349	233.028.908	348.126.456	263.454.908	202.550.292	64.089.893	134.665.535	2.577.817.012
c) zaliczonych do taboru towarowego, próżnych	647.872.223	184.950.313	118.619.302	156.054.098	248.782.510	152.444.223	112.812.956	36.395.412	87.098.559	1.745.029.546
Stosunek % przebiegu próżnych do ogólnego przebiegu towarowych	42,5	40,8	39,0	40,1	41,7	36,7	35,8	36,2	39,3	40,4
d) wszystkich (osobowych i towarowych)	1.896.540.973	611.074.343	424.697.926	565.154.972	797.263.782	563.434.722	448.224.983	150.246.590	325.474.600	5.782.112.891
6. Przeciętne składy pociągów (ilością osi):										
a) ruchu osobowego	29,9	27,3	27,9	24,3	24,8	23,8	22,0	21,3	28,0	26,0
b) " " towarowego	124,2	75,8	84,4	95,1	98,8	79,0	69,6	61,9	84,0	93,9
7. Przeciętny ciężar pociągów brutto (tonn):										
a) ruchu osobowego	256	229	272	191	191	204	194	178	216	219
b) " " towarowego	991	595	666	797	796	638	561	496	711	756
8. Przeciętny ciężar brutto 1 wagonu (tonn):										
w pociągach towarowych	18,19	19,99	17,75	17,41	18,91	16,81	17,49	16,30	19,12	18,22
9. Przeciętny ciężar ładunków (tonn):										
a) w pociągach ruchu osobowego	35	33	47	27	36	28	31	30	38	34
b) " " " towarowego	495	282	318	395	408	306	266	229	380	373
10. Przeciętny ciężar ładunku w 1 wagonie (tonn)										
w pociągach towarowych	16,07	16,47	13,96	14,81	17,11	13,21	13,48	12,34	17,45	15,50
11. Przebieg parowozów (parowozo-kilometry):										
a) w pociągach	24.368.320	12.290.879	8.093.576	11.104.746	14.340.169	11.923.222	10.312.059	4.178.993	6.203.357	102.815.321
w tem podwójną trakcją	125.705	122.961	17.138	57.427	251.685	560.694	190.677	8.753	73.557	1.408.597
b) bez pociągów	6.692.039	3.282.934	1.799.868	2.395.9.9	4.352.896	3.694.029	3.377.937	914.037	3.663.665	30.173.354
w tem { pojedynczych (luźem)	1.227.568	600.214	386.784	393.180	779.115	822.333	670.272	172.475	438.053	5.489.994
w przelazowaniu stacyjnym	4.253.780	2.106.396	1.066.775	1.514.187	2.654.150	2.104.315	1.752.980	524.380	2.213.740	18.190.703
" " " pociągowym	576.050	358.041	265.580	313.249	353.26	394.245	303.975	113.635	510.835	3.188.870
12. Przeciętny dzienny przebieg 1 parowozu:										
a) w pociągach ruchu osobowego	181	182	165	205	156	173	121	132	165	165
b) " " " towarowego	112	119	112	114	115	83	102	76	61	101
c) w przelazowaniu stacyjnym	74	101	79	90	82	77	87	80	80	82
d) ogółem (w pociągach, bez pociągów, w rezerwie, pogotowiu i t. p.)	131	146	137	153	133	117	121	107	97	128
13. Przeciętny dzienny przebieg 1 wagonu towarowego czynnego . . .	77	52	61	80	52	61	44	45	19	55
14. Przeciętna dzienna iloŝć wagonów towarowych:										
a) załadowanych na stacjach P. K. P. . . .	1.837	813	725	1.259	957	1.317	852	355	3.994	12.089
b) przyjętych z ładunkiem od Dyrekcji sąsiednich	3.220	887	424	650	1.588	2.057	873	202	750	—
c) przyjętych z ładunkiem od kolei obcych	—	—	5	532	498	95	7	65	231	1.433
15. Współczynnik obrotu wagonów . . .	4,7	5,5	5,2	2,7	4,4	2,6	5,2	4,8	2,9	7,0

Nowe obrotnice parowozowe na Polskich Kolejach Państwowych w okręgu D. K. P. Katowice.

Inż. A. Rybicki.

W okręgu D. K. P. Katowice na granicznych stacjach Sumina i Lubliniec w roku 1925 zbudowano nowe obrotnice o konstrukcji odmiennej od obrotnic balansowych, które na kolejach dotychczas były stosowane. Charakterystyczną cechą nowych obrotnic stanowi to, iż główny dźwigar jest przegubowy. Obrotnice tego rodzaju w ostatnich czasach były w użyciu na kolejach niemieckich, jednak z tą różnicą w konstrukcji, że główny dźwigar na stojaku był złączony zawiasowo, co przy obrotnicach omawianych zastąpiono blaszanymi nakładami. Konstrukcja obrotnic zbudowanych na powyżej wymienionych stacjach Górno-Śląskich jest także w niektórych innych szczegółach odmienna od konstrukcji obrotnic niemieckich.

Poniżej podajemy opis obrotnic, zbudowanych na pomienionych stacjach G. Śląska.

Mają one konstrukcję przegubową, której wykonanie jest ochronione wzorem polskim Nr. 393. Oba dźwigary główne w środku rozdzielone są ze sobą złączone w płaszczyźnie pionowej przegubowo tak, iż niejednakowe obciążenie na wieńcu biegowym, lub na stojaku, nie wywołuje tych skutków ujemnych, jak to ma miejsce przy obrotnicy balansowej. Skutkiem tego konstrukcja posiada tę zaletę, iż przy niej odpada potrzeba długotrwałego wybalansowania parowozu.

W płaszczyźnie poziomej oba dźwigary są zaopatrzone w silne wzmocnienia, które łagodzą w wielkiej mierze wszelkie uderzenia w tej płaszczyźnie. Główne dźwigary wykonane są z dobrze usztywnionej konstrukcji blaszanej, zaopatrzonej w pojazdowe szyny wignolowe (szeroko-stopowe), dające się łatwo wymienić. Część pomiędzy szynami obrotnicy, jak i obustronne chodniki, okryte są blachą żeberkowaną; chodniki zaopatrzone są w poręcze żelazne.

Każda połowa obrotnicy podparta jest z jednej strony zapomocą trzech kół, biegnących po obręczy, wykonanej z ciężkiej szyny wignolowej, z drugiej strony spoczywa na stojaku środkowym zapomocą łożyska kulkowego.

Wałki, koła biegowe i stojak są wykonane z najlepszej stali lanej. Przeniesienie ciśnienia obrotnicy z górnej części na dolną część stojaka, następuje przez łożyska kulkowe. Czopy 6-ciu wałków posiadają łożyska beczułkowe, które to zastosowanie umożliwia poruszenie płyty obrotnicy przez 2 ludzi.

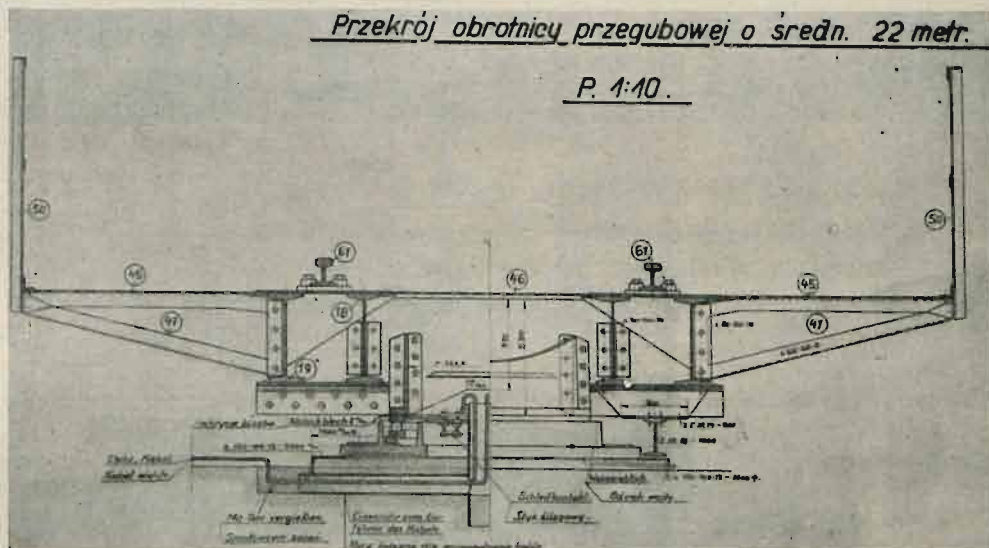
Nie jest tu potrzebny wieniec zębaty, jak to ma miejsce przy obrotnicach balansowych, gdyż zawsze istnieje tyle wagi czynnej wytworzonej przez własny ciężar, że dla poruszenia wystarcza tarcie potoczyste kół biegnących po szynach.

Napęd jest elektryczny. Koła bieżne napędzane są przez motor elektryczny zapomocą kół zębatach. Dla napędu elektrycznego przewidziany jest silnik o ca 12 K. M. i o 950 obrotach, w zamkniętem wykonaniu. Zapomocą tego silnika osią-

ga się szybkość obwodową, przy pełnem obciążeniu około 75 m/min.

Motor jest umieszczony na filarowej przybudowie platformy w budce drewnianej. Doprowadzenie prądu odbywa się zapomocą pierścieni ślizgowych kontaktowych, wbudowanych w dolnej części stojaka, która jest stosownie do tego celu wydrążona (pusta). Kontakty są łatwo dostępne i wymienne.

Przy zastosowaniu napędu ręcznego uruchamia się tylko 1 wałek przystawką koła zębatego, napędem łańcuchowym „Galla” i dwuręczną korbą. Przy elektrycznem uruchomieniu, napęd ręczny jest przewidywany jako warunek bezpieczeństwa. Dla dokładniejszego działania napędu elektrycznego zastosowany jest nożny hamulec.



Dla pewniejszego ustalenia płyty obrotowej z odnośnymi torami dobiegowymi posiada obrotnica obustronnie silne zasuw (zaryglowanie) do obsługi ze stanowiska kierowniczego. Z zaryglowaniem związane jest urządzenie sygnałowe, przy czem sygnał nie jest wolny dopóki zaryglowanie nie jest zupełne.

Przy elektrycznym napędzie działa to zabezpieczenie również na nastawnik, który nie może być prędzej włączony, zanim nie nastąpi odryglowanie.

Żerdź zapadkowa, prowadząca od jednego końca obrotnicy do drugiego jest tak wykonana, iż wydłużenie jej od ciepła nie przeszkadza bezpiecznemu działaniu obrotnicy. Szczeliny zasuw, znajdujące się przy każdym torze dobiegowym, umieszczone są we wzmocnionym pierścieniu obwodowym.

Wykonanie jest precyzyjne; każda część jest sporządzona według kalibrów, dzięki czemu zużyte części łatwo wymienić.

