

INŻYNIER KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KOLEJNICTWA I KOMUNIKACJI.

TREŚĆ:

Konkurencja ruchu samochodowego, prof. inż. dr. A. Wasiutyński.
 Składnice materiałów służby drogowej, inż. A. Krüger.
 Zastosowanie badań psychotechnicznych w kolejnictwie, inż. F. Rybicki.
 Rzut oka na rezultaty gospodarki kolejnictwa europejskiego w r. 1929, W. B.
 Pięć lat istnienia Towarzystwa Niemieckich Kolei Państwowych, W. B.
 Kronika krajowa i zagraniczna.
 Przegląd pism i bibliografja.
 Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.
 Ogłoszenia urzędowe i przetargi.

SOMMAIRE:

De la question de la concurrence des transports automobiles sur routes, par. le prof. ing. dr. A. Wasiutyński.
 Dépôts des matières pour le service de la voie, par ing. A. Krüger.
 Application des études psychotechniques sur les chemins de fer, par ing. F. Rybicki.
 Coup d'oeil sur les resultats de l'exploitation des chemins de fer européens en 1929, par mr. W. B.
 Cinq années d'existence de la Société de Reichsbahn, par mr. W. B.
 Chronique locale et étrangère.
 Revue des journaux et bibliographie.
 Nouvelles de l'Union des Ingénieurs des ch. de fer polonais.
 Annonces officielles et adjudications.

Konkurencja ruchu samochodowego.

Inż. Dr. Al. Wasiutyński.

Od Redakcji.

Zgodnie z zapowiedzią, uczynioną we wstępie do artykułu inż. dr. Al. Wasiutyńskiego „Konkurencja ruchu samochodowego“, umieszczonego w Nr. 4 (68) „Inżyniera Kolejowego“, rozpoczynamy druk w tłumaczeniu polskim drugiego, ogólnego referatu inż. dr. Al. Wasiutyńskiego, obejmującego stan konkurencji samochodowej we wszystkich krajach i streszczającego prace pięciu koreferentów. W części pierwszej poniższego tłumaczenia opuszczono szczegóły, dotyczące konkurencji samochodowej w krajach, objętych pierwszym referatem inż. dr. Al. Wasiutyńskiego, z którego wyciągi w przekładzie polskim podaliśmy w poprzednim numerze „Inżyniera Kolejowego“.

Wstęp.

Praca niniejsza ma na celu streszczenie pięciu referatów w sprawie konkurencji ruchu samochodowego, zgłoszonych na sesję madrycką Kongresu Międzynarodowego dróg żelaznych, mianowicie referatów: Nr. 1 C. B. Sudbrough'a (Ameryka, Chiny i Japonja); Nr. 2 Le Besnerais i Degardin'a (Belgja, Hiszpanja, Francja, Włochy, Portugalja i ich kolonie); Nr. 3 H. L. Wilkinson'a (Imperjum Brytyjskie); Nr. 4 dr. inż. Al. Wasiutyńskiego (inne kraje prócz wymienionych wyżej i Niemiec); Nr. 5 dr. Zietschmann'a (Niemcy).

Wszystkie te referaty były wydrukowane w numerach miesięcznika „Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de fer“, poczynając od lipca 1929 r.

Aby mieć możliwość łatwiejszego zestawienia danych, pochodzących z rozmaitych krajów, oraz wniosków referentów, dotyczących poszczególnych punktów omawianej sprawy, punkty te są omówione w niniejszej pracy w porządku, w jakim zostały umieszczone w kwestjonariuszu, rozestąnym do wszystkich zarządów kolejowych, uczestniczących w Kongresach Kolejowych.

Praca niniejsza składa się z trzech następujących części:

- I. Zestawienie ogólne danych o stanie konkurencji samochodowej.
- II. Streszczenie wywodów referentów.
- III. Wnioski ostateczne.

I. Zestawienie ogólne danych o stanie konkurencji samochodowej.

1. Wielkość ruchu samochodowego w poszczególnych krajach.

Ogólna ilość samochodów w ruchu wynosiła w r. 1927 w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej 23 miliony, co stanowi około 80% ilości samochodów, znajdujących się na całym świecie. Wzrost liczby zarejestrowanych samochodów osiągnął w r. 1927 cyfrę 145,9% w stosunku do r. 1920. W Stanach Zjednoczonych A. P. jeden samochód czynny przypada na pięciu mieszkańców i to niesłychanie wielkie rozpowszechnienie samochodów wciąż jeszcze wzrasta.

W Europie ilość mieszkańców, przypadająca na jeden samochód, jest bez porównania większa i wynosi 38 w Wielkiej Brytanji, 43 we Francji, 46 w Danji, 112 w Niemczech, dochodząc w innych krajach prawie do tysiąca.

Jednakże we wszystkich krajach ilość samochodów w ruchu wzrasta bardzo szybko w ciągu lat ostatnich tak, że w porównaniu z r. 1921 w wielu krajach, jak Belgja, Francja, Wielka Brytanja, Holandja i inne, potroiła się, a w Niemczech wzrosła nawet więcej niż czterokrotnie.

W większości krajów nie istnieje oficjalna statystyka ruchu samochodowego i z tej racji nie można było otrzymać wielu danych w tej sprawie lub dane te były wyprowadzone w przybliżeniu lub pochodzą z innych źródeł.

2. Regularne linje samochodowe w pasie sieci kolejowej.

Regularne linje samochodowe osiągnęły prawie we wszystkich krajach bardzo wysoki stopień rozwoju. Długość ich ogólna zrównała się prawie z długością ogólną dróg żelaznych w Stanach Zjednoczonych, w Niemczech, Szwajcarii i Czechosłowacji; jest od 2 $\frac{1}{2}$ razy do 3 $\frac{1}{2}$ razy większa od długości dróg żelaznych w Danji, Francji, Italji, Norwegji, Polsce i Szwecji i 10 razy większa w Portugalji. W Niemczech 36.700 km. regularnych linii autobusowych, t. j. prawie dwie trzecie ogólnej długości sieci autobusowej, należy do zarządu poczt Rzeszy.

Przeciętna długość linii samochodowej waha się w więk-

szości krajów między 25 i 35 km., w Niemczech wynosi 18,5 km. i tylko w Szwajcarii i Belgii spada niżej 15 km.

W Stanach Zjednoczonych, gdzie istnieją linie autobusowe o długości 368, a nawet 2260 km., w czternastu Stanach, które nadesłały dane, 50% linii autobusowych ma długość mniejszą niż 32 km. i 75% — mniejszą niż 48 km. Przeciętna długość linii samochodów ciężarowych zawiera się prawie w tych samych granicach. Długość ogólna regularnych linii samochodowych zwiększa się w Stanach Zjednoczonych bardzo szybko w ciągu ostatnich lat i wzrasta często z roku na rok o 25%, czasem jeszcze znacznie większymi skokami.

3. Linie samochodowe konkurujące.

Stosunek długości linii samochodowych, konkurujących z drogami żelaznymi, do długości wszystkich wogóle linii samochodowych, znajdujących się w pasie sieci kolejowych, waha się w szerokich granicach w poszczególnych krajach. W Stanach Zjednoczonych A. P. (14 stanów objętych pracą p. Sudborough) 41% długości linii samochodowych konkuruje bezpośrednio z drogami żelaznymi, 28% konkuruje z nimi pośrednio i 31% nie konkuruje wcale z drogami żelaznymi.

P. P. Le Besnerais i Degardin zauważają, że w pasie głównych linii kolejowych, procent linii samochodowych konkurujących spada mniej więcej do 10% w okolicach mało zaludnionych, gdzie sieć kolejowa jest rzadka, natomiast procent ten przewyższa 80% w okolicach gęsto zaludnionych i silnie uprzemysłowionych. Rzecz ma się zupełnie inaczej o ile chodzi o małe linie kolejowe znaczenia miejscowego lub o odnogi wielkich linii kolejowych; z nimi linie samochodowe konkurują bezpośrednio w warunkach bardzo dla siebie korzystnych.

Dane z innych krajów potwierdzają te spostrzeżenia. Wydaje się jednak pewnym, że dobre ustawy mogą ograniczyć do nieszkodliwych rozmiarów konkurencję linii samochodowych nawet w krajach gęsto zaludnionych i dobrze zaopatrzonych w drogi żelazne, jak naprz. Szwajcaria.

4. Ruch na liniach samochodowych konkurujących.

Według referatu p. Sudborough, autobusy, które w Stanach Zjednoczonych są przeważnie eksploatowane przez przedsiębiorstwa inne niż drogi żelazne, przewiozły w r. 1928 około 1.100 milionów pasażerów. Około dwóch trzecich tych przewozów stanowiło pośrednią lub bezpośrednią konkurencję z drogami żelaznymi.

Koleje Stanów Zjednoczonych przewiozły w tym roku 902 miliony pasażerów. Przeciętny przejazd pasażera na drogach żelaznych Stanów Zjednoczonych wynosi 54 km., przeciętny zaś przebieg autobusów 26 km. Wynikałoby stąd, że przewozy osobowe na konkurujących liniach samochodowych Stanów Zjednoczonych, obliczone w pasażero-kilometrach, dochodzą do 40% przewozów osobowych na drogach żelaznych.

Referat p. p. Le Besnerais i Degardin wykazuje, że we Francji ten stosunek wynosi 0,34%. Na małych zaś liniach kolejowych, na których przeciętna długość przejazdu równa jest mniej więcej długości przejazdu samochodem, stosunek przewozów osobowych do przewozów samochodowych wykazuje nieraz przewagę przewozów samochodami.

Pozatem przewozy pasażerów autobusami wynoszą: w Niemczech około 4%, w Norwegii i w Polsce — około 5% przewozów koleją. Inne kraje jednoznacznych danych nie nadesłały.

W ruchu towarowym, według oceny p. Sudborough, przewozy w tonno-kilometrach, wykonane samochodami ciężarowymi w Stanach Zjednoczonych na liniach międzymiastowych, wyniosły w r. 1925 zaledwie 1,9% przewozów kolejowych. We Francji stosunek przewozów towarowych (w tonno-kilometrach), wykonanych po regularnych liniach samochodowych konkurujących, wynosi 0,02 do 0,08% przewozów kolejowych.

W odpowiedziach, odnoszących się do innych krajów, przewozy towarów regularnych konkurujących linii automobilowych są traktowane wspólnie z przewozami linii nieregularnych lub obsługiwanych z przerwami, od których trudno je nieraz odróżnić.

5. Stan prawny linii kolejowych konkurujących.

a) *Zezwolenie administracyjne.* W Stanach Zjednoczonych autobusy, utrzymujące komunikację w obrębie jednego stanu, podlegają ustawom państwowym w 44 stanach na ogólną liczbę 48, natomiast linie autobusowe międzystanowe w ilości z górną 2.500 nie podlegają w obecnej chwili żadnym ustawom. Projekt prawa, zmierzający do poddania tych przedsięwzięć, ustawie jest złożony kongresowi.

W Europie prawie we wszystkich krajach eksploatacja regularnych linii samochodowych uzależniona jest od uzyskania zezwolenia (licencji, koncesji) odnośnej władzy.

W Belgii uruchomienie regularnej linii pasażerskiej wymaga aprobaty króla.

W Italii wszystkie regularne linie samochodowe, w Hiszpanii zaś tylko linie pasażerskie, stanowią przedmiot koncesji.

W Tunisie otwarcie regularnej linii automobilowej, korzystającej z subwencji, wymaga udzielenia koncesji, innych zaś linii automobilowych tylko zwyczajnego zezwolenia.

W innych krajach (Niemcy, Danja, Finlandja, Norwegja, Holandja, Polska, Szwecja, Czechosłowacja) eksploatacja regularnych pasażerskich linii samochodowych wymaga zezwolenia państwowej administracji prowincjonalnej, w pewnych zaś przypadkach zezwolenia ministerstwa robót publicznych lub jego zgody, po wyjaśnieniu potrzeby linii projektowanej i jej znaczenia ze względu na środki przewozowe już istniejące.

W Niemczech i w Szwajcarii zarząd poczt jest upoważniony według prawa do eksploatacji regularnych linii autobusowych.

W Belgii, Holandji i Szwajcarii dla uruchomienia towarowych linii samochodowych nie potrzeba uzyskiwać żadnego pozwolenia.

We Francji dla otwarcia linii samochodowej wystarcza złożenie deklaracji w prefekturze i zachowanie przepisów bezpieczeństwa, dotyczących taboru.

W Belgii, Portugalji i Indjach Holenderskich ruch samochodowy nie podlega żadnym specjalnym przepisom.

Szczegóły przepisów, którym podlegają regularne linie samochodowe w Anglii i w Stanach Zjednoczonych, nie zostały zakomunikowane, wiadomo jednak, że przepisy te są mało krępujące.

b) *Plan ogólny.* W żadnym z krajów nie ma ogólnego planu rozwoju regularnych linii samochodowych, opracowanego z uwzględnieniem interesów publicznych, z wyjątkiem chyba sieci na Sumatrze w Indjach holenderskich, gdzie wszystkie te linie stanowią własność kolei państwowych. Koncesjonariusze mają swobodę wyboru kierunku linii, które zamierzają obsługiwać, lecz z rzadkimi wyjątkami, podania ich są rozpatrywane z uwzględnieniem potrzeby nowych linii i zabezpieczenia interesów istniejących komunikacji, wobec czego w okręgach dostatecznie obsłużonych nie udziela się pozwoleń na nowe linie.

c) *Zapomogi.* Zapomogi władz udzielane są linjom samochodowym tylko we Francji, Holandji, Norwegii i Szwajcarii.

We Francji wiele linii otrzymuje zapomogi od gmin i departamentów i państwo przyjmuje na siebie część tych wypłat, jeśli nowa linia nie stwarza konkurencji istniejącym już linjom, subwencjonowanym przez państwo lub drogom żelaznym.

W Italii zapomogi są udzielane tylko linjom, mającym stałą koncesję na 6 lat.

Według wiadomości urzędowych (referat Nr. 4, IV, 3) przewozy automobilowe korzystają również w Niemczech w szerokiej mierze z zapomóg państwowych i komunalnych, lecz warunki wydawania tych zapomóg nie są wiadome.

d) *Udział w kosztach utrzymania dróg. Podatki.* We wszystkich krajach oprócz Italii, regularne linie samochodowe biorą udział w wydatkach na utrzymanie dróg, płacąc podatki, z których dochód przeznaczony jest na cel powyższy, a czasem także na pokrycie kosztów budowy dróg.

P. P. Le Besnerais i Degardin dowodzą w swoim referacie, że we Francji suma z podatków, opłacanych przez samochody, daleka jest od wysokości kosztów utrzymania i amortyzacji kapitału budowy dróg, w Belgii zaś, w Hiszpanii i Portugalji dochód z podatków od samochodów stanowi tylko małą część kosztów utrzymania dróg.

Cyfry taks i podatków opłacanych przez linje samochodowe w innych krajach, świadczą również, że ich udział w kosztach utrzymania dróg jest na ogół słaby.

W Niemczech, zgodnie z raportem p. Zietschmanna, podatki od samochodów, które stanowią jedyne źródło wpływów od ruchu samochodowego na utrzymanie dróg, pokrywają mniej niż trzecią część samych kosztów utrzymania dróg, nie licząc procentów i amortyzacji kapitału użytego na ich budowę.

Odwrotnie ma się rzecz z drogami żelaznymi, które oprócz wydatków na ich budowę i utrzymanie muszą jeszcze płacić w niektórych krajach bardzo duże podatki.

W Hiszpanji drogi żelazne płacą podatek w wysokości 25% dochodów z ruchu pasażerskiego i 5% z ruchu towarowego.

Wielkie Towarzystwa Kolejowe we Francji płacą podatki od wpływów pasażerskich w wysokości 32,5% oraz 65% dopłat za pociągi luksusowe; w ruchu towarowym podatek wynosi 10%, obniżony do 5% dla niektórych towarów tańszych i towarów użytku powszechnego.

P. Wilkinson zaznacza wielkie obciążenia ustawowe, którym podlegają drogi żelazne brytyjskie. Na mocy prawa z r. 1921 stawki taryfowe muszą być tak obliczone, aby czysty dochód równał się czystemu dochodowi z r. 1913-go, z uwzględnieniem nakładów powojennych. Jeżeli opłaty pobierane przez drogę żelazną dały dochód przewyższający dochód normalny przewidziany to nadwyżka dochodu do wysokości 80% wraca do rąk klienteli w postaci obniżenia taryf. Z drugiej strony, drogi żelazne opłacają podatki lokalne, których suma ogólna sięga 17% czystego dochodu. Te podatki dają możność pokrycia deficytu w wydatkach na utrzymanie i ulepszenie dróg kołowych, które znacznie przewyższają opłaty, wnoszone przez towarzystwa przewozowe samochodowe za pozwolenia przewozu. W ten sposób, towarzystwa kolejowe pomagają swoim konkurentom, opłacając podatki lokalne.

W Niemczech według p. Zietschmanna drogi żelazne opłacają podatek od przewozu, który wynosi od 11 do 16% ceny biletów pasażerskich i 7% opłaty za przewóz towarów, z wyjątkiem węgla. Z drugiej strony, w ruchu samochodowym tylko przedsiębiorstwa transportowe opłacają podatek od zarejestrowania i opłaty stemplowe w wysokości 0,75% od wpływu, przedsiębiorstwa zaś przemysłowe i osoby prywatne są od nich wolne. Taka ustawa obniża znacznie koszt podróży i przewozu tym, którzy wolą korzystać z usług samochodu, nie zaś drogi żelaznej.

e) *Ustanawianie taryf.* W większości krajów (Belgia, Danja, Hiszpanja, Finlandja, Italja, Norwegja) taryfy regularnych linii samochodowych, osobowe i towarowe, w Niemczech, Holandji, Szwajcarii i Czechosłowacji — taryfy osobowe, we Francji zaś tylko taryfy linii subwencjonowanych są ustanawiane przez władze, które udzielają zezwolenia (licencji, koncesji) na eksploatację.

f) *Monopol czy wolna konkurencja.* W żadnym kraju, z wyjątkiem Hiszpanji i Italji, koncesje (licencje, upoważnienia) na regularne linje samochodowe nie mają charakteru monopolu, jednakże władze, zachowując sobie prawo udzielania zezwoleń na eksploatację innych linii na tym samym przedsięwzięciu, unikają wywołania szkodliwej konkurencji.

W Hiszpanji koncesje na pasażerskie linje samochodowe dają monopol na lat dwadzieścia.

W Italji koncesje na linje subwencjonowane dają monopol na dziewięć lat, inne linje mają możność konkurencji ze sobą lecz władze mogą nie dopuścić do tego.

g) *Pierwszeństwo w otrzymywaniu koncesji.* W żadnym kraju nie istnieją przedsiębiorstwa, któreby korzystały z prawa pierwszeństwa do otrzymania koncesji na regularne linje samochodowe, z wyjątkiem, w pewnych wypadkach, Niemiec, Belgii i Italji.

W jednym z krajów Rzeszy istnieje przepis, aby, jeżeli jest wiadome, że projektowana linja autobusowa będzie stanowiła konkurencję dla drogi żelaznej, zapytywano zarząd drogi żelaznej, czy nie życzy sobie sam eksploatować tę linję. P. Zietschmann zauważa, że niemiecki system koncesji przyczynił się raczej do utrudnienia drogom żelaznym możliwości posługiwania się własnymi samochodami, niż do zabezpieczenia ich przed szkodliwą konkurencją.

W Belgii Towarzystwo Kolei Wąskotorowych ma pierwszeństwo przy otrzymywaniu koncesji na linje samochodowe, jeżeli kierunek ich zbiega się z kierunkiem linii projektowanych przez to Towarzystwo, idzie równoległe do jego linii istniejących lub łączy dwa punkty jego sieci, mające już połączenie kolejowe.

W Italji koncesjonariusze regularnych linii samochodowych korzystają z pierwszeństwa przy otrzymywaniu koncesji na linje przyległe, przedsiębiorcy zaś linii prowizorycznych korzystają z pierwszeństwa przy przekształceniu tych linii na koncesje stałe.

6. Taryfy na llnjach samochodowych.

W żadnym kraju nie istnieją wyraźne przepisy, określające wysokość stawek taryfowych regularnych linii samochodowych, i stawki te, zależnie od warunków eksploatacji i konkurencji innych środków przewozowych, wahają się w szerokich granicach.

W Stanach Zjednoczonych ceny przejazdu autobusami są na krótkich przestrzemiach jednakowe lub trochę wyższe od cen przejazdu koleją, natomiast przy przejazdach na duże odległości są one znacznie niższe od kolejowych (na odległości 2260 km. nawet dwukrotnie niższe). Cena normalna biletu pasażerskiego na drogach żelaznych parowych wynosi 11,6 centyma w złocie za kilometr.

W krajach europejskich przeciętne ceny przejazdu na llnjach samochodowych, obliczone w centymach złotych za kilometr, wynoszą w przybliżeniu: w Danji, Norwegji i Szwecji—14, w Hiszpanji—11, w Niemczech—10, w Italji—9,5, w Czechosłowacji—7, w Polsce i Jugosławji—6, we Francji i Belgii—5,5.

Ceny te odpowiadają kosztom przejazdu w 2-iej klasie kolejowej w Belgji, Danji, Francji, Norwegji, Szwecji; są o 60% wyższe od ostatnich w Hiszpanji i o 35% w Italji; w Polsce zaś, Portugalji, Czechosłowacji i Jugosławji są prawie o 40% niższe od 2-iej klasy kolejowej.

Taryfy na przewóz ładunków samochodami ciężarowymi są jeszcze bardziej rozmaite niż ceny przejazdu pasażerów w autobusach.

W Stanach Zjednoczonych ceny transportu samochodami ciężarowymi na odległościach 48 do 80 km. są zwykle niższe od taryf kolejowych, odwrotnie, są one wyższe od taryf kolejowych na odległościach większych, poczynając od 80 względnie 160 km.

P. P. Le Besnerais i Degardin podają, że w krajach objętych ich raportem, samochodowe towarowe taryfy są regulowane wysokością taryf kolejowych, pozostając nieco niższymi od nich.

W Niemczech, zgodnie z raportem p. Zietschmanna, koszt własne przewozu samochodami ciężarowymi, bez kosztów naładunku, wynoszą od 12 do 37,5, przeciętnie 19 cent. złot. za kilometr, gdy koszt własne przewozu koleją, włącznie z ekspedycją towarów sztukowych wynoszą przeciętnie 5,75 cent. złot.

P. Zietschmann nie podaje informacji o wysokości taryf kolei niemieckich na przewóz ładunków w skrzyniach, które zapewne są znacznie wyższe od kosztów własnych przewozu. Z drugiej strony stwierdza, że ceny przewozu samochodami ciężarowymi są często niższe od kosztów własnych.

7 i 8. Skutki konkurencji regularnych linii samochodowych i wogóle ruchu samochodowego.

P. Sudborough zauważa, że skutkiem braku dokładnej statystyki przewozów samochodowych, niemożliwe jest ustalenie zmniejszenia ruchu na kolejach amerykańskich, wywołane przejściem przewozów do samochodów. Jednak stwierdza dwa główne fakty: 1^o. Wpływy z ruchu pasażerskiego spadły w przeciągu ośmiu lat, od r. 1920 do 1927 włącznie, i można określić dokładnie stosunek między tem zmniejszeniem i zwiększeniem liczby samochodów, należących do osób prywatnych, i autobusów publicznych. 2^o Wielka ilość towarów, które były niegdyś i mogłyby być teraz przewożone kolejami, jest transportowana obecnie samochodami ciężarowymi po drogach zwyczajnych.

Wpływy ogólne z ruchu pasażerskiego na pierwszorzędnych drogach żelaznych Stanów Zjednoczonych zmniejszyły się w przeciągu ośmiu lat, od 1920 do 1927 r., o 311.663.000 dolarów, co stanowi stratę 24,2%, podczas gdy ludność Stanów Zjednoczonych wzrosła o 6% i ruchliwość ludności znacznie jest większa niż dawniej, czyli że ogólna liczba „możliwych klientów“ w ruchu pasażerskim na drogach żelaznych stale wzrasta. Z drugiej strony, w ciągu tego samego okresu ośmioletniego liczba ogólna samochodów zarejestrowanych wzrosła o 145,9%. Stąd wniosek, że ci podróżni, których straciły drogi żelazne, korzystają z lokomocji samochodowej.

Jeśli niższa wpływów z ruchu osobowego dotknęła wszystkie drogi żelazne, to najwięcej odczuły ją linie o małej długości. Ten stan potwierdziło doświadczenie drogi żelaznej „Pensylwania Railroad“, która na 18,702 km. swoich linii posiada największą w świecie ilość pociągów pośpiesznych. Zmniejszenie wpływów z ruchu pasażerskiego na tej drodze żelaznej wyniosło w r. 1927 tylko 7%, podczas gdy na wszystkich drogach żelaznych pierwszorzędnych w Stanach Zjednoczonych przewyższyło ono 24%. W tym czasie droga żelazna „West Jersey and Seashore Railroad“, eksploatowana jako odnoga o 480 km. długości drogi żelaznej „Pensylwania Railroad“, łącząca Filadelfję z wieloma ważnymi miejscowościami kąpielowymi, straciła 26% ogólnej liczby podróżnych i 27,8% wpływów z ruchu pasażerskiego pomimo dogodnego rozkładu jazdy i pociągów pośpiesznych, biegnących z szybkością do 97 km. na godzinę.

Co się tyczy ruchu towarowego, to przewozy ładunków, wykonane samochodami ciężarowymi w ruchu międzymiastowym, stanowią w Stanach Zjednoczonych zaledwie nikły procent tonnokilometrów ruchu towarowego, wykonanych przez drogi żelazne. Ilość tonn przewiezionych samochodami ciężarowymi zmniejsza się w miarę wzrastania odległości przewozu. Potwierdza to analiza przewozów towarowych koleją i samochodami, wykonanych między 30 miastami Stanu Ohio, położonymi w odległości od 11 do 216 km. jedno od drugiego. Na odległości mniejszej niż 32 km., 84,5% wszystkich przewozów było wykonane samochodami ciężarowymi. Proporcja ta zmniejszała się w odwrotnym stosunku do odległości, spadając do 2,3% na odległościach powyżej 160 km. Jednocześnie wzrastały przewozy kolejowe, wagonowe i drobnicowe. Poniżej 64 km. nie zanotowano na drogach żelaznych przewozu znaczniejszej ilości drobnicy.

P. Sudbrough zauważa, że chociaż ruch osobowy zmniejszył się w ostatnich latach, zato drogi żelazne Stanów Zjednoczonych przewoziły stale wzrastającą ilość ładunków towarowych i jednym z ważniejszych czynników, sprzyjających temu nieprzerwanemu wzrostowi był niezwykle rozwój przemysłu samochodowego. Statystyka wyrobów przemysłowych z r. 1925 wykazała, że najważniejszym przedmiotem wytwórczości Stanów Zjednoczonych są wozy samochodowe. W r. 1927 drogi żelazne Stanów Zjednoczonych przewiozły 757.388 całkowitych ładunków samochodów osobowych, ciężarowych i ich części i przewóz ten zajmuje trzecie miejsce pośród wszystkich przewozów koleją wyrobów przemysłowych. W tym samym roku w wagonach kolejowych przewieziono 3.267.388 całkowitych ładunków, będących w związku z wyrobem i użyciem samochodów. Cytując te fakty i przytaczając opinię wielu osób najbardziej kompetentnych, p. Sudbrough dochodzi do wniosku, że przemysł samochodowy stał się jednym z najlepszych klientów dróg żelaznych i że drogi żelazne Stanów Zjednoczonych zyskały na czysto dzięki powstaniu i rozwojowi tego przemysłu.

Według referatu P. P. Le Besnerais i Degardin'a, Wielkie Towarzystwa Kolejowe francuskie stwierdzają zmniejszenie przewozów pasażerskich, nie mogą określić jednak, jaką część tego zmniejszenia przewozu należy przypisać konkurencji samochodów. Konkurencja przewozów samochodowych wydaje się być szczególnie groźną dla drugorzędnych linii kolejowych i kolejek, które autobusy usiłują całkowicie zastąpić. Na wielkich sieciach francuskich stosunek przewozów pasażerskich samochodowych do takichże przewozów koleją, wyrażonych w pasażero-kilometrach, wynosi od 0,22% do 0,57%, podczas gdy niektóre drugorzędne linie kolejowe we Francji

straciły na skutek konkurencji autobusów od 20% do 53% swoich pasażerów. Droga żelazna italska „Emilji“ wykazuje od r. 1926 do 1928 zmniejszenie ilości pasażero-kilometrów o 14%.

Oprócz regularnych linii samochodowych, szczególnie ważna jest konkurencja samochodów osobowych, należących do osób prywatnych. Wielkie Towarzystwa oceniają swoje straty ruchu wywołane tą konkurencją na 0,05% do 2%, natomiast małe koleje lokalne oceniają te straty na 15%, 25%, a nawet 60%.

Co się tyczy ruchu towarowego, to Wielkie Towarzystwa francuskie oceniają stosunek przewozu w tonno-kilometrach, wykonanego samochodami, do przewozu koleją na wszystkich liniach każdego z tych towarzystw na 0,02% do 0,08%. Drugorzędne linie francuskie wykazują stratę 10% do 20%, drogi żelazne algierskie, obliczają straty na małych odległościach na 50%.

Konkurencja samochodów ciężarowych poza liniami regularnymi obejmuje wiele przewozów na rozmaite odległości i trudno jest ocenić wpływ jej na przewozy kolejowe. Na obszarach obsługiwanych przez sieć francuskiej Północnej drogi żelaznej ładunki, przewiezione samochodami na odległość 20 km. i więcej, wynosiły w r. 1927-ym 0,31% ładunków, przewiezionych kolejami.

W Wielkiej Brytanji analiza biletów pasażerskich, sprzedanych na rozmaite odległości na drodze żelaznej „London, Midland and Scottish“, wykazała zmniejszenie wpływów od r. 1925 do r. 1927, w stosunku odwrotnym do odległości, co wskazuje, że to zmniejszenie przypisać należy głównie konkurencji samochodów. Na odległości do 8 km. zmniejszenie to wynosiło 21,19%, na odległości powyżej 320 km. wynosiło zaledwie 1,55%. Podobnie na wszystkich odgałęzieniach, które przewożą na małych odległościach, dochody z ruchu pasażerskiego bardzo się obniżyły. Droga żelazna indyjska „Nort Western“ stwierdza, że wszędzie, gdzie droga zwyczajna jest krótsza od drogi żelaznej zmniejszenie ilości pasażerów trzeciej klasy wynosi około 50%. Na ważnej linii podmiejskiej w Afryce ruch pasażerski zmniejszył się o 14% pomimo wprowadzenia wszelkich nowoczesnych ulepszeń, między innymi elektryfikacji. Na innej linii podmiejskiej także wielkie zmniejszenie ruchu pasażerskiego skłoniło do zaniechania jej elektryfikacji i zastąpienia obsługą autobusową. Dochód z przewozu mleka zmniejszył się na niektórych drogach żelaznych angielskich w ciągu ostatnich lat czterech o 16% do 22%.

W ruchu towarowym, jedna z dróg żelaznych brytyjskich ocenia na podstawie statystyki, że na terytorjum, które obsługuje przedsiębiorstwa samochodowe przewożą 57,8% ogólnej ilości ładunków, przewożonych między miejscowościami odległymi od siebie o 64 km. lub mniej; 18,5% ładunków, przewożonych na odległości większej niż 64 km., i 23,7% ładunków w wielkich śródowniskach samochodami, stanowiącymi własność prywatną lub własność przedsiębiorstw przemysłowych.

P. Zietschmann ocenia straty dróg żelaznych niemieckich w r. 1928 w ruchu osobowym na 140 do 150 milionów marek, w ruchu zaś towarowym na 180 milionów marek, z czego 30 milionów przypada na przejazdy autobusami i stanowi zmniejszenie dochodów dróg żelaznych z ruchu pasażerskiego o 10%, w tem 2,2% na rzecz autobusów, i w ruchu towarowym o 5,7%. W tem obliczeniu uwzględniono dochód, który przynosi drogom żelaznym ruch autobusowy jako środek dowozu. Dochód ten jest prawie równy zeru w ruchu towarowym, gdyż pomijając dowóz czysto miejscowy główną zaletą przewozów samochodowych jest możliwość uniknięcia przeładunku. Co się tyczy korzyści pośrednich, które mogłyby przypaść drogom żelaznym z przewozów przemysłu samochodowego, to drogi żelazne niemieckie kategorycznie zaprzeczają istnieniu tych korzyści. Zachodzi tylko tu zmiana rodzaju przewozów wytwórczości przemysłowej i gdyby nawet przemysł samochodowy rzeczywiście dawał drogom żelaznym pewne zwiększenie przewozów, to byłoby ono z nadwyżką pokryte zmniejszeniem się przewozu ładunków klas wyższych.

9. Ulepszenia w ruchu kolejowym dla zwalczania konkurencji samochodowej.

P. Sudborough nie daje odpowiedzi w swym referacie, dotyczącym dróg żelaznych w Stanach Zjednoczonych, na pytanie, oznaczone w kwestjonariuszu Nr 9. Srodki zastosowane w tym celu w Stanach Zjednoczonych, na które on wskazuje, cytując program drogi żelaznej Pensylwańskiej, należą do innego rodzaju i będą rozpatrzone przy pytaniach za Nr 12, 13 i 14. Stąd możnaby wnosić, że w Stanach Zjednoczonych ulepszenia na drogach żelaznych dla zwalczania konkurencji samochodów są już wyczerpane lub też że te, które należało by zastosować, zostały uznane za nie mające większego znaczenia.

P. P. Le Besnerais i Degardin zauważają, że zdaniem niektórych sieci kolejowych (Hiszpanja, Portugalia, drugorzędne koleje Francji i Belgii) w ruchu pasażerskim samochód przedstawia zalety większej szybkości i wygody i wobec tego wysiłki dróg żelaznych winny być skierowane ku przyspieszeniu biegu pociągów oraz ku odnowieniu i ulepszeniu taboru.