Obrotnice wybudowane na pomienionych stacjach oprócz wielkich zalet konstrukcyjnych posiadają także zalety gospodarcze. Poniżej przeprowadzone jest obliczenie porównawcze kosztu prądu do napędu obrotnicy przegubowej i obrotnicy balansowej na podstawie badań, przeprowadzonych przy tychże obrotnicach.

Obrotnice obciążono parowozem Tp 1 (G 10); otrzymano następujące dane:

a) Obrotnica balansowa		b) przegubowa				U W A G A
	szybkość obwodowa m/min.	Amp.	Wolt	K. W.	Czas obracania sek.	
a	50	25	220	5,5	38	
b	75	22	200	4,4	27	

Z powyższego wyrachowania kosztu obracania jednego parowozu na obrotnicach wynoszą:

a) *Obrotnica balansowa.*

$$5,5 \text{ kw.} \times \frac{38 \text{ sek.}}{3.600 \text{ sek./godz.}} = 0,05805 \text{ KW godz.}$$

Koszt jednej KW godz. wynosi 30 gr. — przeto koszt obracania jednego parowozu wynosi:

$$30 \text{ gr.} \times 0,05805 \text{ KW godz.} = \underline{1,741 \text{ gr.}}$$

b) *Obrotnica przegubowa.*

$$4,4 \text{ kw.} \times \frac{27 \text{ sek.}}{3.600 \text{ sek./godz.}} = 0,033 \text{ KW godz.}$$

Koszt obracania:

$$30 \text{ gr.} \times 0,033 \text{ KW godz.} = \underline{0,99 \text{ gr.}}$$

Na jednej obrotnicy balansowej 20 m obraca się dziennie przeciętnie 120 parowozów. Roczna kalkulacja przy danych powyższych daje następujący obraz działania obrotnic:

do a) $120 \times 365 \times 1,741 \text{ gr.} = 762,56 \text{ zł.}$ (balansowa)
do b) $120 \times 365 \times 0,99 \text{ gr.} = 433,62 \text{ zł.}$ (przegubowa)

Zużycie smaru jest przy obrotnicach balansowych o wiele większe, aniżeli przy obrotnicach przegubowych a mianowicie:
a) obrotnica balansowa potrzebuje 75 kg. rocznie oliwy mineralnej i 80 kg. rocznie smaru stałego (Stau-ferfett).

Koszta tych smarów wynoszą $75 \times 0,30, + 80 \times 0,52$ razem 64,10 zł. rocznie.

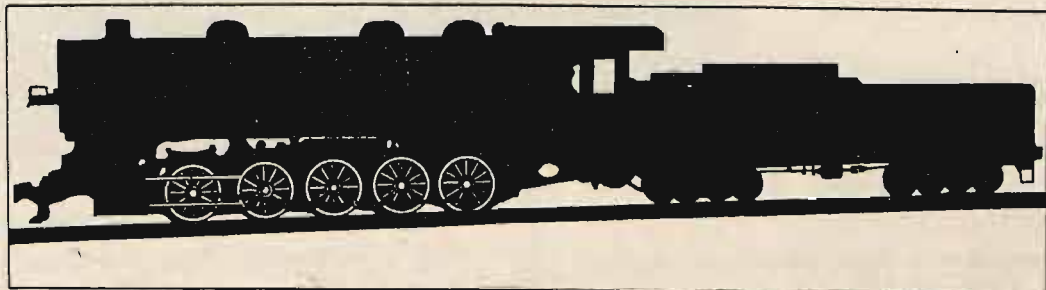
b) obrotnica przegubowa potrzebuje oliwy mineralnej 10 kg. rocznie a koszt tejże oliwy wynosi

$$10 \times 0,30 \text{ gr.} = \underline{3,00 \text{ zł. rocznie}}$$

Obrotnice balansowe o średnicy 20 m, posiadają główny dźwigar o wysokości 1.800 mm, zaś dźwigar główny obrotnicy przegubowej o średnicy 22 m, posiada wysokość 400 mm, co powoduje, iż dół obrotnicy przegubowej jest płytki, a przeto znacznie tańszy w wykonaniu. Fundament obrotnicy przegubowej 22 m wybudowano za cenę około 11.000 zł. zaś fundament dla obrotnicy balansowej 22 m. śr. kalkuluje się na 17.000 zł.

Obrotnica przegubowa spoczywa na kołach skrajnych przeto umożliwia napęd bezpośredni zapomocą tychże skrajnych kół bieżnych. Przeto odpada tu zębaty wieniec napędowy, konieczny przy obrotnicach balansowych. Jak wiadomo z praktyki zwykłym zjawiskiem ujemnym przy obrotnicach balansowych jest silne zużywanie się wieńca zębatego, co przy tych obrotnicach powoduje wiele napraw.

Naprawy tego rodzaju przy obrotnicach przegubowych zupełnie odpadają.



VII ZJAZD INŻYNIERÓW KOLEJOWYCH

odbędzie się w Krakowie w dn. 23, 24 i 25 września r. b.

Referaty na Zjazd należy zgłosić przed 10 sierpnia r. b.

Zapisy na Zjazd przyjmują Zarządy Kół Z. P. I. K. oraz Komitet Zjazdów Warszawa, Al. Jerozolimskie 1/3, W-ł Zasobów.

Kolonje wakacyjne w Worochcie dla dzieci Stanisławowskiej Dyrekcji Kolei P.

Do roku 1924-go, do jesieni, dziatwa kolejowa Dyrekcji Stanisławowskiej mieściła się w lecie w 2 starych drewnianych i nieodpowiednich budynkach. Boiska większego żadnego nie było. Kolonja mogła pomieścić maksymalnie 45 dzieci równocześnie.

We wrześniu r. 1924 nowy Prezes Dyrekcji inż. S. Wiktor zwołał delegatów wszystkich związków zawodowych na posiedzenie, na którym uchwalono na wniosek inż. S. Wiktora: 1) stworzyć Komitet Humanitarny, 2) opodatkować się na cele humanitarne stałymi składkami w stosunku 2% od wszelkich płac i 3) wybudować nowy gmach dla dziatwy na letni pobyt.

W kwietniu 1925 r. zakupiono 1 ha 44 a gruntu w Worochcie pod budowę budynku i na boisko kosztem 10.000 zł. i grunt zainstalowano na Zarząd kolejowy.

Przez zimę 1924-25 zrobił Prof. Politechniki, inż. W. Derdacki plany budynku, które Komitet zaakceptował. W czerwcu 1925 r. rozpisano ograniczony przetarg na budowę.



Ponieważ plac zakupiony był mokry, wykonano jego odwodnienie, kosztem około 5.000 złotych.

Dnia 9 sierpnia 1925 r. odbyło się uroczyste poświęcenie kamienia węgielnego, w obecności p. Ministra inż. K. Tyszki, przedstawicieli Władz, duchowieństwa, pracowników kolejowych i licznie zebranej publiczności.

W grudniu 1925 r. były obydwie budynki pod dachem. Dnia 8 sierpnia 1926 r., dokładnie w rok po poświęceniu kamienia węgielnego, odbyło się uroczyste poświęcenie nowych budynków, w obecności p. Ministra Komunikacji inż. P. Romockiego, reprezentantów Władz, pracowników kolejowych i licznie zebranych gości.

Obecnie odbywa się wykończenie kolonji. Buduje się pawilonik z terasą

na kąpiele słoneczne, plac tenisowy, zakłada się klomby kwiatowe i ogródki warzywne. Budynek główny mieści po 2 sypialnie dla chłopców i dziewcząt, dużą salę jadalną i zabawową zarazem, po 1 dużej umywalni (na 15 osób) dla chłopców i dziewcząt, dwa dyżurne pokoje dla nadzoru dziatwy w nocy, klatkę schodową z hałem i dużą terasą. Na poddaszu jest 10 pokoi. Dwa z nich przeznaczone są na infirmerje, 4 na mieszkania dla nauczycielstwa, reszta na mieszkania wypoczynkowe.

Budynek gospodarczy, złączony z głównym krytym chodnikiem, mieści kuchnię, spiżarnię, magazyny, mieszkanie dla służby i administratora, oraz piwnice. Osobno mieści się mała lodownia z betonu wykonana. Obok budynków wykonano jedno duże boisko 80 x 40 m. dla chłopców i drugie małe 40 x 20 m. dla dziewcząt.

Ponadto należy zauważyć, że w czasie budowy kolonji nie rozpisano żadnych próśb o pomoc finansową do dostawców, lub przedsiębiorców kolejowych, jedynie Ministerstwo Komunikacji, widząc ofiarny wysiłek ogółu pracowników, najmniejszej li-

czebnie Dyrekcji kolejowej, dopomogło jej do szybkiego ukończenia tego dzieła.

Kolonja wakacyjna w Worochcie jest pięknym przykładem harmonijnej współpracy wszystkich pracowników kolejowych Dyrekcji Stanisławowskiej. Charakteryzuje ją czterowiersz, umieszczony na murze sali jadalnej:

„Oto jest dziatwy wspólna chata miła,
Niech pod jej dachem śmiech i zdrowie gości,
I niech stąd światło płynie ku przyszłości,
Bo budowniczym Miłość tutaj była“.

S. W.

Kronika krajowa.

W związku z ukończeniem obrad Międzynarodowej Konferencji w Genewie powrócił do Warszawy ekspert do spraw transportowych Delegacji Polskiej Naczelnik Wydz. M. K. p. J. Gieysztor.

Na Międzynarodowej Konferencji Ekonomicznej, o ile chodzi o sprawy komunikacyjne, powzięto cały szereg uchwał, z których najważniejsze dotyczyły sprawy przyspieszenia terminu ratyfikacji i wprowadzenia w czyn konwencji umów międzynarodowych, zawartych pomiędzy poszczególnymi państwami; popierania międzynarodowych organizacji kolejowych i komunikacyjnych powołanych do skoordynowania pracy narodów w dziedzinie transportowej, oraz ustalenia warunków technicznych budowy i wyekwipowania statków morskich, co jak brzmi uchwała konferencji powinno być ujęte w osobną umowę międzynarodową.

Do uchwał powyższych Delegacja Polska, mając na względzie obecne trudności przy ustalaniu bezpośrednich taryf z powodu wahań walutowych zgłosiła wniosek, proponujący ustalenie wszystkich taryf europejskich we frankach złotych jako w walucie ogólnej, co umożliwiłoby dokonywanie rozrachunków pomiędzy zarządami kol. w Centralnem Biurze Rozrachunkowym, przy którym również powinna być stworzona organizacja ubezpieczeniowa od strat walutowych, powstających przy rozrachunkach z tytułu taryf.

Wniosek polski przyjęto i przekazano do dalszego opracowania organizacji do spraw komunikacji tranzytu przy Lidze Narodów.

W Dubrowniku (Raguza) rozpoczęły się obrady Międzynarodowego Komitetu Transportowego, który jest organem wykonawczym Międzynarodowej Kolejowej Konwencji Berlińskiej. Komitet Transportowy opracowuje przepisy wykonawcze i regulaminowe do Konwencji, i obraduje periodycznie.

Z polecenia pana Ministra Komunikacji inż. Pawła Romockiego odbyła się w Ministerstwie Komunikacji pod przewodnictwem Podsekretarza Stanu inż. J. Eberhardta konferencja w przedmiocie przygotowania P. K. P. do jesiennej kampanii przewozowej tak ważnej dla życia gospodarczego kraju. W tym celu konferencja powzięła uchwały, zmierzające do przesunięcia całego szeregu przewozów na okres wcześniejszy, co przyczyni się do zwiększenia ilości wolnych wagonów, któreby zostały użyte w kampanii jesiennej.

Konferencja zastanawiała się również nad sprawą zmniejszenia czasu obrotu węglarek i intensywniejszego ich wykorzystania, w której to sprawie wydane zostaną stosowne zarządzenia.

29 maja odbyły się w Vicenzie we Włoszech obrady Międzynarodowej Konferencji Kolejowej w sprawie międzynarodowej wymiany wagonów towarowych. W konferencji tej biorą udział przedstawiciele zarządów kolejowych wszystkich państw europejskich, wyjąwszy Anglię, Hiszpanię i Rosję. Konferencje takie odbywają się corocznie, wprowadzając zmiany i uzupełnienia do przepisów, regulujących międzynarodową wymianę wagonów towarowych. Na tegorocznej konferencji reprezentowali Polskę Pp. Naczelnik Wydziału Ministerstwa Komunikacji inż. Gronowski, Prezes Katowickiej Dyrekcji k. p. inż. Dobrzycki oraz Członek Górnośląskiego Naczelnego Komitetu Kolejowego w Bytomiu p. Dyrektor Miller.

Poza sprawami ogólnego znaczenia konferencja zajęła się uregulowaniem kwestii używania wagonów górnośląskich w ruchu międzynarodowym. Jak wiadomo Naczelnicy Górnośląski Komitet Kolejowy w Bytomiu ma w swojej dyspozycji 40.000 wagonów towarowych, z czego 20.000 stanowi własność Polski, 20.000 zaś Niemiec. Wagony te jednakże są używane wspólnie dla obsługi Górnego Śląska polskiego i niemieckiego.

Na zorganizowanej obecnie w Warszawie wystawie sanitarno-hygienicznej z okazji Czwartego Międzynarodowego Kongresu Medycyny i Farmacji Wojskowej posiada również swój dział i Ministerstwo Komunikacji. Ekspozycja Ministerstwa Komunikacji obejmuje dużą ilość tablic, wykresów, fotografii, ilustrujących organizację sanitarno-leczniczą na Polskich Kolejach Państwowych. Powszechną uwagę zwraca wzorowy wagon operacyjny, wchodzący w skład ratunkowych pociągów. Wagon ten ustawiony na szynach na placu wystawowym jest najnowszej konstrukcji wzorowany na typach niemieckich. Posiada on przedział operacyjny urządony według najnowszych wymagań i postępu sztuki lekarskiej, oraz przedział zawierający 8 wygodnych łóżek dla pacjentów. Wagonów takich typu nowego posiadają obecnie koleje polskie 12 sztuk. Liczba ich jednakże zostanie zwiększona do 50-ciu przyczem wagony operacyjno-sanitarne typu starego zostaną wycofane.

Dnia 28 maja nastąpiło otwarcie w gmachu Warszawskiej Dyrekcji kolejowej drugiego z rzędu 5-dniowego Kursu chronometrażu i kalkulacji czasu dla Inżynierów i wyższych Techników warsztatów kolejowych z całej Polski. Kurs ten, w którym bierze udział 60 słuchaczy składa się z części teoretycznej, oraz praktycznej. W części teoretycznej wykładają inżynierowie Kułakowski i Rytel z Towarzystwa Kursów Techn. Naukowej Organizacji Pracy. Praktyczną częścią kursu kierują inżynierowie z Warszawskiej Fabryki „Parowóz”.

Kurs powyższy ma na celu zapoznanie inżynierów i administracji warsztatów kolejowych z nowoczesnymi metodami organizacji pracy, oraz zwiększenia jej wydajności. Metody te na Zachodzie, a zwłaszcza w Ameryce, oddawna już znalazły bardziej szerokie zastosowanie, dając doskonałe wyniki o ile chodzi o oszczędność w czasie i powiększenie wydajności pracy.

Ostatnio powróciła z zagranicy Komisja przedstawicieli Ministerstw Komunikacji, oraz Przemysłu i Handlu, która zwiedziła cały szereg portów niemieckich i angielskich celem zapoznania się z konstrukcją i systemami urządzeń portowych stosowanych w wielkich zagranicznych portach. Komisja zwiedziła porty w Szczecinie, Hamburgu, Rotterdamie, Hull, Cardiffie, oraz zakłady fabryczne w Kolonji i Duisburgu, które konstruują przeładunkowe urządzenia portowe.

Obecnie w kraju już odbędzie się cały szereg konferencji, w których członkowie komisji na podstawie zebranych materiałów i doświadczeń, orzekną jaki typ urządzeń przeładunkowych będzie najpraktyczniejszy dla portu polskiego w Gdyni.

Dnia 20 z. m. rozpoczęła się w Kijowie czwarta z rzędu konferencja kolejowa Polsko-Sowiecka. Konferencje te odbywają się rokrocznie stosownie do postanowień konwencji kol. polsko-sowieckiej. Obecna konferencja, ze względu na obfity porządek dzienny obrad, obejmujący około 80 punktów, potrwa, według przewidywań konferencji, kilkanaście dni. Na porządku dziennym znajdują się sprawy ostatecznego uregulowania bezprzeładunkowej komunikacji między Polską a Sowiecami w sprawie bezpośrednich taryf, przepisy służbowe, umowy graniczne dotyczące, ruchu sąsiedzkiego, kwestja reklamacji, przepisy rozrachunkowe i t. d. Na konferencję kijowską wyjeżdża delegacja kolei polskich w liczbie 7 osób. Na czele delegacji polskiej stoi Naczelnik W-lu M. K. inż. M. Gronowski. Na konferencję wyjeżdżają wyżsi urzędnicy Ministerstwa, oraz przedstawiciele Wileńskiej i Radomskiej Dyr. Kol.

Przewozy na P. K. P. w r. 1926

(w porównaniu z r. 1925).

Przewozy handlowe, a więc z wyłączeniem wojskowych i gospodarczych, tudzież dokonanych w komunikacjach bocznicowych, osiągnęły w r. 1926 — 58.028.820 tonn, czyli w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosły o 9.734.108 tonn. W ilości te nie wchodzi przewozy pospieszne. Wzrost ten miał źródło w znacznym powiększeniu się transportu węgla eksportowego, oraz w poważnym wzmożeniu się wywozu drzewa zagranicę.

Rozpatrując szczegółowo artykuły przewozu na P. K. P., w kolejności ich stosunku procentowego do ogólnej masy przewiezionych towarów, znajdujemy na pierwszym miejscu węgiel, który w r. 1926 stanowił 48,3% ogółu przewozów, w ilości 28.032 tys. tonn, t. j. o 6.567 tys. tonn więcej niż w r. 1925. W rozbiciu na komunikacje wypadło: na wewnętrzną — 11.423 tys. tonn (mniej o 45 tys. t.) na wywozową — 14.751 t. t. (więcej o 6.355 t. t.), przywozową — 29 t. t. (mniej o 73 t. t.) i tranzytową 1.828 t. t. (więcej o 834 t. t.).

Materiały drzewne (11,0%) dały 7.506 t. t. (+ 2.215) a mianowicie: w kom. wewnętrznej — 2.796 t. t. (+ 466), wywozowej 4.432 t. t. (+ 1.767), przywozowej — 10 t. t. (— 14) i tranzytowej 268 t. t. (— 3).

Buraki cukrowe i pastewne i marchew pastewna (3,3%) osiągnęły 1.920 tys. tonn, wykazując bardzo drobną (— 13) zniżkę, równomierną we wszystkich komunikacjach.

Ładunki zboża w ziarnie i roślin strączkowych (2,9%) osiągnęły 1.675 t. t. (+ 136), z czego w kom. wewnętrznej 1.094 t. t. (+ 210), wywozowej 403 t. t. (— 57), przywozowej 20 t. t. (— 103) i tranzytowej 158 t. t. (+ 86).

Przewóz żelaza i stali surowych i w półfabrykach (2,8%) dał 1.513 t. t. (+ 123). Na wzrost ten wpłynęło powiększenie się ruchu w kom. wewnętrznej (155) przy jednoczesnym spadku wywozu, przywozu i tranzytu.

Drzewo opałowe (2,5%) przewieziono w ilości 1.473 t. t. (+ 225) przy wzroście przeważnie obrotu wewnętrznego o 148 t. t. i wywozu (163).

Ropa naftowa i jej przetwory (2,3%) dała 1.117 t. t. (+ 207) prawie wyłącznie w ruchu wewnętrznym (62,4%) i wywozowym (36,1%). Przeważna ilość nadwyżki przewozu przypadła na eksport.

Przewóz kamieni i wyrobów z nich (2,3%) zmalał o drobność i osiągnął 1.339 t. t. (— 6), spadła ilość obrotu wewnętrznego (o 56) i przywozu (o 50), wzrósł zaś wywóz (o 27) i tranzyt (o 73).

Wyrobów garncarskich i glinianych (przeważnie cegły), stanowiących 1,8% ogółu transportu przewieziono 1.017 t. t. (— 161). Spadek ten głównie zaznaczył się w ruchu wewnętrznym (o 128), mniej zaś w eksporcie (o 15) i imporcie (o 7) tudzież w tranzycie (o 11).

Nawozy sztuczne i naturalne (1,7%) wyraziły się ilością 961 t. t. (+ 29), z czego na obrót wewnętrzny przypadło 603 t. t. (+ 69), na wywóz 71 (+ 15) i na tranzyt 173 (+ 51) przy jednoczesnym spadku przywozu do 112 tys. tonn t. j. o 106.

Rud, żuźli i szlaki (1,6%) było 911 t. t. (+ 77), z których w komunikacji wewnętrznej 428 t. t. (+ 33), wywozowej 69 t. t. (+ 37) i tranzytowej 109 t. t. (+ 42) przy imporcie 305 t. t. (- 35).

Przewóz ziemniaków (1,4%) wyniósł 820 t. t. (+ 97) a mianowicie: lokalny 654 (+ 36), eksportowy 136 (+ 28) i tranzytowy 29 (+ 14).

Mąka i kasza, stanowiące 1,1% przewozów wykazały 625 t. t. (- 27). Na zmniejszenie to wpłynął spadek importu do 3 t. t. czyli o 142 tys. tonn. Wzrost nastąpił w komunikacji wewnętrznej do 567 t. t. (+ 96) i tranzytowej 39 t. t. (+ 21) przy eksporcie 16 t. t. (- 1).

Powiększył się przewóz cementu (1,1%) do 623 t. t. (+ 104); wzrost ten wyniósł w obrocie wewnętrznym 56, w wywozie 38 i w tranzycie 10 tys. tonn.