Pomimo to jednak drogi żelazne zachowują pewne strony ujemne: pociągi zbyt rzadkie, przystanki nie dość częste, obsługiwanie obszaru wąskiego, związanego z torem istniejącej linii kolejowej i t. p.*). P. p. Le Besnerais i Degardin zauważają, że całkowite usunięcie tych usterek byłoby w istocie trudne i uciążliwe. Zastosowanie wagonów motorowych daje w pewnych wypadkach dobre wyniki, zwłaszcza na liniach drugorzędnych, lecz użycie ich jest często ograniczone ze względu na niemożliwość zastąpienia nimi innych pociągów jak tylko rannych i wieczornych. Dlatego też sądzą oni, że w wielu wypadkach najlepszym rozwiązaniem sprawy byłoby zaniechanie na tych liniach częściowo lub całkowicie ruchu kolejowego i zastąpienie go przewozem samochodami po drogach zwyczajnych, który posiada zaletę operowania małymi jednostkami, częstymi i stosunkowo szybkimi. Wysiłki powinny być skierowane ku ścisłej współpracy dróg żelaznych z samochodami. Do samochodów powinno odejść obsługiwanie szlaków o bardzo słabym ruchu, obsługiwanie komunikacji między dworcami i w nowo powstających kierunkach oraz wycieczek turystycznych; przeciwnie przy drodze żelaznej powinna pozostać obsługa dużych odległości, na których posiada ona przewagę szybkości, komfortu i bezpieczeństwa, oraz obsługa szlaków o wielkiej gęstości ruchu. Aby przeciwdziałać stratom, wynikającym z konkurencji samochodów prywatnych, towarzystwa kolejowe francuskie wprowadziły szybki przewóz wozów samochodowych i zastosowanie w tym przewozie specjalnie niższej taryfy, co dało dobre wyniki i mogłoby być jeszcze ulepszone przez utworzenie w okolicach turystycznych ośrodków wynajmowania samochodów osobom prywatnym.

W ruchu towarowym konkurencja rozwija się przeważnie w ruchu przesyłek pośpiesznych, towarów lekkich i przesyłek drobnicowych, dla których pojemność samochodów jest odpowiedniejsza niż pojemność wagonów i po które samochód może zajeżdżać bezpośrednio do nadawcy oraz odwozić je do odbiorcy. Walka z tą konkurencją powinna być prowadzona przez zmniejszenie formalności przewozowych, niżenie minimalnej wagi ładunków wagonowych i dłuższy czas otwarcia stacji ładunkowych. Agent, grupujący ładunki zbiorowe, jest cennym pomocnikiem drogi żelaznej, rola jego powinna być zwiększona w celu uwolnienia publiczności od załatwiania formalności ekspedycyjnych, w celu uproszczenia, a czasem nawet uniknięcia opakowania a, co najważniejsze, w celu osiągnięcia umowy przewozowej na dostawę od domu do domu. Reklama, którą stanowi dla niektórych domów handlowych używanie własnych samochodów, jest okolicznością niekorzystną dla drogi żelaznej. Lecz przewóz drogą żelazną pozostaje w większości przypadków korzystniejszym ze względu, że wielka ilość przewożonych towarów pozwala jej formować ciężkie pociągi i przewozić po cenach znacznie niższych od cen dużych samochodów ciężarowych. W każdym razie drogi żelazne powinny uważnie śledzić wysiłki samochodów w kierunku ułatwienia usług i zadowolenia publiczności.

*) Aby usunąć niedogodność zbyt rzadkich przystanków, kolej italska „Emilji” wprowadziła pociągi dodatkowe charakteru tramwajowego z zatrzymaniami w drodze na żądanie podróżnych.

Państwowe drogi żelazne Italji przyznają zniżki taryfowe dużym przedsiębiorstwom, które podejmują się dostawy ładunków do domów.

Referat p. Wilkinsona zawiera szczegółowe wyliczenie ulepszeń, zastosowanych na drogach żelaznych W. Brytanji dla zwalczania konkurencji samochodowej.

W ruchu osobowym, aby osiągnąć częstszy ruch pociągów, niektóre towarzystwa zelektryfikowały swoje linie podmiejskie. Droga żelazna „Southern Railway” stwierdziła, że przejazdy pasażerów na liniach zelektryfikowanych wzrosły w r. 1928 w porównaniu z r. 1927 o 6 milionów i wpływy zwiększyły się o 213.000 f. szterl.

W zakresie wygody pasażerów, wprowadzono w r. 1928 na wielkich liniach wagony sypialne trzeciej klasy, z których można korzystać za dopłatą 6 szylingów (7 fr. 40 cent. złotych) za łóżko. Zapotrzebowanie na miejsca w tych wagonach było tak znaczne, że wypadło budować nowe wagony. Posiadaczom biletów zwyczajnych pozwolono robić w pewnych przypadkach przerwy w podróży. Wprowadzono system zabierania bagażu z domu i dostarczania go do hotelów lub domów, co jest bardzo znacznym ułatwieniem i zdobyło sobie wielką popularność.

Dla ułatwienia i przyspieszenia przewozu bagażu z pomieszczeń bagażowych do pociągu, znaczniejsze stacje otrzymały wózki elektryczne lub benzynowe. Na liniach bocznych, prócz wagonów motorowych wprowadzono lokomotywy motorowe, które mogą ciągnąć parę wagonów przyczepnych i zapewnić tanią obsługę. Wprowadzono ulepszenia w przewozie ładunków sztukowych. Urządzono wagony-cysterny do przewozu mleka i przyznano specjalną zniżkę 30% do tego rodzaju przewozu, który dobrze się rozwija. Robione są usiłowania aby ulepszyć ruch pociągów z przesyłkami pośpieszonymi, które od wielu lat kursują na drogach żelaznych brytyjskich,

W zakresie ruchu towarowego w Wielkiej Brytanji uznano, że częste i szybkie pociągi są ważnym czynnikiem w walce o ruch na dużych odległościach. Daje się stwierdzić ogólne zwiększenie liczby pośpiesznych pociągów towarowych między głównymi ośrodkami przemysłowymi, kursujących na odległościach 480—640 km. Pociągi te przebiegające nieraz więcej niż 225 km. bez zatrzymania zwiększyły znacznie promień przesyłek t. zw. „z dostawą nazajutrz”, wykonywanych pociągami, które wychodzą z jednego miasta po południu lub w pierwszych godzinach wieczornych i umożliwiają dostarczenie przesyłek odbiorcom na odległości 320 a nawet 640 km. nazajutrz rano. Nowością, będącą w związku z temi udogodnieniami jest ogłaszanie przez towarzystwa kolejowe rozkładów jazdy pociągów towarowych. Jedno z towarzystw kolejowych wprowadziło system przesyłek poleconych, których bieg z miejsca na miejsce jest w specjalny sposób kontrolowany.

Zaprowadzenie własnego taboru samochodów ciężarowych przez towarzystwa kolejowe jest ważnym czynnikiem w całokształcie środków, przedsięwziętych w walce z konkurencją samochodową. Towarzystwa kolejowe brytyjskie częściej podejmują się same dowozu samochodami ciężarowymi zamiast powierzać ją przedsiębiorcom. Zastąpienie wozów konnych samochodami ciężarowymi rozszerzyło sferę działania i pozwoliło skutecznie przyspieszać obsługę. Obsługa samochodami ciężarowymi rozszerzyła się na okręgi wiejskie, samochody jeżdżą dostarczać lub zabierać towary i przesyłki do składów, ferm i domów prywatnych w promieniu około 24 km. dokoła niektórych stacji. Samochody wiejskie, przebiegając wsie, stają się przytem doskonałym środkiem reklamy i rozpowszechnienia broszur, opisujących różne udogodnienia zastosowane na drogach żelaznych: podróże po niższych cenach, wycieczki i t. d.

W zakresie składów i stacji ładunkowych ulepsza się urządzenia, umożliwiające odbiorcom szybki odbiór ich przesyłek. W gęsto zaludnionych okręgach wprowadzono dla użytku klientów drogi żelaznej składy kolejowe, w których ci klienci mogą posiadać swoje prywatne schowki. Towary są wysyłane w ładunkach całkowitych podług taryfy możliwie najniższej, następnie zaś wydawane z tych składów małymi partjami detalistom i ostatecznym odbiorcom. Wprowadzono pewne oszczędności w eksploatacji, łącząc naprzykład zawi-

dywanie stacji sąsiednich w ręku jednego zawiadowcy i zmniejszając liczbę personelu.

10. Środki taryfowe przeciwko konkurencji samochodowej.)

Referat p. Sudborough nie zawiera wskazówek dotyczących środków taryfowych, zastosowanych przez drogi żelazne Stanów Zjednoczonych przeciwko konkurencji samochodowej. Prawdopodobnie środki te musiały być stosowane lecz straciły obecnie znaczenie wobec zastosowania innych środków.

P. p. Le Besnerais i Degardin zauważają, że w ruchu osobowym powodzenie konkurencji samochodowej zależy w znacznie większym stopniu od wygody, gęstości i szybkości ruchu oraz dobrych rozkładów jazdy niż od ceny przejazdu. Dlatego też środki taryfowe zastosowane przez drogi żelazne miały raczej na celu rozwój ruchu pasażerskiego niż walkę z komunikacją konkurencyjną. Te środki wyraziły się głównie w ułatwieniu podróży grupowych, biletów powrotnych, wycieczek w końcu tygodnia (Week-end) i niedzielnych, wprowadzeniu abonamentowych biletów miesięcznych pomiędzy określonymi punktami, w niższe cen biletów abonamentowych ogólnych, we wprowadzeniu lub rozszerzeniu zakresu biletów rodzinnych i wycieczkowych, biletów specjalnych do miejscowości klimatycznych i kąpielowych, w przedłużeniu okresu ważności biletów powrotnych i w rozszerzeniu prawa korzystania z przerw w podróży, we wprowadzeniu szybkiego i taniego przewozu samochodów, którym towarzyszą korzystający z nich podróżni. Ułatwienia w postaci bezpośrednich biletów na przewóz osób lub ekspedycję bagażu, zastosowane we Francji w niektórych podróżach turystycznych mieszanych kolejowo-samochodowych, świadczą nawet o dążeniu drogi żelaznej do współpracy z liniami samochodowymi, które stanowią jej źródło dopływu lub ułatwiają połączenia.

W zakresie ruchu towarowego, pp. Le Besnerais i Degardin, wyliczywszy szereg środków taryfowych przeciwko konkurencji samochodowej, zastosowanych przez Towarzystwo państwowych kolei belgijskich i wielkie towarzystwa francuskie, jak np.: taryfy abonamentowe na przewóz w wagonach o ruchu wahadłowym, taryfy niższe na przewóz powrotny pustych beczek, przewóz bezpłatny lodu przy przewozie środków żywności, premje za pełny ładunek i gwarancję regularnego nadawania pewnej ilości przesyłek, ceny stałe w taryfach na przesyłki grupowe, ceny za dostawę od domu do domu i t. d., rozpatrują szczegółowo wady nierozłączne z obecnymi zasadami taryfikacji na drogach żelaznych, które odbierają drogom żelaznym broń w walce z konkurencją samochodową.

System taryf malejących z odległością i zastosowanie opłat stacyjnych, niezależnych od odległości, obciąża nadzwyczajnie przewozy na małe i średnie odległości, na których najsilniej odczuwa się konkurencja samochodowa. Obecne przepisy taryfowe wymagają przede wszystkim ścisłego stosowania zasady równego traktowania klientów i prawnego obowiązku przestrzegania taryf, co było bezwątpienia rekompensatą za faktyczny monopol przewozów, który drogi żelazne dawniej posiadały, lecz co jest obecnie przyczyną wielkiego upośledzenia drogi żelaznej wobec nowego konkurenta, do którego te zasady nie są stosowane. „Wprowadzenie gęstości do taryf kolejowych byłoby więc niezbędnym warunkiem przywrócenia równowagi między dwoma konkurentami, koleją szynową i drogą zwyczajną”. Pp. Le Besnerais i Degardin wyrażają opinię, że w tym celu trzeba byłoby przede wszystkim mieć możliwość szybkiego wprowadzania w życie wszelkich zmian w warunkach przewozu uznanych za pożyteczne i ograniczania obniżek cen i ułatwień dla klientów do tych przewozów, które najwięcej podlegają konkurencji. Zastosowanie stałych cen w pewnych kierunkach przewozu lub dla pewnych towarów stanowi pod tym względem pierwszy krok, który należałoby udoskonalić, ułatwiając stosowanie premji za ilość i regularność nadawanych ładunków obok innych udogodnień, jako warunku szybkości przewozu, uproszczenia opakowania,

uproszczenia formalności stacyjnych lub bocznicowych, szybkiej wypłaty zwrotów i t. p., naśladować w tem konkurencję samochodową w dziedzinie ułatwień, których ona udziela swym klientom.

Referat p. Wilkinsona zawiera szczegółowe wyczerpujące zniżek i udogodnień, zastosowanych w ruchu osobowym w Wielkiej Brytanji. Te zniżki pozwalają w pewnych przypadkach odbyć podróż tam i z powrotem za cenę $1\frac{1}{3}$ biletu zwyczajnego, w innych przypadkach za cenę biletu zwyczajnego i jeszcze w innych (bilety robotnicze) nawet za cenę mniejszą niż cena biletu zwyczajnego. Specjalne zniżki i ułatwienia są przyznawane turystom, wycieczkom naukowym, automobilistom, w postaci abonamentów rocznych i miesięcznych, abonamentów specjalnych dla klientów drogi żelaznej i inne. Granicę wieku dzieci, mających prawo podróżowania za pół ceny podniesiono do lat 14.

Przechodząc do środków taryfowych dla zwalczania konkurencji samochodowej w ruchu towarowym, p. Wilkinson stwierdza, że w Wielkiej Brytanji w tysiącach poszczególnych wypadków obniżono taryfy w celu przyciągnięcia do drogi żelaznej lub odzyskania przez nią przewozów i że obecnie środek ten zapobiega ostatecznie odciąganiu od drogi żelaznej mniej lub więcej znacznych ilości ładunków.

Jednakże obniżanie taryf powinno być stosowane ostrożnie, gdyż to co jest dobre w jednej okolicy niezawsze okazuje się celowym w innej i stwierdzono, że środek ten, który w pewnej ilości przypadków wystarczył do odzyskania utraconych ładunków, w innych przypadkach nie wystarczył do doprowadzenia wpływów do wysokości, jaką one osiągały przy wyższych taryfach.

W Italji droga żelazna Emilji wprowadziła umowy, przyznające nadawcom ładunków duże zniżki taryfowe w razie gwarantowania przez nich nadania określonej ilości ładunków rocznie.

P. Zietschmann zauważa, że jeżeli samochód ciężarowy, pomimo niekorzystnego stosunku kosztów własnych przewozu samochodem i koleją (zob. wyżej, pytanie 6-te, „Taryfy na liniach samochodowych“), jest w stanie przewozić taniej niż droga żelazna, to przyczynę tego należy upatrywać wyłącznie w obowiązującym obecnie systemie taryf kolejowych. Samochód wyzyskuje ten system, wykonywając przeważnie przewozy na małe odległości, na większych zaś odległościach wybierając towary wyższych klas taryfowych. W ten sposób konkurencja samochodowa w ruchu towarowym coraz więcej zagraża utrzymaniu obecnego systemu taryfowego, który jest jedną z głównych podstaw gospodarstwa społecznego. Ewolucja będzie musiała doprowadzić albo do zastosowania drobniogowo różniczkowanych cen przewozu po drogach żelaznych tych samych towarów, w zależności od możliwości przewożenia ich samochodami, albo do zrównania na wielką skalę cen przewozu towarów wszystkich klas w ogóle. W obydwóch przypadkach nieuniknionem się stanie podroźnienie kosztów przewozu materiałów nieobrobionych i produktów ciężkich pierwszej potrzeby. W obecnym stanie rozwoju ruchu samochodowego nie możnaby zalecić obniżenie taryf na towary pewnych klas lub ogólne obniżenie taryf w pewnych strefach. W obu przypadkach zmniejszenie się dochodów i odbicie się tych środków na systemie taryfowym, a przez to na gospodarce społecznej, miałyby poważniejsze skutki niż nawet teletrowanie niczem nie skrzepowanego ruchu samochodowego.

Wobec tego obecnie może być mowa tylko o środkach taryfowych w pewnych poszczególnych przypadkach, które powinny mieć charakter wyjątków, robionych dla pewnych określonych kierunków lub w stosunku do pewnych rodzajów towarów. Ma się rozumieć, że środki te powinny być stale kontrolowane pod względem wyników finansowych, które one dają. Drogi żelazne niemieckie wprowadziły w ciągu lat ostatnich wielką ilość t. zw. taryf „K” (taryf przeciwko konkurencji samochodowej), których zastosowanie dało dobre wyniki. Zniżki dopuszczane według tych taryf sięgają 25%, a nawet 30% stawek normalnych.

(Dokończenie nastąpi).

Składnice materiałów Służby Drogowej.

Inż. A. W. Krüger*).

Na kolejnictwie, które niedawno obchodziło stulecie swego istnienia, widzimy najdosadniej, jak twory myśli ludzkiej w dziedzinie inżynierji z najdrobniejszych początków rozwijają się w dzieła olbrzymie, sprowadzając zasadnicze zmiany w życiu społeczeństw.

Czasami, w początkach nawet sami twórcy nowych wynalazków, nie mają pojęcia, jak wielkie dzieło oni zapoczątkowali.

K. Trevithik, budując w r. 1805 swój parowóz „Invictia”, John Blenkinsop, konstruując w r. 1812 parowóz o kołach zębatych, William Hedley, oddając do użytku w r. 1813 pierwszą użyteczną maszynę parową „Buffing Billi”, zdolną do przewożenia ciężarów, a poruszającą się gładkimi kołami po gładkich szynach żelaznych, Forster ze swoim parowozem „Sturbridge Lion”, zbudowanym dla Ameryki, wreszcie Stephenson ze swoim „Rocket” i mniej szczęśliwy, ale również genialny jego współzawodnik Hackworth z parowozem „Sans Parail”, niemogli nawet w fantazji przewidzieć, że w r. 1929 na linii „Northern Pacific” w Stanach Dakote i Montana przeprowadzane będą próby z parowozem do prowadzenia pociągu 4000 tonnowego¹⁾, którego cała długość będzie wynosiła 38 m. ciężar z jaszczykiem 505 ton, waga kotła 74 ton, pojemność wody 80 m³, a węgla 27 ton.

Jak z drugiej strony przedstawia się szyna żelazna Raynolda, a choćby i Johna Beikenshava z Durban z r. 1820, chociaż już walcowana, obok dzisiejszej szyny „Goliat”, o wadze 53 kg. na metr, nie licząc uzbrojenia drobnym żelazniem?!

Nie wchodzi tu w grę żadne skoki, ale istnieje rozwój stopniowy, za którym musi stopniowo postępować rozwój organizacji kolejnictwa, zarządu, pracy budowniczej i konserwatorskiej, nadzoru, zapasowania materiałów i ekonomicznej kalkulacji.

Do budowy linii kolejowej, parowozów i wagonów, jak ich utrzymania potrzebne są materiały, z postępem czasu coraz to kosztowniejsze, bardziej skomplikowane i różnorodne.

Gdy do utrzymania „Rocket” zapas potrzebnych materiałów był nie o wiele większym od rezerwy dzisiejszego autobusu i mieścił się przy stanowisku parowozu, a rezerwa materiałów drobnych dla szyn mieściła się w koszu podręcznym, gdy sama szyna n. p. Raynolda była przeznaczona do przetopienia skoro ceny surowca pójdą w górę — dzisiejsze rezerwy na te cele obejmują zapasy, wymagające osobnych składnic.

Z wzrostem kolejnictwa musiano tworzyć osobne magazyny zasobów, organizację ich przekształcać, rozszerzać i udoskonalać. Poza materiałami codziennego użytku dla wszystkich działów służbowych, magazyny te troszczyły się przede wszystkim o materiały, potrzebne do naprawy parowozów i wagonów, jako najkosztowniejsze, gdy zapasy, potrzebne dla służby drogowej, mianowicie dla nawierzchni i sygnalizacji, pozostawiono dyskretnie przy służbie drogowej, bojąc się niejako wejść w ten labirynt czasem bardzo drobnych rzeczy, wymagających jednak specjalnego znanstwa.

Dodać należy, że większa specjalizacja materiałów nawierzchni rozpoczęła się później od specjalnych części składowych parowozów, co także mogło się przyczynić do tego, że materiały te pozostały poza magazynami zasobów.

Wprawdzie nie można powiedzieć, by służba magazynowania zasobów warsztatowych znajdowała się na wysokości doskonałej, jak tego wymaga dzisiejszy postęp, względy ekonomiczne i obfitość typów parowozów i wagonów, w każdym razie istnieje ona i może być organizowana. Obecnie zresztą na zachodzie wobec niedomagań jej sprawności, braku sił fachowych i przeciążenia zapasów niepotrzebnymi materiałami, występuje tendencja centralizowania takich magazynów. Daje nam tego dobry przykład Towarzystwo Kolei Orleańskiej we

Francji²⁾, które wysokim nakładem pieniężnym w miejsce dotychczasowych pięciu magazynów zasobów, pokrywających zapotrzebowania taboru kolejowego, wybudowało nowy wspólny magazyn w St. Pierre-des-Corps na terytorjum o powierzchni kilkunastu ha., przyczem uwzględniono możliwość rozbudowy na przyszłość.

Wobec różnorodności typów parowozów i wagonów urządzono tam 30.000 przegródek, służących do zmagazynowania różnych, stale potrzebnych mniejszych części. Liczne tory boczne, podnośnice, przesuwnice, wózki elektryczne, stoły sortownicze składają się na całość urządzenia.

Takie przekształcenia i udoskonolenia zaprowadza się przy magazynowaniu materiałów i narzędzi służby warsztatowej i trakcyjnej, gdy materiały nawierzchni pozostały w magazynach i na składowiskach Oddziałów Drogowych, Dystansów, Sekcji Utrzymania kolei, a właściwie u Zawiadawców Odcinków drogowych.

Takie rozdrobienie składów nie mogło otrzymywać osobnych, odpowiednio kwalifikowanych magazynierów, gdyż względy ekonomiczne na to nie pozwolą, zdane one były na Zawiadawców drogowych, którzy także niezawsze posiadali ku temu odpowiednie wiadomości, ani czas, ani odpowiednie siły pomocnicze, by temi materiałami umieli należycie się zaopiekować.

Wprawdzie nowozakupione szyny i rozjazdy posiadały miejsca zbiorowe, gdzie je odbierano i posyłano do miejsc przeznaczenia, ale materiały, zakupywane do uzupełnienia naprawianej nawierzchni i odzyski przy wymianach tonęły w magazynach Zawiadawców, gdzie były rejestrowane w tonnach i kilogramach, a Zawiadawca najwyżej troszczył się o to, by do nieprzewidzianego szkona mieć kompletną ilość tych ton i kg, sama zaś specjalizacja pojedynczych części bardzo niedomagała, a odnośne wykazy wkraczały nieraz w dziedzinę poezji. Jak długo był na miejscu ten sam Zawiadawca, pomagał on sobie pamięcią, ale przy zmianie, gdy przyszedł nowy, młody, musiał on przede wszystkim zająć się przestrzenią, a magazyn i składy, na których nieraz były złożone materiały systemów, których on nie miał nawet u siebie w torach, zostawały na barkach zwykłego robotnika.

Zresztą nie można tu nawet bardzo winić takiego przygodnego magazyniera czy zawiadowcy. Z wzrostem kolejnictwa nie mnożyły się tylko typy parowozów i wagonów, ale prawie równoległe z tem musiały powstawać coraz to nowsze i silniejsze typy nawierzchni, mnożyły się ilości systemów szyn i rozjazdów, a w samych systemach specjalizowały się ich czynniki składowe. Wystarczy gdy nadmienię, iż w obrębie samej Dyrekcji Krakowskiej na 1400 km długości posiadamy 23 typów szyn z ich odrębnym żelazniem i 12 typów rozjazdów.

Taki rozjazd pojedynczy jednego typu posiada 200 różnorodnych części składowych żelaznych i ponad 20 podrozdnic o różnorodnych wymiarach, nie mówiąc już o rozjazdach angielskich, skrzyżowaniach torów i specjalnych ustrojach w powierzchni.

Wprawdzie wiele systemów szyn wymiera i wyczerpuje się, ale przez długi czas resztki ich zapasów muszą być podtrzymywane aż do kompletnej śmierci systemu.

Rozdrobienie składowisk sprawiało nadto wiele trudności organom, dyrygującym materiałami do innych miejsc służbowych, musiano zbierać poszczególne, rozprószone części z różnych miejsc, a nieraz przy przeoczeniu lub zatankowaniu niedokładną ewidencją, zakupywano na nowo, co właściwie było na składzie.

Taki stan rzeczy trwał przez długi czas, ale jeszcze przed wojną światową zwrócono na niego uwagę, a np. na kolejach prusko-heskich poczęto tworzyć składnice materiałów na-

*) Odczyt wygłoszony w Kole Krakowskim Z. P. I. K. dnia 21 listopada 1929.

¹⁾ „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure” 24/1929.

²⁾ „Revue Générale d. ch. de fér” 6/1929 i „Inżynier Kolejowy” 10/1929.

wierzchni w poszczególnych punktach i uruchamiać przy nich naprawnie, czyli warsztaty nawierzchni.

O przydzielaniu tych składowisk do magazynów zasobów nie było mowy, przedsięwzięte w tym kierunku próby zawodziły, a wiele czynników przemawia zatem, iż niepodołają one takiemu zadaniu i brak im potrzebnej elastyczności ku temu.

Wojna światowa zmroziła wszelkie korzystne zapędy w tym kierunku i sprowadziła jeszcze większy zamęt w rozdrobionych składowiskach. Pierwsze lata powojenne zajęte były przede wszystkim odbudową kolei. Dopiero reformy kolejnictwa, kiedy poczęto wydzielać kolejnictwo z całości państwowej jako samodzielne jednostki autonomiczne, kiedy rzucano zdanie o samowystarczalności kolei, a nawet zażądano, by te przynosiły państwu dochody, zmusiły Zarządy Kolejowe zwrócić uwagę na zapasy materiałów nawierzchni, znajdując w nich kopalnię pieniędzy.

By źródła te wyzyskać postawiono pierwszą zasadę koncentracji materiałów nawierzchni, ich przesortowania, wyzbycia się niepotrzebnego balastu, by nie wzięć wysokoprocentowego kapitału, a wreszcie założenia przy składnicach warsztatów dla naprawy, nadających się jeszcze do użycia części.

W Niemczech przeprowadzono przede wszystkim odrodzenie składnic i szczególnie naprawni przedwojennych, a nawet pomnożono ich ilość. Zdawałoby się, że jest ich tam zawiłe. Należy jednak uwzględnić, iż w Niemczech wielki procent nawierzchni nawet na szlakach bieżących, ułożony jest na podkładach żelaznych, które wymagają szczególnej pieczy i pomocy warsztatów.

W nowej Austrii zajął się tą sprawą inż. *Fischer-Lickarsburg*, szef sekcji w ministerstwie.

Dzisiejsza Austria posiada sieć kolejową, liczącą 5875 km., gdy w Niemczech wynosi ona 53.600 km. Wobec tego uznano w Austrii urządzenie tylko jednej składnicy z warsztatami dla całej sieci za wystarczające. Taka naprawnia musi więc odpowiadać różnorodnym wymogom, a tem samem zainteresuje nas najbardziej.

W roku 1922 z demobilu wojskowego nabyto tam w Wörth¹⁾ obszar ziemi o powierzchni 15,9 ha z zabudowaniami, gdzie urządzono składnicę i warsztaty. Znajdują się one w km. 67,7/68,4 linii Löbendorf-St. Pölten. Cała powierzchnia miejsca zużyta na składy. Kryte jej obszary zajmują 7766 m², warsztat i kuźnia 3313 m² (rys. 1).

u Zawładowców, tu przychodzą w dalszym ciągu odzyski z robót, z wyjątkiem zdecydowanego złomu. Na składzie sortuje i wydziela się części, nadające się jeszcze do użytku, lub naprawy i przeróbki.

Przy przesortowaniu próbnem pewnej ilości nadeszłych materiałów, skonstatowano, że 28% nadaje się jeszcze do użytku, względnie przeróbki.

Przy składnicy urządzono naprawnię o popędzie elektrycznym. Z maszyn po wojsku niewiele dało się użyć, musiano nowe celowe urządzenie maszynowe zakupić i to ze znacznym wkładem pieniężnym, zmontować je i uruchomić⁴⁾. Niezawsze odrazu udawały się zamierzenia, z czem się z góry liczone. Ostatecznie dzisiaj ustalono, co się opłaca robić.

W warsztacie kompletuje się, czyści i naprawia rozjazdy, odświeża ich drobne części składowe, przekuwa lub przeprosowuje gwoździe szynowe, łapki i szponki, łąta przez spawanie stare podkłady żelazne, naprawia, względnie przystruguje krzyżownice, przewalcowuje stare wkręty podkładowe na gwoździe, wykonuje wszelkie nienormalne części składowe nawierzchni, naprawia dreźny, wózki i trzewiki hamulcowe, wykonuje narzędzia potrzebne do nawierzchni i naprawia je.

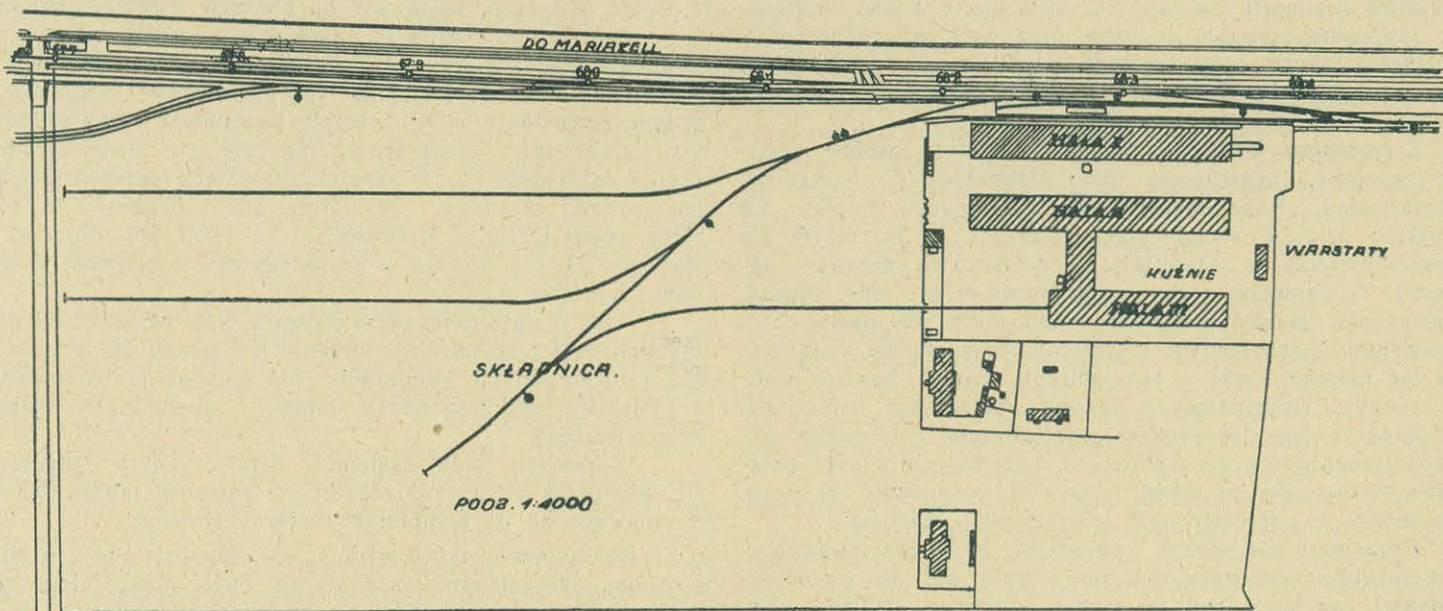
Należy pamiętać, że naprawnia jest o tyle wydatną i ekonomiczną o ile robota jest bardziej masową.

W Polsce propagatorem myśli składnic zbiorowych jest inż. *J. Bystrzanowski*, dyrektor Wydziału Drogowego.

W Krakowie sprawa urządzenia składnicy zbiorowej materiałów drogowych kiełkowała od kilku lat. Stał tam na przeszkodzie brak odpowiedniego planu, gdyż w dawnej Austrii panował zwyczaj, iż pod budowę kolei wykupywano tylko niezbędne grunta, tu zaś potrzebny jest plac o powierzchni około 4 ha, nadto możliwie w centrum Dyrekcji. Dopiero zakup przez Ministerstwo Komunikacji placu „Unji” koło Krakowa-Płaszowa dozwolił przypuszczać, iż myśl da się oblec w rzeczywiste szaty, chociaż był czas, że użycie „Unji” dla innych celów zdawało się mieć pierwszeństwo.

Po przeprowadzonych studjach jeszcze w roku ubiegłym zdecydowano z wiosną 1929 r., iż składnica materiałów nawierzchni powstanie na „Unji” z filją w Płaszowie i przystąpiono do wykonania dzieła.

Składnica „Unji” (rys. 2) znajduje się w km. 2,9/3,4 linii Kraków-Rzeszów, pod samym Krakowem-Płaszowem od strony Krakowa i w kącie, jaki tu tworzą linie Kraków-Rzeszów



Rys. 1. Plan sytuacyjny składnicy materiałów nawierzchni w Wörth.

Na składnicę skierowano wszystkie materiały żelazne nawierzchni, przeznaczone do ponownej przebudowy i utrzymania toru, o ile zgóry nie było przewidziane ich miejsce przeznaczenia. Sprowadzono tu wszystkie zapasy, rozproszone

i Kraków-Płaszów-Skawina. Cały obszar powierzchni „Unji” zajmuje powierzchnię 57437 m², zatem trzecią część powierzchni składnicy austriackiej w Wörth. Pod składnicę zajęto powierzchnię 4 ha.

¹⁾ „Organ f. d. Fortschritte des Eisenbahnwesens” 22/1927.

⁴⁾ „Organ f. d. Fortschritte des Eisenbahnwesens” 1926, ob. 371.

Składnica jest obsługiwana przez stację Kraków - Płaszów, a prowadzący do niej tor przewozowy przedłużono do 530 m. Nadto założono tor równoległy do linii głównej 355 m. długi, łącznicę 250 m. długą, tor mijankowy przy magazynach 170 m. i tor boczny u wjazdu 170 m. Razem tory, przeznaczone dla składnicy, wynoszą 1475 m. z pięcioma rozjazdami.