Dalsze artykuły przewozu, sięgające conajmniej 1,0% ogólnej masy, kształtowały się, jak następuje:

Wyroby z żelaza, stali i drutu (1,0%) dały 555 t. t. (- 20); spadek w ruchu wewnętrznym wyniósł 41, w imporcie zaś 20 t. t., wzrósł natomiast wywóz o 32 i tranzyt o 8 t. t.

Wapień polowy, dolomit i wapno (1,0%) spadły do 566 t. t. (- 72) głównie w obrocie wewnętrznym (- 86), w wywozie (- 5) i w przywozie (- 3) przy wzroście tranzytu (+ 22).

Przewozy cukru i melasy (0,9%) osiągnęły 509 t. t. (+ 37), z których na obrót wewnętrzny przypadło 343 t. t. (+ 40), na wywóz 159 (- 4), na przywóz 0 (- 1) i na tranzyt 6 (+ 2).

Zwierzęta domowe żywe (0,8%) przewiezione zostały w ilości 487 t. t. (+ 141); zwiększenie tą sprawił wzrost tranzytu (+ 198) przy jednoczesnym spadku ruchu wewnętrznego o 21 i wywozowego o 36 t. t.

Ilość soli zwykłej (0,6%) zwiększyła się do 349 t. t. (+ 14) t. j. w obrocie wewnętrznym o 6 i w wywozie o 9 t. t. przy spadku tranzytu o 1.

Pierwiastki chemiczne, kwasy, zasady i sole (0,5%) osiągnęły 303 t. t. (- 20), z których na kom. wewnętrzną przypadło 238 (+ 5), na wywóz 40 (- 25), na przywóz 9 (- 3) i na tranzyt 16 t. t. (+ 3).

Przewóz siana, słomy i trawy (0,5%) wyniósł 176 t. t. (- 51). Na spadek ten wpłynęło głównie zmniejszenie się obrotu wewnętrznego (- 66) poniekąd zaś importu (- 2) przy wzroście wywozu (+ 10) i tranzytu (+ 7).

Pozostałe artykuły, nierejestrowane przez statystykę, stanowiły 9,0% ogólnej masy przewozu i wyniosły 5.222 t. t. (+ 133).

Z powyższego zestawienia widać, że w r. 1926, jak i w ubiegłym, znakomita większość towarów przewiezionych na P. K. P. należy do artykułów masowych, idących w ładunkach wagonowych. Bezwzględnie do tej kategorii należy 81,4% całości transportu, z pozostałych 18,6% według przybliżonego rachunku połowa zaledwie przypada na tak zwaną osobnicę.

W podziale na komunikacje przewozy r. 1926 dały: dla ruchu wewnętrznego (52,9%) 30.695 t. t. (+ 485), dla eksportu (38%) 22.061 t. t. (+ 8.585), dla importu (2,2%) 1.288 t. t. (- 767) i dla tranzytu (6,9%) 3.984 t. t. (+ 1.431). J. S.

V Zjazd delegatów Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych.

Dnia 26 maja r. b. odbył się w Warszawie pod przewodnictwem inż. S. Rybickiego V zjazd Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych. Na porządku dziennym poza sprawozdaniami z działalności Związku i załatwieniem budżetu na rok 1927 rozpatrzono następujące sprawy:

a) sprawę uprawnień inżynierów i techników — referent inż. K. Gnoiński. Wybrano komisję dla opracowania zasad uprawnień inżynierów w wojsku i przesłania ich Ministerstwu Spraw Wojskowych. Ta sama komisja ma zrefero-

wać na przyszłym Zjeździe Delegatów sprawę ogólnych uprawnień inżynierów i techników,

b) sprawę pewnych zmian w Statucie związku,

c) sprawę programu II Zjazdu Polskich Techników Zrzeszonych, który ma się odbyć we Lwowie w dniach 16, 17, 18 i 19 września r. b.

d) sprawę zjazdu dorocznego Federacji Inżynierów Stowiańskich,

e) sprawę opinii Związku o rozporządzeniach w sprawie dostaw i robót na rzecz Skarbu Państwa. Opinia Związku ma być złożona do Ministerstwa Robót Publicznych,

f) sprawę ingerencji władz administracyjnych do sądów koleżeńskich stowarzyszeń, — sprawę tą przekazano Zarządowi do załatwienia. Na zjeździe przyjęto do Związku 2 nowe stowarzyszenia: Stowarzyszenie Inżynierów Przemysłu Naftowego i Stowarzyszenie Inżynierów Drogowych. Termin przyszłego zjazdu ustalono na listopad r. b. w Sosnowcu.

Władze Związku ukonstytuowały się w sposób następujący: Prezes — S. Rybicki, Wice-Prezesi — J. Radziszewski, E. Górkiwicz, Sekretarz Generalny — S. Rodowicz, Skarbnik — F. Żaryn, Członkowie Zarządu: B. Deryng, F. Frycz, J. Kaliński (Zw. Pol. Inż. Kol.) i F. Siemieradzki, Komisja rewizyjna: K. Gnoiński, K. Iwanicki, C. Klarner.

Praca P. K. P.

Według danych M. K. w kwietniu r. b. ogólna praca wagonów towarowych wyniosła w naładunku dziennym, przyjęciu ładownych wagonów z zagranicy i tranzycie przez Polskę 14083 wagony, w kwietniu r. 1926 wykonano 11394, wobec czego praca na P. K. P. zwiększyła się w porównaniu z kwietniem r. ub. o 2,689 wagonów dziennie, co daje 24% zwyżki. Na zwyżkę tą złożyły się przeważnie: węgiel, drzewo i produkcja przemysłu. Gdyby zwyżka pracy roku bieżącego, wynosząca 24 — 40% utrzymała się do końca półrocza, a półrocze drugie było również pomyślne jak w roku zeszłym, to ogólna zwyżka pracy P. K. P. za cały rok wyniosłaby około 12%.

Wskutek zwiększenia się naładunku i słabego dostarczenia wagonów na G. Śląsk przez koleje niemieckie rezerwa węglarek zmniejszyła się do 3500 jednostek i to z liczby obcych wynajętych. Przewozy odbywały się dość równomiernie, eksport węgla i drzewa był znaczny i ma tendencję utrzymania się. Przewozy ładunków drzewnych odbywają się bez większych trudności, dla usunięcia braku platform sprowadzane są pod te przewozy składy niemieckie.

Eksport przez Gdańsk, Gdynię i Tczew w m. kwietniu odbywał się w sposób następujący: przybyło do Gdańska węgla eksportowego 18.423 wagony — 339.028 tonn, przeładowano na statki razem z węglem pozostałym z ubiegłego miesiąca 17.807 wagonów, czyli 328.884 tonn, średnio przeładowywano w dniu roboczym 10.962 tn. Średni przestój wagonów z węglem w oczekiwaniu na przeładunek wynosił 2,3 dni.

Statki opóźniały się w 35 wypadkach, średnio na 3, 5 dni, (w poszczególnych wypadkach opóźnienie dochodziło do dni 8). Liczba wagonów z węglem, oczekujących przeładunku na statki wynosiła w całej Dyrekcji Gdańskiej w miesiącu kwietniu średnio dziennie 2.441 wagonów = 44.215 tonn. Przeciętnie dziennie ładowano 15 statków, brakowało 9, czekało na przydział miejsca lub węgla 7 statków.

Eksport przez Gdynię wyraził się liczbą 3.698 wagonów = 66.495 tonn węgla. Przeładowano na statki razem z pozostałym węglem z poprzedniego miesiąca 3.562 wagony czyli 62.876 tonn, średnio w dniu roboczym 2.321 tonn, średni przestój wagonów z węglem w oczekiwaniu na przeładunek wynosił 2, 5 dni, liczba takich wagonów w całej Dyrekcji Gdańskiej wynosiła 468 wagonów, t. j. 8.687 tonn średnio dziennie. Statki opóźniły się w 9 wypadkach, średnio na 3 dni. Przeciętnie ładowano na 3 statki, brakowało 1, czekało na przydział miejsca lub węgla 2 statki.

W Tczewie przeładowano za cały miesiąc kwiecień 630 wagonów = 13.917 tonn.

Razem we wszystkich 3 portach przeładowano na statki węgla eksportowego 405.677 tonn. Rekordowy dzień przeładunku (w Gdańsku) dał 17.500 tonn.

Zjazd Koła Mechaników Polskich i inżynierów warsztatowych kolejowych odbył się 7 — 9 maja w Poznaniu przy udziale przedstawicieli fabryk, warsztatów kolejowych i wyższych zakładów naukowych technicznych. Organizację podjęło Poznańskie Towarzystwo inżynierów z inż. Maćkowiakim na czele. Rolę gospodarzy uprzemie wypełnili pp. Dyrektorzy firmy H. Cegielski inżynierowie W. Fachinetti i Dr. Kręglewski, pokazując fabrykę i częstując śniadaniem. Zjazd dał uczestnikom i technice polskiej bardzo dużo poważnych przyczynków do postępu wiedzy i praktyki mechanicznej i warsztatowej, do czego dołożyli wiele profesorowie: Mierzejewski, Książkowski, Gajsler, Mozer; przewodniczyli inżynierowie Gajsler, Fachinetti, Pawłowski, Drzewiecki i Strasburger. O treści odczytów i dyskusji podamy szczegółowe sprawozdanie.

Zjazd techniczny Inżynierów Wydziałów Mechanicznych Polskich Kolei Państwowych odbył się w Krakowie 23 — 25 maja. Komitet miejscowy pod przewodnictwem inżyniera Severina dał możność wyczerpać obfity program, na który złożyło się 13 odczytów i urozmaicił pobyt przez zwiedzenie wytwórni parowozów w Chrzanowie, Wieliczki i t. p. Nastrój rzeczowy i koleżeński coraz ściślej łączy uczestników tych Zjazdów i oprócz pożytku dla kolejnictwa dopomaga do zadziernięcia bliskich koleżeńskich stosunków wśród inżynierów trakcyjnych i warsztatowych P. K. P. Na tym zjeździe wybitne znaczenie miały odczyty inżynierów A. Kraczkiewicza i J. Kowalewskiego o wynikach trzyletniej gospodarki warsztatowej i trakcyjnej naszych kolei. Wyniki te są bardzo pomyślne i budzą otuchę, że praca kierownicza obecna doprowadzi tę gospodarkę do stanu zupełnie zadawalającego. O wnioskach z odczytów i dyskusji zamieścimy obszerniejsze sprawozdanie.

(A. P.)

Wywóz węgla przez porty polskie. Zestawienie pracy przeładunkowej portów w Gdańsku, Gdyni i Tczewie za maj b. r. wykazuje stały i silny wzrost eksportu węgla polskiego zagranicę. Miesiąc maj jest pod tym względem tak pomyślny, że przewyższa on nawet przeładunek polskiego węgla eksportowego dokonany w sierpniu r. ub. o prawie 40.000 tonn, mimo, iż był to pomyślny okres węglowego strajku angielskiego. Wskazuje to z jednej strony na to, iż zdolność przepustowa portów tych stale się zwiększa, a z drugiej strony, że węgiel polski potrafił sobie zdobyć mimo silnej konkurencji rynki zagraniczne i trwale się na nich ugruntować. W maju r. b. przeładowano ogółem w Gdańsku, Gdyni i Tczewie 458.444 tonn, z czego 362.000 przypada na Gdańsk, 77.000 na Gdynię, zaś reszta t. j. 19.000 na Tczew.

Wraz z wzrostem zdolności przeładunkowej portów polskich zachodzi potrzeba również i zwiększenia zdolności przepustowej linii kol., któreimi towary polskie, a zwłaszcza węgiel, dostawiane są do portów.

W związku z tem, palącą staje się kwestja jak najszybszego wybudowania i uruchomienia dużej magistrali węglowej, łączącej polskie Zagłębie węglowe z portami morskimi. Budowa tej kilkuset kilometrowej linii o dużej zdolności przepustowej, wymaga jednakże zaangażowania poważnych kapitałów, których kolej z bież. dochodów pokryć nie może, wskutek czego linja ta jest budowana w dość powolnym tempie, małymi odcinkami. Kwestja szybszego tempa prac przy budowie tej linii jest uzależniona od przyznania odpowiednich kredytów na ten cel.

Przez przeprowadzenie meljoracji na istniejących liniach kolejowych nie można uzyskać tak znacznego zwiększenia zdolności przepustowej szlaku, aby można było dotrzymać kroku szybkiemu rozwojowi zdolności przeładunkowej portów.

Przewodnik turystyczny. Wobec zwiększającego się ostatnio ruchu turystycznego w Polsce, Ministerstwo Komunikacji podjęło akcję propagandową na rzecz tego ruchu, wydając bogato ilustrowany przewodnik kolejowo-uzdrowiskowo-turystyczny w języku polskim, francuskim i niemieckim. Przewodnik ten składać się będzie z 4-ch tomików, wydanych

w bardzo ładnej szacie zewnętrznej. 1-szy tomik został już opracowany i wydany w trzech językach. Będzie to 1-sze tego typu wydawnictwo postawione na odpowiednim poziomie.

Prócz tego Ministerstwo Komunikacji wydaje własnym nakładem całą serję kilkubarwnych afiszów propagandowych, wykonanych przez pierwszorzędnych artystów-malarzy polskich. Dwa takie afisze zostały już wydane. Jeden z nich oparty został na barwnych i charakterystycznych motywach huculskich, drugi przedstawia boryslawski przemysł naftowy. Napisy na afiszach redagowane są w języku polskim, francuskim, niemieckim i angielskim.

W najbliższym czasie opuszczą prasę afisze, przedstawiające Kraków i Warszawę. Propagandowe afisze po wyjściu umieszczone zostaną w poczekalniach kolejowych, na dworcach, w przejściach granicznych, na polskich placówkach zagranicznych, oraz w biurach T-wa Podróży Coocka, który zawarł ostatnio z Ministerstwem Komunikacji układ w sprawie sprzedaży biletów do Polski we wszystkich swoich agencjach. Prócz tego afisze propagandowe rozesłane będą do wszystkich biur i agencji podróźniczych i wycieczkowych.

Inspekcja kolei elektr. Warszawa — Żyrardów. Przed kilkoma dniami Komisja, złożona z Podsekretarza Stanu inż. Eberhardta, Dyrektora Dep. Budowy i Utrzym. inż. J. Mrozowskiego i insp. inż. Offenberga, dokonała inspekcji robót przy budowie podmiejskiej kolei elektrycznej Warszawa—Żyrardów, prowadzonych przez Sp. Akc. „Tow. Kolei Elektrycznych“.

Budowa dwutorowej linii przewodników powietrznych i podstacji jest posunięta o tyle, że jeżeli nie nastąpi zwłoka w dostawie wagonów i elektrowozów, ruch na odcinku Warszawa — Grodzisk mógłby być otworzony z końcem września.

Nowa linja elektryczna stanowić będzie pożądane odciążenie przeciężonej ruchem podmiejskim starej linii dawnej kolei Warszawsko-Wiedeńskiej, a biegnąc w odstępnie przeciętnym dwukilometrowym od niej, dzięki tramwajowemu systemowi ruchu częstych pociągów, rozpoczynających bieg od ul. Marszałkowskiej, przyczynić się może do wytworzenia nowej nieprzerwanej linii osiedli podmiejskich.

Dochody P. K. P. Według wykazu ostatecznego dochodów i rozchodów za m-c styczeń r. b. Koleje Polskie osiągnęły dochodu:

a) z eksploatacji linii normalnotorowych Zł. 102.084.818, z czego za przewóz osób 21,2% i za przewóz towarów 69,3% i b) z eksploatacji linii wązkotorowych Zł. 984.736, z czego na przywóz osób przypada 15,1% i towarów—76,7%.

Jednocześnie wydatki eksploatacyjne wyniosły: dla kolei normalnotorowych 88.369.057 Zł. i dla wązkotorowych 1.045.902 Zł. razem więc 89.414.959 Zł.

Czysty zatem dochód z eksploatacji za styczeń wyraził się sumą 13.654.595 Zł. z których rozchodowano jako wydatki nadzwyczajne 4.183.110 Zł. na inwestycję i odbudowę.

J. S.

Jak donosi Czasopismo Związku niemieckich kolei żel. (Ztg. d. Ver. deut. E.B.V.) w № 18 r. b., Związek Bankierów Szwajcarskich komunikuje, że z inicjatywy belgijskiego zrzeszenia obrony posiadaczy papierów publicznych, zgromadzili się w Antwerpi przedstawiciele podobnych organizacji w różnych krajach dla omówienia na specjalnej konferencji pretensji do rządu polskiego z tytułu posiadanych obligacji Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej. Celem zabezpieczenia praw właścicieli tych papierów, postanowiono powołać do życia międzynarodowy komitet obrony.

J. S.

Ruch służbowy.

Inż. *Leszczyński Zygmunt* mianowany Kierownikiem Działu technicznego w Wydziale Mechanicznym Dyrekcji Kolei p. w Gdańsku.

Inż. *Rogalski Tadeusz* mianowany Naczelnikiem Sekcji utrzymania kolei Kraków I.

Inż. *Glücksman Sandel* mianowany Naczelnikiem Sekcji utrzymania kolei w Żywcu.

Kronika zagraniczna.

Trzeci międzynarodowy Kongres Naukowej Organizacji.

W dn. 5 września r. b. odbędzie się w Rzymie otwarcie III Kongresu Nauk. Org. Godność honorowego przewodniczącego Kongresu zgodził się przyjąć prezes ministrów B. Mussolini. Członkowie Kongresu będą przyjęci w Tabularium Kapitolu przez prezydenta m. Rzymu. Obrady będą trwały do 8 września włącznie, a 9, 10 i 11 września odbędą się wycieczki dla zwiedzenia okolic Rzymu, zakładów przemysłowych w Medjolanie i Turynie.

Prace Kongresu będą podzielone na serje: przemysłową, handlową, rolniczą, organizacji urzędów państwowych i instytucji użyteczności publicznej i gospodarstwa domowego. Tematem referatów mogą być wszelkie zagadnienia, wchodzące w zakres wskazanych dziedzin. Pierwszeństwo będą miały prace z dziedziny praktycznego zastosowania zasad naukowej organizacji. Obrady na Kongresie będą prowadzone w językach: włoskim, francuskim, angielskim, niemieckim i hiszpańskim; w tych językach mogą być zgłoszone referaty.

Polski Komitet Nauk. Organ. (Krakowskie Przedm. 66, tel. 38-13) organizuje na Kongres delegację polską. Zgłoszenia do dn. 15 lipca. Wpisowe 100 lirów. Komitet podejmuje się wyrobienia ulgowych paszportów, oraz zarezerwowania pokoi w hotelach. Członkowie Kongresu w podróży otrzymują 50% zniżkę na kolejach włoskich i mają prawo do bezpłatnych biletów wejścia do muzeów i t. d.

Na skutek wystąpienia Zarządu Gł. Związku P. I. K. Pan Minister Komunikacji zajął życzliwe stanowisko w sprawie wzięcia udziału w Kongresie przez polskich inżynierów kolejowych, którzy w ten sposób będą mieli sposobność zapoznania się z pracami Kongresu, a jednocześnie zwiedzenia wielu ciekawych i na podstawach naukowej organizacji zorganizowanych przedsiębiorstw.

W. G.

Zaznajamianie ludności z rozkładem jazdy.

W Niemczech od dłuższego czasu propaguje się zaznajamianie szerokiej mas ludności z układem rozkładów jazdy (Kursbuchów) a to celem uprzywilejowania każdemu korzystania z tego podręcznika. Ćwiczenia na ten temat przeprowadzone być mogą w szkołach, nawet powszechnych.

Ostatnio, jak pisze Ztg. d. Ver. deutsch. E. B. V. w Nr. 20 z r. b. o korzystaniu z rozkładu jazdy ogłoszony został w Wiedniu przez radio specjalny odczyt, pouczający szczegółowo, jak posługiwać się tym podręcznikiem w najróżniejszych okolicznościach.

W. G.

Koszty paliwa na kolejach Stanów Zjednoczonych A. P. Amerykańskie „National Coal Association” ogłasza szczegółowe dane, dotyczące tonażu i kosztów zakupu węgla dla celów trakcyjnych w 1926 r. na kolejach amerykańskich.

Przeciętna cena 1 tony netto wynosiła
w 1926 r. \$ 2,63
w 1925 r. \$ 2,72

Spadek ceny w 1926 r. wyniósł 4% w porównaniu do cen 1925 r. Jak wiadomo statystyka Kolei Amerykańskich dzieli sieć Stanów zjednoczonych na 3 okręgi: Wschodni, Południowy i Zachodni.

W zależności od tego podziału cena węgla również wykazuje pewne wahania, pozostające pod wpływem odległości sieci tego lub danego okręgu, względnie Towarzystwa od kopalń węgla, położonych na południu Stanów Zjednoczonych A. P.

Następujące zestawienie wykazuje ogólne ilości węgla, kosztu jego zakupu, wreszcie przeciętną cenę 1 tony netto tender, z uwzględnieniem 3 okręgów (districts) statystycznych za 1926 r.

District	Ilość węgla zużytego dla celów trakcyjnych	Ogólny koszt zakupu zużytego węgla	Przeciętny koszt 1 tony netto tender lokomotywy
Est	48.354.994 t.	\$ 129.146.132	\$ 2,67
South	23.682.928 „	„ 51.885.005	„ 2,19
West	28.996.079 „	„ 85.098.015	„ 2,93
Ogółem	101.034.001 t.	\$ 266.129.202	\$ 2,63

H - vi

Wyniki eksploatacyjne Kolei Łotewskich w roku rachunkowym 1926/1927. W okresie roku rachunkowego 1926-1927 wynosiły dochody Kolei Łotewskich ogółem 37,8 milionów łatów, co o 9% przewyższa cyfrę ogólną dochodów tychże kolei w roku 1925/1926, która wynosiła 35,5 milionów łatów.