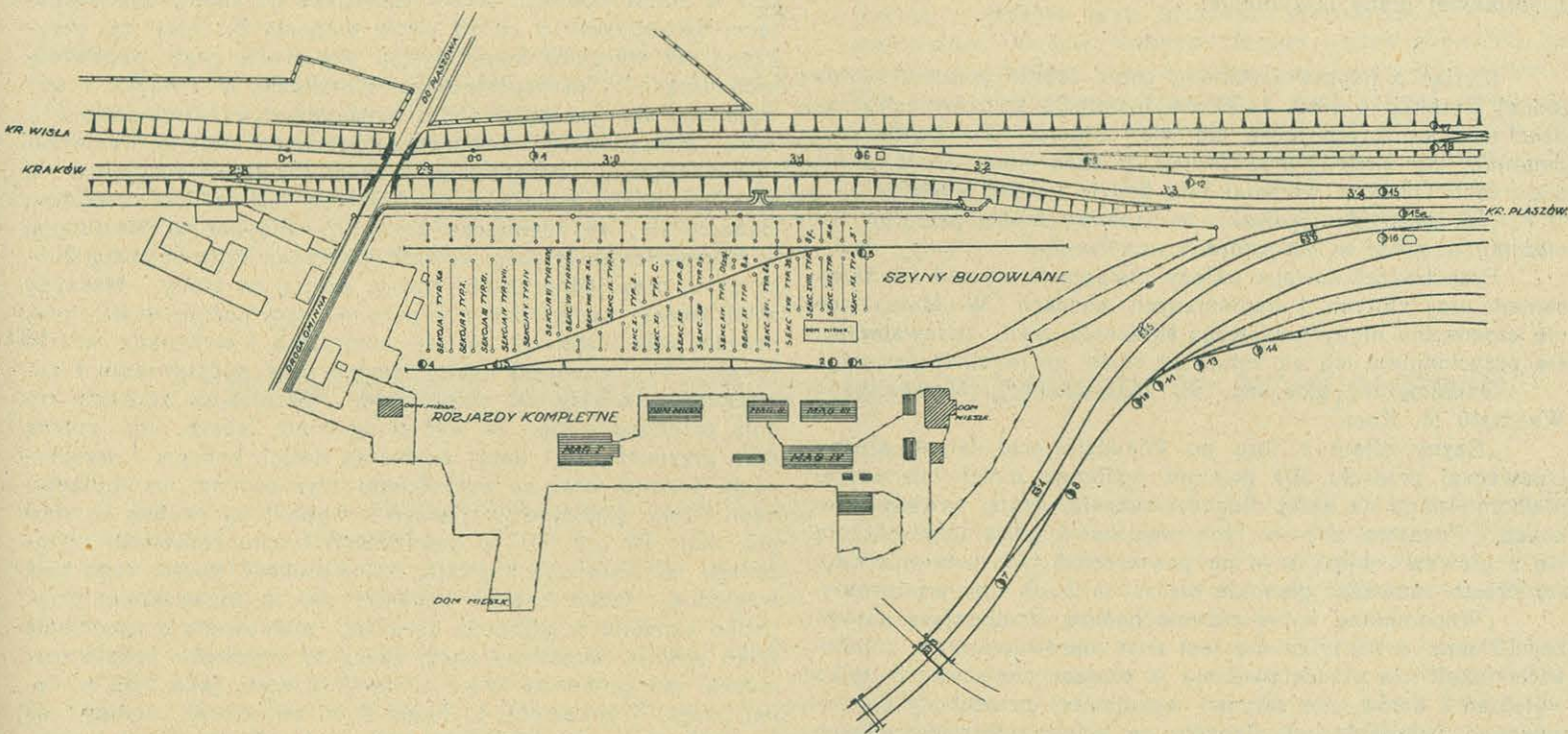
Magazyny przeznaczone na składnicę obejmują zabudowaną powierzchnię $35.15 \times 8.5 = 298.8 \text{ m}^2 + 28.6 \times 12.2 = 349.9 \text{ m}^2$, $21 \times 12.5 = 262.5 \text{ m}^2 + 40.8 \times 11 = 448.8 \text{ m}^2$, co daje razem 1360 m^2 . Dom mieszkalny między torami składnicy, przewidziany na pomieszczenie w nim warsztatu zajmuje $32 \times 6 = 192 \text{ m}^2$. W razie zapotrzebowania większej ilości magazynów mogą być przeniesione na „Unję” zbędne magazyny zawiadowców z innych stacji, lub przywrócone swojemu pierwotnemu przeznaczeniu znajdujące się na miejscu dalsze magazyny, przerobione na domy mieszkalne.

utrzymania torów i materiały nowe, które zostają dowożone dla celów wymiany ciągłej.

Wszystkie inne materiały nawierzchni zostały sklerowane za zarachowaniem na składnicę, mianowicie: szyny i ich żelaza łącznikowe, oraz kompletne rozjazdy na „Unję”, zaś części składowe rozjazdów na filję w Skawinie, gdzie była już złożona część rozjazdów niekompletnych. Tam jest do dyspozycji obszerny magazyn z piwnicami i tymczasowy mały warsztat reparacyjny t. j. kuźnia i ślusarnia. Tu się naprawia podkłady żelazne, kompletuje rozjazdy i wysyła je zaraz na miejsce przeznaczenia lub składnicę główną. Z czasem po uruchomieniu warsztatu na „Unji” zostanie filja w Skawinie zwinięta, gdyż i tak brak tam odpowiednich placów składowych.

Praca przy urządzeniu i istnieniu składowiska da się podzielić na trzy serje.

Pierwsza serja to właściwa zbiórka żelaza z rozdrobionych magazynów; musi ona trwać jak najkrócej, by nie było



Rys. 2.

Prócz pobudowania torów musiano na placu składowym Poczynić inne przygotowania, które zresztą musiały być wykonane bez względu na cel, na jaki byłaby użyta „Unja”. Powierzchnię terenu, częściowo zawodnioną, musiano wyrównać i podsypać, do czego dowieziono 360 wagonów popiołów z parowozów. Magazyny musiano odrestaurować i częściowo pokryć na nowo.

Plac składnicy był już poprzednio skanalizowany, posiadał wodociągi i doprowadzone przewody elektryczne.

Czysto dla celów składnicy musiano wydzielić część jednego magazynu na biuro z telefonem, w magazynach ustawić półki, zabrane od zawiadowców po AK., zaopatrzyć je tabliczkami i odpowiednimi napisami i dowieść starych podkładów budowlanych na podciąg pod szyny i nowe żelaza.

Cały plac składowy podzielono linjami prostopadłymi do toru głównego Kraków - Rzeszów, a zatem i do torów głównych składowiska na sekcje, z których każda jest przewidziana dla osobnego systemu szyn i dzieli się na trzy części. Najbliżej toru głównego pomieszczone są materiały staroużyteczne, znajdujące się w dziale XVI mianownictwa, po nich idą materiały staroużyteczne z działu IV, wreszcie nowe materiały. Część wschodnia składnicy przeznaczona została na szyny budowlane, podzielone także wedle systemów, zaś plac na zachód od magazynu I na skompletowane rozjazdy.

Za zasadę przyjęto, iż szyny, łubki i podkłady ustawia się na wolnym powietrzu, zaś śruby łubkowe, wkręty, gwoździe i wszelkiego rodzaju łapki pod dachem i zamknięciem.

Przed zbiórką materiałów nawierzchni żelaznej przyjęto zasadę, iż w obrębie Sekcji U. K. zostaje żelazna rezerwa drózników, całoroczne zapotrzebowanie S. U. K. dla celów

zbyt długiej przerwy w dyrygowaniu materiałów do miejsc zapotrzebowania i wyzyskać jak najlepszy czas do pracy.

Druga to praca ciągła; wysyłanie materiałów wedle zarządzeń Dyrekcji i odbiór nowych odysków lub zakupów.

Trzecia serja, to uruchomienie i działalność warsztatów nawierzchni.

Na „Unji” zakończono pierwszą serję pracy. W ciągu przeszło trzech miesięcy materiały żelazne, znajdujące się w poszczególnych S. U. K., zostały zwiezione, wedle systemów złożone na placu, presortowane, odebrane, przeliczone i zarejestrowane.

Razem dowieziono na składnicę 1230 wagonów żelaznych nawierzchni.

Inż. Hromatka⁵⁾, który obserwował takie tworzenie się składnicy, zwraca uwagę, iż przy zwózce materiałów należy zwracać uwagę na dostateczną ilość robotników i unikać nagromadzenia ładownych wagonów.

Na „Unji” były chwile, iż staliśmy w kolizji, z drugą częścią tej uwagi, ale należy pamiętać, że zbiórka taka musiała się odbywać w bardzo szybkim tempie, by nie krępować biegu służby, wyzyskać najkorzystniejsze warunki atmosferyczne i pracę przeprowadzić w czasie, kiedy za dnia jest możliwy najdłuższy czas roboczy.

Patrząc obecnie na nową składnicę z jej 12.300 tonami dowiezionego żelaza, widzimy, że zebraliśmy na niej 23.743 km. torów nowych i staroużytecznych różnych systemów kompletnych, 50.411 km. niekompletnych, 58926 m. szyn budowlanych.

⁵⁾ „Organ f. d. Fortschritte des Eisenbahnwesens” 1927 str. 480.

nych, z których 60% po przycięciu da się użyć w torach bocznych lub przemysłowych. Rozjazdów kompletnych zebraliśmy 118, niekompletnych 86, nadto 150 tonn żelaza dla rozjazdów i 2892 podkładów żelaznych.

W inny sposób możemy to samo wypowiedzieć w następującym zestawieniu:

Na składnicy zebraliśmy w różnych systemach materiału użytecznego i staroużytecznego: 148308 m. szyn, 117255 sztuk łubków, 153365 śrub łubkowych, 290023 podkładów zw., 42663 podkładek rozpierających, 163724 wkrętów, 282367 haków, 81142 śrub stop. rozpierających, 73530 łapek rozpierających.

Z zebranych materiałów 20% należy do nowych, 40% do staroużytecznych działu IV mianownictwa, a 40% staroużytecznych do działu XVI mianownictwa.

Po zakończeniu zbiórki składnica przystąpiła do normalnej pracy, t. j. rozsyłki zapotrzebowań i odbioru odzysków z normalnej pracy utrzymania.

Myśląc o naprawni zdajemy sobie dobrze sprawę, że dla jednej Dyrekcji o sieci 1400 km. instalacja kosztownych urządzeń mechanicznych może się nie opłacić. *Tu trzeba propagandy, by inne Dyrekcje poszły taką samą drogą, a już dla trzech Dyrekcji warsztat taki będzie bardzo wydatny.*

Nie zaszkodzi jednak, że zrobimy krótki przegląd, co możemy uzyskać w warsztatach nawierzchni:

Przechodząc do szyn należy zastanowić się nad ich skracaniem przy zbitych i nadłamanych końcach. W Małopolsce nie stosowano nigdy masowego skracania szyn, zadawalniając się przycinaniem ich na zimno w razie szczególnej potrzeby.

Oddajmy tu głos inż. B. Hummlowi⁶⁾, Naczelnikowi Wydziału M. Kom.

„Szyny zdjęte z toru po kilkudziesięciu latach służby (zazwyczaj przeszło 30) pomimo ogólnego mniej lub więcej równomiernego na całej długości zużycia, mają zawsze zbite końce. Pozatem zaś — w tych miejscach, gdzie łubki stykają się z główką i stopą szyn na powierzchni tych ostatnich dają się często zauważyć głębokie nieraz na 2—3 mm. wgniecenia.

„Wspomniane wyżej zużycie ogólne, dosięgające najwyższej 10 mm. o ile tylko nie jest zbyt nierównomierne, mianowicie jeżeli nie przedstawia się w postaci miejscowych tylko wgłębień i dołów, nie stanowi bynajmniej przeszkody do ponownego układania wycofanych ze szlaku pierwszorzędnych szyn w torach szlaków drugo lub trzeciorzędnych o ile tylko siła nośna tych szyn będzie w stosunku do aktualnego obciążenia wystarczająca. Najradykałniejszym i najlepszym środkiem jest obcinanie zbitych końców szyn i wywiercanie nowych dziur na śruby. Jak wskazuje praktyka, długości obcinanych kawałków zazwyczaj nie przekraczają 300 mm., strata zatem z tego powodu wynikająca, jest nieznaczna, korzyści natomiast są niezaprzeczone. Rzecz jednak naturalna, że rozmiar tych korzyści musi w bardzo znacznym stopniu zależeć od kosztów wykonania renowacji, o której mowa, te zaś znów — od mniej lub więcej umiejętnego i racjonalnego wykonania tejże renowacji. Nie można obcinać ani zwyczajną, ani nawet dobrą mechaniczną piłą — z początku jednego, później drugiego końca szyny i potem znów wiercić dziury najpierw w jednym, a później w drugim jej końcu zapomocą siły ręcznej, przesuując szynę, względnie przenosząc ją z miejsca na miejsce, gdyż wtedy koszta robocizny wypadną bardzo duże. Trzeba oczywiście wymienione funkcje zasadnicze zmechanizować, oraz połączyć je w miejscu i czasie, czynności zaś manipulacyjne zorganizować w sposób, wykluczający wykonywanie ruchów zbędnych i jałowych — przy jednoczesnym zastosowaniu dźwigów, celem możliwego zredukowania kosztownej, bezpośredniej pracy rąk ludzkich.

„Niżej opisane jest jedno z zadawalniających rozwiązań podobnego zadania, jakie miało miejsce przy budowie pewnej kolei lokalnej w b. Kongresówce w latach 1911—1912. Dla nawierzchni tej kolei nabyto od kolei rządowych partję około 5000 ton starych szyn wagi 26 kg/m., zdjętych z toru głównego po przeżeniu w nim 35 lat. Złączki dla nich zaprojektowano nowe, mocnego typu, mianowicie w postaci tęgich,

dwukantowych łubków ze śrubami 20 mm., podkładek klinowych i haków.

„Jak się okazało, szyny — przynajmniej na długie lata przed zdjęciem — miały styki na podkładach, co szczególnie sprzyja powstawaniu wgnieceń w komorach łubkowych, jak również jest przyczyną wyjątkowo silnego zbijania główek w końcach szyn. To też te miejsca były w stanie bardzo złym, podczas gdy na pozostałej długości zużycie nieprzekraczało 5 mm i było względnie równomierne.

„Problem łubków stawał się w tych warunkach bardzo trudnym: nie wiadomo było mianowicie, jaki im ostatecznie dać wymiar zewnętrzny wysokości, aby nie były dla jednych szyn za luźne, dla innych zaś za ciasne. Postanowiono tedy poobcinać końce szyn i powiercić nowe dziury. Pomiar wykazały, że wystarczy poodejmować kawałki 250 mm długości. Przekonano się niebawem na skutek ogłoszonego konkursu, że żadna z większych fabryk mechanicznych Warszawy nie jest w stanie dokonać roboty taniej niż po cenie, odpowiadającej dzisiejszym 10 zł. od szyny długości 8,5 m i że przyczyną tak wysokich kosztów jest właściwie brak odpowiednich urządzeń we wspomnianych fabrykach. W związku z tem wyjaśniło się, że cała robota musiałaby trwać bez mała 1½ roku. Postanowiono wówczas zorganizować robotę we własnym zarządzie, zaczęto więc przedewszystkiem rozglądać się za odpowiednią instalacją mechaniczną dla obróbki masowej. Okazało się, że niemiecka firma P. Wagner w Reutlingen w Wirtembergji wyrabia właśnie maszyny, które obcinają końce szyn, oraz jednocześnie wiercą dziury na śruby. Maszyny wnet zostały zamówione i w parę miesięcy później dostawione, poczem cała instalacja została obmyślona i wykonana w taki sposób, by czynności manipulacyjne przy podstawianiu i zabieraniu szyn były jak najprostsze. Wkrótce po zaczęciu roboty przekonano się, że wyniki są wiele lepsze, niż można było przypuszczać i koszt obcinania dwóch końców i wywiercania 4 dziur wraz ze wszystkimi czynnościami manipulacyjnymi — bez amortyzacji maszyny — wypadł na walutę dzisiejszą około 70 gr. Co do amortyzacji i oprocentowania wyłożonego na instalację kapitału, to wysokość kosztu tego była względna. Jeżeli bowiem uznamy, że w rozważanym przypadku chodziło o czynność doraźną, mianowicie o obrobienie tylko pewnej określonej partji szyn, to słusznym będzie rozłożenie całego kosztu tylko na tę ilość szyn, jaka była w danej partji, wypadłoby to około 2 zł. od sztuki, ogólny zaś wydatek stanowiłby w takim razie około 2,70 zł. od szyny. Jest to wydatek również jeszcze znacznie mniejszy niż cena, jaką żądali postronni przedsiębiorcy. Oczywiście jednak rachunek powyższy nie jest słuszny, gdyż przecie maszyny nie utraciły swej zdolności do dalszej pracy.“

Za daleko zaprowadziłby nas opis instalacji, gdyż i tak wobec postępu techniki będzie ona już należała do przeszłości. W każdym razie podnieść należy, że wielką zaletą maszyn poza szybkim i masowym, obrabianiem, była wzorowa precyzja w zachowaniu jednakowej miary odcinanych szyn, jak również ściśle jednakowego i prawidłowego rozstawienia wierconych dziur.

Łubki ulegają przedewszystkiem ścieraniu na przylegach i deformują się na styku szyn wskutek zginania. Przez zużycie ogólnej wysokości następuje stopniowe wsuwanie się łubków w głąb komory aż do zetknięcia się z szyną szyny.

Łubki takie, rozgrzane do czerwonego żaru, przekuwają się lub prasuje w specjalnych formach. Jeżeli łubki mają być stosowane do używanych szyn, natenczas przekrój ich musi być dostosowany do komory przy szycie, gdy zaś do szyn skróconych, natenczas wystarczy przekrój normalny, podniesiony o 1 mm.

O przeprasowywaniu łubków słyszy się najczęściej na kolejach szwedzkich. Ekonomiczność pracy zależy przedewszystkiem od ilości łubków na jeden przekrój przerobić się mających.

Śruby łubkowe i inne po wyżarzeniu, oczyszczeniu rdzy i naprostowaniu można przegwintowywać na mniejszy przekrój do użytku przy słabszych systemach szyn, przyczem i naśrubki muszą być zmieniane.

Wkręty do podkładów, które rdza nadjadła, nie opłaca się przerabiać względnie odnawiać, mogą one jednak być prze-

⁶⁾ „Czasopismo Techniczne” 1926, str. 342.

prasowywane na gwoździe szynowe, przyczem musi im być odbierany nadmiar materiału z główek i trzona.

Gwoździe szyniaki mało zużyte i nieco odgięte przekuwają się, względnie przeprasowuje, bardziej zużyte, zardzewiałe z poderwaniami główkami przerabia się na słabsze, lub o tych samych wymiarach z sztucznym zapobieżeniem brakowi materiału. Mianowicie w główkach młotkowych wybiera się z obu stron rowki tak, iż przekrój tej główki przybiera kształt podwójnego T. Jest to sposób czeski. Inny pomysł jest rynienka wzdłuż trzonu gwoździa na ścianie bocznej.

Podkładki wymagają najwyżej wyprostowania, gdy są pognięte, poza tem dają się używać do złamania.

Krzyżownice po zużyciu, dochodzącem do 12 mm. muszą być wymieniane, normalnie wiek ich używania nie przechodzi 15 lat. Starano się takie krzyżownice elektrycznie nakładać żelazem, ale ten sposób niezawsze dopisywał. Obecnie uważa się za korzystniejszą rzecz zheblowywanie równomierne takich krzyżownic do 12 mm., a od spodu dawanie przykładek. Takie nowe urządzenie jednej krzyżownicy pochłania 18 $\frac{1}{2}$ godziny, ale może ona leżeć w torze drugich 15 lat. Odmłodzenie krzyżownicy kosztuje połowę wartości nowej.

Trzewiki przesuwowe rozjazdów, siodełka i stołeczki musiano usuwać z torów po zużyciu 4 mm. Dzisiaj można je elektrycznie nakładać i po dodaniu podkładek znowu używać.

Podkłady żelazne po pewnym okresie czasu wykazują przy kątach sztancowanych otworów delikatne rysy, które z czasem się powiększają, łączą i tworzą pęknięcia i zapadania się, względnie wypadanie części blachy podkładu. Dawniej,

a u nas dzisiaj jeszcze łąta się takie podkłady przez przyniutowywanie wkładki, danej od spodu powierzchni podkładu. Dzisiaj można przez elektryczne spawanie zlewać takie rysy, o ile one nieprzekraczają pewnych granic i przymocowywać nakładki.

O wzmocnieniu *podkładów drewnianych* pisałem swego czasu w „Inżynierze Kolejowym”⁷⁾.

Wyrób narzędzi nawierzchni i ich naprawa z materiału starych nieużytecznych szyn okazuje się także użyteczniejszym od sprzedaży tych szyn. Rozchodzi się o podbijaki, oskardy, klucze do śrub, raciaki i t. p., zatem o wyroby kowalskie.

Wszystkie te przeróbki i wytwory o tyle okażą się wydatniejszymi o ile będzie więcej materiału do obróbki. Grobla w każdym razie musi być budowaną wedle stawu. Ostatecznie przy odpowiednim wkładzie wiele da się zrobić w jednej Dyrekcji, chociaż na mniejszą skalę.

Gdy się posiada takie zagospodarowane składowisko materiałów żelaznych nawierzchni z naprawnią, można pomyśleć o składach przy nich tak inwentarza, jak i innych materiałów, niestanowiących pilnego zapotrzebowania przez miejsca służbowe. Przeto zostaną zwolnione dla innych celów place składowe po stacjach i zredukowana ilość magazynów Zawiadowców, niezawsze będących ozdobą tych stacji. Nado rachunkodawcy zostaną zwolnieni z nadmiaru pracy biurowej z korzyścią dla egzekutywy.

Także w tym kierunku została już zapoczątkowana akcja na „Unji”.

Zastosowanie badań psychotechnicznych w kolejnictwie.

Inż. F. Rybicki.

Zobowiązany w r. 1927 przez Dyrektora Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych w Poznaniu inż. S. Rucińskiego do przeprowadzenia w wolnych od zajęć biurowych chwilach studjów nad zorganizowaniem przyszłego biura psychotechnicznego w D. O. K. P. w Poznaniu, przystąpiłem do pracy i dzięki wydajnej pomocy i porady ze strony Prof. Uniwersytetu Dr. Błachowskiego, a szczególnie intensywnej pobudce ze strony Dyrektora inż. Rucińskiego, udało mi się ogarnąć w części obszerny materiał psychologii i psychotechniki, zebrać i zestawić odpowiednią ilość doborowych testów i modeli i obmyśleć system badań psychotechnicznych. Inicjatywa urządzenia badań psychotechnicznych w kolejnictwie wyszła ze strony Dyrektora Departamentu Mechanicznego w M. K. Inż. B. Skupiewskiego, który stosując w służbie mechanicznej racjonalną organizację pracy, wprowadził w życie w D. O. K. P. Warszawa, tak ważną instytucję jak Biuro Badań Psychotechnicznych, zaopatrzone w bogaty zbiór instrumentów pod kierownictwem znanego psychotechnika inż. J. Wojciechowskiego, a obecnie otworzył drugie Biuro badań psychotechnicznych w Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych w Poznaniu.

Mając już po części przygotowany materiał, przystępuję obecnie D. O. K. P. Poznań do zorganizowania Biura i to nie przez zakup cennych instrumentów do przeprowadzania badań fizjologicznych, lecz przez zebranie testów i pytań, względnie zadań, mających na celu zbadanie inteligencji wrodzonej i zawodowej pracowników kolejowych.

Prace te w obecnej dobie nie mogą być jeszcze ujęte w ramy stałych norm lub być z góry przez wyższe władze określone. Muszą się one powoli, lecz systematycznie rozwijać, doświadczenia powinny być przeprowadzone na pewnej grupie nie raz jeden, lecz kilkakrotnie różnymi sposobami i to tak długo, aż się dojdzie do odpowiednich norm, które na wspólnych konferencjach przedyskutowane i ustalone—zatwierdzone zostaną ostatecznie jako normy przyjęte przez M. K.

W okresie organizacji nie należy przeprowadzać skomplikowanych i bardzo kosztownych badań, które w dodatku wy-

magaby od kierowników badań posiadania nadzwyczajnych zdolności fachowych, zręczności i doświadczenia. Przeprowadzając ten program oszczędnie i skrupulatnie, zastosowując z postępem badań i studjów stałe ulepszenie, dojdziemy z czasem do właściwego rezultatu.

Pierwsze badania t. z. doświadczalne, przeprowadzone być powinny grupami z kandydatami nowowstępującymi do służby kolejowej. Kandydaci po zbadaniu ich w Biurze Badań Psychotechnicznych i uznaniu ich za uzdolnionych do zawodu kolejowego, przekazani być powinni; na trzymiesięczną praktykę do poszczególnych działów służby przez czas ten, znajdować się będą pod fachową obserwacją swych przełożonych, którzy o wynikach swych spostrzeżeń informować będą Biuro Badań Psychotechnicznych, tak, że po trzymiesięcznej praktyce kandydata i po otrzymaniu wyników obserwacji z miejsc służbowych, będzie mogło Biuro Psychotechniczne przeprowadzić badanie perjodyczne kandydatów dla pewnych działów służby, po którym nastąpi selekcja kandydatów i odpowiedni ich przydział do pewnych działów służby.

Ponieważ przeważająca ilość osób w naszym społeczeństwie jest zdania, że badania psychotechniczne służą do wydawania opinii co do kwalifikacji zawodowych jednostek aby temsamem usunąć nieodpowiednie jednostki od ich warstwowości pracy i zastąpić ich odpowiedniejszymi, przeto starać się będę poniżej wyjaśnić, że pogląd ten jest mylny. Badania psychotechniczne nie mają za zadanie klasyfikowania jednostek lub oceny pracy w ich zawodzie, lecz służą do tego, aby dać możliwość pracodawcy bliższego poznania cech umysłowych jednostki, których się odkryć nie da, badając wyniki pracy, i przydzielić pracownika do takiej pracy, która mu będzie najlepiej odpowiadać—zaś jednostce badanej t. j. pracownikowi lub nowowstępującemu do pracy osobnikowi dać możliwość poznania swych własnych ukrytych uzdolnień i skierowania swego przyszłego życia na właściwe tory—które mu dadzą zadowolenie i szczęście w pracy.

Możność zdobycia wiadomości o własnych ukrytych dotąd i niezbadanych zdolnościach jest decydującym czynnikiem w rozwoju dobrobytu ludzkości.

Czyż nie może być największym moralnym zadowoleniem dla danego osobnika, jeśli poznawszy zawczasu właści-

⁷⁾ Rok 1926, str. 307 № 11.

wości swego umysłu lub swe uzdolnienia, będzie mógł sam decydować o wyborze przyszłego warsztatu pracy. Ilekroć w życiu spotykamy wielką ilość zmarnowanych jednostek tylko wskutek tego, że za młodu nie były w stanie znaleźć tego, co byłoby wskaźnikiem ich zdolności do pewnego zawodu i obrały fałszywy zawód, który zamiast dobrobytu i zadowolenia moralnego, przyniósł im rozczarowanie, niechęć do zawodu i pracy, w końcu i nędzę.

Znane są przykłady, że dany osobnik skończywszy szkoły średnie, pełen marzeń o przyszłości, obiera fałszywy kierunek studjów, wstępując do wyższej uczelni, a rozpoczynając studia prędko się degustuje, opuszcza niezadługo obrany fakultet przenosząc się na inny, traci niepotrzebnie czas i ochotę do studjów i w rezultacie nie kończąc studjów i nie mając do ukończenia nauki środków, opuszcza zakład naukowy, chwytając się nieodpowiedniego zajęcia i marnuje na zawsze swoje niewyzyskane należycie, utajone zdolności.

Rok rocznie spotykamy również wielką ilość robotników przenoszących się z jednego zawodu do drugiego w poszukiwaniu odpowiedniego zajęcia (nie wiedzących, również które zajęcia im odpowiadać będzie). Stają się oni z czasem całkiem nieproduktywnymi jednostkami robotniczymi, szukającymi wiecznie zajęcia, pomnażając kadry bezrobotnych i staczając się na dno nędzy.

Nic więc dziwnego, że w przemyśle tak mało spotykamy robotników wyszkolonych lub specjalistów. Partactwo w zawodzie zabija własną wytwórczość i zmusza z czasem społeczeństwo do sprowadzania wyrobów z zagranicy, co powoduje w rezultacie zubożenie kraju.

Te objawy tak często spotyka się w naszym kraju i wtedy się mówi, że nasze społeczeństwo jest lekkomyślne, niestałe i niechętne do pracy. Temu twierdzeniu należy się stanowczo przeciwstawić, gdyż jest to pogląd fałszywy.

Nasze społeczeństwo, względnie nasz naród, jest jednym z najbardziej uzdolnionych narodów w Europie.

Niestety 130-letnia niewola niedozwoliła złączyć ten 30 milionowy naród do wspólnej pracy nad jego rozwojem. Zaborcy nie dopuszczali Polaków do wyższych stanowisk, przeto większa część polaków musiała pracować na średnich lub niższych stanowiskach.

Skutki tego widzieliśmy w naszym kolejnictwie po objęciu kolei przez Rząd Polski. Tylko dzięki usilnej wyteżonej pracy wszystkich kolejarzy w Polsce i dzięki tej właśnie inteligencji wrodzonej jednostek, osiągnęły koleje polskie w ciągu 11 lat istnienia obecne znaczenie. Lecz na tem nie koniec, udoskonalać powinniśmy stale sprawność kolei, a to osiągnąć możemy przez dobór i selekcję pracowników, dając im możliwość poznania swych zdolności przez zastosowanie badań psychotechnicznych.

Drugim bardzo ważnym powodem zmuszającym Zarząd Kolejowy do zastosowania badań psychotechnicznych są: *nieszczęśliwe wypadki w kolejnictwie*. Zwalczenie ich jest w kolejnictwie w obecnej dobie pierwszym i najważniejszym zagadnieniem. Chodzi tu tak o ochronę osób, zwierząt i towarów przewożonych kolejami, jak i o zabezpieczenie pracowników, wykonywujących służbę kolejową, przed wypadkami, a w końcu o zabezpieczenie Zarządu Kolejowego przed wydatkowaniem znacznych sum za odszkodowanie.

Nieszczęśliwe wypadki i zdolność zawodowa.

Nadmienić tu niestety wypada, że z niewiadomych powodów Zarządy kolejowe dotąd nie przedstawiają dokładnie statystyki nieszczęśliwych wypadków, ograniczając się do szablonowego, a często do zredukowanego podania ilości nieszczęśliwych wypadków, uniemożliwiając przez to dokładne zbadanie rodzaju i przyczyny wypadków, zastosowanie środków zapobiegających wypadkom i zmniejszenie tychże, względnie całkowite ich usunięcie. Znając dokładnie statystykę wypadków, możemy łatwo przy zastosowaniu badań psychotechnicznych przeciwdziałać im.

Zasadniczą sprawą przy prowadzeniu statystyki nieszczęśliwych wypadków jest uwzględnienie i należyte ujęcie następujących momentów.

1) Przy wykolejeniach:

a) rodzaj pociągów, czy na stacjach, czy na otwartej przestrzeni,

b) powody: przerwy lub przeszkody, fałszywa lub nie-dokładna manipulacja urządzeniami kolejowymi, nieodpowiednie wykonywanie służby ruchu, braki w nawierzchni, w taborze,

c) skutki: zabicie lub zranienie osób: pasażerów, urzędników kolejowych, robotników kolejowych lub innych urzędników państwowych, wykonywujących służbę na kolei, (poczta, policja i t. d.), tudzież osoby obce.

2) Zderzenia:

a) uszkodzenie taboru kolejowego, na otwartej przestrzeni lub na stacjach,

b) powody: fałszywe zarządzanie personelu stacyjnego, fałszywe nastawienie urządzeń stacyjnych, niedostateczne sygnalizowanie lub niezważanie na sygnały, zbyt prędki wjazd na stację, nieostrożne przetaczanie, rozerwanie pociągu i t. d.,

c) skutki: zabicie lub zranienie osób podróżnych, urzędników państwowych, kolejowych, robotników kolejowych. obcych osób, uszkodzenia taboru znaczne, nieznaczące.

3) Inne wypadki w ruchu:

a) przejechanie pojazdów, pożar w pociągu, eksplozja kotła,

b) skutki: zabicie lub zranienie osób podróżnych, urzędników państwowych, urzędników kolejowych, robotników kolejowych, osób obcych, uszkodzenia taboru,

c) z winy: bez własnej winy, wskutek własnej nieostrożności.

Przy przyczynach nieszczęśliwych wypadków odróżnić trzeba: 1) Braki w urządzeniach ruchowych. 2) Przewinienia personelu w służbie i to szczególnie w jakim dziale służby. 3) Przewinienia osób trzecich. 4) Siły wyższe.

Celem osiągnięcia odpowiednich wiadomości o zawodach, zajmiemy się przedewszystkiem zbadaniem powstania nieszczęśliwych wypadków wskutek przewinienia personelu. Większa ilość pewnego rodzaju wypadków jest spowodowana niezdolnością personelu wskutek braku pewnych zdolności psychicznych i wskutek braku odpowiedniej wiedzy zawodowej.

Statystyka niemiecka wykazuje w latach 1926-27, że najwięcej wypadków spowodowały pewne grupy służb, a mianowicie: 1) personel stacyjny—359, 2) parowozowy—83, 3) konwojenci pociągu—43, 4) ładowniczy—6, 5) techniczny—4, 6) drogowy—4, 7) inny—33.

Dlatego też zadaniem psychotechniki będzie, znając źródło nieszczęśliwych wypadków już zapobiedz zgóry im, przez wyłączenie tych kandydatów z odpowiedzialnej służby, którzy nie posiadają zdolności zawodowych, względnie brak im zmysłów uwagi, szybkiej decyzji, zręczności fizycznej i t. p.

Z badań nad powstaniem poszczególnych nieszczęśliwych wypadków w służbie kolejowej spowodowanych przez maszynistów parowozowych, dyżurnych ruchu, zawiadowców stacji i zwrotniczych, jako też personelu pociągu, można następujące wyciągnąć wnioski:

Wypadki spowodowane przez maszynistów mogą powstać:

a) wskutek nie zwracania uwagi na sygnały i na tor jazdy,

b) wskutek nieumiejętnej jazdy,

c) innych przyczyn (brak uwagi, nieodpowiednia ocena prędkości i t. d.).

Badanie uzdolnienia musi przeto, oprócz potrzebnych zdolności: zauważenie sygnałów i szlaku jazdy (uwaga, szybka decyzja, szybkie ujęcie poruszających się pobudek i t. d.) stwierdzić również błędy w umiejętności jazdy, które przy powstaniu nieszczęśliwych wypadków odgrywają tak ważną rolę.

Funkcje dyżurnego ruchu, zawiadowcy stacji i zwrotniczego tak są związane ze sobą, że przy powstaniu nieszczęśliwych wypadków musi się często przyjmować wspólność działania powyższych urzędników jako przyczynę wypadku.

Dlatego na stanowiska dyżurnych i zawiadowców stacji, która wymagają wielu równoczesnych funkcji i skupienia uwagi, szczególnie na małych stacjach, w których dyżurny kilka funkcji równocześnie wykonać musi, należy przyjmować tylko takich kandydatów, którzy odpowiadają wszystkim warunkom co do

uzdolnień psychicznych, stawianych przy badaniu psychotechnicznym.

Statystyka wypadków z winy personelu kolejowego wykazuje, że:

Zderzenia	powstają wskutek niedostatecznego zbadania jezdni,
"	" " " fałszywej obsługi aparatu blokowego w stacji,
"	" " " wyjazdu ze stacji, przy stacji zamkniętej dla wyjazdu,
"	" " " błędów w zgłaszaniu pociągów,
"	" " " błędów w aparacie blokowym,
Wykolejenia	" " " fałszywego wykonania służby zwrotniczej,
"	" " " zbyt wczesnego podania sygnału „tor wolny“.
Przejechania pojazdów.	wskutek zapomnienia lub spóźnienia w oznajmieniu przyjazdu pociągu.

Przy badaniach powodów nieszczęśliwych wypadków stwierdzono, że przeważna część wypadków spowodowana została z winy pracowników, a szczegółowiej biorąc, wskutek nieuwagi lub (jak często w protokołach się czyta) niedbalstwa podczas wykonywania służby.

Lecz i w tych wypadkach nie powinno się od razu winić pracowników, a należy szukać głębszej przyczyny wypadku. Punktem wyjścia tych badań są wypadki życia codziennego. Można twierdzić, że każdy człowiek pominiawszy wahającą się chwilową skłonność do wypadków, wykazuje ponad to pewną stałą, indywidualną skłonność osobistą do wywoływania wypadków.

Amerykanie stwierdzili w badaniach statystycznych nad 3000 osobami, że jednostki, które w ciągu 10 lat w pierwszych 5-ciu latach wykazywali więcej skłonności do wypadku niż inni, i w ciągu następnych 5-ciu lat wykazywali ich więcej.

Badając skrupulatnie powody wypadków — stwierdzono niezbicie, że wiele osobników jest jakby stworzonych (dysponowanych) do wypadków. Jednostki wspomniane powodują bezwiednie wypadki nieszczęśliwe — mimo, że w wykonywaniu swej służby są zdolni, pilni i pracowici. Właściwość tę u danego osobnika usunąć się nie da, można ją jednak, badając dokładnie, stwierdzić i przeciwdziałać temu, nie powierzając takiemu osobnikowi zajęcia, przy wykonywaniu którego zastosowuje się zazwyczaj środki ostrożności. W przeciwieństwie do przeciwdziałania i zwalczania nieszczęśliwych wypadków w drodze fizycznej zapomocą wprowadzenia mechanicznych urządzeń ochronnych — wprowadzamy obecnie t. zw. *psychologiczne* zwalczanie nieszczęśliwych wypadków przy pomocy zastosowania *badania psychotechnicznych*. Badając psychotechnicznie takiej jednostki stwierdzono, że *brak im opanowania swej osoby*, t. z. osoby te ulegają szybko wzruszeniu, trudno im pozostawać stale przy jednym zajęciu, o ile praca ta ich nie zajmuje i o ile w pracy tej nie występują ciągłe pobudki — mimo, że są oni zdolni i pilni i z łatwością pojmują swe zadanie. Odkrycie zatem tych właściwości u danego osobnika zapomocą badań psychotechnicznych da mu możliwość wyszukania sobie takiego zawodu, który najmniej daje okazji do spowodowania nieszczęśliwych wypadków.

Aby ocena powodów nieszczęśliwych wypadków w kolejnictwie była skrupulatnie i sumiennie przeprowadzona — należałoby przed wydaniem opinii zasięgnąć zdania kierownika biura psychotechnicznego, czy to przez bezpośrednie zawezwanie go na miejsce wypadku, czy też przez przesłanie mu odpowiednich protokołów badań do wglądu. W każdym razie niezmiernie ważne jest każdorazowe podawanie wypadków kolejowych do wiadomości Biura Badań Psychotechnicznych.

Wyjaśnwszy powody, które skłaniają władze, instytucje i pracodawców do przeprowadzania badań psychotechnicznych wśród pracowników, przedstawię poszczególne czynności wykonywane w służbie kolejowej, a mianowicie:

- 1) w służbie eksploatacyjnej, dzielącej się na służbę ekspedycyjną i ruchu,
- 2) w służbie utrzymania, budowy i zabezpieczenia kolei,
- 3) w służbie mechanicznej, dzielącej się na służbę warsztatową i trakcji,
- 4) w służbie zasobów (magazynowej),

5) w służbie biurowej (kancelaryjnej).

Wykonywanie tych służb systemem gospodarczym jest tak przeprowadzone, że pracownicy jednych grup mogą w razie potrzeby zastępować lub uzupełniać pracowników grup innych.

Dla każdej z powyżej przytoczonych grup możemy określić:

1) cel pracy, 2) miejsce pracy, 3) czynność dla osiągnięcia wyniku danej pracy, 4) wymagania zawodowe stawiane poszczególnym pracownikom w wykonywaniu danej służby.

Ponieważ sprawa podziału służb w poszczególnych 9-ciu Dyrekcjach nie jest jeszcze dokładnie ujednostajniona ze względu na odrębne sposoby wykonywania służby i różniące się zasadniczo między sobą urządzenia kolejowe pozostałe z dawnych 3-ach zaborów — przeto uważam za niewskazane podawać narazie tutaj szczegółową organizację służb poszczególnych Dyrekcji.

Użyteczność personelu zależną jest od pewnej ilości warunków, a mianowicie:

a) *od zdolności do zawodu*

psychotechnicznej, fizycznej, moralnej, umiejętnej, które się stwierdza zapomocą: badania psychotechnicznego zdolności zawodowych, badania lekarskiego, świadectwa moralności, wiadomości szkolnych i zawodowych;

b) *od szkolenia zawodowego*

osiągniętego przez: wykształcenie psychotechniczne, wykształcenie szkolne, praktyczne wyrobienie.

W służbie kolejowej użyteczność pracownika zawisła jest od tego, czy kandydat obok posiadania zdolności zawodowych odpowiada też własnościom psychicznym i wykazuje zdolności stawiane dla potrzeb służby kolejowej.

Tylko ten urzędnik odpowiadać będzie w przyszłości służbie kolejowej jako pełnowartościowa jednostka, który wstępując do służby posiadać będzie podane powyżej warunki dla tego zawodu.

Obecnie przyjęcie do służby kolejowej uzależnione jest częściowo od przedstawienia świadectw szkolnych, a częściowo i od świadectw z praktyki, jako też od wyniku badania lekarskiego, które jest bardzo ważnym czynnikiem do oszacowania zdolności psychofizycznych jednostki przed przyjęciem jej do służby kolejowej.

Okazało się jednak, że niezawsze polegać można na wynikach świadectw, gdyż stwierdzono, że przy jednakowych wynikach egzaminów szkolnych, jednostki badane z różnych dzielnic Polski posiadają inne właściwości psychologiczne, dlatego badania psychotechniczne są konieczne do przedwstępного badania zdolności psychicznych, a przedstawione świadectwa służyć będą tylko jako uzupełnienie wyniku egzaminu.

Służba kolejowa wymaga tak znacznych uzdolnień psychofizjologicznych od jednostki — że trudno sobie wyobrazić, aby fizycznie niezdolna jednostka mogła pełnić tak odpowiedzialną służbę, jaką jest służba kolejowa. Od dobrego słuchu i wzroku pracownika jest zależne bezpieczeństwo jadącej publiczności. Od zdolności psychicznych kolejarza zależną jest sprawność ruchu kolei. Dlatego lekarze kolejowi powinni bardzo dokładnie uwzględniać przy badaniach zdolności psychofizjologiczne pracowników kolejowych.

Przy badaniach psychotechnicznych powinni kandydaci wykonać próbę pracy, która jest zbliżoną do praktyki, z wyników prób grupowych otrzymamy dokładny obraz o ilościowej różnicy wydajności rozmaitych uzdolnionych pracowników, zaś z prób pojedynczych o szczegółowej zdolności poszczególnej jednostki badanej.

Użyteczność personelu uwydatnia się nietylko w ilości wykonanej pracy, lecz także w dobroci i pewności wyników pracy.

Korzyści wyboru psychotechnicznego i wykształcenia zależne są od następujących warunków:

1) O ile uda się w przyszłości, zapomocą badań psychotechnicznych, wyeliminować niezdadne jednostki, to wtedy wzmoże się znacznie przeciętna wydajność pracy personelu kolejowego. Ta zwiększona wydajność okaże się w rozmaitych kierunkach, a mianowicie:

a) wykonać się mająca praca może być wykonaną przez mniejszą ilość pracowników,

b) każde zmniejszenie ilości personelu pociąga za sobą zmniejszenie kosztów administracji.

c) Niezawsze jednak oszczędność personelu spowodować musi ich zwolnienie, często nadmiar zbędnego personelu będzie można z korzyścią użyć do pokonania zwiększonego ruchu i objęcia i przeprowadzenia nowych produkcyjnych agend, przysparzających kolei nowe źródła dochodów.

2) Dopóki się nie przeprowadzi badania uzdolnień do zawodu kolejowego—stale zwiększać się będzie stan niezdolnych pracowników, a dochodzenia wykażą wtedy, że do służby danej pracownik albo nie powinien być przyjęty, lub nie powinien być do niej użyty. Przez badanie uzdolnień uniknie się znacznie nieregularności w służbie kolejowej i zmniejszy wskutek tego ilość nieszczęśliwych wypadków.

3) Personel powinien być odpowiednio wyszkolony do służby kolejowej przez pewien okres czasu.

Wyszkolenie to odbywać się powinno dla pewnych działów służby systemem stopniowym, a więc w służbie eksploatacyjnej, pracownik dany powinien przejść wszystkie szczeble tej służby poczynając od najniższej n. p. kierownik pociągu poczynając od hamulcowego powinien przechodzić wszystkie rodzaje czynności ruchowych i handlowych. Czas trwania wyszkolenia może obejmować przeciętnie dla: przetokowych 2 miesiące, konduktorów 24 dni, konduktorów peronowych 3—4 tygodnie, kierowników pociągu 3 miesiące, ekspedytorów bagażowych 9 miesięcy, dyżurnych ruchu 10 miesięcy, asystentów kolejowych 12 miesięcy, zawiadowców stacji i t. d. 36 miesięcy, zawiadowców odcinków drogowych 27 miesięcy, st. techników i t. d. 36 miesięcy.

4) Zarząd kolejowy przyjmując kandydatów dla pewnych działów służby powinien ich wykształcać w tych działach. Zdarza się jednak często, że skoro w służbie okaże się kandydat do danej służby nieodpowiedni, przenosi się go do innego działu służby; często do podrzędnego, w którym pracować mogą jednostki niżej wyposażone, i przez to powiększa się niepotrzebnie wydatki, używając do tej służby jednostki wyżej uposażone. Te wypadki są tak częste, że należałoby takich przenoszeń unikać w przyszłości.

5) Przy użyciu większej ilości nieodpowiednich pracowników w jednym miejscu służbowym, zmniejsza się wydajność, gdyż wyrównanie wydajności pracy następuje po stronie mniejszej wydajności. Złe siły obniżają tempo pracy i działają ujemnie na otoczenie. Dlatego należy niezdolnych i złych pracowników o ile możliwości odseparować od dobrych, przydzielić ich pod odpowiednią obserwację i ścisły dozór, a w razie całkowitej niezdatności wydaląc ze służby.

6) Przez nieodpowiednie wykonanie roboty powoduje się zwiększone użycie materiału (przez wymianę), stratę czasu (przez powtórne wykonanie), opóźnienie terminu wykonania, co przy naprawach parowozów i wagonów bardzo się daje odczuwać. Wskutek braku taboru, będącego w naprawie i nie dostarczenia w terminie, ruch pociągów zostaje znacznie opóźniony.

7) W końcu bardzo ważnym czynnikiem, który przemawia za użyciem badań psychotechnicznych jest ta okoliczność, że przez otrzymanie wyniku badań, uniknie się w przyszłości skarg na wyróżnianie pewnych osób, przy obsadach posad, a sam wynik badania da bezstronne świadectwo o zdolnościach jednostki badanej i przyczyni się do uzdrowienia nieodpowiednich stosunków, które jako przeżytek powojenny, istnieją jeszcze przy przyjmowaniu i obsadzie personalnej kandydatów do służby kolejowej.

Zasadnicze podstawy dla badania zdolności do danego zawodu.

Uzdolnienie do pewnego działu służby powinno być stwierdzone zapomocą badań psychotechnicznych. Aby móc te badania przeprowadzić, należy zbadać przedtem dokładnie zawód na jego właściwości i zdolności wymagane dla tego zawodu.

Ponieważ każdej czynności służbowej odpowiadają pewne przejawy pracy, z których każdy dla siebie wymaga mniej lub więcej pewnych właściwości, należy przeto każdy badany zawód rozłożyć na jego zasadnicze elementy. Dla każdej pracy można zatem wyszukać potrzebne właściwości i ułożyć dla niej pewne metody badań.

Znajomość zawodu osiąga się:

a) Zapomocą wypytywań fachowców przy użyciu kwestjonariuszy.

b) Badający powinien niezależnie od kwestjonariusza, sam poznać praktycznie dany zawód, aby sobie wyrobić zdanie o właściwościach danego zawodu.

c) Przez badanie urzędników, którzy w danym zawodzie przy różnych kwalifikacjach osobistych pracują, można się przekonać o wydajności zawodu.

d) Bardzo ważnym wskaźnikiem są źle wykonane prace, wypadki nieszczęśliwe, przekroczenie terminów, gdyż według nich można, osądzić przy jakich pracach należy mieć odpowiedni dobry personel, aby osiągnąć najlepszą wydajność pracy.

e) Zapomocą wykonania odpowiedniej tabeli uzdolnień, opracowanej przy współdziałaniu fachowych organów kolejowych—można będzie w przyszłości przy wykonywaniu badań psychotechnicznych zastosować je, celem ustalenia odpowiednich testów i zadań stawianych kandydatom.

Sposób wykonywania poszczególnych zawodów kolejowych.

1) Służba utrzymania i dozór kolei.

Zawiodca odcinka jest kierownikiem służby utrzymania i dozoru kolei w pewnym oznaczonym odcinku przestrzeni; jego prace polegają na:

a) Utrzymaniu podtorza i naprawie uszkodzonych urządzeń budowlanych i ruchowych. Od zawiadowcy wymaga się posiadania ogólnej inteligencji, zdolności techniczno-konstrukcyjnej i zmysłu wyobraźni przestrzennej.

b) Zawiadowca powinien posiadać kwalifikacje do zawodu budowlanego i zabezpieczeń ruchu t. z. prac, które ma dozorować i kierować.

c) Powinien umieć tak kierować robotami, aby ruchu kolejowego nie wstrzymywać i wykorzystywać pracę robotników.

d) Powinien posiadać zdolność kierowania personelem.

e) W końcu powinien posiadać uzdolnienie wymagane do wykonywania służby ruchu, aby mógł prace przy podtorzu wykonywać podczas ruchu pociągu.

Te same warunki jednakże w mniejszym zakresie wymagane są od przodownika (robotnika drogowego), który powinien posiadać zdolność:

a) pomiaru oka przy wyrównaniu toru i zwrotnic,

b) odpowiedniego racjonalnego podziału pracy i zatrudnienia robotników, aby uniknąć w pracy niepotrzebnych przerw,

c) zręczności ręki przy użyciu narzędzi,

d) siłę mięśni i wytrzymałości.

Z robotników drogowych rekrutują się w przyszłości przetokowi, strażnicy drogowi, zwrotniczy.

Powinni oni posiadać dobry wzrok, słuch, siłę ciała, zdolność koncentracji uwagi, szybką decyzję i zdolność do szybkiej reakcji.

Strażnik drogowy powinien dozorować przestrzeń, aby stwierdzić uszkodzenia toru, zluźnienia śrub i t. d. Służba strażników polega na zamykaniu i otwieraniu zapór (rogatki) na przejazdach. Ważnym przeto przy wykonywaniu tych służb jest, posiadanie:

a) przy zgłaszaniu pociągu: dobrego oka, dobrego słuchu i uwagi,

b) przy zamykaniu zapór przy zbliżaniu niezgłoszonych pociągów: szybkiej decyzji.

c) przy obserwowaniu pociągów: uwagi, sumiennosci, szybkiego ujęcia poruszających się pobudek.

2) Służba ruchu.

Służbę ruchu wykonywują pod kierownictwem Naczelnika Oddziału służbowego:

a) dyspozytorzy, dyżurni ruchu i zawiadowcy stacji, których uwaga skupiona być musi na odpowiednim wykonywaniu czynności potrzebnych dla ruchu pociągów, a oprócz tego na szybką orientację potrzebną w nagłych wypadkach, mających uniemożliwić katastrofę kolejową. Powinni oni posiadać uzdolnienia psycho-fizjologiczne w wyższym stopniu.

b) zwrotniczy, których uwaga skupiona być musi na otrzymane wskazówki, przepisy, według nich mają oni regulować lub wstrzymywać ruch pociągów lub pojazdów, ostrzegając kierowników przed groźnym wypadkowym niebezpieczeństwem,

powinni zatem posiadać uzdolnienia psychofizjologiczną w wysokim stopniu,

c) przetokowi i personel pociągów, konduktorzy, hamulczy, których uwaga skupiona być musi na stan wagonów podczas jazdy, na sygnały dawane przez kierownika pociągu, maszynistę parowozu, dyżurnego lub zwrotniczego i strażnika, niezależnie od tego zwracać muszą uwagę na grożące niebezpieczeństwo w ruchu, w końcu powinni oni mieć skupioną uwagę przy rewizji biletów na ich prawdziwość i zważać na bezpieczeństwo pasażerów. Zdolności psychofizjologiczne wymagane w wyższym stopniu.

Ogólne wymagania zawodowe: punktualne i pewne wykonywanie służby ruchu w myśl wydanych przepisów. Szybkie i odpowiednie działanie przy nadzwyczajnych wypadkach. Zdolność fizyczna.

3) Służba trakcyjna.

Służbę jazdy wykonywują maszyniści parowozów i motorów przy elektrycznych wagonach motorowych.

Maszyniści muszą być wyszkolonymi rzemieślnikami tak samo i palacze i odbyć przedtem odpowiednią praktykę w warsztatach kolejowych. Motorowi mogą się rekrutować z konduktorów z dłuższą praktyką w służbie ruchu.

Od służby jazdy wymaga się:

- a) zwracanie uwagi na sygnały na przestrzeni,
- b) " " " parowóz i jego przyrządy,
- c) jazdę racjonalną (gospodarczą) t. zn. oszczędność na paliwie i smarach.

Służba maszynisty parowozowego polega na: 1) Odebraniu parowozu, 2) Wyjeździe do pociągu, 3) Uwadze na sygnały na przestrzeni, 4) Obserwacji parowozu, 5) Ocenie szybkości, 6) Hamowaniu.

Ogólne wymagania zawodowe: Przygotowanie gotowych do ruchu parowozów i wagonów, prowadzenie parowozu (wagonu motorowego) przy zważaniu na podawane sygnały i nadzwyczajne przeszkody. Oszczędne zużycie materiałów.

4) Służba ekspedycyjna.

Pod tym określeniem rozumiemy ekspedycję osób, bagaży, towarów pospiesznych, zwykłych i gospodarczych.

Ekspedycja osób polega na:

- a) wydawaniu biletów jazdy i łącznie z tym wykonaniu prac wchodzących w zakres kasowości, książkowości i rachunkowości,
- b) badaniu biletów jazdy przez bileterów peronowych, konduktorów pociągów.

Ekspedycja bagażu i towarów polega na:

- a) wykonaniu i manipulacji dokumentami przewozowymi, oraz na wykonaniu prac wchodzących w zakres: kasowości, książkowości, rachunkowości.

Wykonywane są te prace przez średni i niższy personel.

- b) Przyjmowaniu pakunków i towarów, naładowaniu i ekspedycji.

Wykonywanie tej służby należy do: robotników magazynowych, ekspedjentów i bagażowych.

Największe wymagania uzdolnień stawiane są służbie kasjerów biletowych, których służba wymaga szybkiej ekspedycji pasażerów, grzeczności w obejściu, dokładności i uwagi w liczeniu, szybkiej orientacji w nazwach stacji i t. d.

Od urzędników ekspedycji bagażowej i towarowej wymaga się tych samych uzdolnień, jak od kasjerów biletowych.

Od personelu załadowniczego wymaga się uwagi, dokładności i siły.

Ogólne wymagania zawodowe: Szybkie, pewne i dokładne załatwienie podróży i towarów w myśl potrzeb i przepisów kolejowych. Ponoszenie odpowiedzialności za sprawną obsługę pasażerów i za całość przekazanych towarów.

5) Służba warsztatowa.

W służbie tej, polegającej na naprawie i utrzymaniu taboru, są pod kierownictwem naczelnika warsztatów zatrudnieni:

- a) personel nadzorczy, inżynierowie, zawiadowcy,
- b) rzemieślnicy,
- c) przyuczeni robotnicy,
- d) niekwalifikowani robotnicy.

Od kategorii d) nie wymaga się żadnych psychicznych uzdolnień,

" " c) wymaga się częściowo uzdolnień wymaganych od kat. b),

" " b) wymaga się gospodarczej pracy warsztatowej.

Wobec tego, że warsztaty kolejowe zatrudniają rok rocznie pewną ilość uczniów, powinni być uczniowie warsztatowi w pewnych okresach czasu badań psychotechnicznie na uzdolnienie potrzebne do zawodu rzemieślników warsztatowych i to szczególnie w zawodzie ślusarzy, dla których to zawodów wyszła się w warsztatach kolejowych około 91,90% z ogólnej sumy uczniów, gdy tymczasem dla innych zawodów (kotlarzy, tokarzy, lakierników, kowali i t. d.) tylko 8,10% z ogólnej ilości uczniów warsztatowych.

Ogólne wymagania zawodowe: Szybka naprawa taboru, osiągnięcie wysokiej wydajności gospodarczej zapomocą racjonalnej gospodarki oszczędnościowej w użyciu materiałów.

6) Służba kancelaryjna.

Służba kancelaryjna w Dyrekcji i urzędach dzieli się na techniczną i nietechniczną. Od urzędników technicznych wymaga się wiadomości budowlanych i mechanicznych.

W służbie nietechnicznej rozróżniamy 3 grupy urzędników:

- 1) urzędnicy na wyższych stanowiskach, którzy samodzielnie załatwiają trudniejsze referaty. Potrzebna też znajomość przepisów kolejowych, uwaga skupiona na całokształt zadań działu, orientacja, dyspozycje, kierowanie działem lub oddziałem, samodzielność działania. Wymagana conajmniej 1-rocza praktyka w Oddziale i zdanie odpowiednich egzaminów na kolei.

- 2) Średni urzędnicy na zwykłych samodzielnych stanowiskach, (załatwianie pism formularzowo i wypracowanie odpowiedzi) uwaga skupiona na otrzymanie dyspozycji, zmysł orientacyjny, uchwycenie myśli, rozwinięcie ich w elaboratach, dokładne i sumienne wykonanie, umiejętność zastosowania przepisów i zarządzeń, wymagana conajmniej 2-letnia praktyka w służbie eksploatacyjnej, budowlanej lub mechanicznej w zależności od danego przydziału służbowego.

- 3) Urzędnicy w służbie kancelaryjnej i registraturze — znajomość języka w słowie i piśmie, zmysł orientacyjny.

Przedstawiwszy zatem właściwości służby kolejowej i wymagania uzdolnień stawiane personelowi kolejowemu, podałem tu w krótkości cel i zadanie psychotechniki, obowiązkiem zaś Biura Badań Psychotechnicznych będzie w przyszłości przy współdziałaniu wszystkich naczelników odpowiednich gałęzi służby kolejowej dążyć do usprawnienia Polskich Kolei Państwowych.

Do Nr. 5 (69) „Inżyniera Kolejowego” załączony jest Nr. 5 (37) „Przeglądu zagranicznego piśmiennictwa kolejowego”.

Rzut oka na rezultaty gospodarki kolejnictwa europejskiego w roku 1929.

W. B.

Mniej lub więcej niekorzystne stosunki gospodarcze panowały w roku 1929 nie tylko we wszystkich krajach Europy, ale i w innych częściach świata. Szczególnie niekorzystnie ukształtowały się te stosunki w Niemczech, gdzie w roku 1928 obserwować można cofanie się konjunktur gospodarczych we wszystkich dziedzinach. Także w Austrii i Węgrzech, dalej w Polsce i Czechosłowacji osłabły czynności gospodarcze. W krajach bałkańskich stan gospodarczy był — jak i poprzednio — niekorzystny. Nawet w Italii popsuły się stosunki gospodarcze; w Hiszpanii i Portugalii stagnacja trwała nadal. Tylko na Zachodzie Europy utrzymywała się korzystna konjunktura jeszcze we Francji, Szwajcarii i Holandji, podczas gdy w Belgii osiągnęła już swój punkt kulminacyjny. Także i kraje północne jak Szwecja, Norwegia i Danja poszczycić się mogły korzystnymi stosunkami gospodarczymi. Tymczasem w Anglii zaznaczyła się pewna depresja. Nawet w Stanach Zjednoczonych po wspaniałych gospodarczo latach można zauważyć cofanie się produkcji. Również położenie Japonii, nie było korzystne. Zamieszki chińskie rzuciły cień na kraje eksportu, który zupełnie ustał.

Odpowiednio do tej sytuacji gospodarczej, rezultaty działalności kolei były różne w poszczególnych państwach, w większości jednak niekorzystne.

W szczególności można zaznaczyć:

Niemcy.

Bilans i rachunek zysków i strat za rok 1928 zatwierdzony został przez Radę zarządzającą 29 maja 1929. Rok 1928 zakończył się nadwyżką eksploatacyjną w wysokości 865 milionów m. n. Dochody eksploatacyjne wynosiły 5159 milionów m. n. a wydatki 4294 milionów. Nadwyżka eksploatacyjna użyta została w głównej części na obligacje reparacyjne w sumie 658,3 milionów, 2,5 miliona przeznaczono na poczet nowych pożyczek, 103,2 milionów jako wpłatę do ustawowego funduszu wyrównawczego, a 25 milionów na zaległości. Z pozostałych 76 milionów pokryto procenty od akcji pierwszeństwa.

Rok 1929 spowodował w związku z naradami dotyczącymi nowego uregulowania zobowiązań reparacyjnych (plan Younga) obszerne i poważne prace nad zmianą ustawy o kolejach państwowych. W długich naradach w Parwzu i Hadze szukano podstaw tej reorganizacji. Do końca roku 1929 nie zapadło jednak rozstrzygnięcie co do przyszłego ustroju kolei. Przekazano je drugiej konferencji haskiej (styczeń 1930) i niemieckim organom ustawodawczym.

Rokowania te odbiły się poważnie na gospodarce Towarzystwa „Niemiecka kolej państwowa“ w roku 1929. Dopóki nie zapadło rozstrzygnięcie co do reorganizacji, doboty pozyskanie obcego kapitału dla kolei niemieckich było bardzo utrudnione, a zagraniczne rynki finansowe — tak jak dotychczas — były zamknięte dla Towarzystwa „Niemiecka kolej państwowa“. Mogły być tylko zaciągnięte pożyczki krótkoterminowe — jako to 100 milionów m. n. na zakupno taboru i 10 milionów m. n. na budowę mostów żelaznych. Program budowy i zakupów musiano przeto znacznie ścieńczyć.

Także silne mrozy w styczniu i lutym 1929 spowodowały dla kolei niemieckich znaczne trudności. Powstało zmniejszenie dochodów, które przewyższyło jeszcze o 25 milionów pewien wzrost ruchu z powodu zamrznięcia dróg wodnych. Mroz stał się poza tem przyczyną dalszych znacznych wydatków na usuwanie śniegu, węgiel i siły pomocnicze, które wyniosły około 27 milionów marek.

Rozwój ruchu w roku 1929 był bardzo nierównomierny. Ruch osobowy trwale się zmniejszył i dał mniejsze dochody niż w roku zeszłym, mimo dokonanej w październiku 1928 regulacji taryfowej. Wbrew oczekiwaniom ruch osobowy przyniósł mniej o 46 milionów m. n.

Ruch towarowy był w czasie miesięcy letnich nadwyzczaj ożywiony i przyniósł nie tylko nadwyżkę spodziewaną wskutek podwyższenia taryf, ale i dalsze nadwyżki, które wyrównają mniej więcej ubytek dochodów z przewozu osób.

Wydatki personalne wzrosły znowu o 55 milionów rocznie wskutek podwyższenia uposażeń dziennych od 1 kwietnia 1929 na zasadzie zatwierdzonego przez Ministerstwo Pracy orzeczenia sądu rozjemczego.

Ilość personelu wynosiła w roku 1929 około 715.000 osób, a zatem przewyższała cyfrę zeszłoroczną o 15.000 osób. Wzrost personelu nastąpił głównie w służbie ruchu i ma swe uzasadnienie w silniejszym ruchu towarowym i dużym zapotrzebowaniu sił roboczych w okresie mrozów na początku roku 1929.

Po wprowadzeniu w październiku r. 1928 zasadniczej zmiany taryfy osobowej, połączonej z ograniczeniem ilości klas, w roku 1929 nie dokonano żadnej dalszej większej inowacji w taryfach osobowych.

W zakresie taryf towarowych stały przed kolejami niemieckimi w roku 1929 na pierwszym planie dwie zasadnicze kwestje: konkurencja kolei z innymi środkami komunikacyjnymi, a w szczególności autobusami, tudzież sprawa dalszej podwyżki taryfy.

Do środków walki z konkurencją autobusową zaliczyć należy między innymi zawarcie znanej umowy z pocztą państwową, skutkiem której rywalizacja tych dwóch publicznych środków przewozowych, została jeżeli nie usunięta, to znacznie osłabiona, przez co uzyskała kolej możność tem silniejszej walki z autobusami.

Sprawa dalszej podwyżki taryf nie została dotąd rozstrzygnięta, gdyż stoi w ścisłym związku z finansowym obciążeniem kolei niemieckich.

Napreżona sytuacja finansowa towarzystwa kolei niemieckich zmusiła do silnego ograniczenia programu budowlanego, a w zakresie utrzymania kolei do troski jedynie o bezpieczeństwo ruchu. Elektryfikacja kolei — o ile chodzi o dłuższe linie — nie posunęła się naprzód. Elektryfikację berlińskich kolei miejskich i określonych tudzież podmiejskich doprowadzono do końca w zakresie programowym.

Sygnały i urządzenia zabezpieczające uzupełniano i poprawiano w dużym rozmiarze. W kwestji zastąpienia sygnarów figurowych przez dzienne sygnały świetlne poczyniono dalsze doświadczenia.

Znaczne zmniejszenie wydajności pracy dużych stacji towarowych osiągnięto przez mechanizację służby przetokowej przy użyciu automatycznych stawideł zwrotniczych na stacjach rozrządowych.

Telefonia otrzymała nowe poważne urządzenia. Zbudowano pewną ilość nowych połączeń telefonicznych na dalsze odległości, a pozatem urządzono 14 automatycznych centrali w miejscach niewystarczających urządzeń ręcznych.

W zakresie pracy warsztatowej kontynuowano badania nad jej racjonalizacją i wprowadzono szereg zarządzeń oszczędnościowych oraz rozwijano dalej normalizację i specjalizację w warsztatach.

Austria.

Bilans austriackich kolei związkowych ukształtuje się przypuszczalnie w roku 1929 korzystniej, niż w roku poprzednim.

Katastrofalne zimna w styczniu i lutym wpłynęły niekorzystnie na cyfry wydatków i dochodów w tych miesiącach. Prawie bezpośrednio po tych ciężkich miesiącach weszła w życie podwyżka taryf, uzyskana przez zarząd kolejowy na pokrycie wzrastających szybko zobowiązań pożyczkowych oraz odbudowę koniecznych urządzeń. Zwiększone stawki taryfy osobowej weszły w życie w połowie marca, zaś stawki taryfy towarowej z początkiem maja. Ponieważ — jak wiadomo —

podwyżka taryf powoduje znaczne przesunięcie w ilościach przewozów w okresie przed i po wejściu jej w życie, przeto po zaburzeniach przewozowych wynikłych z powodu mrozów, nastąpiły zaburzenia spowodowane zwyżką taryf — co odbiło się bardzo ujemnie na rezultatach finansowych tych miesięcy. Mimo to dochody z przewozu osób wzrosły naogół o 7%, dochody z przewozu towarów o 7,9% wszystkie zaś dochody z przewozów o 7,6% w stosunku do roku poprzedniego. Wydatki eksploatacyjne — pomijając miesiące styczeń i luty — wzrosły stosunkowo nieznacznie.

W dziedzinie wewnętrznej organizacji austriackich kolei związkowych rozpoczęto na początku roku 1929 koncentrację zanadto wyspecjalizowanych czynności organów kierowniczych, która po przeprowadzeniu tak w Generalnej Dyrekcji jak Dyrekcjach kolei związkowych doprowadziła do uproszczenia ustroju tych organów. W Generalnej Dyrekcji pozostało tylko sześć Dyrekcji fachowych, utworzonych według głównych działów służby i Dyrekcja elektryfikacji. W Dyrekcjach fachowych przegrupowano czynności, co doprowadziło do poważnego zmniejszenia ilości wydziałów, uposażając je w większy zakres działania i wzmożoną odpowiedzialność.

Te same zasady doprowadziły, do przekształcenia Dyrekcji kolei związkowych. Czynności ściśle administracyjne skupiono w nowoutworzonym Wydziale Administracyjnym, agendy służby przewozowo-towarowej w Wydziale Ruchu, tak, że Dyrekcje kolei związkowych łącznie z Wydziałami Budowy i Trakcji składają się obecnie z czterech Wydziałów.

Dla spraw personalnych i humanitarnych utworzono z początkiem roku 1929 referat personalny w Generalnej Dyrekcji, pod którego kierownictwem pracują dwa Wydziały, jeden dla spraw personalnych zasadniczych, drugi dla konkretnych spraw personalnych i humanitarnych.

W czasie od 1 listopada 1928 do 31 listopada 1929 stan liczebny pracowników stałych spadł skutkiem naturalnego ubytku z 81.817 na 80.500 osób.

Ruch osobowy — jak to już wyżej wspomniano — spadł znacznie w czasie pierwszych miesięcy zimowych, natomiast w miesiącach letnich przedstawiał się bardzo dodatnio. Wpada w oko szczególnie silny wzrost wycieczek zbiorowych w specjalnych pociągach, a przedewszystkiem mniejszych grup, organizowanych niejednokrotnie przez zagraniczne biura podróży.

Jak w roku poprzednim, tak i obecnie austriackie koleje związkowe zwalczały konkurencję autobusową drogą zwiększania ilości pociągów i prowadzenia własnych linii autobusowych. Obecnie posiadają koleje 54 autobusy, obsługujące około 1000 km. linii autobusowych.

W roku 1929 koleje austriackie prowadziły dalej pomyślnie swe usiłowania w kierunku zwiększenia napływu podróźników z zagranicy. Utworzony w Nowym Yorku oddział austriackiego biura propagandy turystycznej ma najlepsze widoki na pozyskanie publiczności amerykańskiej.