Następujące zestawienie wykazuje poszczególne pozycje budżetowe w dziale dochodów za 2 ostatnie okresy sprawozdawcze:

Dochody	1926-1927	1925-1926	Wzrost + Spadek
	Milionów łatów		
Za przewóz osób	14,3	14,0	+ 0,3
„ „ bagażu	1,2	1,9	- 0,7
„ „ towarów	19,9	17,8	+ 2,1
Różne	2,4	1,8	+ 0,6
Ogółem	37,8	35,5	+ 2,3

H - vi

Analiza chronologiczna budżetu rozchodowego Kolei Brytyjskich. M. R. Bell, zastępca generalnego dyrektora Towarzystwa London & North Eastern Railway, na odczycie wygłoszonym niedawno w Great Central Debating Society w Nottingham, podał następujące zestawienie analityczne pozycji rozchodowych Kolei Brytyjskich, według bilansu 1924 r.

Zestawienie poniższe określa w punktach ilość dni w roku, w ciągu których koleje pracować musiały dla pokrycia poszczególnych pozycji rozchodowych bilansu. Ogólna ilość punktów równa się ilości dni w 1924 r.; poszczególne ilości punktów wykazują proporcjonalnie pracę na pokrycie pozycji budżetowych.

	dni	%
Płace i robocizna	197	53,8
materiały i środki pomocnicze	52	14,2
węgiel i koks	27	7,4
obciążenie taryfowe i podatkowe	13	3,5
świadczenia społeczne	5	1,4
odsetki od kapitału i stałe obciążenia finansowe	5	1,4
dywidendy	67	18,3
Ogółem	366	100,—

H - vi.

Ilostan i wzrost taboru w trakcji Kolei Francuskich. Sekretariat Generalny Comité de Direction des Grands Réseaux de Chemine de fer Français w Paryżu opracował niedawno tabelkę porównawczą wzrostu ilości lokomotyw na Kolejach Francuskich w okresie od 1 stycznia 1914 r. do 1 stycznia 1926, a więc w ciągu 12 ostatnich lat.

Zestawienie poniższe podaje ilostan lokomotyw parowych w 1914 roku, oraz ilostan lokomotyw parowych, elektrycznych, wagonów motorowych w 1926 r., z uwzględnieniem jednocześnie długości poszczególnych sieci kolejowych w roku ubiegłym.

Sieć	Ilostan lokomotyw parowych na 1.1.1914	Ilostan na 1.1.1926			Wzrost taboru	Ostatnia długość sieci kilometr.
		lokomotyw parowych	lokomotyw elektrycznych	wagonów motorowych		
P. - L. - M.	3.560	5.319	—	18	49 %	11.009
Etat	2.869	4.111	36	113	43 „	9.064
P. + O.	2.105	2.726	18	39	29 „	7.469
Est	1.899	2.434	—	—	28 „	5.027
Midi	1.061	1.193	51	67	12 „	4.233
Nord	2.350	2.954	—	10	25 „	3.830
A. - L.	1.159	1.775	—	7	53 „	2.266
Ogółem.	15.003	20.512	105	254	37 %	42.918

Zaznaczyć należy, że Koleje Francuskie naogół stosują system stałej obsady lokomotyw *pojedynczemi drużynami*, co dodatnio wpływa na stan utrzymania taboru. Długość odcinków trakcyjnych Kolei Francuskich znacznie przewyższa przebiegi lokomotyw na innych sieciach kolejowych kontynentu.

Dla przykładu podamy następujące przebiegi, jako najbardziej charakterystyczne i długie:

Paris-Nord	Calais	299 km.	(bez zatrzymywania)
dtto	Bruxelles-Midi	311 „	„
Paris-Est	Nancy	353 „	„
dtto	Chaumont	262 „	„
Dijon P. L. M.	Lyon-Perrache	197 „	(bez zatrzymywania)
Lyon-Perrache P. L. M.	Arignon	230 „	„
Paris-St. Lazare (Etat)	Le Havre	228 „	„

Dodać należy, iż Koleje Francuskie, szczególnie Est i Alsace-Lorraine, oraz Nord i Etat Belge posiadają wspólne turnusy i stosują często przebiegi na obcych odcinkach, jak np.:

- Strasbourg G. C. (A. — L.) — Nancy (Est) via Avricourt, gdzie lokomotywy A.—L. prowadzą paryskie kurjery na odcinku Est, między Avricourt i Nancy.
- Chaumont (Est) — Bâle (A.—L. / S. B. B.) via Belfort, Petits-Croix St. Louis, gdzie lokomotywy Est prowadzą paryskie i bułońskie kurjery na odcinku A. - L., między Petits-Croix i St.-Louis (Bâle S. B. B.).
- Paris (Nord) — Bruxelles - Midi (E. B.) via Mons, gdzie lokomotywy Nord prowadzą brukselskie i amsterdamskie kurjery na odcinku Etat-Belge, między Mons i Bruxelles-Midi, a lokomotywy towarowe Etat-Belge doprowadzają pociągi zwarte do La - Plaine (depôt towarowe Paris-Nord).

W ten sposób miesięczne przebiegi poszczególnych lokomotyw i drużyn osiągają pokaźne liczby.

H — vi.

Przegląd pism.

„Der Eisenbahfachmann“ (Kolejowiec). Jak zaznaczono w podtytule, jest to dwutygodnik poświęcony kształceniu i szkoleniu w dziedzinie kolejnictwa, zwłaszcza uzupełnianiu wiedzy fachowej, potrzebnej w służbie, przygotowywaniu do egzaminów i prób, oraz popieraniu samokształcenia. Pismo wychodzi w Berlinie, redagowane jest przez starszych urzędników kolei niemieckich i zalecone urzędowo przez zarząd główny kolei niemieckich. Oprócz krótkich opowiadań, osobistych wspomnień i uwag z praktyki życia kolejowego i działalności służbowej numer zawiera nast. artykuły: „Układanie i utrzymywanie podkładów z drzewa“, „Co urzędnik eksploatacyjny musi wiedzieć o formowaniu pociągów osobowych“ „Księgowość i kasowość na kolejach niemieckich“. Poza tem znajdujemy tam dalszy ciąg podawanych widocznie systematycznie: programów i wymagań przy egzaminach na

urzędnika ruchu, maszynistę parowozowego, pytania i tematy na egzaminy z różnych dziedzin służby kolejowej, odpowiedzi na podobne pytania podane w poprzednim numerze, kurs arytmetyki, historii i języków obcych (angielskiego), bibliografję, kronikę, przegląd pism i patentów na wynalazki, dział pytań czytelników i odpowiedzi redakcji, oraz bezpłatnie umieszczanych ogłoszeń z propozycjami spędzenia urlopów wypoczynkowych w domach kolejarzy w różnych miejscowościach z podaniem szczegółów, cen i terminów. Pismo jest ilustrowane i zawiera działy, odpowiadające różnym gałęziom służby kolejowej. Sądzymy, że układ pisma winien zainteresować nasze pisma kolejowe, które pod niektórymi względami mogłyby wzorować się na niem.

K—i.

Bibliografja.

Charakterystyka parowozów. Typy i obciążenia. Opracował prof. A. Czeczotta. Nakładem M. K. Warszawa 1927.

Do największych sukcesów polskiego kolejnictwa zaliczyć należy bezwątpienia sukcesy polegające się z roku na rok wyzyskanie mocy parowozów. Z punktu widzenia eksploatacji obciążenie parowozów powinno być oczywiście możliwie największe, względy zaś mechaniczne — utrzymanie i naprawa parowozów nakazują stosować tu rozumny umiar, by nie zniszczyć przedwcześnie parowozu i nie pomnażać kosztu napraw. Przy wyborze odpowiednich obciążeń parowozów Dyrekcje Kolejowe znajdowały się dotychczas w dość trudnej sytuacji, stosując w najlepszym razie przestarzałe, na różnych wzorach oparte i w różnym czasie wydane wzory obliczeń kolei państw zaborczych.

Kres temu kładzie podręcznik, opracowany przez znanego specjalistę w dziedzinie doświadczalnych prób parowozów prof. A. Czeczotta, a wydany przez Ministerstwo Komunikacji w ubiegłym miesiącu. Podręcznik ten zawiera tablice norm obciążenia dla poszczególnych sekcji parowozów p. k. p. i ma na celu ujednostajnienie sposobów obliczania obciążeń parowozów przy różnych składach pociągów w zależności od miarodajnych wniesień i prędkości jazdy. Od innych podręczników tego rodzaju podręcznik napisany dla p. k. p. odróż-

nia się korzystnie przez podanie sposobów obliczania obciążeń, obliczania wniesień miarodajnych i t. d., ilustrowanych dość licznie przykładami.

Ponad to książka zawiera wykaz wszystkich sekcji parowozów polskich kolei państwowych, z podaniem szczegółowej charakterystyki każdego parowozu, ujętej w 37 rubryk. Wykaz ułożony jest w ten sposób, że wskazuje przynależność parowozów do grup objętych wspólną tablicą obciążenia, odpowiadającą identycznej wartości eksploatacyjnej poszczególnych serji parowozów; grupy te stanowią w ten sposób, niezależnie od serji konstrukcyjnych, serje eksploatacyjne.

W tablicach obciążeń uwzględnione zostały również najnowsze serje polskich parowozów jak typ Ty 23 i Os 24. Podręcznik w znacznej mierze opiera się na wynikach badań doświadczalnych, przeprowadzanych od paru lat na dużą skalę przez prof. A. Czeczotta i jego współpracowników na torach doświadczalnych dyrekcji Wileńskiej i innych.

Wydanie zawiera 150 str. druku, w tem liczne szkice, charakteryzujące poszczególne serje parowozów. Wydaniem tem Ministerstwo Komunikacji rzetelnie przysłużyło się sprawie polepszenia gospodarki trakcyjnej przez zastosowanie obciążeń parowozów racjonalnie i umiejętnie dostosowanych do danych warunków eksploatacji.

Słowniczek Wagonowy. *Stanisław Kruszewski.* Inżynier Technolog.

Odbitka z „Mechanika”. Warszawa 1927 r. Stron 63. Rysunków 54. Format $13\frac{1}{2} \times 19$ cm.

Słowniczek zawiera rysunki i polskie nazwy wszystkich głównych części wagonów osobowych, towarowych etc., a mianowicie: mechanizmu tocznego, podwozia, wózka, przyrzędu pociągowego, przyrzędu odbojowego, hamulców, pudła, drzwi, okien, oświetlenia i ogrzewania; oprócz nazw polskich są podane nazwy niemieckie, co należy uważać za bardzo celowe, gdyż ułatwi kolejowcom z b. zaborów pruskiego i austriackiego korzystanie ze słowniczka i przyswojenie polskiej nomenklatury. W końcu książeczki podany jest skorowidz wyrazów dla ułatwienia odszukiwania poszczególnych części na rysunkach. Terminologia jest udatna, bez nowotworów językowych, rysunki, jakkolwiek małe, są wyraźne.

Wydanie staranne.