Ruch towarowy ucierpiał również znacznie w styczniu i lutym, wzrastał następnie, począwszy od czerwca, a w październiku osiągnął swój punkt kulminacyjny.

W dziedzinie utrzymania i wymiany nawierzchni zdziałano stosunkowo dużo, jakkolwiek roboty z powodu śniegów znacznie się opóźniły. W zakresie robót budowlanych podnieść należy nadbudowę gmachu Generalnej Dyrekcji i przebudowę dworca Franciszka-Józefa.

Szczególną uwagę poświęcono odnowieniu taboru. Wyłączono z ruchu 164 lokomotywy, 175 wagonów osobowych i 1000 towarowych — a zakupiono 30 elektrycznych i 15 parowych lokomotyw, 250 wagonów osobowych i 2200 towarowych.

Prace nad elektryfikacją linii położonych na zachód od Salzburga doprowadzono do końca. Prawie cała zatem sieć kolejowa Dyrekcji w Innsbruku uzyskała napęd elektryczny.

Wydana w jesieni 1928 ustawa o skupie kolei prywatnych umożliwiła rozpoczęcie upaństwowienia szeregu linii prywatnych, a przedewszystkiem tych, na których ruch prowadzą koleje związkowe, a których upaństwowienia społeczeństwo od dawna się domagało.

Węgry.

Ogólna depresja gospodarcza dała się także odczuć silnie królewskim węgierskim kolejom państwowym. Jak budżet państwowy tak i budżet kolei państwowych musiano zrewidować i niektóre pozycje obniżyć okragło o 5%.

W celu zmniejszenia kosztów administracyjnych rozpoczęto usiłowania w kierunku uproszczenia toku czynności i reorganizacji zarządu. Wprowadzono próby oparcia polityki personalnej na zasadzie uzdolnień, mogącej stworzyć dla szczególnie wybitnych pracowników lepsze warunki awansu.

W celu stworzenia ruchu obcych uzupełniono międzynarodowe taryfy postanowieniami o ulgach dla zbiorowych wycieczek (25 podróźnych — 30% zniżki). Z konkurencją autobusową walczą koleje węgierskie w porozumieniu z kolejami prywatnymi drogą odpowiednich zarządzeń taryfowych.

W zakresie utrzymania kolei, a w szczególności wymiany podkładów rok 1929 był gorszy od poprzedniego, jedynie większe roboty wykonano przy wzmacnianiu mostów żelaznych. W celu podniesienia sprawności dworców w Budapeszcie wybudowano drugie tory na dwóch liniach prowadzących na dworzec zachodni.

Gospodarkę wagonową utrudniały znacznie mrozy w styczniu i lutym — a w jesieni stan się jeszcze pogorszył. Jedynie zdecydowanym zarządzeniem ruchowym zawdzięczają koleje węgierskie pokonanie trudności, wynikłych z braku wagonów.

Holandja.

Koleje holenderskie zawdzięczają i w roku 1929 swe dodatnie wyniki dobrej sytuacji gospodarczej państwa. Stały rozwój przemysłu, wzrastający z roku na rok po wojnie, wzmagająca się konjunktura na wytwory kolonialne, a wreszcie długotrwałe mrozy, które spowodowały kilkumiesięczną nieczynność żeglugi śródlądowej, przyczyniły się do wzrostu dochodów kolei. Można przeto liczyć, że ogólna suma dochodów osiągnie w roku 1929—177,5 milionów guldenów w porównaniu z sumą 173,6 milionów w roku 1928.

Sieć kolejowa wzrosła w r. 1929 o 36 km przez wybudowanie i przeięcie przez Towarzystwo kolei państwowych linii Grodingen—Weiwerd. Elektryfikacja niektórych linii okazała się bardzo praktyczna i przyczyniła się do wzmożenia ruchu. Powszechne Towarzystwo przewozowe (Ato), które m. i. prowadzi ruch autobusowy na liniach stanowiących własność kolei holenderskich, rozwinęło się znowu. Firma Gend en Loos, posiadająca w chwili przeięcia przez Ato 120 samochodów, ma obecnie w ruchu 258 nowoczesnych 3 osiowych samochodów.

Na polu humanitarnym należy wspomnieć o utworzeniu funduszu zapomożowego dla personelu kolejowego, do którego powstania Towarzystwa kolejowe przyczyniły się sumą 50.000 guldenów.

Lotnictwo holenderskie rozwija się nadal pomyślnie.

Komunikacja przez kanał zrobiła znowu dalsze postępy, a żegluga morska z portów holenderskich stoi dalej pod znakiem rozkwitu.

Dania.

Ostatni rok eksploatacyjny (1928/29) przedstawia się ze stanowiska gospodarczego korzystniej niż lata 1927/28 i 1925/26, gorzej jednak niż rok 1926/27 i musi być jeszcze zawsze uważany jako bardzo niekorzystny. Istnieje wprawdzie nadwyżka eksploatacyjna w sumie 2,6 milionów koron, ale wobec konieczności amortyzacji i oprocentowania kapitału zakładowego kolei przekształca się ona w niedobór wynoszący 27,4 milionów koron.

Dochody z ruchu osobowego zmniejszyły się okragło o 1 milion koron, a to głównie skutkiem ograniczenia ruchu w okresie mrozów.

Najważniejszym wydarzeniem w roku 1929 jest postanowienie budowy specjalnego okrętu promowego do przewozu samochodów przez duży Bełt i zdecydowanie elektryfikacji linii podmiejskich w Kopenhadze. Poza tem specjalna komisja zbadała sprawę elektryfikacji innych linii duńskich i w kwestji tej wydała opinię przychylną.

Koleje prywatne w Danii (64) podobnie jak szwedzkie znajdują się w ciężkim położeniu; 34 Towarzystw miało bilans ujemny na łączną sumę 1½ miliona koron, reszta małą nadwyżkę w wysokości łącznie 1,6 miliona koron.

Norwegja.

Ostatni rok ukształtował się dla kolei norweskich bardzo niekorzystnie. Same koleje państwowe wymagały dopłaty w kwocie 1,19 miliona koron. Przyczyną tej sytuacji szuka się w konkurencji samochodowej i w słabym ruchu na wielu liniach. Jednym ze środków koniecznego uproszczenia i potaniaenia ruchu jest wprowadzenie wagonów motorowych.

Do tego samego celu zmierza racjonalizacja w zakresie uproszczenia przewozu drobnicy i zniżka taryfy towarowej wprowadzona z dniem 1 września 1929. Od dnia 1 lutego 1929 wprowadzono na próbę karty miesięczne na całej sieci państwowej.

Elektryfikację kolei rozpoczęto. W kwietniu 1929 uruchomiono pociągi elektryczne na linii Drammen — Kongsberg (46 km).

Szwecja.

W związku z korzystną konjunkturą gospodarczą Szwecji, wzrósł także kolejowy ruch towarowy — a przede wszystkim wywozowy. W okresie od 1 stycznia do 31 października 1929 nadwyżka dochodów eksploatacyjnych wynosiła 44,5 milionów koron, w stosunku do 23 milionów roku poprzedniego. Korzystne rezultaty finansowe kolei państwowych przypisać należy pełnemu podjęciu przewozu rud oraz wzmocnieniu ruchowi osobowemu i towarowemu.

Najważniejszym wydarzeniem roku 1929 jest dokonanie reformy taryfowej, która po wieloletnich walkach zakończyła się zatwierdzeniem nowej taryfy przez rząd szwedzki dnia 27 czerwca 1929 — i wprowadzeniem jej z dniem 1 stycznia 1930. Pozostają jeszcze do ustalenia taryfy 125 kolei lokalnych.

Dnia 25 listopada 1929 nastąpiło otwarcie mostu kolejowego pod Årsta, skutkiem czego Sztokholm uzyskał nową linię wjazdową. Nie mniej ważnym zdarzeniem jest postanowienie budowy promu połączonego z łamaczem lodów — dla linii Sassnitz — Trälleborg, eksploatowanej wspólnie z Towarzystwem „Niemiecka kolej państwowa“.

Ruch samochodowy nie przedstawia dla kolei szwedzkich takiego niebezpieczeństwa jak żegluga przybrzeżna i kanałowa. Elektryfikacja kilku mniejszych linii kolejowych wykazała duże korzyści tych przekształceń.

W zakresie budowy kolei wchodzi Szwecja w okres zastojów.

Za wzorami angielskimi i niemieckimi zreorganizowano służbę warsztatową oraz zmodernizowano narzędzia i sposoby pracy.

Ciężką walkę o byt toczyły szwedzkie koleje prywatne. Wiele z nich usiłuje drogą łączenia zarządów ukształtować ekonomiczniej swą eksploatację. W zakresie tym stoi się na początku ruchu, którego rozwoju i końca nie można przewidzieć.

Szwajcaria.

Podobnie jak rok 1928, zakończony 18 milionową nadwyżką dochodów, tak i rok 1929 — był pomyślny dla kolei szwajcarskich. Dochody z ruchu osobowego wzrosły o 3 miliony w stosunku do roku poprzedniego. Dochody w ruchu towarowym ucierpiały wskutek dokonanej z dniem 1 sierpnia zniżki taryfy towarowej. W miesiącach sierpniu, wrześniu i październiku przewieziono wprawdzie o 250,000 tonn więcej niż w odpowiednich miesiącach roku poprzedniego — dochód osiągnięto jednak niższy o 1 milion franków.

Mimo to nadwyżka wpływów z eksploatacji nad wydatkami wynosiła 142,7 milionów franków, a zatem o 2½ miliona więcej niż w roku poprzednim. Po odciążeniu okrągło 123 milionów na procenty i amortyzację, oraz na wpłaty do funduszy specjalnych przyniosły koleje szwajcarskie czysty zysk w wysokości 19 milionów franków.

Na początku roku 1929 ucierpiał znacznie ruch kolejowy skutkiem znacznych mrozów. Utrzymanie ruchu zawdzięczają koleje szwajcarskie obok gorliwości personelu faktowi

posiadania elektrycznych lokomotyw mniej wrażliwych na mrozy.

W lecie 1929 miały miejsce dwa ważne zdarzenia dla kolei związkowych. Uchwalenie przez Radę Związkową odszkodowania w kwocie 35 milionów franków za nadzwyczajne świadczenia kolei w czasie wojny i w latach powojennych, płatnego 15 stycznia 1930, i przeprowadzenie zapowiadanego od dłuższego czasu zniżenia taryf towarowych

Czynności propagandowe kolei szwajcarskich wzrastają z roku na rok; na propagandę zagraniczną wydano w roku 1929 ponad 1,3 milionów franków.

W zakresie ruchu podkreślić należy rozporządzenie dopuszczające zwiększenie szybkości jazdy do 100 km. dla pociągów do 60 osi, zaopatrzonych w hamulce automatyczne.

Dnia 15 maja wprowadzono do ruchu 30 nowych lokomotyw elektrycznych z jednoosobową obsługą. W preliminarzu budżetowym na rok 1930 przewidziano 10 milionów na kontynuowanie elektryfikacji kolei.

Towarzystwo „Seza“, powołane do życia dla zwalczania konkurencji samochodowej, rozwijało się pomyślnie — i przysporzyło tak kolejom państwowym jak prywatnym wiele transportów.

Rok 1929 był również pomyślny dla kolei prywatnych.

Włochy.

W roku gospodarczym 1928/29 przyniosły państwowe koleje włoskie 97 milionów lirów czystego zysku, co zawdzięczają przeważnie zwiększeniu ruchu towarowego. Elektryfikację prowadzono dalej, skutkiem czego długość linii zelektryfikowanych wzrosła z 1254 do 1625 km. Elektryfikacja ruchu stanowi dla państwowych kolei włoskich oszczędność w ilości 600.000 tonn węgla rocznie, co przedstawia ¼ część węgla zużytego obecnie w ruchu parowym.

Ilość stałego personelu spadła o 3126 pracowników i wynosi obecnie około 163.000 głów.

Ruch towarowy rozwijał się dobrze, natomiast osłabił trochę ruch osobowy. Wzrosło bezpieczeństwo ruchu, czego dowodem było zmniejszenie sum odszkodowań w ruchu towarowym z 7 na 3 miliony lirów.

Utrzymanie kolei kosztowało więcej o 9 milionów lirów niż w roku poprzednim, podczas gdy na utrzymaniu taboru oszczędzono 19 milionów lirów. Na zakup taboru wydano więcej o 43 milionów lirów niż w roku poprzednim.

W ogólności stan państwowych kolei włoskich doznał w ostatnim roku dalszej poprawy.

Hiszpanja.

Hiszpanja stała w minionym roku pod wpływem wystawy w Barcelonie, która przyczyniła się do wzrostu przewozów. Jak ta okoliczność się odbiła na dochodach kolei — znajdujących się jak wiadomo w trudnej sytuacji — niema dotąd dokładnych wiadomości.

W Hiszpanji prowadzono w dalszym ciągu badania nad tunelem pod cieśniną Gibraltarską. Ze sprawą tą łączy się również projekt budowy kolei z Tarragona nad Ebro do La Roda — jako dogodnego połączenia tunelu gibraltarskiego w poprzek Hiszpanji z kolejami francuskimi. Pracowano również nad planem elektryfikacji kolei. Reorganizacja kolejnictwa, polegająca na utworzeniu większych grup kolejowych, była już z wiosną prawie na ukończeniu. Proponowana przez Towarzystwa nadwyżka taryf nie została dotąd zatwierdzona, natomiast Towarzystwa mają dostać zezwolenie na wypuszczenie obligacji, w celu uzyskania środków na poprawę warunków ruchu. W ten sposób rząd zwolniłby się od obowiązku przyjęcia w tym kierunku z pomocą Towarzystwom kolejowym.

Francja.

Koleje francuskie stoją pod hasłem walki o obniżenie podatku przewozowego i o podwyższenie taryf. Jak obliczają francuskie Towarzystwa kolejowe rok 1929 zamknięty będzie 100 milionowym niedoborem, gdyż mimo wzrostu ruchu — trudno osiągnąć nadwyżkę eksploatacyjną z powodu zwyczajki uposażeń i wzrostu kosztów materiałów. Rok 1930

doprowadzi do kilkakrotnego zwiększenia tego niedoboru, jeżeli rząd i parlament będą dalej podwyższać uposażenia urzędnicze i zmuszać przez to koleje do podobnych zarządzeń.

Koleje zmuszone są zatem do żywej propagandy w celu zwiększenia dochodów przewozowych — oraz do bardziej ekonomicznej eksploatacji. Koleje nie cofają się jednak przed znacznymi wydatkami jednorazowymi, jeżeli wskutek tego zmniejszyć się mogą wydatki periodyczne. Rozwija się propagandę turystyczną szczególnie w Ameryce. Wydaje się niżki na wyjazdy wakacyjne szczególnie wydatne dla liczniejszych rodzin. Podróżującym własnymi samochodami przyznaje się znaczne ulgi na przewóz samochodów.

Do walki z konkurencją autobusową przystępują koleje francuskie drogą prowadzenia własnych przedsięwzięć lub drogą współdziałania w innych, związanych wspólnym interesem z kolejami, zaś konkurencję wodną starają się paraliżować drogą odpowiednich zarządzeń taryfowych.

Rozwój elektryfikacji kolei osiągnął przewidziane granice i narazie nie posuwa się dalej. Jakkolwiek uznaje się korzyści, które elektryfikacja przynosi, to jednak nie brak w tym względzie wątpliwości natury gospodarczej.

Belgia.

Już lata 1927 i 1928 wykazały, że nadanie kolejom belgijskim formy przedsiębiorstwa, było posunięciem szczęśliwym, potwierdza to również rok 1929. Kierownictwo przedsiębiorstwa dokłada wszelkich starań o podniesienie sprawności kolei i zwiększenie ich dochodowości. W tym celu od 1 marca 1929 podniesiono taryfę osobową o 5% zaś towarową o 10%, z wyjątkiem węglowej, dla której stawki podniesiono tylko o 7%. Powołano do życia specjalną komisję składającą się z 41 członków, której zadaniem jest nie tylko dokonywanie badań w dziedzinie kolejnictwa, ale także praca nad umożliwieniem współdziałania wszystkich środków komunikacyjnych.

Obok kolei państwowych ważną rolę odgrywają w Belgii koleje wąskotorowe. Pomędzy temi dwoma rodzajami kolei nawiązano w roku 1929 ściślejszy kontakt, w celu ułatwienia przechodzenia ładunków pomiędzy nimi.

Czechosłowacja.

Zimna panująca w początkach roku 1929 zmusiła koleje czechosłowackie do znacznego ograniczenia ruchu — z trudem tylko utrzymywano połączenia międzynarodowe. Szkody bezpośrednie i ubytek w dochodach z tego powodu oceniają na 59 milionów koron. Mimo to jednak dochody kolei czeskich w pierwszych 6 miesiącach 1929 r. były większe o 17,2 milionów niż w tym samym czasie poprzedniego roku.

W dziedzinie polityki kolejowej wysuwają się na pierwszy plan dwa zagadnienia: unarodowienie kolei, prowadzonych dotąd na zasadach starych umów węgierskich i upaństwowienie 13 słowackich kolei lokalnych. W żadnej z tych spraw nie doprowadzono jednak do ostatecznego rozwiązania.

W zakresie budowy kolei pracowano szczególnie wydatnie na Słowaczycyźnie. Ukończono i 1 września otwarto ruch na odcinku Myjava — Nowe Miasto i poczyniono duże postępy w budowie linii Handlowa — Horna Stubna. Rozbudowano dworce w Pradze, Bernie i Preszburgu.

Przewozy zwiększyły się w stosunku do roku poprzedniego. Telefoniczne regulowanie ruchu pociągów rozszerzono znacznie tak, że w ten sposób prowadzi się ruch na liniach długości 3.500 km.

Z konkurencją samochodową walczą koleje czechosłowackie drogą przyspieszenia przewozów kolejowych, natomiast słabo tylko rozwinęły własny ruch samochodowy.

Elektryfikacji dokonano tylko w praskim ruchu podmiejskim.

W zakresie taryf zagranicznych wspomnieć należy o umowie taryfowej między Czechosłowacją a Włochami — tudzież o wydaniu taryfy związkowej do Gdyni i Gdańska.

Litwa, Łotwa i Estonja.

Litwa i Łotwa rozbudowały linię Tilsit — Radziwiłłiszki — Aboli — Indra, która znacznie skróci drogę z Berlina do Moskwy. Łotwa ukończyła oszacowanie majątku kolejowego łącznie z taborami, oceniając go na 378 milionów łatów.

Estonja poprawiała stan swego taboru, a od 15 maja 1929 uruchomiła pierwszy wagon restauracyjny. Budowa linii Dorpat — Peczory robi dobre postępy.

Finlandja.

Według danych za pół roku rezultat gospodarki kolei fińskich przedstawia się pomyślnie i odpowiada wynikom roku poprzedniego. W roku 1928 rozporządzała Finlandja siecią długości 4815 km. oraz prowadziła rozległe roboty budowlane.

Rumunja.

W kwietniu 1929 zmieniły koleje rumuńskie po raz ósmy (od czasu ukończenia wojny) Generalnego Dyrektora, a w połowie roku 1929 po raz piąty przekształciły swą organizację, przez wprowadzenie w życie ustawy o „Autonomicznym zarządzie rumuńskich kolei państwowych“, której celem było rozdzielenie zupełne zarządu kolejowego od administracji państwowej. Organizacja ta wprowadza zasadę, że tylko czysty zysk lub niedobory (dotychczas stale się powtarzające) wchodzi do budżetu państwowego. Równie ważną jest pierwszy raz jasno wypowiedziana zasada, że kolej nie może dla żadnej władzy dokonywać przewozów poniżej swoich własnych kosztów.

W drugiej połowie roku zreformowano również służbę w Generalnej Dyrekcji, wprowadzając nowe podstawy pracy Wydziałów finansowego, zasobów i budowy. W stosunku do personelu zastosowano masowe pensjonowanie i zwalnianie sił pomocniczych. Samoobrona personelu doprowadziła do zrzeszenia się wszystkich pracowników w jednym wspólnym związku.

Uzyskana pożyczka zagraniczna (15 miliardów lei) umożliwiła kolejom państwowym zapłacenie zaległych zobowiązań — i dokonanie nowych niezbędnych zakupów (tabor i materiały nawierzchni).

Bułgaria.

W roku 1929 dokonano pierwszych kroków w celu uzdrowienia stosunków na kolejach bułgarskich. Za pośrednictwem Ligi Narodów otrzymały koleje bułgarskie pożyczkę w wysokości 20 milionów marek niemieckich. Równocześnie nastąpiło przekształcenie zarządu kolejowego na pewnego rodzaju ograniczony zarząd autonomiczny z Generalnym Dyrektorem i Radą zarządzającą na czele.

W roku 1929 pracowano nad budową 807 km. nowych linii kolejowych, lecz dopiero w r. 1930 jest nadzieja oddania do ruchu 150 km. Wybudowano 15 nowych mostów żelaznych, a wiele mostów i przepustów (37) przebudowano.

Mimo niedostatecznego taboru i braku lokomotyw przewozy wzrosły, skutkiem czego (mimo nie podwyższenia taryf) ogólne dochody kolei zwiększyły się do 40 milionów marek niemieckich w stosunku do 35,8 milionów w roku poprzednim.

Jugosławia.

Państwowe koleje w Jugosławii należą do tych, których eksploatacja wymaga dopłat państwowych. Pewne polepszenie sytuacji wprowadziła dokonana z dniem 1 marca 1929 podwyżka taryf o 5%. Ruch na niektórych liniach lokalnych do tego stopnia spadł, że Ministerstwo Komunikacji widziało się zmuszone wstrzymać ruch na około 570 km. takich linii. Charakterystycznym jest że w Jugosławii omawianą jest sprawa wydzierżawienia kolei państwowych. W okresie od 1 stycznia 1928 do 1 marca 1929 wykończono budowę i otwarto ruch na 221 km. linii normalnotorowych i 56 km. wąskotorowych. Sieć kolei państwowych wynosi zatem obecnie 9232 km.

Grecja.

Greckie koleje wykazują pewien zwrot ku lepszemu, gdyż dochody ich wzrastają, a wydatki maleją.

Rosja.

Mimo że sieć kolejowa rosyjska wzrosła w ostatnich latach do 77.000 km. ruch pozostaje znacznie w tyle poza wymaganiem państwa. Obecnie buduje się 5.000 km. linii, jednak

otwarcie ruchu na nowych liniach idzie bardzo wolno naprzód. Poważną troskę kolei rosyjskich stanowi stan mostów, skutkiem czego szybkość jazdy na niektórych z nich musiano zredukować do 5 km. na godzinę.

Jakkolwiek ruch przewozowy osiągnął w roku 1928 132,5% ruchu przedwojennego, a współczynnik ruchu jest bardzo korzystny, to jednak koleje rosyjskie stoją pod wieloma względami bardzo w tyle za kolejnictwem europejskim.

Ilość personelu wynosiła przed 2 laty 794.000 osób a w r. 1929 spadła do 750.000.

Znaczne postępy widać w dziedzinie zakupu ciężkich parowozów i układania ciężkich szyn.

Kolej podmiejską Moskwa—Mytiszczki (18 km.) zelektryfikowano z końcem 1929 r. i osiągnięto na niej szybkość 80 — 85 km. na godz., elektryfikuje się również częściowo koleje południowo-kaukaskie.

Mimo że dochody eksploatacji w I-ej połowie roku 1928/29 były wogóle dość duże, — gdyż ruch osobowy wzrósł o 18%, a towarowy o 15% w stosunku do roku poprzedniego, to jednak z dniem 1 lipca 1929 podwyższono taryfę osobową. W rozkładzie jazdy z 15 maja 1929 przyśpieszono ruch pociągów i skrócono postoje. W pociągach towarowych projektuje się zaprowadzenie hamulców automatycznych.

Anglja i Irlandja.

Polityka miała w roku 1929 duży wpływ na kolejnictwo angielskie, skutkiem zwycięstwa partji pracy. Fundusze uzyskane przez Towarzystwa kolejowe z powodu zniesienia po-

datku przewozowego, przeznaczono przeważnie na rozbudowę i zakup nowego taboru, w celu zmniejszenia bezrobocia.

Poruszana była w tym roku wielokrotnie myśl upaństwowienia kolei. Jednak trudności w wydobyciu potrzebnych kapitałów i niechęć Anglików do przedsięwzięcia państwowych, nie dozwolą na jakies poważniejsze kroki w tym kierunku.

Sytuacja finansowa Towarzystw kolejowych była w pierwszej połowie 1929 r. korzystniejsza, niż można się było spodziewać po wynikach zeszłorocznych.

Konkurencja samochodowa doprowadziła w r. 1929 do zamknięcia ruchu na dwóch kolejach lokalnych. Towarzystwa kolejowe korzystają chętnie z ustawy z r. 1928, tworząc albo własne przedsiębiorstwa samochodowe, albo wchodząc jako udziałowcy do przedsiębiorstw istniejących.

Jak w roku 1928 tak i w roku ubiegłym rozwijały koleje silną propagandę turystyczną — wprowadzając szereg różnych udogodnień w ruchu osobowym.

Doświadczenie jednak wykazało, że bardzo duży ruch turystyczny, korzystny był tylko o tyle, o ile nie wymagał dodatkowych pociągów, gdyż takie pociągi wobec znacznie obniżonych stawek przejazdowych nie zawsze się opłacały.

P o l s k a.

W informacji co do Polski podkreślono przedewszystkiem silnie rozwinięty ruch budowlany i szeroki program budowy kolei w przyszłości — oraz szereg innych okoliczności wskazujących na rozwój polskiego kolejnictwa. (*Z. d. V. D. E. V. zesz. № 1 i 2 z 1930.*)

Pięć lat istnienia Towarzystwa Niemieckich Kolei Państwowych.

W. B.

Pięć lat upłynęło od powstania w roku 1924 Towarzystwa niemieckich kolei państwowych. Przy ocenie gospodarki Towarzystwa nie można pominąć tej okoliczności, że rok 1927 był punktem kulminacyjnym rozwoju krajowego gospodarstwa niemieckiego, a od tego czasu konjunktura gospodarcza w Niemczech stale się pogarsza.

W dziedzinie rozwoju przewozów malują sytuację następujące zestawienia:

Ruch towarowy wynosił w latach:

R o k	Miljony ton okrągło	średnia długość przewozów	przewozy w milionach tonnokilometr. (okrągło)
1913	467	123	57
1925	409	146	60
1926	439	148	65
1927	489	148	73
1928	481	152	73
1929 według szacunku	483	157	75

Wysokość średniej długości przewozów w roku 1929 (157 km) przypisać należy zwiększeniu transportów wywozowych, przyczem poważną rolę odegrały wzmożone transporty węgla w trzech pierwszych zimnych miesiącach roku 1929.

Ruch osobowy wykazuje następujące cyfry:

R o k	Ilość podróży w miliardach okrągło	Przeciętna długość przejazdów w km.	Przejazdy w miliardach osobokilometrów (okrągło)
1913	1,6	23,2	37
1925	2,1	23,2	49
1926	1,8	23,6	43
1927	1,9	23,9	46
1928	2,0	23,7	48
1929 według szacunku	2,0	23,4	47

W dziedzinie ruchu osobowego daje się odczuwać współzawodnictwo ruchu samochodowego; również komunikacja lot-

nicza pozbawia kolej około 100.000 — 150.000 pasażerów rocznie.

Taryfy towarowe.

Trwający do roku 1927 korzystny rozwój przewozów umożliwił Towarzystwu obniżenie szeregu taryf w interesie gospodarstwa krajowego (kartofle, zboże i inne środki żywności, stal, żelazo, maszyny). Swe gospodarcze zadania wykonywało Towarzystwo poza tem w ten sposób, że wprowadziło wiele zniżkowych taryf wyjątkowych.

Powyższe zarządzenia taryfowe doprowadziły do tego, że dochody z ruchu towarowego spadły z

5,27 fenigów na tonnokilometr w roku 1924

na 4,44 „ „ „ „ 1927,

przyczem ilość (wykaz) taryf towarowych wynosiła z początkiem roku 1928—132 wobec 100 z roku 1913.

Wzrastające wydatki osobowe, z którymi nie szedł w parze wzrost przewozów, zmusiły w 1928 r. do podwyższenia wszystkich taryf (z wyjątkiem taryf żywnościowych i konkurencyjnych) o 11%.

Ilość (wykaz) taryf towarowych wzrosła w roku 1929 do 141 w stosunku do 100 w 1913 r. a w dochodach osiągnięto:

4,48 fenigów na tonnokilometr w roku 1928

i szacunkowo 4,65 „ „ „ „ 1929

Rozkład ruchu towarowego pod względem taryfowym przedstawia następujące zestawienie:

Rok	Przewozy towarowe								
	według taryfy normalnej			według taryfy wyjątkowej			według innych taryf		
	Ilość w milionach tonn	Taryf tonnokilom. w miliardach	Docho- dy w milionach marek	Ilość w milionach tonn	Taryf tonnokilom. w miliardach	Docho- dy w milionach marek	Ilość w milionach tonn	Taryf tonnokilom. w miliardach	Docho- dy w milionach marek
1925	151,5	23,2	1508,7	218,8	32,2	1183,8	38,4	4,2	176,2
1926	135,2	18,7	1324,2	243,4	39,8	1321,9	60,0	6,3	184,5
1927	167,4	24,1	1671,1	263,2	40,2	1351,2	58,5	8,3	204,1
1928	162,5	24,1	1699,4	266,2	41,7	1381,5	52,3	7,4	195,4

Taryfy osobowe.

Łącznie z wprowadzeniem taryfy w złocie z dniem 1 listopada 1923, obniżono stawki taryfowe w kl. I i II, a podwyższono stawki kl. IV. W takim stanie rzeczy przyjęto Towarzystwo koleje w październiku 1924 r. Taryfy osobowe były wprawdzie o 48% wyższe niż przed wojną, dochody z nich jednak były wyższe tylko o 18%, z powodu wprowadzenia w międzyczasie licznych ulg przejazdowych.

Stan ten (poza 25% podwyżką kart miesięcznych i tygodniowych i 33% podwyżką kart okresowych w berlińskim ruchu miejskim i podmiejskim) trwał ponad 3 lata. W październiku r. 1928 przystąpiono do reformy taryfowej połączonej ze złączeniem III i IV klasy. Klasę I zatrzymały tylko pociągi luksusowe i pośpieszne o znaczeniu międzynarodowym. Taryfę osobową w nowej klasie III podniesiono o 18% w stosunku do dawnej IV kl., w II kl. obniżono o 25,3% zaś w I podwyższono o 3,7%.

Przyczyna tego rodzaju reformy leżała w niepowstrzymanem przesuwaniu się podróżnych do klas najniższych. Korzystanie z IV kl. wzrosło z 73,95% w 1925 r. do 83,80% w 1928 r. Jeżeli miał być osiągnięty wzrost dochodów, to nie można się było tego spodziewać przez podwyższenie ceny klas wyższych, lecz niższych. Przesunięcie się podróżnych do II kl. osiągnięto przez obniżenie jej ceny; ilość podróżnych w kl. II wzrosła z 1,15% w r. 1928 na 4,75% w r. 1929.

Dalszą podwyżkę dochodów osiągnięto przez podwojenie dopłaty za pociągi pośpieszne; korzystanie z tych pociągów wzrosło.

Udzielanie ulg przejazdowych stale się rozrasta tak, że w roku 1928 przewiozły koleje około 55% podróżnych za biletami ulgowymi w stosunku do 45% podróżnych płacących normalną taryfę.

Jak to opieka socjalna niemieckich kolei w stosunku do publiczności wzrosła w ostatnich latach, wskazuje następujące zestawienie:

Rok	Ruch osobowy						Dochody z przejazdów		
	Przewiezione osoby			Osobo-kilometry			z przejazdów		
	ml-jardy	za cenę		ml-jardy	za cenę		ml-jony marek	za cenę	
		zniżona %	normalną %		zniżona %	normalną %		zniżona %	normalną %
1925	2,1	53,5	46,5	48,95	36,2	63,7	1378,3	16,6	83,4
1926	1,8	49,5	50,5	42,92	35,7	64,3	1273,2	18,7	81,3
1927	1,9	52,3	47,7	45,55	38,7	61,3	1330,7	21,2	78,8
1928	2,0	54,6	45,4	47,65	41,2	58,8	1394,0	24,1	75,9

Gospodarka finansowa.

Obciążenie Towarzystwa wpłatami reparatornymi i do funduszu wyrównawczego przedstawiało się następująco:

R o k	Wpłaty reparatorne w milionach marek	Wpłaty na fundusz wyrównawczy w mil. marek
3 mies. 1924	67	20
1925	333	93
1926	574	91
1927	591	101
1928	658	103
1929	660	92
R a z e m	2883	500

Wydatki osobowe.

Towarzystwo przejęło koleje niemieckie w dniu 1 października 1924 ze stanem 775.000 pracowników. Ilość ta skutkiem zmniejszenia się pracy, jej racjonalizacji i technicz-

nych ulepszeń spadła w roku 1928 do 701.000 — zaś w roku 1929 wynosiła średnio 717.500 głów.

Urzędników było w powyższej liczbie w 1925 r. 332.000, zaś w 1929 — 309.000 głów, przyczem uposażenie 214.000 niższych urzędników wzrosło średnio w stosunku do 1913 r. o 124%, zaś średnich i wyższych urzędników o 53%. Płace robotnicze wzrosły w stosunku do 1913 r. o 93%.

Wydatki na cele socjalne i humanitarne wzrosły znacznie; ubezpieczenia socjalne obciążające Towarzystwo 84,5 milionami marek w 1925 r. (w 1913 r. 35 milionów marek) kosztowało w 1929 r. 140 milionów marek. W roku 1929 posiadało Towarzystwo 175.500 mieszkań dla pracowników, a zatem jedno mieszkanie na 4 pracowników.

Ogółem wydatki personalne wynosiły w r. 1929 okragło 2,9 miljardów mk.

Dochody.

Jakkolwiek ustawa o niemieckich kolejach państwowych stwarzała dla Towarzystwa pewne możliwości kredytowe, to jednak w praktyce możliwości te były bardzo utrudnione. Pożyczki uzyskane do 1929 r. przedstawiają się skromnie; od Państwa otrzymało Towarzystwo 231 milionów mk., zaś na rynku publicznym 350 milionów. Wydatki na zwiększenie ilości urządzeń kolejowych i podwyższenie ich wartości wyniosły do 1929 r. okragło 1.500 milionów Mk., i znalazły one tylko częściowo pokrycie w powyższych pożyczkach i innych kredytach, resztę zaś t. j. okragło 668 milionów mk. musiano pokryć z bieżących dochodów kolejowych.