Słowniczek może oddać poważną usługę Inżynierom, Technikom i wogóle pracownikom kolejowym. *S. N.*

Szkola a Gospodarstwo Narodowe. Zarys Gospodarczej polityki szkolnej t. I. Leon Władysław Biegeleisen. Warszawa, 1927.

W przededniu reformy szkolnictwa ukazała się świeżo praca, która przystępując do oceny stosunków szkolnych i wychowawczych ze strony potrzeb gospodarstwa narodowego, dąży do ustalenia dla stosunków naszych wskazań gospodarczej polityki szkolnej, nauki dotąd niedostatecznie

docenianej, zarówno przez pedagogów jak i ekonomistów. Pracę prof. Biegeleisena rozpoczyna rzut oka na stan i rozwój szkolnictwa państwowego i samorządowego z uwzględnieniem najnowszego materiału statystycznego. Po analizie stosunków gospodarczych i społecznych, niezbędnych dla oceny ustosunkowania poszczególnych rodzajów szkół ogólnokształcących i zawodowych, autor przechodzi do omówienia doktryn pedagogicznych ze stanowiska wpływu, jaki wywarł na nie układ stosunków gospodarczych, rozwój ruchów społecznych i myśli ekonomicznej.

Ze stanowiska pedagogiki socjalnej i gospodarczej omawia prof. Biegeleisen próby zbliżenia szkoły do życia na Zachodzie i w Polsce. Szczegółowa analiza pracy ręcznej i maszynowej, oraz funkcji kwalifikowanego robotnika w nowoczesnej produkcji, daje autorowi podstawy dla oceny dzisiejszego nauczania pracy ręcznej i zajęć praktycznych oraz zarobkowych, zarówno w szkolnictwie powszechnym, jak doksztalającym i zawodowym.

Problem szkolnictwa był dotąd rozpatrywany wyłącznie niemal ze stanowiska pedagogicznego bez uwzględnienia potrzeb gospodarstwa narodowego i życia społecznego. Praca prof. Biegeleisena traktuje po raz pierwszy zagadnienie szkolne w ścisłym uwzględnieniu czynnika ekonomicznego na szerokim tle programu gospodarczego Polski. Autor stoi zdecydowanie na stanowisku, iż tworzenie nowych szkół, jak i rewizja programu i systemu nauczania winny być w szkołach ogólnokształcących, a przedewszystkiem zawodowych i doksztalających uzależnione ściśle od stanu gospodarczego Polski i możliwości dalszej ekspansji. Specjalną uwagę poświęca autor wyszkoleniu przyszłych kadr polskiej inteligencji zawodowej, która w wyższym niżli dotąd stopniu będzie musiała poświęcić się zajęciom praktycznym.

Praca prof. Biegeleisena, zawierająca bogaty materiał porównawczy ze stosunkami zachodnimi, wkraczając z natury rzeczy niejednokrotnie w zakres pedagogiczny, ma na celu przedewszystkiem rozwój gospodarczy kraju, zgodnie z zasadami nauki ekonomicznej.

Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

Z Koła Krakowskiego Z. P. I. K.

W drugim kwartale r. b. odbyło się jedno posiedzenie Zarządu Koła dnia 26 kwietnia, poświęcone sprawom bieżącym i powołania do życia Komitetu miejscowego Zjazdu Polskich Inżynierów Kolejowych w Krakowie dnia 23, 24 i 25 września r. b.

Pierwsze posiedzenie Komitetu miejscowego odbyło się dnia 28 kwietnia, na którym nastąpiło ukonstytuowanie się. Obowiązki przewodniczącego przyjął Prezes dyr. inż. *Barwicz*, zastępcy przewodniczącego b. prezes inż. *Zborowski*, sekretarza inż. *Stadtmüller*, skarbnika inż. *Grabczak*. Komiteć podzielił się na sekcje: redakcyjną, odczytową i organizacyjną, ta ostatnia podzieliła się na podsekcje: porządkową, gospodarczą, wycieczkową i kwaterunkową.

Drugie posiedzenie Komitetu odbyło się dnia 1 czerwca. Prezydium i kierownicy poszczególnych sekcji zdawali na niem sprawozdania z dotychczasowych czynności. Na podstawie tychże ustalono szkielet programu zjazdu, który będzie podany do wiadomości osobno.

W ubiegłym okresie został wygłoszony jeden odczyt, a mianowicie dnia 2 czerwca inż. *Mieczysława Buczyńskiego* p. t. „Bolszewizm i jego następstwa” (studjum społeczno-gospodarcze).

Wycieczki naukowe odbyły się dwie:

14 maja w Krakowie na ul. Starowiślaną w celu zwiedzenia Domu Prasy z jego urządzeniami mechanicznymi, gdzie się mieszczą redakcje „Kurjera ilustrowanego”, „Nowej Reformy” i „Światowida”.

25 do 29 maja do Stanisławowa w celu zwiedzenia linii kolejowej Stanisławów — Woronienka z jej wielkimi mostami sklepionymi, wodociągiem grawitacyjnym w Delatynie i kolejką wąskotorową do Werchomli. *K.*

Konkursy.

na stanowiska w Dyrekcji kolei p. w Katowicach:

- Kierownika działu pasażerskiego i technicznego w Wydziale eksploatacyjnym
- Naczelnika działu eksploatacji w Tarnowskich Górach.

Warunki dla ubiegających się: Studja wyższe, wyjątkowo średnie, VI lub VII gr. uposażenia, dłuższa praktyka.

na stanowisko Zastępcy Naczelnika Wydziału Eksploatacyjnego w Dyrekcji kolei p. w Gdańsku:

Warunki: Studja wyższe, VI grupa uposażenia, dłuższa wszechstronna praktyka w służbie eksploatacyjnej,

na stanowisko kierownika działu towarowego w Wydziale eksploatacji Dyrekcji k. p. w Warszawie.

Warunki: studja wyższe, wyjątkowo średnie, VI lub VII grupa uposażenia, oraz dłuższa, wszechstronna praktyka.

Termin składania podań do 15 lipca 1927 r.

FABRYKA WAGONÓW POSZUKUJE ZDOLNYCH, SAMODZIELNYCH INŻYNIERÓW KONSTRUKTORÓW WAGONOWYCH.

UWZGLĘDNIONE BĘDĄ WYŁĄCZNIE OFERTY SPECJALISTÓW Z DŁUŻSZĄ PRAKTYKĄ.
Zgłoszenia do Biura Ogłoszeń „PRASA”, Kraków, Karmelicka 16 pod „Inżynier-Konstruktor”.

PRZETARG.

Ministerstwo Komunikacji sprzedaje w drodze przetargu 70 tonn starej miedzi i 13 ton antymonu marki „Regulus“ w oryginalnych blokach.

Szczegółowe ogłoszenia zamieszczone są w „Monitorze“ z dnia 14. VI r. b. № 134 i w „Epoce“ z dnia 12. VI r. b. № 159.

Ogłoszenie sprzedaży.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Krakowie ogłasza niniejszym publicznym przetargu na sprzedaż odpadków metali półszlachetnych w ilości około 45.000 kg.

Termin składania ofert upływa z dniem 6 lipca 1927 roku o godzinie 12-tej. Publiczne otwarcie ofert nastąpi tego samego dnia o godzinie 13-tej.

Przy składaniu ofert obowiązuje poręczne (wadjum) w wysokości 3% ofertowej ceny.

Bliższe szczegóły niniejszego przetargu, jak również warunki sprzedaży i formularz ofertowy otrzymać można w Wydziale Zasobów Dyrekcji Kolei Państwowych w Krakowie bezpośrednio lub pocztą, po uiszczeniu w Kasie Głównej należności Zł. 1.— (jeden złoty).

Prezes Dyrekcji Kolei Państwowych:
K. Barwicz.

Ogłoszenie

Dyrekcja K. P. w Wilnie ogłasza konkurencję na dostawę żwiru arfowanego, kopalnego lub rzeczowego w ilości 25.000 mtr.³

Termin zakończenia dostawy — 1 października 1927 r.

Warunki techniczne dostawy oraz przetargu można oglądać codziennie w Dyrekcji Okręgowej w Wilnie — 2 piętro, pokój № 10 od godz. 12 do 13-tej.

W ofercie należy wskazać cenę 1 mtr.³ loco wagon Dyrekcja Wileńska,

Do oferty winny być dołączone:

1) Pokwitowanie jednej z Kas Dyrekcji o wnieśnieniu wadium w wysokości 1.000 (jeden tysiąc) złotych.

W razie nieutrzymania się na przetargu wadium będzie zwrócone, w razie zaś oddania robót, wadium będzie zaliczone na rzecz kaucji.

2) Świadectwo przemysłowe.

3) Pisemna deklaracja, że warunki wykonania robót reflektantowi są znane.

Oferty, nieodpowiadające powyższym wymaganiom, uwzględniane nie będą.

Oferty winny być składane w Prezydium Dyrekcji Okręgowej w Wilnie do dn. 15 lipca 1927 r. do godz. 12-tej w zapieczętowanych i zalakowanych kopertach z napisem: „Oferta na dostawę żwiru“.

Oferta z niniejszą ceną nie obowiązuje Dyrekcji i Dyrekcja pozostawia sobie prawo wyboru dostawcy, jak również pozostawia za sobą prawo wykonania dostawy sposobem gospodarczym.

DYREKCJA K. P. W WILNIE

Zarówniki Osram



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

Ku lepszemu światłu przez żarówki Osram

Nitra

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

„B A B B I T”

FABRYKA AMUNICJI, ARMATUR, ODLEWNIA METALI I DZWONÓW

STANISŁAW CHOLEWIŃSKI i S-ka

W WARSZAWIE

MOKOTÓW—UL. KAZIMIERZOWSKA № 14.

Metalowe stopy łożyskowe dopiero od niedawna stały się przedmiotem badań.

Nie zadajemy sobie tutaj trudu, szczegółowego rozpatrywania, stosowanych dla tego celu, sposobów, odsyłając

b) na specjalnej, samorejestrującej, maszynie, dla badania wytrzymałości metalu na ściskanie,

c) badaniu mikrostruktury stopu za pomocą, bardzo pomysłowo przystosowanego do fotografii, mikroskopu,

d) badaniu twardości stopu, za pomocą aparatu „Brinell’a.

Obecnie fabryka „Babbit” produkuje stopy łożyskowe własnej kompozycji (St. Cholewińskiego), o podkładzie cynowym, z dodatkiem antymonu:

A. W. m. dla traktorów i t. p.

A. W. „ samolotów

A. B. „ samochodów

K₁, K₂, K₃ „ taboru kolejowego

Stopy powyższe, poza cyną i antymonem, zawierają znaczny procent surowców krajowych, a przewyższając swą sprawnością techniczną inne, tego rodzaju, metale zagraniczne, nawet zawierające wyższy procent cyny, cieszą się poparciem naszych Instytucji Państwowych i sfer przemysłowych. Dla samego tylko Ministerstwa Komunikacji, fabryka w okresie ubiegłego i b. roku dostarczyła stopów łożyskowych, marki K₁, K₂, K₃ — około miliona kilogramów.