Rachunek eksploatacji w latach 1925 — 1928 przedstawia się następująco:

Rok	Dochody eksploat. w milionach marek			Wydatki eksploat. w milionach marek				Współczynnik eksploatacyjny	Nadwyżka eksploat. w milionach	Czysty zysk w milionach
	z tego ruch			Ra-zem	wydatki osobo-we	wydatki rzeczowe				
	osobo-wy	towa-rowy	ra-zem			ruch i utrzy-manie	odbu-dowa			
1913	3058	904	1927	2205	1350	855		72,12	852,5	—
1925	4669	1431	2869	3975	2471	1504		85,13	694,2	156
1926	4541	1320	2831	3681	2011	1213	457	81,06	860,2	208
1927	5039	1380	3226	4159	2090	1348	721	82,53	880,5	235
1928	5159	1443	3276	4294	2365	1281	648	83,24	864,8	249

Przy czytaniu powyższych cyfr należy mieć na uwadze wskaźnik cen wywołany wzrostem drożyzny w poszczególnych latach wynoszący np. w r. 1929 160 w stosunku do 100 w r. 1913.

Rozwój techniczny.

Ograniczenie wydatków powstrzymało budowę nowych linii, skutkiem czego niemiecka sieć kolejowa, wynosząca w chwili objęcia jej przez Towarzystwo 53.000 km., powiększyła się do 1 stycznia 1930 tylko o 850 km.

Natomiast w dziedzinie naprawy szkód wojennych poczyniono duże postępy. W czasie od 1917 do 1924 r. nie poprawiano prawie zupełnie nawierzchni. Towarzystwo wzięło się energicznie do rzeczy i w końcu 1929 miało już 7.000 km linii dostosowanych do najcięższych pociągów, co przedstawiało poważny wydatek w kwocie 66.000 mk. na kilometr. Nawierzchnię tę zaopatrzone na najważniejszych szlakach osobowych (2320 km.) 30 metrowymi stalowymi szynami. Używano wielu nowych mechanicznych środków przy naprawie nawierzchni.

Wydatki na nawierzchnię (szyny, zwrotnice, podkłady, torowiska) kosztowały w pięciu latach istnienia Towarzystwa okragło 1,2 miljarda mk.

Mosty.

Towarzystwo zwróciło specjalną uwagę na przebudowę i naprawę mostów, w celu zwiększenia ich nośności i usunięcia braków w utrzymaniu. W miejsce poprzednio używanego żelaza lanego, zastosowano wysoko wartościową stal budowlaną z dodatkiem miedzi przeciw rdzewieniu. Specjalność stanowi budowa pierwszych konstrukcji spawanych w miejsce nitowanych. Wysokość wydatków na naprawę mostów odpowiadała ich ilości i długości. W końcu roku 1928 miały Niemcy 748 km. toru na 40.000 mostów żelaznych i ponad 22.000 mostów z kamienia i betonu. Do tego doliczyć trzeba jeszcze 6100 mostów drogowych z żelaza i około 5100 mostów drogowych z kamienia i betonu, które w łącznej długości 185 km. prowadzą pod lub nad torami kolejowymi. W ostatnich 5 latach wydawało Towarzystwo na odbudowę mostów przeciętnie 37 milionów mk. rocznie.

Zabezpieczenie pociągów.

Wiele środków i wysiłków włożyło Towarzystwo na urządzenia sygnałowe, które przedewszystkiem wymagały ujednolicenia. Wydanie jednolitych przepisów sygnałowych nastąpi w niedługim czasie. Wypróbowano wiele samoczynnych urządzeń mających na celu uniemożliwienie przejechania sygnałów stojących na „stój”. W końcu roku 1929 było 100 lokomotyw i 13000 wozów motorowych na szlakach długości 3.000 km. zaopatrzonych w takie przyrządy. Koszty wprowadzenia ich na całej sieci wyniosłyby ponad 100 milionów mk. Ogółem wydało Towarzystwo na urządzenia sygnałowe 125 milionów mk. w czasie pięcioletnim.

Linje telefoniczne.

Podwójne przewody telefoniczne wzrosły z 218.000 km. w 1925 r. do 267.000 km. w 1929 a więc o 49.000 km., skutkiem czego można obecnie na własnej sieci mówić telefonicznie z Generalnej Dyrekcji z każdą Dyrekcją.

Urządzenia taborowe.

Główną troską było wzmocnienie środków łączenia wagonów i resorów, naprawa urządzeń smarowych, wprowadzenie łożysk kulkowych. W roku 1928 ukończono wprowadzenie hamulców zespolonych w pociągach towarowych (Kunze-Knorr).

Wagony osobowe.

Ostatnie lata wprowadziły jeden typ wagonów II i III klasy i cały szereg ulepszeń w wagonach pociągów pośpiesznych. „Mitropa” wprowadziła nowe wagony sypialne i restauracyjne, przewyższające wygodą i czystością wagony zagraniczne.

Wykorzystanie taboru osobowego przedstawia następująca tabela:

Rok	Ilość wagonów osobowych	Wykorzystanie		Obciążenie osobo-km. na 1 os	Dochód na 1 osobo-km. w fenigach
		taboru w osobo-km. na 1 wagon	sieci w osobo km. na 1 km.		
1913	58.000	632.000	721.000	4,60	2,47
1925	64.000	767.000	920.000	6,46	2,92
1926	62.000	688.000	805.000	5,73	3,08
1927	62.000	738.000	851.000	5,76	3,03
1928	63.000	763.000	888.000	5,64	3,03
1929	65.000	727.000	869.000	5,46	3,08

szacunkowo

Wagony towarowe.

W dziedzinie budowy wagonów towarowych podkreślić należy wprowadzenie dużych wagonów 50-tonnowych.

Cyfrowy rozwój i wykorzystanie taboru towarowego przedstawia następująca tablica:

Rok	Ilość wagonów towarowych	Wykorzystanie		Obciążenie tonó-km. na 1 os	Dochód na 1 tonó-km. w fenigach
		taboru w tonó-km. na 1 wagon	sieci w tonó-km. na 1 km.		
1913	557.000	103.000	1.129.000	3,16	3,36
1925	682.000	84.000	1.120.000	3,83	4,81
1926	662.000	98.000	1.215.000	3,81	4,37
1927	664.000	110.000	1.356.000	3,93	4,44
1928	661.000	111.000	1.364.000	3,85	4,48
1929	652.000	116.000	1.402.000	3,85	4,65

szacunkowo

Zmniejszenie ilości taboru umożliwiające zostało przez przyspieszenie obiegu wagonów. Pomiędzy dwoma naładunkami wagonu towarowego upływa obecnie przeciętnie 73 godzin.

Parowozy.

Towarzystwo przyjęło więcej parowozów niż ich potrzebowało. Wpłynęło to na ograniczenie zamówień w fabrykach parowozowych, skutkiem czego ilość tych fabryk do końca 1929 r. odpowiednio zmalała. Nie budując nowych lokomotyw Towarzystwo zwróciło jednak uwagę na zmniejszenie ilości ich typów — skutkiem czego spadła ona z 182 w 1925 r. do 154 w 1929 r. Praca nad lokomotywami turbinowymi i o wysokiej prędkości doprowadziła do wprowadzenia jednej takiej lokomotywy w 1929 r. Także w tym roku uruchomiono jedną lokomotywę Diesla o sile 1200 H. P.

Gospodarkę parowozową przedstawia następująca tabela:

Rok	Ilość lokomotyw			Parow. km. w milionach			Zużycie węgla w tonnach na 1000 KM
	parow. ych	elektr.	wag. motor.	parow. ych	elektr.	wag. motor.	
1913	25.502	17	387	1081	0,1	12	12,48
1925	27.373	246	490	935	9	19	13,10
1926	25.616	301	553	943	13	25	12,80
1927	24.575	316	583	992	15	32	12,92
1928	24.132	347	937	1023	18	44	12,75
1929	23.725	380	1184	1067	19	90	12,83

szacunkowo

Mimo zmniejszenia ilości parowozów w latach 1925 — 1929, jeszcze obecnie około 1.400 parowozów uważać należy za nadliczbowe.

Elektryfikacja.

Pierwsza niemiecka kolej elektryczna wybudowana była w 1911 r. pomiędzy Dessau i Bitterfeld. W r. 1913 było 170 km. zelektryfikowanych. Towarzystwo przejęło 1 października 1924 r. 648 km. linii elektrycznych, a z końcem 1929 rozwinęło je do 1587 km.

Wydatki Towarzystwa na rozbudowę linii w celu elektryfikacji (bez kosztów taboru) wynosiły z końcem 1929 r. 177 milionów mk. („Verkehrstechnische Woche“ zesz. 5 i 6 z 1930).

W. B.

Sprawozdanie tymczasowe o pracy taboru normalnotorowego na P. K. P. za kwartał IV r. 1929.

Wyszczególnienie danych	Dyrekcja Warszawska	Dyrekcja Radomska	Dyrekcja Wileńska	Dyrekcja Poznańska	Dyrekcja Gdańska	Dyrekcja Katowicka	Dyrekcja Krakowska	Dyrekcja Lwowska	Dyrekcja Stanisławowska	O g ó ł e m	
										Kw. IV r. 1929	Kw. IV r. 1928
1. Przeciętna długość eksploatowanych linii (w kilometrach)	2.182	2.355	3.021	2.454	2.108	603	1.419	1.965	1.135	17.242	17.241
2. Przeciętny dzienny ilostan wagonów rozporządzalnych do przewozów:											
a) zaliczonych do taboru osobowego	2.451	891	607	1.204	1.165	926	1.251	1.209	506	10.210	10.230
b) " " " towarowego	26.929	12.673	6.860	15.929	17.274	20.477	15.452	8.581	4.361	128.536	128.319
3. Przeciętny dzienny ilostan parowozów czynnych	760	301	252	362	442	368	423	338	144	3.390	3.334
4. Przebieg pociągów (pociągo-kilometry):											
a) ruchu osobowego	3.516.096	1.524.594	1.413.021	2.162.187	2.484.294	1.210.275	1.755.070	1.591.260	782.724	16.439.521	15.678.730
b) " " towarowego	3.713.415	1.691.805	970.446	2.435.225	2.106.649	1.137.962	1.768.039	1.496.056	614.018	15.933.615	15.474.201
Razem	7.229.511	3.216.399	2.383.467	4.597.412	4.590.943	2.348.237	3.523.109	3.087.316	1.396.742	32.373.136	31.152.931
przypada na 1 km. eksploatowanych linii	3.307	1.327	758	1.831	2.105	3.888	2.407	1.569	1.205	1.843	1.776
5. Przebieg wagonów (osio-kilometry):											
a) zaliczonych do taboru osobowego	117.264.850	44.159.482	35.248.049	58.364.586	63.448.449	35.792.552	44.051.315	40.714.540	15.517.638	454.561.461	435.709.217
b) " " towarowego, ładownych " " " "	250.431.664	87.523.567	55.895.241	156.233.858	124.545.408	63.321.687	87.018.864	72.133.672	24.012.103	921.116.064	909.064.616
c) zaliczonych do taboru towarowego, próżnych	195.827.014	55.385.995	35.415.093	103.217.939	87.218.669	39.878.279	57.954.544	42.370.634	14.929.258	632.197.425	578.406.610
d) wszystkich (osobowych i towarowych)	563.523.528	187.069.044	126.558.383	317.816.383	272.212.526	138.992.518	189.024.723	155.218.846	54.458.999	2.007.874.950	1.923.180.443
Stosunek % przebiegu próżnych do ogólnego przebiegu towarow.	43,9	38,8	38,8	39,8	41,2	38,6	40,0	37,0	38,3	40,7	38,9
6. Przeciętne składy pociągów (ilością osi):											
a) ruchu osob. (z wyłączeniem pociąg. typu lekkiego i motor.)	31,3	27,5	27,9	25,7	25,9	28,0	23,7	24,2	20,9	26,9	27,1
b) ruchu towarowego	122,1	86,8	91,4	108,4	101,4	92,4	84,3	78,0	62,5	98,9	97,5
7. Przeciętny ciężar pociągów brutto (tonn):											
a) ruchu osob. (z wyłąc. pociąg. typu lekkiego i motorowych)	277	249	273	209	207	207	204	209	191	231	230
b) ruchu towarowego	1.004	738	723	947	858	812	700	649	495	830	815
8. Przeciętny ciężar brutto 1 wagonu (tonn)											
w pociągach towarowych	17,54	18,24	17,08	18,62	18,04	18,72	17,70	17,69	16,81	17,92	18,35
9. Przeciętny ciężar ładunków (tonn):											
a) w pociągach ruchu osobowego (z wyłączeniem pociągów typu lekkiego i motorowych)	32	30	35	28	29	29	26	27	39	30	30
b) ruchu towarowego	499	357	333	493	434	439	332	317	230	414	415
10. Przeciętny ciężar ładunku w 1 wagonie (tonn)											
w pociągach towarowych	15,89	14,93	13,11	16,51	16,01	16,97	14,51	14,22	13,40	15,52	15,71
11. Przebieg parowozów (parowozokilometry):											
a) w pociągach	7.306.557	3.388.552	2.363.513	4.617.420	4.558.440	2.290.996	3.582.206	3.066.792	1.437.568	32.612.044	31.468.990
w tem podwójną trakcją	44.699	27.932	3.838	47.875	85.875	18.598	87.234	50.103	6.011	372.215	439.300
b) bez pociągów	2.015.937	799.345	556.813	693.517	1.519.200	1.220.514	1.241.307	1.007.061	316.785	9.370.479	9.463.546
w tem pojedynczych (luzem)	325.075	161.349	99.049	69.592	267.556	149.869	227.972	218.627	66.031	1.585.120	1.669.750
w tem w przetaczaniu stacyjnym pociągów	1.283.730	453.948	342.060	503.900	953.055	700.185	752.685	569.675	156.530	5.715.768	5.731.501
Stosunek % przebiegu parowozów bez pociągów do przebiegu w pociągach	226.110	111.865	100.245	76.595	130.030	161.990	175.665	142.675	71.565	1.196.740	1.198.691
12. Przeciętny dzienny przebieg 1 parowozu:											
a) w pociągach ruchu osobowego	177	193	153	199	173	169	188	155	185	176	170
b) " " " towarowego	112	121	100	152	145	69	84	106	89	110	109
c) w przetaczaniu stacyjnym	81	97	77	91	90	66	97	86	95	84	84
d) ogółem (w pociągach, bez pociągów, w rezerwie, pogotowiu i t.p.)	133	151	126	159	149	104	124	131	132	135	132
13. Przeciętny przebieg dzienny 1 wagonu towarow. czynnego	85	54	68	86	61	26	49	73	48	62	58
14. Przeciętna dzienna ilość wagonów towarowych:											
a) załadowanych na stacjach P.K.P.	2.513	1.199	867	2.228	1.560	5.456	1.629	982	487	16.921	17.031
b) przyjętych z ładunkiem od Dyrekcyj sąsiednich	3.795	1.284	404	2.238	2.554	1.291	2.507	1.293	312	—	—
c) przyjętych z ładunkiem od kolei obcych	—	6	80	409	575	175	170	15	110	1.540	1.498
15. Współczynnik obrotu wagonów	4,3	5,1	5,1	3,3	3,7	3,0	3,6	3,7	4,8	7,0	6,9

Praca Polskich Kolei Państwowych w lutym 1930 r.

według danych przedwstępnych.

Przewóz podróżnych w lutym r. b. wykazał wogóle zmniejszenie, w związku z pogorszeniem się ogólnej konjunktury gospodarczej i przemysłowej, i osiągnął zaledwie 11.064.774 osób, co w porównaniu ze styczniem r. b. (12.276.304) daje zmniejszenie o 9,9%. Porównanie z lutym roku ubiegłego 1929 ego nie jest miarodajnym, bo w tym miesiącu, wskutek niemywałych mrozów i zamieci śnieżnych ruch podróżnych był bardzo słaby i wyniósł zaledwie 9.734.111 osób, wobec czego luty roku bieżącego dał nawet zwiększenie o 12%.

Natomiast w stosunku do lutego roku 1928 (11.590.353) luty r. b. zamiast normalnego wzrostu wykazuje zmniejszenie przewozu podróżnych o 4,5%.

W lutym były uruchamiane w dalszym ciągu raz w tygodniu pociągi dodatkowe do Zakopanego, Krynicy, Wisły i Worochty dla podtrzymania ruchu turystycznego i sportowego. Zaludnienie jednak powyższych pociągów było małe części skutkiem braku śniegu.

Przeciętna regularność biegu pociągów pasażerskich w lutym r. b. wyniosła 97%

W ruchu towarowym nastąpiło dalsze zmniejszenie się przewozów w związku z wspomnianym już wyżej pogorszeniem się konjunktury i zmniejszeniem produkcji przemysłowej. Przewiozły koleje wogóle w lutym 5.073.784 tonn ładunków co w porównaniu ze styczniem r. b. (6.795.680 tonn)

Naładunek najważniejszych ładunków masowych przedstawia się jak następuje (w wagonach 15 tonnowych).

W Y K O N A N O	R o k 1 9 3 0		w lutym więcej + mniej - w procentach	1929 r.	w lutym 1930 więcej + mniej - do 1929 r.	1928 r.	w lutym 1930 więcej + mniej - do 1928 r.
	lutym dni roboczych 24	styczeń dni roboczych 25		lutym dni roboczych 23		lutym dni roboczych 24	
<i>A) Naładowano *)</i>							
Węgiel	125.027	163.091	- 23,3	151.516	- 17,5	172.869	- 27,7
Drzewa	33.488	31.850	+ 5,1	33.740	- 0,8	56.057	- 40,3
Nawozów sztucznych	10.248	8.060	+ 27,1	8.792	+ 16,6	12.238	- 16,3
Materiałów budowlanych (oprócz drzewnych)	6.496	6.014	+ 8,0	4.396	+ 47,8	10.034	- 35,3
Rolniczych i aprowizacji	29.204	39.370	- 25,8	29.484	- 1,0	31.088	- 6,1
Pozostałych ładunków	120.897	130.864	- 7,6	110.760	+ 9,2	132.907	- 9,0
Razem	325.360	379.223	- 14,2	338.688	- 3,9	415.193	- 21,6
<i>B) Przyjęto ładownych wagonów od kolei zagranicznych do Polski</i>							
Tranzylem przez Polskę	13.132	13.175	- 0,3	17.192	- 23,6	18.241	- 28,0
C) Ogółem przewieziono wagonów ładownych	29.876	30.442	- 1,9	28.448	+ 5,0	35.728	- 16,4
	368.368	422.840	- 12,9	384.328	- 4,2	469.162	- 21,5

Rozmiary naładunku węgla według zagłębi oraz wywozu węgla według krajów przeznaczenia przedstawia poniższa tabela:

Naładowano wagonów 15-to tonnowych.

Z A G Ł Ę B I A	1930 roku			1929 r.	w lutym 1930 więcej + mniej - do 1929 r.	1928 r.	więcej + mniej - w lutym 1930 do 1928 r.
	lutym 24 dni roboczych	styczeń 25 dni roboczych	w lutym więcej + mniej - w %	w lutym 23 dni roboczych		w lutym 24 dni roboczych	
Górnośląskie	92.715	116.932	- 22,3	106.016	- 12,6	127.455	- 27,3
Dąbrowskie	23.212	34.255	- 32,2	33.544	- 30,8	34.046	- 31,8
Krakowskie	9.100	11.904	- 23,6	11.956	- 23,9	11.368	- 20,0
Razem	125.027	163.091	- 23,3	151.516	- 17,5	172.869	- 27,7
<i>Z tego naładowano na wywóz zagranicę:</i>							
<i>a) przez:</i>							
Gdańsk, Gdynię i porty rzeczne	38.724	54.033	- 28,3	14.252	+ 171,7	28.391	+ 36,4
<i>b) do:</i>							
Węgier, Czechosłowacji, Austrii, Włoch	12.208	15.469	- 21,1	15.904	- 23,2	24.534	- 50,3
Rumunji	280	496	- 43,6	196	+ 42,9	551	- 49,2
Niemiec, Prus Wschodnich	4.732	6.696	- 29,3	10.808	- 56,2	4.611	+ 2,6
Rosji i Łotwy	672	930	- 27,8	1.036	- 35,1	232	+ 189,7
Razem	56.616	77.624	- 27,1	52.196	+ 34,2	58.319	- 2,9

*) łącznie z naładunkiem na terenie wolnego m. Gdańska.

wykazuje zmniejszenie o 25%, a nawet w porównaniu z lutym roku ubiegłego 1929, w którym wobec warunków atmosferycznych przewozy uległy wogóle zahamowaniu (5.768.929 tonn), luty roku bieżącego daje jeszcze zmniejszenie o 12%.

W stosunku zaś do lutego roku 1928-go (6.731.042) luty roku bieżącego daje zmniejszenie przewozów o 25%.

Naładowano w lutym r. b. przy 24 dniach roboczych na stacjach linii normalnotorowych P. K. P., włącznie z w. m. Gdańskiem 325.360 wagonów, przyjęto od kolei zagranicznych wagonów ładownych 43.008, czyli razem przewieziono 368.368 wagonów ładownych.

W porównaniu ze styczniem r. b. (25 dni roboczych) naładunek własny zmniejszył się w lutym o 14,2%, a ogólny przewóz wagonów ładownych o 12,9%.

W porównaniu z lutym r. 1929, w którym pomimo mniejszej liczby dni roboczych, (23) i nader ciężkich warunków ruchu wskutek niebываłych mrozów, zamieci śnieżnych i zamarznięcia portów, naładunek własny wynosił 338.688 wag. przyjęcie od kolei zagranicznych 45.640 wag., a przewóz ogólny 384.328 wag. ładownych,—naładunek własny (w lutym r. b.) wykazuje również zmniejszenie o 3,9%, a ogólna praca o 4,2%.

Wreszcie z porównania z odpowiednimi danymi za luty r. 1928 (24 dni roboczych), w którym przewozy skuteczniały się w warunkach bardziej normalnych niż w lutym r. ub., w lutym r. b. zmniejszenie naładunku wynosi 21,6%, a pracy ogólnej — 21,5%.

Jak widać z powyższej tabeli zmniejszenie naładunku dotyczy prawie wszystkich ładunków i jedynie w porównaniu ze styczniem r. b. naładunek drzewa, nawozów sztucznych i materiałów budowlanych wykazuje w lutym r. b. pewne zwiększenie.

Naładunek węgla w lutym r. b. zmniejszył się w stosunku do stycznia r. b. o 23,3%, w stosunku do lutego r. ub. o 17,5%, a w stosunku do lutego r. 1928 o 27,7%. Największe ilościowe zmniejszenie wykazuje zagłębie Górnośląskie, procentowe zaś Dąbrowskie.

Wywóz węgla zagranicę zmniejszył się w stosunku do stycznia r. b. o 27,1% i w stosunku do lutego roku 1928 o 2,9%.

Zwiększenie w stosunku do lutego r. ub., wynoszące o 34,2%, nie może być brane w rachubę, jako wywołane wspomnianymi wyżej ciężkimi warunkami atmosferycznymi w zimie r. ub. i zamarznięciem portów. Największy ilościowy spadek wywozu węgla w lutym r. b. w porównaniu ze styczniem r. b. przypada na Gdańsk i Gdynię.

Norma naładunku węgla wynosiła w lutym r. b. dla wszystkich trzech zagłębi razem 8.100 wag. 15 tonnowych na dzień roboczy, w rzeczywistości zaś przeciętny dzienny naładunek wyniósł zaledwie 4.465 wag. czyli 55,1% powyższej normy.

W poszczególnych zagłębiach naładunek węgla w dniu roboczym przedstawiał się w lutym r. b. jak następuje:

Zagłębie Górnośląskie przy normie 5982 wag. ładowało 3311 wag., mniej 44,7%.

Zagłębie Dąbrowskie przy normie 1602 wag. ładowało 829 wag., mniej 48,3%.

Zagłębie Krakowskie przy normie 516 wag. ładowało 325 wag., mniej 37,0%.

Praca ogólna portów Gdańska i Gdyni przedstawiała się w lutym r. b. jak następuje:

Ogólna praca Gdańska w tonnach:

Rodzaj ładunków	1930 r.			W lutym więcej + mniej — w %
	Luty 24 dni robocz.	Styczeń 25 dni robocz.		
<i>W y w ó z</i>				
Węgiel	403.084	551.214	— 26,9	W r. 1928 analogiczne dane nie były prowadzone.
Zboże	15.439	27.565	— 44,0	
Cukier	11.975	22.810	— 47,5	
Drzewo	56.078	39.502	+ 42,0	
Cement	5.855	6.450	— 9,2	
Żelazo	620	740	— 16,2	
Produkty naftowe	4.328	4.417	— 2,0	
Inne ładunki	14.106	20.012	— 29,5	
Razem	511.485	672.710	— 24,0	
<i>P r z y w ó z</i>				
Ruda żelazna	16.837	31.091	— 45,9	
Złom	2.575	7.551	— 65,9	
Żelazo	250	301	— 17,0	
Nawozy sztuczne	25.078	11.995	+ 109,1	
Inne ładunki	15.265	17.619	— 13,4	
Razem	60.005	68.557	— 12,5	

Ogólna praca Gdyni w tonnach.

Rodzaje ładunków	1930 r.			w lutym więcej + mniej — w %	
	luty 24 dni robocz.	styczeń 25 dni robocz.			
<i>W y w ó z</i>					
Węgiel	217.950	254.045	— 14,2	W r. 1928 analogiczne dane nie były prowadzone	
Cukier	10.761	13.060	— 17,6		
Inne ładunki	1.112	4.370	— 74,6		
Razem	229.823	271.475	— 15,3		
<i>P r z y w ó z</i>					
Ruda	9.535	4.280	+ 122,8		
Złom	4.995	16.129	— 69,0		
Ryz	1.560	2.216	— 29,6		
Nawozy sztuczne	16.354	15.467	+ 5,73		
Inne ładunki	1.210	3.715	— 67,4		
Razem	33.654	41.807	— 19,5		

Wywóz węgla przez porty w Gdańsku i Gdyni przedstawia się w lutym r. b. jak następuje:

P O R T Y:	R o k 1930			1929 r.	w lutym 1930	1928 r.	w lutym 1930
	luty 24 dni roboczych	styczeń 25 dni roboczych	w lutym więcej + mniej — w procent.	luty 23 dni roboczych	więcej + mniej — do 1929 r.	w lutym 24 dni roboczych	więcej + mniej — do 1928 r.
<i>a) w wagonach 15 tonnowych</i>							
Gdańsk	26.872	36.748	— 26,9	14.131	+ 90,2	23.559	+ 14,1
Gdynia	14.530	16.936	— 14,2	3.630	+ 300,2	6.968	+ 109,4
Razem	41.402	53.684	— 22,9	17.761	+ 133,1	30.517	+ 35,7
<i>b) w tonnach:</i>							
Gdańsk	403.084	551.214	— 26,9	211.963	+ 90,2	353.391	+ 14,1
Gdynia	217.950	254.045	— 14,2	54.456	+ 300,3	104.526	+ 109,4
Razem	621.034	805.259	— 22,9	226.419	+ 133,1	457.917	+ 35,7

Z porównania danych tabel powyższych wynika, że w lutym r. b. wywóz i przywóz przez obydwa porty zmniejszył się w porównaniu ze styczniem r. b. wywóz o 202,877 tonn, czyli o 21,5%, przywóz o 16,705 tonn, czyli o 15,1%.

Przy ogólnym zmniejszeniu się ruchu jedynie wywóz drzewa przez Gdańsk zwiększył się w lutym w porównaniu do stycznia o 42%.

W przywozie zaś zwiększył się przywóz rudy (przez Gdynię) o 12,8% oraz nawozów sztucznych (przez obydwa porty) o 51%.

Ogólny przywóz i wywóz ładunków z Polski i do Polski przez obydwa porty i przez wszystkie stacje graniczne w lutym r. b. przedstawia się jak następuje:

W związku ze znacznym zmniejszeniem się przewozów i brakiem zapotrzebowania odstawiono do rezerwy: krytych około 17.500, węglarek zgorą 28.000 i platform przeszło 3.500, a razem przeszło 49.000 wagonów.

W ciągu miesiąca lutego otrzymano z fabryk nowych parowozów 12, wagonów osobowych 12 i wagonów towarowych 295 sztuk.

Przebieg pociągów w lutym roku bieżącego wyniósł w ruchu osobowym 4.888.677 poc. klm.
w ruchu towarowym 3.740.007 „ „

Razem 8.628.684 poc. klm.

W porównaniu ze styczniem r. b. przebieg pociągów osobowych (5.456.595) zmniejszył się o 10,4% przebieg pociągów

R O D Z A J Ł A D U N K Ó W	R o k 1 9 3 0			1929 luty dni roboczych 23	W lutym 1930 więcej + mniej - do 1929 r.	1928 luty dni roboczych 24	W lutym 1930 więcej + mniej - do 1928 r.
	luty dni roboczych 24	styczeń dni roboczych 25	w lutym więcej + mniej - w procentach				
<i>Przywóz</i>							
Zboże	43	96	- 55,2	469	- 90,8	337	- 87,3
Mąka	6	2	+200,0	—	-100,0	25	- 76,0
Węgiel	364	636	- 42,8	1.299	- 72,0	822	- 55,7
Drzewo	233	171	+ 36,3	125	+ 86,4	159	+ 46,5
Bawełna	566	730	- 22,5	939	- 39,7	1.172	- 51,7
Materiały budowlane	751	564	+ 33,2	610	+ 23,1	1.132	- 33,7
Produkcja przemysłowa	7.437	6.742	+ 10,3	6.520	+ 14,1	9.651	- 23,0
Ruda żelazna	1.472	2.660	- 44,7	2.359	- 37,6	3.490	- 57,8
Pozostała aprowizacja	2.116	2.176	- 2,8	3.183	- 33,5	4.086	- 48,2
Inne ładunki	4.973	5.598	- 11,2	6.789	- 26,8	6.411	- 22,4
Razem	17 961	19 375	- 7,30	22.293	- 19,4	27.285	- 34,2
<i>Wywóz</i>							
Zboże	3.633	5.380	- 32,5	1.683	+115,9	1.907	+ 90,5
Mąka	98	66	+ 48,5	21	+366,7	27	+263,0
Węgiel	53.248	70.968	- 25,0	37.606	+ 41,6	57.096	- 6,7
Drzewo	15.189	12.419	+ 22,3	11.417	+ 33,0	23.945	- 36,6
Bawełna	110	181	- 39,2	127	- 13,4	187	- 41,2
Materiały budowlane	1.196	1.208	+ 65,2	1.420	+ 40,6	2.452	- 18,6
Produkcja przemysłowa	8.101	7.204	+ 12,5	4.215	+ 92,2	8.619	- 6,0
Cukier	1.719	2.728	- 37,0	348	+394,0	282	+509,6
Pozostała aprowizacja	4.181	3.732	+ 12,0	2.920	+ 43,2	4.490	- 6,9
Inne ładunki	4.117	4.378	- 6,0	4.136	- 0,5	4.177	- 1,4
Razem	92.392	108.264	- 14,7	63 893	+ 44,6	103.182	- 10,5

Ogólny przywóz i wywóz również zmniejszył się: pierwszy w porównaniu ze styczniem r. b. o 7,3%, a w porównaniu z lutym r. 1928 o 34,2%, drugi w porównaniu do stycznia o 14,7%, w porównaniu zaś do lutego r. 1928 o 10,5%. Przy ogólnym zmniejszeniu się wywozu jednak wywóz drzewa, materiałów budowlanych, produkcji przemysłowej i środków żywnościowych nieco wzrósł.

Trudności w ruchu towarowym, któreby wpłynęły ujemnie na sprawność ruchu towarowego na P. K. P., w mies. lutym nie było.

Tabor parowozowy i wagonowy w dniu 1 lutego r. b. wyniósł: parowozów 5324 w porównaniu z rokiem 1929 (5244) więcej o 1,5%. W naprawie było 17% parowozów co w porównaniu z rokiem ubiegłym 19,33% daje polepszenie o 2,33%.

Wagonów osobowych — 10238, w porównaniu z rokiem 1929 — (9992) więcej o 3,5%. W naprawie było 8,83%, co w porównaniu z 13,18% roku ubiegłego wykazuje zmniejszenie o 4,35%.

Wagonów towarowych 158.949, w stosunku do roku ubiegłego (142.914) więcej o 11%. W naprawie było 3,94% wagonów, w porównaniu z rokiem ubiegłym (5,44%) mniej o 1,50%.

towarowych (4.379.646) zmniejszył się o 14,5%, ogólny przebieg o 12,3%.

W porównaniu zaś z lutym roku ubiegłego, w którym z przyczyn atmosferycznych ruch spadł nader silnie, przebieg pociągów osobowych (4.233.758) zwiększył się w lutym r. b. o 15%, przebieg pociągów towarowych (3.559.622) o 5,3% i ogólny przebieg pociągów zwiększył się o 11%.

W dziedzinie taryfowej zaznaczyła się w lutym r. b. intensywna działalność.

W dniu 1 lutego weszły w życie:

a) Dodatek III do Cz. I B i II taryfy, zawierający liczne zmiany i uzupełnienia podyktowane bądź sytuacją gospodarczą, bądź względami redakcyjnymi tak pod względem postanowień taryfowych jak i taryf wyjątkowych i morskich;

b) taryfa polsko-rumuńsko-lewańtyńska, ustalająca regulamin i taryfę dla przewozów pomiędzy stacjami P.K.P. a portami Lewantu (bliskiego wschodu) przez port w Constanzy;

c) nowe wydanie taryfy węglowej polsko-węgierskiej, ustalającej warunki przewozu węgla kamiennego i koksu, a odpowiadającej nowej taryfie polskiej i zawierającej rozszerzenie dotychczasowej taryfy.

Również z dniem 1 lutego zniesiono istniejące ograniczenia taryfowe na nowozbudowanej linii normalnotorowej Sto-

janów — Łuck, otwierając tą linię dla normalnej komunikacji według ogólnych zasad taryfowych.

W dniu 15 lutego wprowadzono w życie dodatek do taryfy polsko-rumuńskiej w zakresie taryf osobowych, bagażowych i ekspresowych, stojący w związku z otwarciem nowego połączenia z Rumunią przez Jasienów Polny—Stefanesti.

Wreszcie z dniem 24 lutego wprowadzono ważne zmiany w zakresie taryfy na przewóz niektórych płodów rolnych ze Wschodniej Małopolski.

Wpływy Polskich Kolei Państwowych, w związku ze zmniejszeniem się przewozów, spadały również w dalszym ciągu i wynosiły w lutym r. b.

z przewozu podróźnych	22.186.132 zł.
„ „ bagażu i przesyłek ekspres	1.170.795 „
„ „ towarów	64.307.658 „
różne uboczne	1.610.534 „
	<hr/>
	89.275.119 zł.

W porównaniu ze styczniem roku bieżącego (102.776.307) wpływy w lutym zmniejszyły się o 13,5%. W stosunku zaś do lutego roku ubiegłego 1929-go (79.836.609) (w którym miał miejsce katastrofalny spadek ruchu i wpływów) w lutym roku bieżącego wpływy zwiększyły się zaledwie o 12%.

K. K.

Kronika krajowa.

Międzynarodowa Wystawa Komunikacyjno-Turystyczna.

W lipcu r. b. będzie otwarta w Poznaniu Wystawa M. K. T. na której omal nie wszystkie państwa przedstawiają pokaz co robią w celu przyciągnięcia podróźnych do swego kraju i ułatwienia im podróży i pobytu. M. W. K. T. ma olbrzymie znaczenie dla rozwoju środków komunikacyjnych i turystyki, będzie zarazem pokazem przed Europą, co może w Polsce znaleźć turysta, a czego przemysł komunikacyjny *dostarczyć. To też wysiłki w kierunku pokazu naszych uzdrowisk, piękności natury polskiej, naszych wielkich ośrodków przemysłowych, ze specjalnem uwzględnieniem wielkich wytwórni, powinny uwidocznic przed całym światem, że pod wielu względami nie ustępujemy innym krajom. Z drugiej strony znajdziemy na Wystawie to wszystko co kultura, technika i zmysł organizacyjny zrobiły by ułatwić komunikację pomiędzy narodami i uprzystępnic turystykę.

Zwiedzenie Wystawy będzie atrakcją nie tylko dla specjalistów i turystów lecz i każdego przeciętnego obywatela, a wielka ilość Kongresów, Zjazdów, specjalne wystawy samochodowe, lotnicze i inne są atrakcjami jakie w Polsce po raz pierwszy zobaczymy.

Zarządzenia oszczędnościowe na kolejach.

W związku z trudną sytuacją gospodarczą koleje odczuły dotkliwie zmniejszenie się przewozów, a co zatem idzie i spadek wpływów gotówkowych. Wynikła stąd konieczność stosowania w gospodarce kolejowej jaknajdalej idących oszczędności we wszystkich dziedzinach tembardziej, iż koleje polskie w myśl uchwały sejmowej na rok 1930/31 obowiązane są przelać do kas Skarbu Państwa przeszło 91 milionów złotych. Jak wiadomo koleje polskie w roku ubiegłym nie mogły się wywiązać z nałożonego na nie obowiązku przekazania pewnych sum do kas skarbowych wskutek trudności i wydatków związanych z ciężką zimą.

Konieczność trzymania się ram budżetowych przedewszystkiem w wydatkach i żądanie skarbu wpłacania miesięcznie conajmniej sumy 5 milionów złotych na poczet przewidzianej w budżecie wpłaty sprawiły, iż jaknajdalej posunięta zasada oszczędności na kolejach stała się koniecznością.

Pan Minister Inż. Alfons Kühn na ostatniej tygodniowej konferencji Dyrektorów Departamentów Ministerstwa Komunikacji, której przewodniczył osobiście, wydał szereg zarządzeń natury oszczędnościowej posiadających ogromną wagę dla całości kształtu gospodarki kolejowej w obecnym okresie.

Przedewszystkiem więc Pan Minister polecił przypomnieć wszystkim Dyrekcjom Okręgowym zakaz przyjmowania nowego personelu. Zakaz ten został obostrzony w ten sposób, iż obecnie nawet Dyrektorom Okręgowym nie przysługuje prawo przyjęcia kogokolwiekbaż do służby kolejowej, a decyzja każdorazowego przyjęcia w wypadku wyjątkowym musi być zatwierdzona przez Ministra Komunikacji. Pan Minister polecił uzupełniać ewentualne braki personelu ludźmi z tych działów służby kolejowej, w których wobec zmniejszonej pracy znajduje się ich nadmiar. Poza tem w dziedzinie polityki personal-

nej polecił Pan Minister emerytować pracowników, którzy posiadają pełną wysługę lat, a nie wykazują się już dość wydajną pracą, i nie przyjmować następców na ich miejsce.

Uprzednio już Pan Minister Komunikacji, chcąc uniknąć redukcji personelu, zarządził, aby w warsztatach kolejowych 6 dni w miesiącu zaliczano pracownikom warsztatowym na poczet należnego im urlopu i zawieszano pracę w tych dniach. Dzięki temu zarządzeniu pracownicy warsztatowi nie ucierpieli nic dotychczas pod względem materjalnym. Obecnie jednak czas urlopów należnych pracownikom warsztatowym jest na wyczerpaniu wobec czego zachodzi potrzeba zastosowania jakiegoś innego środka. Pan Minister wysunął projekt pięciodniowego tygodnia pracy w warsztatach kolejowych przy czem płatneby były tylko 5 dni. W razie wprowadzenia w życie tej zmiany udałoby się uratować przed redukcją poważną ilość pracowników kolejowych działu warsztatowego. Zaznaczyć należy, iż w dziale służby warsztatowej znajduje się nadmiar około 5000 ludzi.

Jako jedno z dalszych zarządzeń oszczędnościowych wydał Pan Minister nakaz chwilowego nie rozpoczynania jakichkolwiek nowych robót, któreby wymagały czy to przyjęcia nowych ludzi, czy też pociągnęłyby za sobą duże zakupy materjałów. Pan Minister ponowił polecenie, aby nie kupowano materjałów w przypadkach, gdy kolej posiada zapas danego materjału. Wreszcie Pan Minister polecił zawiadomic Dyrekcje, iż mogą prowadzić tylko te roboty inwestycyjne, które zarządzi i wyznaczy Ministerstwo Komunikacji.

Zarządzenia Pana Ministra Komunikacji są natury przejściowej i mają na celu tak interes licznej rzeszy pracowników kolejowych, jak też i troskę o sprawną pracę skomplikowanego organizmu kolejowego.

Odbudowa mostu przez rz. Bug pod Terespołem na prawym torze linii Warszawa—Brześć.

Dnia 8-go marca r. b. odbyła się próba i ostateczne przyjęcie dwóch nowych żelaznych przeseł kratowych, wykonanych przez „Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewska i Laura“ dla mostu przez rzekę Bug pod Terespołem, na prawym torze linii Warszawa—Brześć.

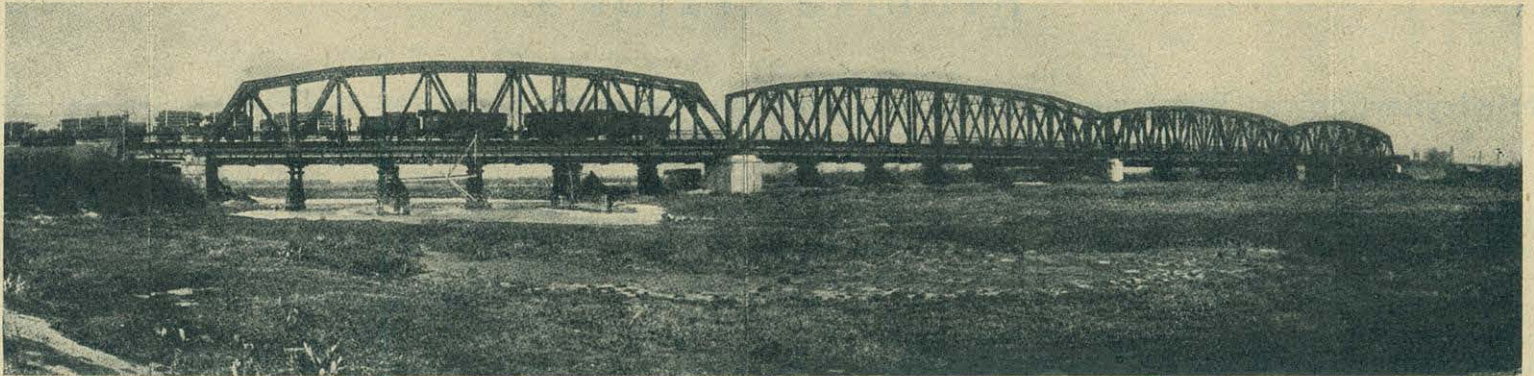
Przed objęciem przez Państwo Polskie zarządu znajdujących się na jego terytorjum kolei żelaznych na rzece Bug pod Terespołem na klm. 220, 533 linii Warszawa—Brześć, istniały dwa mosty: na lewym torze most wybudowany w roku 1868—9, a na prawym — w roku 1902—3.

Ponieważ przeseła toru lewego o wielokrotnej kracie okazały się za słabe nawet dla rosyjskich norm obciążenia z 1884 r., most tego toru został w 1903 r. zamknięty z przeniesieniem ruchu pociągów na wybudowany most toru prawego o czterech przesełach kratowych półparabolicznych, z których dwa środkowe o rozpiętości teoretycznej po 71,40 mtr. i dwa boczne o rozpiętości po 65,88 mtr., oraz dwóch brzegowych przesełach blaszanych o rozpiętości po 7,50 mtr.; filary mostu posadowione na kesonach oraz przyczółki wykonano z kamienia łamanego i oblicowano powyżej fundamentów licówką w ramkę.

Podczas wielkiej wojny, przęsła toru lewego zostały zburzone całkowicie, na prawym zaś torze uległy zniszczeniu skrajne kratownice i dwa filary, jeden brzegowy i jeden rzeczny, a także zostały uszkodzone blachownica od strony Brześcia i jeden z rzecznych filarów.

Okupanci w r. 1915 zbudowali dla toru lewego most czasowy z dwuteowych belek na palach drewnianych, odbudowali prowizorycznie zburzone filary na torze prawym i zamienili na nim zniszczone kratownice każdą trzema przęsłami blaszanymi o rozpiętościach po 22,00 mtr. z urządzeniem dla nich dodatkowych opór drewnianych.

W okresie wojny 1920 r. wojska Ros. Fed. Sow. Rep. zrzuciły do wody jedno ze środkowych przęsła kratowych toru prawego, uszkodziły drugie z nich, a także uszkodziły prowizorium toru lewego.



Po wycofaniu się wojsk nieprzyjacielskich zrzucona kratownica toru prawego została z powrotem ustawiona na filarach i wraz z drugą naprawiona i wzmocniona na polską normę obciążeń z 1919 r.; jednocześnie zostało też naprawione prowizorium toru lewego. Z biegiem czasu opory tego ostatniego podniosły i ruch pociągów obu kierunków został przeniesiony na most toru prawego.

Ponieważ także same podnoście zaczęło zagrażać prowizorycznym oporom mostu na torze prawym i wogóle istnienie mostu dużej rozpiętości o charakterze prowizorycznym na tak ważnej linii kolejowej, jak linia Warszawa—Brześć, mogło w każdej chwili wywołać poważne komplikacje w ruchu pociągów, Ministerstwo Komunikacji zarządziło w początkach 1928 r. całkowitą odbudowę mostu prawego toru.

Zgodnie z opracowanym planem dla odbudowy tej należało wykonać następujące roboty.

a) odbudować gruntownie prowizoryczny most toru lewego dla możliwości przeniesienia nań ruchu na czas odbudowy mostu na torze prawym; w tym celu można było wykorzystać ze starej konstrukcji mostu tylko belki dwuteowe, ponieważ części drewniane uległy zupełnemu zepsuciu.

b) po przeniesieniu ruchu na lewy tor odbudować jeden z rzecznych filarów toru prawego, wykonany przez okupantów z betonu technicznie niepoprawnie i mimośrodowo względem osi kesonu, oraz naprawić jeden rzeczny filar uszkodzony w czasie pożaru rusztowań w 1920 r.,

c) wykonać w fabryce i zmontować na miejscu przeznaczenia dwa nowe przęsła kratowe, każde o rozpiętości teoretycznej 65,88 mtr., a także naprawić i wzmocnić na obowiązujące normy obciążeń dwie brzegowe blachownice o rozpiętości po 7,50 mtr.

Odbudowa mostu lewego toru została wykonana w okresie od dn. 9 lipca do dn. 20 listopada 1928 r.; do robót zużyto około 2600 mtr. b. pali o średnicach 28 i 30 cm. i około 5000 m. b. drzewa kantowego i okrągłego dla górnych wiązań pali, kleszczy i izbic. Koszta odbudowy mostu lewego toru wyniosły około 305324 złotych.

Do odbudowy i naprawy filarów prawego toru przystąpiono w początkach kwietnia 1929 r. i ukończono te roboty 19 grudnia 1929 r.; objętość rozebranych murów betonowych wyniosła około 235 m³; objętość wykonanych murów granitowych — 310 m³; koszta robót — 136.203 złotych.

Jednocześnie z odbudową mostu toru lewego i filarów na torze prawym wykonywały się w fabryce dwa nowe przęsła kratowe i wzmocnienie brzegowych blachownic; do mon-

tażu nowych przęsła na miejscu przeznaczenia przystąpiono 15 kwietnia 1929 r. i ukończono go dn. 7 listopada 1929 r.; ogólna waga obu nowych przęsła kratowych wynosi około 557 tonn, waga żelaza zużytego na wzmocnienie blachownic — 3 tonny; koszta wykonania i montażu przęsła kratowych, bez ich pomalowania, — 553,512 zł., koszta wzmocnienia blachownic — 6550 zł. Pomalowanie nowych przęsła wobec spóźnionej pory zostało odłożone do miesiąca kwietnia bieżącego 1930 r. i koszt jego wyniesie 33977 zł.

Przyjmując na podstawie przybliżonych obliczeń, że nieustalone dotąd definitywnie koszta robót gospodarczych, koszta ułożenia na obu torach nowych mostownic i pomostu, oraz różne drobne wydatki nie powinny przekroczyć sumy 114.434 zł., otrzyma się całkowity koszt odbudowy mostu stałego na torze prawym przez rzekę Bug pod Terespołem, łącznie z kosztem

odbudowy mostu prowizorycznego na torze lewym, koniecznej dla możliwości wykonania pierwszej z pomienionych robót, w sumie 1.150.000 zł.

Sprawozdanie z III Zjazdu Przemysłowców budowlanych w Warszawie.

W dniach 8, 9 i 10 marca b. r. odbył się w Warszawie III Zjazd Przemysłowców Budowlanych Rzeczypospolitej Polskiej.

Termin tego zjazdu zbiegł się z rocznicą 25 lecia istnienia Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P. najstarszej na terenie b. zaboru rosyjskiego organizacji budowlanej.

Przedmiotem obrad Zjazdu były następujące kwestje:

1. Budownictwo mieszkaniowe.
2. Racjonalizacja w budownictwie.
3. Zlecenie robót budowlanych.
4. Znaczenie przemysłu budowlanego jako czynnika ogólnogospodarczego.

Obrady odbywały się w ciągu 6-ciu posiedzeń plenarnych, przyczem wnioski postawione przez referentów generalnych i uzupełnione w toku dyskusji były opracowane przez Komisję Redakcyjną i przedstawione do przyjęcia na ostatnim posiedzeniu plenarnym.

Poważna część obrad Zjazdu poświęcona została kwestji mieszkaniowej, która wskutek nieuregulowania jej dotychczas w Polsce przybiera charakter klęski społecznej, stwarzającej między innymi w wysokim stopniu podatne podłoże dla agitacji antypaństwowej.

Otwarcie Zjazdu nastąpiło dnia 8 marca w sali Rady Miejskiej w Warszawie. W zjeździe wzięło udział około 700 osób, dając tem dowód poważnego zainteresowania się odnośnych sfer przemysłem budowlanym, będącym, jak to słusznie zaznaczył jeden z referentów Zjazdu, syntezą wszystkich gałęzi przemysłu.

Po wygłoszeniu przemówień powitalnych referaty generalne wygłosili pp. G. Martens „Istota, rola i znaczenie przemysłu budowlanego jako czynnika ogólnogospodarczego i państwowego“ mec. I. Chabielski „Gospodarcze zagadnienia budownictwa mieszkaniowego“; oraz Cz. Klarner „Finansowanie budownictwa mieszkaniowego“.

Drugie plenarne posiedzenie w sali Warsz. Tow. Łyżwiarskiego tegoż dnia poświęcono dyskusji nad zagadnieniem

budownictwa mieszkaniowego po wysłuchaniu referatu generalnego p. Skrzywana „O rynku materiałowym“.

Na trzecim zebraniu, dnia 9-go marca wygłoszono następujące referaty generalne: inż. Dunina „Zagadnienie terenowe i rozbudowa miast“, inż. I. Lufta „Racjonalizacja w budownictwie“, S. Pronaszko „Świadczenia socjalne i ubezpieczenia społeczne“, prof. Kunickiego „Konstrukcje żelazne w nowoczesnym budownictwie“, inż. A. Dyżewskiego „o racjonalizacji i usprawnieniu przedsiębiorstw budowlanych“. Po referatach generalnych toczyła się wyczerpująca dyskusja.

Zebranie popołudniowe tegoż dnia poświęcone zostało sprawie przetargowej, którą w referacie generalnym ujął p. inż. J. Zaleski, sprawie kartelizacji w przemyśle budowlanym, referowanej przez p. inż. Roszkowskiego i mec. Kielskiego, sprawie sezonowości w przemyśle budowlanym, omówionej przez S. Pronaszko, oraz sprawie kredytów budowlanych, referowanej przez p. G. Martensa. Dyskusja nad temi tematami zamknęła drugi dzień obrad.

Plenarne posiedzenie poniedziałkowe otworzył referat generalny p. inż. F. Oppmana, poświęcony zagadnieniu inwestycyjnemu i konkurencji firm zagranicznych, następnie p. G. Martens referował sprawę komitetu opiniodawczego kosztorysów budowlanych, a p. S. Skrzywan—zagadnienia podatkowe. Ostatnim referatem generalnym był referat p. mec. I. Chabielskiego o stanie obecnym i linii rozwojowej organizacji przemysłu budowlanego, poczem rozwinęła się obszerna dyskusja nad całokształtem referatów.

Ostatnie plenarne posiedzenie odbyło się dnia 10 b. m. o godz. 18 ej. Uzgodnione i opracowane przez Komisję Redakcyjną wnioski zostały przedstawione plenum. Dotyczyły one materji referatów generalnych i w dużym streszczeniu przedstawiały się jak następuje:

1. III Zjazd Przemysłowców Budowlanych zwraca uwagę na konieczność opieki nad przemysłem budowlanym ze strony państwa. Opieka ta wyrazić się winna przez powstanie referatu tego przemysłu przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, powierzenie robót przemysłowi i zaniechania wykonywania robót systemem gospodarczym, wykluczenie konkurencji firm zagranicznych, wypracowanie państwowego planu inwestycyjnego.

2. W sprawie budownictwa mieszkaniowego III Zjazd, wychodząc z założenia, że zagadnienie to jest wagi ogólnonarodowej i może być rozwiązane tylko wysiłkiem ogólnym państwa i społeczeństwa, stwierdził, że koniecznym jest powołanie przy warszawskiej Izbie Przemysłowo-Handlowej stałej komisji, któraby się zajęła, przy współudziale rzeczoznawców z pośród organizacji społeczno-gospodarczych, opracowaniem programu mieszkaniowego na zasadach gwarantujących realność programu mieszkaniowego i pewność źródeł finansowych w zastosowaniu do minimalnej i maksymalnej jego skali, biorąc pod uwagę obszerne tezy, wypracowane przez Zjazd, a dotyczące źródeł finansowania, potaniania budowy, polityki terenowej, rodzaju i typu mieszkań i samej organizacji akcji budowlanej.

3. W sprawie rynku materiałowego Zjazd stwierdził jego zdolność pokrycia największego krajowego zapotrzebowania i wypowiedział się przeciwko budowie nowych rządowych lub samorządowych wytwórni.

4. W sprawie racjonalizacji w budownictwie wobec niezwykle obszernego materiału przedstawionego przez referatów, Zjazd, stwierdzając doniosłość zagadnienia i potwierdzając omówione na zjeździe wnioski, polecił Komitetowi wykonawczemu ogłosić je w formie usystematyzowanej i poprzeć myśl powstania Instytutu Budownictwa, jako instytucji badającej zagadnienie usprawnienia budownictwa.

5. W sprawie organizacji wewnętrznej firm budowlanych, Zjazd wezwał przemysłowców budowlanych do dalszej pracy w kierunku badania nowoczesnych metod organizacji i wzajemnej wymiany, przy pośrednictwie organizacji zawodowych, zdobytych doświadczeń.

6. W sprawie zlecania robót i organizacji gospodarczej przedsiębiorstw budowlanych zjazd wypowiedział się za wydaniem jednolitych i znormalizowanych przepisów przetargowych i umownych dla robót budowlanych, za przetargami ograniczonymi dla większych robót oraz za ściślejszą organizacją firm w zakresie gospodarczym.

7. W sprawie sezonowości uchwalił Zjazd wystąpić o nowelizację ustawy o czasie pracy w tym sensie, aby liczba godzin pracy w przemyśle budowlanym zrównała się z ilością godzin pracy rocznej w innych stałych gałęziach przemysłu.

8. W sprawie świadczeń socjalnych i ubezpieczeń społecznych Zjazd wypowiedział się za wstrzymaniem dalszej rozbudowy świadczeń, za obniżeniem składek na korzyść funduszu walki z głodem mieszkaniowym, lokowania rezerw na hipotekach nowych domów i uproszczeniem formalistyki w instytucjach ubezpieczeń społecznych.

9. W sprawie organizacji zawodowej Zjazd uznał za pilne wszczęcie starań o rozbudowę samorządu gospodarczego.

Poza tem przyjęto szereg uchwał w sprawach szkolnictwa zawodowego, kredytu budowlanego, polityki podatkowej.

(Patrz Nr. 4 „Inż. Kol.“ str. 148)

R. L.

Międzynarodowy Kongres kolejowy w Madrycie. W czasie od 5 do 15 maja r. b. odbył się w Madrycie 11 z rzędu sesja Międzynarodowego Związku Kongresów Kolejowych. Związek ten pracuje już od 50-ciu lat i zbierał się co 5 lat jednak obecnie zbierać się będzie w myśl nowej uchwały co 3 lata tak, że następny kongres odbędzie się w roku 1933. Do Międzynarodowego Związku Kongresów kolejowych należą przedstawiciele Zarządów kolejowych i państw całej Europy.

Na Kongresie Madryckim ze strony polskiej wygłosi referat o konkurencji jaką sprawiają kolejom samochody dr. inż. Aleksander Wasutyński, profesor Politechniki Warszawskiej i przewodniczący Komisji do spraw przebudowy kolejowego węzła warszawskiego. Na czele delegacji polskiej, która wyjeżdża do Madrytu w pierwszych dniach maja, stanie Podsekretarz Stanu Ministerstwa Komunikacji inż. Witold Czapski, który reprezentować będzie na Kongresie Rząd polski i koleje polskie. W skład delegacji wchodzi szereg wyższych urzędników Ministerstwa Komunikacji i Dyrekcji kolejowych, wybitnych znawców poszczególnych gałęzi służby kolejowej.

Zniesienie podatku od towarów na kolejach wąskotorowych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych, wydanem w porozumieniu z Ministrem Skarbu, ustał w dniu 31 marca r. b. pobór podatku miejskiego od towarów, przywożonych kolejkami dojazdowymi w tych wszystkich gminach miejskich, które leżą przy liniach normalnotorowych. Ponieważ ogół gmin uprawnionych leży przy liniach normalnotorowych, równa się to skasowaniu z dniem 1-go kwietnia podatku od przywozu towarów kolejkami.

Skasowanie podatku na kolejach podyktowane jest szczególnie trudną sytuacją, wywołaną współzawodnictwem samochodów, wolnych od tego podatku i posiadających nadto obok większej sprawności technicznej — znaczne przywileje. Do przywilejów tych zaliczyć należy minimalny udział samochodów w budowie dróg, nie ponoszenie przez nie odpowiedzialności, do czego dochodzi wywołana brakiem systemu koncesyjnego dekoncentracja, pociągająca za sobą, w wyniku przekonkurowania, nieprawdopodobnie niską taryfę samochodową. Jeśli do tego doda się naturalne zalety przewozów samochodowych, jak szybkość, dowóz do domu i ruchomą taryfę — łatwo zrozumieć przewagę samochodów nad kolejkami zwłaszcza w relacjach podmiejskich.

Zniesienie podatku na kolejkach przyczyni się do polepszenia ich sytuacji w zakresie przewozu towarów.

Międzynarodowa konferencja kolejowa w Palermo. W dniach od 7 do 12 kwietnia r. b. odbyła się w Palermo konferencja międzynarodowa w celu opracowania rozkładu jazdy towarowych pociągów pośpiesznych i dalekobieżnych w komunikacji międzynarodowej. Szczegółowo omawiano sprawę przewozu żywych zwierząt oraz ładunków ulegających przedktemu zepsuciu, na okres czasu od 15. V. 1930 r. do 15. V. 1931 r. Na konferencji osiągnięto dalsze usprawnienie przewozu ładunków w komunikacji polski z innymi krajami, przez przyspieszenie biegu pociągów i skrócenie czasu ich oczekiwania na połączenia z innymi pociągami na stacjach węzłowych i granicznych, jak również opracowano trasy w niektórych nowych kierunkach między innymi przez porty Gdańsk i Gdynię.

Międzynarodowa konferencja kolejowa w Neapolu. Dnia 7. IV 1930 r. odbyła się w Neapolu kilkudniowa konferencja Zarządów kolejowych: Italji, Jugosławji, Austrii, Czechosłowacji, Niemiec i Polski w sprawie zawarcia układu o ułatwieniach przy przewozie pewnych materiałów wybuchowych, amunicyjnych, gazów, ogni sztucznych, materiałów samozapalnych, żrących etc. Dla przewozu tych materiałów stawia już Konwencja Berneńska z roku 1924 o międzynarodowym przewozie towarów kolejkami, pewne warunki, przewidując prawo wprowadzenia ułatwień na zasadzie osobnych umów między poszczególnymi kolejkami, które są członkami wspomnianej konwencji.

Polsko-adrjatycka konferencja kolejowa w Genui. W drugiej połowie marca r. b. odbyła się w Genui związkowa konferencja kolejowa polsko-adrjatycka, zwołana przez generalną Dyrekcję austriackich kolei,

celem rozpatrzenia i zatwierdzenia projektu nowej bezpośredniej taryfy na przewóz towarów pomiędzy stacjami kolei polskich a Triestem, Fiume, Pola i Revigno d'Istria.

Projekt powyższy, opracowany przez międzynarodowe komisje urzędnicze, oparty został z jednej strony na danych statystycznych, obejmujących przewozy dokonane przy stosowaniu taryfy związkowej polsko-austriackiej, obowiązującej od 15 czerwca 1928. z drugiej strony na nowej polskiej taryfie towarowej, obowiązującej od 1 października 1929 r.

Przedstawiciele zarządów kolei, uczestniczących w związku polsko-austriackim, t. j. kolei włoskich, jugosłowiańskich, austriackich, węgierskich, czeskosłowackich i polskich, po przeprowadzeniu w projekcie pewnych zmian, ułatwiających wymianę towarów między Polską a portami włoskimi, doszli do zupełnego porozumienia tak, że nowa taryfa będzie mogła wejść w życie już z dniem 1 maja r. b.

Należy podkreślić, że na żądanie przedstawicieli Ministerstwa Komunikacji, wprowadzono do nowej taryfy, jako walutę taryfową — złote polskie, zamiast dotychczasowych koron czeskich. Wszystkie zatem stawki przewozowe w obu kierunkach wyrażone są w złotych, względnie w groszach polskich.

Taryfa zbudowana jest w formie taryfy stacyjnej i obejmuje narażenie najważniejszych artykułów obrotu handlowego między Polską a Triestem, Fiume, Pola i Revigno d'Istria.

Polsko-rumuńsko-lewantyńska taryfa Wprowadzona w życie z dniem 1 lutego 1930 r. polsko-rumuńsko-lewantyńska taryfa towarowa przyczyniła się wydatnie do pogłębienia stosunków handlowych polsko-egipskich. Prasa i sfery handlowe egipskie żywo interesują się tą nową komunikacją.

Regulamin przewozu towarów pomiędzy Polską, W. M. Gdańskiem i portami lewantyńskimi: Konstantynopol, Pireus, Aleksandria, Haifa i Jaffa przez Konstancję, jakoteż w kierunku odwrotnym, wchodzi w życie z dniem 1 lutego 1930 r.

Przepisy regulaminowe przewidują dla przewozu tego jeden tylko list przewozowy - konosament, który może być wysłany na zlecenie i przekazany przez żyro.

Taryfa ta obejmuje poniżej wymienione towary, będące przedmiotem wymiany polsko-lewantyńskiej.

Na wywóz: nasiona, rośliny lecznicze, mąka, jarzyny, ziemniaki i wyroby z nich, cukier, produkty mleczne, maszyny, narzędzia, metale

i wyroby metalurgiczne, drzewo i wyroby z drzewa, wyroby chemiczne i elektrotechniczne, papier, cement, wyroby włókiennicze, wyroby powroźnicze, artykuły kauczukowe, z włosia, ze szczeciny, wyroby z gliny, nawozy sztuczne i t. d.

Dla wwozu: bawełna, owoce, wina, tytoń, artykuły kolonialne, oleje roślinne, ziarna oleiste i t. d.

Na zniżkę frachtu wpływają znaczne ustępstwa wzajemne kolei żelaznych polskich, rumuńskich i Rumuńskiej Żeglugi Morskiej, czynione na podstawie stałych ulgowych obliczeń.

Nadto, w drodze wyjątku, zastosowano więcej zniżkowe opłaty przewozowe, na pewien czas za następujące towary: owoce, tłuszcze zwierzęce, skóry surowe i wyrabiane, artykuły skórzane, papier, tektura, maszyny i narzędzia, metale, artykuły elektrotechniczne, surowce przemysłu włókienniczego i wyroby włókiennicze, oleje roślinne, tłuszcze rybne, śledzie.

Powyższa taryfa wywrze korzystny wpływ na rozszerzenie się interesów handlowych interesowanych krajów.

Sprawa koncesyj na elektryfikację warszawskich kolei dojazdowych. Ostatnio Pan Minister Komunikacji przyjął na audjencji przedstawicieli zarządów warszawskich kolei dojazdowych pp. Popławskiego, Lothego i Budkiewicza w tak ważnej dla stolicy sprawie, jak elektryfikacja warszawskich kolei dojazdowych. Od dłuższego już czasu zabiega Warszawskie Towarzystwo Kolei Dojazdowych o koncesję na elektryfikację tych kolei. Zabiegi Towarzystwa znalazły poparcie w Ministerstwie Komunikacji, które po uzgodnieniu projektu koncesji z zainteresowanymi władzami państwowymi i samorządowymi przystąpiło do ostatecznej finalizacji umowy koncesyjnej. Elektryfikacji miały ulec kolejki: Jabłonna-Wawer, kolejka Wilanowska i odcinek kolejki Grójeckiej, przy czym umowa koncesyjna zobowiązywała koncesjonariuszy do rozpoczęcia robót w ściśle określonym terminie. Na ostatniej audjencji u Pana Ministra Komunikacji przedstawiciele warszawskich kolei dojazdowych, zwrócili się z prośbą o przesunięcie w umowie koncesyjnej terminu elektryfikacji kolei Jabłonna-Wawer o dwa lata. Pan Minister uważając, że elektryfikacja kolei Jabłonna-Wawer jest sprawą nader pilną, posiadającą ołbrzymie znaczenie dla mieszkańców stolicy i okolic, nie zgodził się na przesunięcie terminu i uzależnił udzielenie koncesji na elektryfikację warszawskich kolei dojazdowych od ścisłego dotrzymania terminów, ustalonych w przygotowanym już akcie koncesyjnym.

Kronika zagraniczna.

Zmiany organizacyjne w Zarządzie Grupy Bawarskiej Niemieckiego Towarzystwa Kolei Państwowych. Dokonane już w Dyrekcjach saskich i dokonywane obecnie w Dyrekcjach bawarskich zmiany organizacji urzędów linjowych opierają się na wytycznych, powziętych na posiedzeniu Rady Zarządzającej Towarzystwa „Niemiecka kolej państwowa“ z dn. 21 i 22 stycznia 1929 r. Celem tych zmian organizacyjnych jest dążenie do ujednostajnienia kolejowej organizacji linjowej w pierwszym rzędzie, a następnie do zmniejszenia ilości Dyrekcji kolejowych z 30 na 20, skutkiem czego przeciętna długość sieci kolejowej, należącej do jednego okręgu dyrekcyjnego wynosić będzie mniej więcej 2690 km.

Pierwszym krokiem wykonania tych zamierzeń jest fakt zniesienia z dniem 31 marca 1930 Dyrekcji kolejowej w Würzburgu, zaliczającej się do mniejszych Dyrekcji (1229 km.), i przydzielenia podległych jej linii kolejowych w przeważnej mierze do Dyrekcji w Norymberdze zaś w mniejszej części do Dyrekcji w Augsburgu. Celem odciążenia Dyrekcji Norymberskiej przydzielono część podległych jej linii wschodnich Dyrekcji w Regensburgu.

Podobnie jak stało się to już w Dyrekcjach saskich, tak obecnie z dniem 1 kwietnia 1930 w Dyrekcjach grupy Bawarskiej (łącznie z Dyrekcją w Karlsruhe) złączono dotychczasowe odrębne urzędy Ruchu i Budowy w urzędy Ruchu i utworzono osobne urzędy Przewozowe obejmujące służbę przewozową, ekspedycyjną i kasową. W związku z tem zniesiono obecnie w Bawarii 28 urzędów Budowy, 31 urzędów Ruchu (obejmujących służbę ruchu i przewozów) i 15 urzędów mieszanych obejmujących ruch, budowę i przewozy. W ich miejsce utworzono 43 urzędów Ruchu obejmujących ruch i budowę, 1 urząd mieszany (ze względów wyjątkowych) i 16 urzędów Przewozowych. Przeciętna długość linii podległych urzędowi ruchu wynosi 192 km. zaś podległych urzędowi przewozowemu 522 km. Przeciętna długość odcinków drogowych (Bahnmeistereien) wynosi 30 km.

Organizacja urzędów maszynowych nie uległa zasadniczym zmianom.

W załatwianiu spraw reklamacyjnych zaszła ta istotna zmiana, że w miejsce Centralnego Urzędu Odszkodowań dla tych spraw w Monachjum (prawy brzeg Renu), który z dniem 31 marca 1930 uległ likwidacji, weszły poszczególne urzędy przewozowe. Jakkolwiek centralne załatwianie reklamacji było znacznie ekonomiczniejsze, to jednak przeciw temu systemowi przemawiał fakt, że tak Dyrekcja jak urzędy, wyłączane od załatwiania reklamacji, nie mogły korzystać ze spóstrzeżeń, jakie z nich wynikają dla regulowania służby ekspedycyjnej i przewozowej.

W dziedzinie służby zasobów istniały trzy centralne urzędy: Centralny Urząd Maszynowy w Monachjum dla ważniejszych materiałów ruchowych i warsztatowych i dwie Inspekcje dla zakupu innych materiałów w Monachjum i Norymberdze. Obie te ostatnie Inspekcje zostały zniesione a sprawy zakupów zcentralizowane całkowicie w Centralnym Urzędzie Maszynowym w Monachjum. (Z. d. V. D. E. V. zesz. 12 z 1930).