Oprócz powyższych stopów, o podkładzie cynowym, fabryka wy-



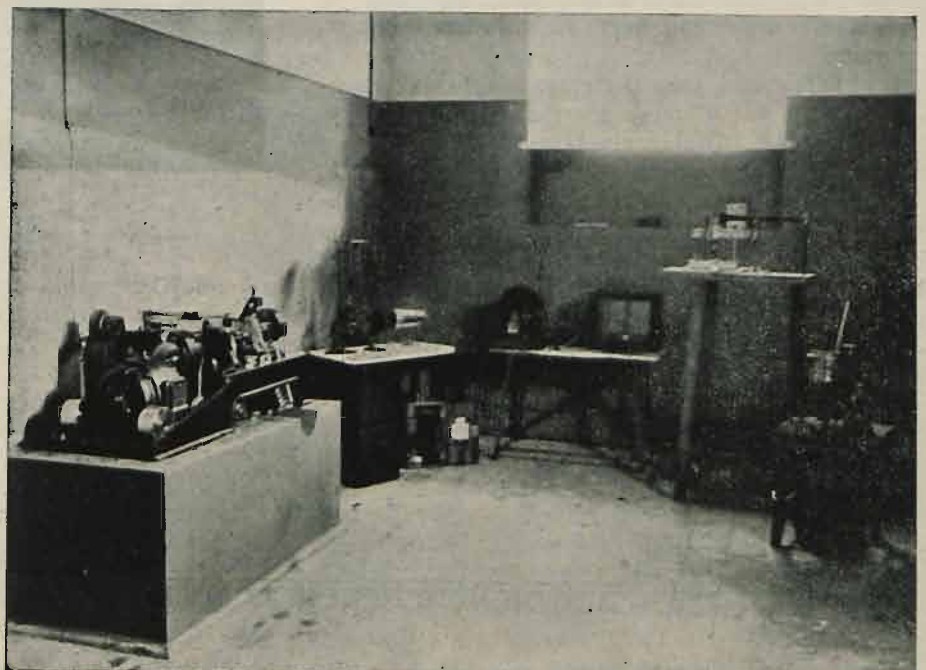
Ogólny widok fabryki.

czytelnika do wyczerpujących, w kwestji tej, artykułów prof. Feszczenko-Czopińskiego i inż. Paszewskiego, drukowanych w Przeglądzie Hutniczo-Górnicznym i Przeglądzie Samochodowym i Motocyklowym, pragniemy tylko, chociaż szkicowo, obeznać szerszy ogół z organizacją i pracą, w tej dziedzinie, pierwszorzędnej polskiej wytwórni p. f. „Babbit”.

Na czele tej placówki stoi wybitny specjalista, metalurg, p. Stanisław Cholewiński, który od lat kilkunastu poświęcił się fabrykacji stopów łożyskowych i zbadał ich tajemnice, dzieląc się chętnie swymi zdobyczami, z osobami, interesującymi się tą sprawą.

W fabryce „Babbit” każda partja stopu metalowego poddawana jest następującym zasadniczym, próbom, których celem jest wykazanie sprawności stopu w warunkach pracy, w jakich tenże znajduje się, stanowiąc wewnętrzną powierzchnię panwi:

a) na maszynie do mierzenia temperatury, wywołanej tarcem, przy danym obciążeniu i danej szybkości obwodowej czopa, w określonym czasie pracy, przy stałym dopływie smaru, lub też, bez zastosowania takowego,



Laboratorjum.

rabia stop łożyskowy, oparty na ołowiu, p. n. „Metal K. O.“, opracowany przez p. Stanisława Cholewińskiego, na który tenże uzyskał patent Urzędu Patentowego Rzecz. Polsk. za Nr. 6026. Wynalazek swój, realizujący dążenia całego Zachodu, do wy-

W obecnej dobie odradzania się naszego przemysłu, każdy dorobek polskiej wytwórczości winien wywołać najżywsze zainteresowanie społeczeństwa, a zwłaszcza sfer, mogących dorobek ten bezpośrednio zużytkować. Dla tego też Metal K. O. wzbudził zainteresowanie Ministerstw: Komunikacji i Spraw Wojskowych, a poddany z inicjatywy tychże próbom w instytucjach, dla celów tych powołanych, wykazał rezultaty b. pomyslnie.

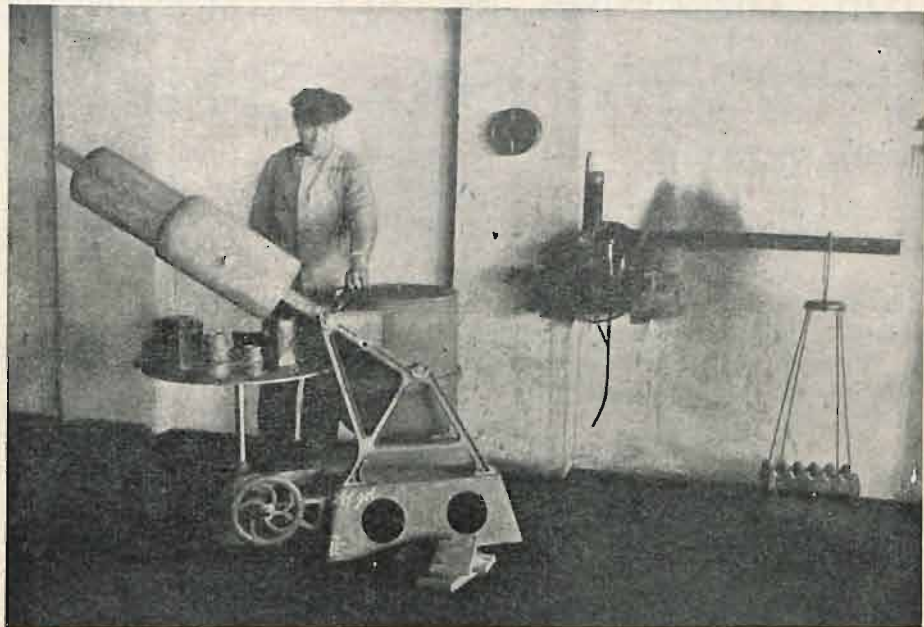
Metal K. O. topi się sposobem zwykłym i nie wymaga żadnych specjalnych, dla celu tego, urządzeń.

Na uwagę zasługuje piecyk do topienia stopów metalowych, pomysłu p. St. Cholewińskiego, uwidoczniiony na fotografii. Piecyk ten daje możność regulowania temperatury i uniknięcia przegrzania metalu, ułatwia wlewanie metalu do panewek i wskutek swej lekkości, daje się łatwo przenosić.

Fabryka posiada również odlewnię dzwonów kościelnych i alarmowych. Dla dzwonów tych stosowane są serca, specjalnego typu, wykluczające pęknięcia dzwonów, wskutek uderzenia, oraz żelazne okucia belkowe, ułatwiające kołysanie.

Odlewane są również dzwony rozwarne, których konstrukcja wpływa na spotęgowanie siły dźwięku.

Kierownik i współwłaściciel fabryki „Babbit“ p. Stanisław Cholewiński, który dał już jaskrawe dowody twórczej inteligencji i zamiło-



Piecyk do topienia metali łożyskowych, własnego pomysłu. — Przy ścianie maszyna do badania rozgrzewania się panewek przy pracy.

liminowania ze stopów łożyskowych cyny i uniezależnienia się przez to od rynku zagranicznego i zagranicznej konjunktury politycznej, p. St. Cholewiński opatentował w dziesięciu Państwach Europejskich i w Ameryce

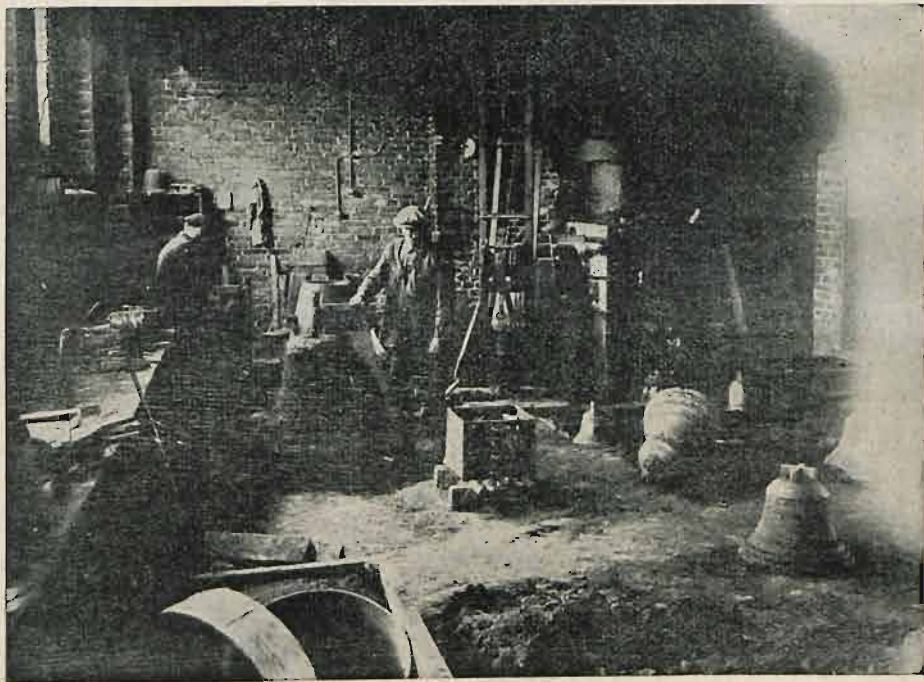
Metal K. O. zawiera 98% ołowiu, przy 2% domieszki, która radykalnie wpływa na utwardzenie tego metalu i własności przeciwciernie stopu.

Wobec tego, że Państwo Polskie posiada ołów w znacznej ilości, stop ten ma znaczenie zasadnicze nie tylko dla Kraju, ale i dla eksportu zagranicę, a wpływając, bezspornie, na ograniczenie importu w tej dziedzinie, stanowi jeden z czynników, mogących wpłynąć dodatnio na naszą sytuację ekonomiczną.

Najważniejszą zdobyczą Metalu K. O. jest takie skombinowanie składników, że zdolność utleniania się stopu jest doprowadzona do minimum.

Własności przeciwciernie metalu są znacznie lepsze, niż stopów, opartych na cynie. Wykluczone jest również niszczenie czopów, obserwowane przy stopach cynowo-antymonowych. Przetapianie struzyn i odpadków może być stosowane wielokrotnie, bez wpływu na zmianę sprawności technicznej stopu.

Metal K. O. podatny jest do wylewania przy 380°C. Przegrzanie stopu wpływa ujemnie na jego własności (ekonomia paliwa). Twardość Metalu K. O. według Brinell'a wynosi od 29 — 40 (dwanaście odmian).



Odlewnia dzwonów.

wania pracy, bliski jest urzeczywistnienia wybitnych ulepszeń w dziedzinie stopów łożyskowych i sposobów ich stosowania.

B. Ł.