W. B.

Inicjatywa kolei francuskich w organizacji przewozów ziemiopłodów do Niemiec. Akcja, przedsięwzięta przez wielkie towarzystwa kolejowe we Francji, w kierunku podniesienia stanu rolnictwa w kraju, zaznaczyła się ostatnio udostępnieniem wytwórcom francuskim sposobów łatwego i taniego przewozu ich produktów do odbiorców niemieckich.

Specjalny referat, ogłoszony przez Kolej P. — L. — M. w imieniu wszystkich towarzystw kolejowych, podaje szereg ciekawych szczegółów z tej dziedziny. Wysiłki kolei francuskich ściągały się do trzech punktów: taryfikacji, warunków przewozu i propagandy.

Co do punktu pierwszego, to wyzyskano taryfę dużej prędkości 303, która daje w przewozach wewnętrznych zniżki, mogące dojść do 17% przy odległościach około 500 km. Dla pewnych produktów, takich jak np. śliwki świeże, kalafiory i t. p. koleje ustaliły zniżki dochodzące do 30%.

Z drugiej strony w stosunku do produktów, którym nie szkodzi powolniejszy przejazd (kapusta, marchew, orzechy,

pomarańcze, gruszki i t. d.) zastosowano taryfę małej prędkości 3 — 103, która ofiaruje warunki nader dogodne.

Na tem jednak nie zatrzymała się działalność kolei. Zdając sobie należycie sprawę z tego, jak ważną jest rzeczą dla gospodarki francuskiej, aby wyżej wymienione produkty dochodziły do Niemiec w najlepszych warunkach, koleje francuskie, z chwilą podpisania umowy celnej francusko-niemieckiej, uruchomiły sezonowe pociągi przyspieszone z pewnych ośrodków rolniczych Francji do punktów granicznych w Kehl, Apach, Jeumont i Feignis.

W ten sposób ziemiopłody, wysłane z Francji przebywają drogę: Perpignan — Kehl w $23\frac{1}{2}$ godziny; Angers — Jeumont w 10 g. 55 m.; Brive — Jeumont w 20 g. 35 m. i t. p.

Akcja propagandowa polega na zwróceniu uwagi producentów na korzyści, osiągnięte ze standaryzacji samych produktów i ich opakowań, a następnie na rozprzestrzenianiu w Niemczech, szczególnie w okresach sezonowych, literatury i cenników, podających marszrutę i cenę produktów rolnych francuskich.

Niezależnie od tego sumptem kolei odbywają się zjazdy importerów niemieckich, którzy odwiedzając ośrodki rolnicze Francji, jednocześnie formułują swe dezyderaty w sprawach eksportu płodów do Niemiec. (*Chron. d. Transp. Nr. 2*).

Z. K.

Klasyfikacja i dochodowość przewozów osobowych na kolejach niemieckich. Koleje niemieckie ogłaszają rezultat badań, rozpoczętych w drugim kwartale r. 1929, a dotyczących wykorzystania pociągów osobowych.

Ze sprawozdania tego wynika, że średnia dzienna ilość podróżnych w pociągach osobowych wszelkiego rodzaju wzrosła o 88641 osób w stosunku do analogicznego okresu z r. 1928.

Jednocześnie zauważa się silny rozwój ruchu pociągów szybkiejszych. Wyrażający się w r. 1929 nadwyżką 40% w stosunku do roku poprzedniego.

Okazuje się również, że rachuby Zarządu Kolejowego, dążące do skierowania fali podróżnych ku klasom wyższym przez odpowiednią zmianę stawek przewozowych i redukcję ilości klas — sprawdziły się, a wzrost liczby podróżujących drugą klasą w roku 1929 wyraził się 111305 osobami dziennie.

Nawet przejazdy pociągami podmiejskimi wykazały zwiększenie o 23206 podróżnych dziennie w klasie „wyściełanej“.

Tendencja ku używaniu wygod w podróży zaznacza się także w pociągach międzynarodowych i ekspresach. (*Chron. d. Transp. Nr. 4*).

Z. K.

Deficyt francuskich kolei państwowych wyniósł w ostatnim roku 210 milionów franków, wtedy, gdy nablizej stojąca prywatna kolej Orleańska w tym samym roku osiągnęła 80 milionów czystego zysku. Przy szukaniu przyczyn podobnego stanu należy wziąć pod uwagę dwie okoliczności, podnoszone w Izbie francuskiej przy rozpatrywaniu budżetu odpowiedniego ministerjum.

Pierwsza, to nierentujący się ruch podmiejski. Według referenta w Izbie z 210 milj. deficytu, przypada 170 milionów właśnie na ten ruch. Z 755.000 pasażerów, korzystających dziennie ze niskowych biletów, przypada 317.000, t. j. 42% na dworzec St. Lazare państwowych kolei. Nizkowa taryfa i wzmożone wydawanie tygodniowych i miesięcznych biletów, są podkreślane przez sprawozdawcę, jako źródło strat kolei. Do tego należy dodać małe wyzyskanie podmiejskich odcinków, za wyłączeniem głównych okresów czasu w rannych, południowych i wieczornych godzinach.

Drugą przyczynę widzi sprawozdawca w silnej konkurencji samochodowej, występującej szczególnie na odcinkach, obsługiwanych przez koleje państwowe. Przedewszystkiem koleje te obsługują naogół krótkie przestrzenie, a nadto linie tych kolei prowadzą do nowoczesnych kąpielisk morskich, połączonych z Paryżem doskonałymi drogami samochodowymi, tak że znaczna część podróżnych woli korzystać z lokomocji samochodowej. Od 1925 r. koleje straciły 20 milion. podróżnych, czyli około 20%, co zmusiło zarząd kolejowy do uruchomienia własnego towarzystwa samochodowego, aby choć częściowo przywrócić sobie pasażerów.

Również brak długich linii odczuwa się i w eksploatacji towarowej. Przechodząc przez okolice zatrudnione rolnictwem i hodowlą bydła, koleje otrzymują mało masowych przewozów, które mogłyby pokryć niedobory z braku pasażerów.

Dyrektor kolei państwowych, Dautry zgłosił do Ministerjum memorjał, w którym wskazuje sposoby ratowania sytuacji. Wprowadzenie kontroli w ruchu podmiejskim powinno zapobiec rozwieleniu się jazdy „na gapę“. Dworzec St. Lazare należy przebudować by mógł sprostać zadaniom, zaś dworzec Inwalidów należy przebudować, jako punkt wyjścia dla wszystkich transoceanicznych podróżnych w kierunku do i od Havru, Bręstu, Cherbourga i t. p.

Dalej wskazuje p. Dautry na przestarzałe urządzenie sieci kolei państwowych, na których 61% linii posiada zbyt słabe mosty, by uruchomić na nich nowoczesny tabor, przestarzałą sygnalizację, brak należytego systemu blokowego, zaś tory postojowe są za krótkie, stacje rozdzielcze są zbyt oddalone, do naładunku węgla niema urządzeń mechanicznych. Połączenie telefoniczne musi być przebudowane tak samo, jak zbyt szczupłe remizy dla wagonów i lokomotyw. Tabor kolejowy musi być odnowiony, jeżeli zważyć, że na tej sieci kursuje dotychczas 4000 wagonów oświetlanych naftą.

Przytoczone braki powodują konieczność przekształcenia francuskich kolei państwowych w przedsiębiorstwo przewozowe, odpowiadające nowoczesnym wymogom i umożliwiające rentowność. (*Verkt. W. 13 — 1930.* wg.)

Pożyczka inwestycyjna kolei węgierskich. Rada Ministrów królestwa Węgier poleciła ministerstwu handlu i przemysłu otworzyć kredyt w wysokości 30 milionów pengö dla wykonania robót inwestycyjnych na kolejach węgierskich. Będzie to pożyczka finansowana przez dwa największe banki węgierskie — Węgierski Bank Kredytowy i Peszteński Bank Handlowy. Transakcja ta ma tę dobrą stronę, że kapitał przychodzi wewnątrz kraju. Część udzielonego kredytu pójdzie na zakup szyn, taboru, urządzeń zabezpieczenia pociągów i rozwoju hamulców. Na elektryfikację odcinka Budapeszt-Hegyeralom, gdzie roboty mają się rozpocząć w najkrótszym czasie, będzie przeznaczona z tejże pożyczki suma 13 — 20 milionów pengö. (*Zeit. d. Ver. D. Eisenbv. № 9 — 1930.* W.)

Program zakupu wagonów kolei czeskosłowackich na r. 1930. W r. bieżącym program zakupu wagonów kolei czeskosłowackich obejmuje 1591 jednostek wartości 119 milionów koron czeskosłowackich. W porównaniu do lat ubiegłych jest to program b. wielki. Między innymi obejmuje on budowę 120 wagonów osobowych III klasy (2 osiowych) oraz 10 wagonów służbowych (salonowych). Wśród typów wagonów towarowych, przeznaczonych do budowy, przeważają wagony kryte. Niezależnie od tego Rząd przeznaczył kredyt w wysokości 19,4 miljonów kc na budowę nowych wagonów motorowych w ilości 71 sztuk. W.)

Elektryfikacja kolei hiszpańskich. Elektryfikacja linii kolejowych zrobiła w Hiszpanji w r. 1929 bardzo duże postępy. Na kolei Północnej dwutorowa linja długości 65 km Barcelona — Mansessa została elektryfikowana całkowicie, a dwie inne linje długości 108 i 103 km, również dwutorowe przygotowywane są do przejścia na trakcję elektryczną. Dla powyższych linii zarząd kolei Północnych musiał zakupić znaczną ilość lokomotyw elektrycznych typu 2 × 3 osie napędne z jednym kołem tocznym z każdego końca. Wymagają one dobrego stanu nawierzchni i mostów. Niedawno ukończone zostały próby pierwszych dostarczonych elektrowozów, które dały między innymi następujące wyniki. Pociąg towarowy o ciężarze 650 tn. przewieziony był po wzniesieniu 1 : 100 z prędkością 45 km, a po wzniesieniu 1 : 60,5 z prędkością 40 km. Pociąg osobowy wagi 260 tn rozwinął na tychże wzniesieniach prędkość odpowiednio 60 i 55 km/g. Na miarodajnym zaś wzniesieniu 1 : 57 na linii Barcelona — Mansessa pociąg osobowy wagi 220 tn szedł z przeciętną prędkością 63 km.

Dla dalszego rozwoju elektryfikacji na kolejach hiszpańskich powstało Towarzystwo Akcyjne, do którego weszły: General Electric Co, Hiszpańskie T-wo Babcock - Wilcoxs

i jedno z towarzystw francuskich. Rozporządza ono kapitałem zakładowym wysokości 10 milionów pesetów, zapomością których pragnie zadośćuczynić zamiarom Rządu hiszpańskiego w dziedzinie elektryfikacji kolei.

Jednocześnie ministertstwo robót publicznych utworzyło urząd, który ma się wypowiedzieć ostatecznie co do programu elektryfikacji kolei Hiszpańskich. Wchodzi do niego przedstawiciele 4 największych linii kolejowych. Plan elektryfikacji ma obejmować 6000 km linii kolejowych. (*Zeit. d. Ver. D. Eisenb. № 10 — 1930*). W.

Elektryfikacja stacji Wilsona w Pradze. Rozwój miasta Pragi postępuje szybkimi krokami. Ludność od 1918 podniosła się liczebnie. Zmusiło to ministerstwo kolei czechosłowackich do rozpoczęcia prac nad elektryfikacją linii podmiejskich i zapoczątkowano je od dworca Wilsona, jako punktu wyjściowego 7 linii kolejowych, z których 4 dojrzały już do przejścia na trakcję elektryczną. Już przy 274 pociągach wyprawianych obecnie ze stacji Wilsona odczuwane są duże trudności, zwłaszcza od strony południowej, gdzie w pobliżu stacji leży tunel długości 1,1 km., źle wentylowany ze zwrotnicami, wejściami w portalu. W pierwszym okresie robót ma być zelektryfikowanych 25 km. linii z 65 km. torów; przewidywana jest podstacja o mocy 6000 KW. Dla obsługi potrzeba będzie 18 lokomotyw, z czego 2 akkumulatorowe. Prawie połowa lokomotyw, bo 8 przeznaczona jest do służby manewrowej i jest to konieczne ze względu na to, że stacja Wilsona leży we środku miasta i dym z parowozów dokucza niezwykle mieszkańcom. Stacja pracować będzie na prądzie stałym. Roboty montażowe potrwać 15 miesięcy. (*Zeit. d. Ver. D. Eisenb. № 11—1930*). W.

Doświadczenia z parowozami opalanymi pyłem węglowym. W 1928 na kolejach Niemieckich zjawiał się pierwszy parowóz opalany pyłem węglowym, zbudowany przez Towarzystwo AEG. Był to pierwszy krok na drodze doświadczeń nad podniesieniem termicznego współczynnika obok wyzyskania ostatnich gatunków paliwa dla opalania parowozów. Wkrótce urządzenie do spalania pyłu węglowego ustawione zostały na dwóch innych parowozach towarowych typu 56²⁰⁻³⁰. Ponieważ próby dały wyniki zadawalające, nietylko Towarzystwo AEG, lecz i inne wytwórnie parowozów zwróciły uwagę na ten doniosły problem i rozpoczęły budowę urządzeń do spalania pyłu węglowego na różnych serjach parowozów (58¹⁰⁻²² i inne). W celu skoordynowania tej akcji Towarzystwo Reichsbahn spowodowało zawiązanie przy wytwórniach parowozów wspólnego biura doświadczalnego, które rozpoczęło na szeroką skalę badanie nad opalaniem parowozów pyłem węglowym. Biuro ma za zadanie studia nietylko nad spalaniem w formie pyłu węgla brunatnego, z odkrywek i t. d., lecz i proszkowanie węgla dobrych gatunków. W r. bieżącym na kolejach niemieckich odbywają się próby z 10 parowozami towarowymi, przerobionymi na opał pyłem węglowym. (*Verkt. W. № 5 — 1930*). W.

Wagony motorowe Diesla na kolejach włoskich. Za przykładem innych zarządów kolejowych koleje włoskie uruchamiają u siebie wagony motorowe systemu Diesla. Pierwszy wagon taki, zbudowany w zakładach Fiat, oddany został niedawno do ruchu. Może on przewieźć 8 pasażerów II kl. i 30 osób w III, poza tem jest miejsce dla 20 osób stojących. Długość wagonu wynosi — 18,5 m. Pudło umieszczone jest na 2 wózkach 4-osioowych i składa się z 9 przedziałów; w jednym z nich znajduje się generator i należące do niego urządzenie. Silnik Diesla 6-cylindrowy, dopływ paliwa zwykły. Moc normalna silnika w eksploatacji 180 PS, ilość obrotów na minutę 700. Silnik zmontowany jest na mocnej płycie stalowej, spoczywającej na ramach wagonu. Na płycie tej znajduje się również prądnicą. Oświetlenie wagonu elektryczne, ogrzewanie — wodne.

Wagony motorowe Dieslowskie, których się buduje cała serja, przeznaczone są dla obsługi linii drugorzędnych z niewielkim ruchem pasażerskim. Wyniki eksploatacji ich rozważane będą pod kątem możliwości zamiany w wielu wypadkach trakcji elektrycznej na bardziej pewną motorową. (*Verkt. № 1*). W.

Podkłady stalowe na kolejach angielskich. Ciężki stan jaki przechodzi obecnie metalurgiczny przemysł angielski stał się powodem zamiany na kolejach podkładów drewnianych na żelazne. Pierwsze próby w tym kierunku były poczynione już przed kilku laty. Obecnie większość zarządów kolei angielskich wyraziła zgodę na szersze użycie w eksploatacji podkładów stalowych. W r. 1929, kolej Północno-Wschodnia, dała zamówienie na 1500 tn. podkładów stalowych. Wymiana podkładów odbywa się w sposób podobny jak na kolejach niemieckich. Naprzykład na odcinku długości 1100 m. pomiędzy Grantham i Nottingham przystąpiono w ostatnich dniach listopada roku zeszłego do robót przygotowawczych. Wymieniane szyny ułożono wewnątrz rozstępu między torami, podkłady żelazne nazewnętrz. Na szynach uprzednio porobiono znaki, w jakim miejscu mają leżeć podkłady. Wymiana podkładów na stalowe trwała na tym odcinku 9 godzin, zajętych było 60 robotników, poczem po ułożonych torach przepuszczono parokrotnie ciężki parowóz celem ugniecenia torów. Stalowe podkłady używane na kolejach angielskich są wyrabiane z blachy 19 m/m i wagą około 100 kg. każda. (*Zeit. d. Ver. D. Eisenb. № 11—1930*). W.

London — Paryż — Bagdad w 8 dni. Od 15 lutego wprowadzono nową komunikację kolejowo-samochodową na przestrzeni London — Paryż — Bagdad. Przy tej kombinacji podróży korzystają z „Simplon-Orient Express'u“ do Konstantynopola, a następnie z nowego pociągu, nazwanego „Taurus-Express“ — od brzegu azjatyckiego Bosforu do Nissibine, przez Ronia i Aleppo.

Od Nissibine prowadzi regularna linja samochodowa na Mossul i Kirkuk, gdzie znajduje się połączenie z linią Iraku, łączącą to ostatnie miejsce z Bagdadem i z Bassorah, na brzegach Zatoki Perskiej. Oba wspomniane ekspresy posiadają wagony sypialne I-ej i II-ej klasy, przyczem między Calais, Paryżem a Stambułem przedziały są „pojedyncze“.

Wprowadzenie do rozkładu ekspresu „Taurus“ wpływa także na połączenie Londynu i Paryża z Kairem, skracając drogę do 7 dni, zamiast 8-u.

Z linii tej będą niewątpliwie korzystać także zamożni turyści, ze względu na kraje, przez które ona przechodzi. (*Chron. d. Transp. Nr. 5*). Z. K.

Spadek ruchu osobowego we Włoszech. Rok eksploatacyjny 1928 — 29 zaznaczył się spadkiem ruchu osobowego w stosunku 2,63% do roku zeszłego, przy jednoczesnym spadku przejechanych przez podróżnych kilometrów tylko o 1%. Jednocześnie zaznacza się wzrost ruchu towarowego.

Konkurencja samochodowa, będąca zjawiskiem ogólnie europejskim, nie wystarcza w danym wypadku dla wytłumaczenia tego zjawiska.

Jednocześnie agencje, sprzedające bilety turystom, sygnalizują powszechne zmniejszenie zapotrzebowań, albo, w najlepszym razie, deklasyfikację podróży.

Jedną z przyczyn tego zjawiska zarząd kolei włoskich widzi w uścisłej propagandzie, rozwiniętej przez Niemcy i Anglię, reklamującej rzeczywiste lub urojone piękności swych krajów. Nie jest to obojętna i rewaloryzacja linii, co widać z gwałtownej deklasyfikacji podróży wewnętrznych. Np. w r. 1927 — 86% włochoń jeździło klasą III-ą, a w r. 1929 — już 89%. Dla II-ej klasy odpowiednie liczby przedstawiają się: 11% i 10,6%, a dla I-ej — 2,4 i 2,2%. (*Chron. d. Transp. Nr. 5*). Z. K.

Stan taboru na kolejach włoskich. Ze sprawozdania, ogłoszonego przez Państw. Koleje Włoskie wynika, że w ostatnich latach, pomimo faktycznego obniżenia stanu ilościowego parowozów, ilość maszyn czynnych stale się powiększa, a to w związku ze stopniowo malejącym odsetkiem parowozów w reperaturach.

Rezultat ten należy przypisać w pierwszej linii zastosowaniu ulepszonych metod w naprawiach. Jednocześnie zauważa się wzrost przebiegu między okresami dwóch następujących po sobie reperatur głównych. A więc te przebiegi parowozów osobowych, towarowych i motorówek, które w roku 1926 — 27 wyrażały się odpowiednio liczbami: 78,270;

53486; 65409 obecnie wyrażają się liczbami: 87,782; 53,669 i 73226 km.

Analogiczny wypadek zachodzi z wagonami osobowymi, a w przybliżeniu — i z wagonami towarowymi.

Wskutek zmniejszenia się tonn-km w r. 1928 o 11% w stosunku do r. 1927 zredukowano przebieg pociągów towarowych mniej więcej w tych granicach.

Co zaś do ruchu osobowego, to pomimo spadku jego o 3,6% — przebieg pociągów osobowych zwiększono o 2%.

W końcu roku 1928 było w budowie: 233 lokomotywy elektr., 15 parowozów, 547 wagonów osobowych i 5750 towarowych. (*Chron. d. Transp. Nr. 5*). Z. K.

Zwiększenie prędkości ekspresów na francuskich Kolejach Państwowych. Zarząd francuskich Kolei Państwowych postanowił skrócić znacznie czas przebiegu pociągów bezpośrednich na liniach Paryż—Havre i Paryż—Cherbourg.

Najszybsze pociągi przebiegają obecnie odległość Paryż—Havre w 2 g. 40 m. (niedawno jeszcze czas ten trwał 3 g. 14 m). Średnia ich szybkość wynosi 85 km.

Ostatnio puszczono na tej linii pociągi bezpośrednie do Havre'u, których czas przebiegu wynosi tylko 2 g. 40 m. Pociągi te są prowadzone przez parowozy typu „Pacific“.

Na odcinku Cherbourg—Paryż, o trudnym profilu trzeba będzie wykonać uprzednio prace dodatkowe, wzmacniając nawierzchnię i doprowadzając do porządku krzywe.

Poza tem ponieważ parowozy typu „Pacific“ są zbyt słabe dla tej linii, a próby wykonane z typem „Superpacific“ również nie dały zupełnie zadowalających rezultatów, zwrócono się więc do typu „Mountain“ (2—4—1), którego 10 sztuk zamówiły koleje państwowe, specjalnie dla linii Paryż—Cherbourg, co umożliwi skrócenie czasu przebiegu obecnego o 1 g. 28 m. (*Bulletin C. F. F. Nr. 1*). Z. K.

Komunikacja tranzytowa między Bukowiną i Siedmiogrodem. Powstanie nowych granic państwowych na obszarze b. Austrii po wojnie światowej stworzyło szereg trudności komunikacyjnych z powodu przecięcia linii kolejowych temi granicami. Między innymi znaczne trudności w tym względzie wynikły w północnej części Rumunii, gdzie granica z Czechosłowacją i Polską przecięła w czterech miejscach linie kolejowe, łączące Bukowinę z Siedmiogrodem. Ze względu na formalności związane z przekraczaniem granicy, linie przecięte granicami pozostały niewyżyskane dla ruchu dalekiego, komunikacja zaś między Bukowiną i Siedmiogrodem odbywa się dotychczas drogą okólną z ominięciem obszaru państw obcych.

Celem nawiązania i ułatwienia komunikacji między wspomnianymi państwami kraju drogą najkrótszą, Rząd Rumuński wszedł w porozumienie z rządami Polski i Czechosłowacji, w wyniku którego została podpisana w Pradze dn. 9 listopada 1929 r. umowa między państwowa o ułatwieniach tranzytowych. W myśl tej umowy przewóz podróżnych i ładunków z Bukowiny do Siedmiogrodu lub odwrotnie będzie się odbywał przez Sniatyn—Zalucze, Kołomyję, Delatyn, Jasinę, Valea Visanlui bez formalności celnych i paszportowych w wagonach specjalnie do tego przeznaczonych.

Szczegóły wprowadzenia w wykonanie wspomnianej umowy zostały omówione w końcu lutego r. b. na wspólnej konferencji w Cluj w Siedmiogrodzie, na której ułożono rozkład jazdy pociągu specjalnego, mającego obsługiwać komunikację osobową między Bukowiną i Siedmiogrodem.

Według ustanowionego rozkładu podróz z Czerniowców do Oradea Mare (dawny Grosswardein) będzie trwała 15 godzin, wówczas gdy obecnie przejazd w tej relacji trwa 42 godziny.

Uroczyste otwarcie ruchu tranzytowego ma nastąpić w pierwszych dniach maja r. b. W. N.

Zwiększenie liczby pociągów w ruchu miejskim w Berlinie. Jak donosi *Die Reichsbahn* po zelektryfikowaniu kolei miejskich i podmiejskich w Berlinie, ruch na nich wzrósł w dużym stopniu. Gdy w latach 1926—1928 notowano

rocznie po 7% wzrostu ilości pociągów, rok 1929 przyniósł po zelektryfikowaniu 11,4%. Największe wzmoczenie przejazdów daje się zauważyć w godzinach rannych i popołudniowych, kiedy wagony są poprostu przeludnione i trudno jest nawet o miejsce stojące. Z tego powodu Towarzystwo Reichsbahn musiało się zdecydować na zwiększenie parku wagonowego. Wynosił on przy końcu r. 1929 — 1225 wagonów z czego 608 motorowych. Na rok 1930 zamówiono: 66 wagonów motorowych i 96 przyczepnych. To zwiększenie tabo-ru jak i przewidywane dalsze pomnożenie jego wywoła konieczność rozbudowy warsztatów kolejowych w Schöneweide. W.

Wypadki lotnicze w r. 1929. Według zestawień *Verkehrstechnische Woche* w r. 1929 na 1 milion przeleciań przez samoloty kilometrów przypadało: 1,57 nieszczęśliwych wypadków z pasażerami, z czego 0,91 rannych i 0,66 zabitych. W stosunku do r. 1928, kiedy notowano 2,49 wypadków (2,12 rannych i 0,37 zabitych) jest to pewna poprawa, aczkolwiek ilość zabitych wzrosła. Z tego wynika, że jeden wypadek lotniczy zdarza się na 11,6 miliona przeleciań kilometrów. Było ich w r. 1929 — 9,1 miliona, a w r. 1928 11,4 miliona. Zaznaczyć należy że w statystyce podane są wszelkie najmniejsze nawet wypadki przy których ktokolwiek z pasażerów doznał najmniejszych obrażeń. Jeżeli chodzi o poważniejsze uszkodzenia cieleśne, to można je rachować przeciętnie jako jedno na 1,1 miliona kilometrów.

Pewność lotów obok zwiększonej regularności wzrosła w ostatnich latach o 60%. W lotnictwie niemieckim r. 1929 zaznaczył się śmiertlą 45 osób, z których 36 zginęło w obrębie Niemiec, pozostali w kursach międzynarodowych, wśród zabitych było 5 pań. Najwięcej ofiar pociągnęło lotnictwo sportowe — 20, dalej idą: 10 przy lotach próbnych, 5 — przy wyszkoleniu, reszta w przelotach normalnych. W.

Zniesienie czwartej klasy na kolejach alzackich. Zarząd kolei w Alzacji i Lotaryngji, za zgodą Ministerstwa Robót Publicznych, zniósł z d. 10 stycznia r. b. czwartą klasę we wszystkich pociągach swej sieci. Podobne rozporządzenie dotyczy także kolei Guillaume w Luxemburgu. (*Chron. d. Transp. № 3*). Z. K.

Uszkodzenie torów na kolejach angielskich. Silne burze i ulewy które nawiedzały Anglię w pierwszych miesiącach r. bieżącego były powodem licznych wypadków uszkodzenia torów na różnych liniach kolejowych. Najcięższe z nich przytrafiły się na linii Londyn—Plymouth kolei Great. Western w hrabstwie Devon, gdzie runęła ściana oporowa na długości 17 m. w pobliżu wybrzeża morskiego. Fale morskie w ciągu 4 dni zalewały miejsce robót naprawczych, tak, że dopiero z największymi wysiłkami udało się powiązać szybko cementem obrzynie bloki granitowe i naprawić zburzone fundamenty. Na kolei południowej na linii Londyn—Hastings w pobliżu tunelu Wadhurst spęzła ziemia i zasypała 2 ostatnie wagony przechodzącego pociągu osobowego. Nie mniejsze szkody wyrzadziły burze w Szkocji. Tu należy zanotować podmycie linii Aberdeen—Dundee (London Midland Scottish Ry) z osunięciem się ściany oporowej na długości 10 m. zdarzyło się to w miejscu gdzie tor kolejowy przebiega w odległości zaledwie 2 metrów od skraju przepaści wysokości 70 metrów nad wybrzeżem morskim. We wszystkich tych wypadkach ruch dalekobieżnych pociągów był wstrzymany, pociągi zaś lokalne kursowały z przesiadaniem częściowo na autobusy kolejowe. (*Verkehrst. W. № 8—1930*).

Udogodnienia dla pasażerów na kolejach Południowej Afryki. Koleje Południowej Afryki poczynają dbać o wygody podróżnych. Jako nowości wprowadzono między innymi w roku zeszłym łańcuchy bezpieczeństwa, które wydawane są za opłatą pasażerom, założone wewnątrz przedziału uniemożliwiają dostęp innym osobom, pozostawiając przy odsunięciu drzwi szparę szerokości 3 cm. Łańcuchy bezpieczeństwa wynajmują się tylko pasażerom płci żeńskiej.

Dla wygody szachistów, grywających zwykle w szachy w wagonach osobowych, obmyślono stoliki szachowe, z których figury nie mogą spaść nawet podczas większego wstrząsu wagonów, utrzymywane są one bowiem na powierzchni stołu za pomocą elektromagnesu. (*Zeit. d. Ver. D. Eisenmb. V. № 10 — 1930*). W.

Skrócenie czasu pracy w warsztatach kolei niemieckich. W ostatnich czasach ruch kolejowy uległ osłabieniu na kolejach niemieckich. Wobec tego toczyły się narady w jaki sposób skrócić odpowiednio czas pracy w warsztatach kolejowych. Postanowiono, aby co 8 tygodni czas pracy był skrócony w sposób następujący: podczas 4 tygodni z 51 godzin tygodniowo na 45, lub podczas 3 tygodni z 51 godzin na 42½ godziny. W.

Przegląd pism.

Przegląd Organizacji otwiera № 3 notatką inż. *P. Drzewieckiego* „W sprawie racjonalizacji warsztatów P. K. P.“. Autor występuje przeciwko słuszności uchwał ciał ustawodawczych, które nie uznały zamierzeń Ministerstwa Komunikacji— utworzenia Dyrekcji Warsztatów, wyodrębnionej z Dyrekcji Okręgowych, którym warsztaty główne i pomocnicze obecnie podlegają. Inż. *W. Przystępski* omawia w dalszym ciągu „Racjonalizację budownictwa“, przytaczając wzory organizacyjne, liczne zestawienia, wykresy i t. d. Ciekawy artykuł zamieścił inż. *K. Ostrowski*— „Konsorcjum typ organizacyjny wyższego rzędu“. Autor charakteryzuje cechy organizacyjne Konsorcjum, omawia korzyści płynące z połączenia pewnych działów przedsiębiorstw wchodzących w skład Konsorcjum, np. działów handlowych i ustala zasady łączenia tych działów, wreszcie wysuwa tezę, iż państwo jest największym z dotychczas istniejących i najbardziej zróżniczkowanym „Konsorcjum“. *P. M. Kownacka* podaje szkic „Obiegu czasopism“ oparty na przykładzie Ministerstwa reform rolnych w Polsce. W dziale prac II Polskiego Zjazdu Naukowej Organizacji, poświęconym sprawom organizacji w warsztatach mechanicznych znajdujemy prace: inż. *E. Romanusa*— Zharmonizowanie działalności biur technicznego z ogólną gospodarką fabryczną, *I. Fabjanowskiego*— Kontrola przebiegu przedmiotów drobnych przy wyrobie masowym, inż. *P. Falkowskiego*— Zagadnienie gospodarki materiałów w dobie obecnej. Wiadomości „Z działalności Instytutu Naukowej Organizacji“ przynoszą między innymi sprawozdanie z naukowego zebrania członków Instytutu Naukowej Organizacji w dniu 23 lutego r. b., na którym uczczone były zasługi członka Instytutu inż. *B. Skupiewskiego*. z okazji jubileuszu jego 50-letniej pracy w kolejnictwie.

W.

Beton Nr. 1 (styczeń—marzec 1930) przynosi dużo ciekawych artykułów, poświęconych budownictwu cementowemu. Opis dużych robót w Gdyni ilustrowany doskonałymi fotografiami falołomów, zatapiania skrzyń i t. p. zaznajamia nas z tymi ważnymi dla Polski robotami. Pismo podaje projekt kąpieliska dla wsi i sześciopokojowego domu podmiejskiego z wyliczeniem ilości materiałów i robocizny. Szereg art. jak: Gazobeton, Zwiększanie wytrzymałości powierzchni betonowych, Nawierzchnia drogowa syst. Genzala, Ogrodzenia betonowe, Sztuka plastyczna a beton i szereg innych. Daje cenne wskazówki praktyczne stosowania betonu, a w dziale pytań i odpowiedzi i poradniku znajdujemy dużo ciekawych spraw.

wg.

Dochody kolei angielskich w roku 1927, 1928 i w pierwszej połowie r. 1929.

Czasopismo „Railway Age“ w artykule „British Railways in 1928“ przytacza dane o wynikach finansowych eksploatacji w r. 1927 i 1928 czterech połączonych w koncern kolejowych spółek akcyjnych, a mianowicie: 1) kolei — Londyn — Anglia środkowa — Szkocja; 2) kolei — Londyn — Północno-Wschodniej; 3) kolei — Wielkiej — Zachodniej i 4) kolei Południowej.

Dane o dochodach brutto, wydatkach, oraz dochodach netto za rok 1927 i 1928, obliczone w dolarach są podane w tablicy I.

Z danych przytoczonych w tablicy I widać, że w r. 1928 czysty dochód koncernu kolejowego W. Brytanji, w porównaniu z rokiem 1927 zmniejszył się o 9.975.016 dolarów = 88.777.642,40 złotych (1 dolar = 8,90 zł.).

Na zmniejszenie dochodu netto w roku 1928, wpłynęło przede wszystkim zmniejszenie dochodu brutto z kolei, który w roku 1928 zmniejszył się w porównaniu z rokiem 1927 o 41.115.813 dolar. = 365.930.735,70 złotych. Choć wydatki eksploatacji kolei w roku 1928 zostały zmniejszone, w porównaniu z rokiem 1927 o 32.055.158 dol. = 285.290.906,20 złotych, jednak czysty dochód eksploatacji kolei zmniejszył się o 9.060.655 dol. = 80.639.829,50 zł. Pozostały zaś niedobór w wysokości 914.361 dol. = 8.137.812,90 zł. przypada na inne źródła dochodowe.

W tym samym artykule przytoczone są dane o dochodach, jakie dał ruch osobowy i towarowy w r. 1927 i 1928; dane te są przytoczone w tablicy II.

TAB. II.

Źródło dochodu	Dochód brutto w dolarach		Zmniejszenie się dochodu w r. 1928	
	w r. 1927	w r. 1928	w dolarach	w %
Ruch osobowy . . .	395.003.932	387.444.207	7.559.725	1,90
Ruch towarowy . . .	521.982.661	488.095.054	33.887.607	6,49
Razem	916.986.593	875.539.261	41.447.332	4,52

Razem ruch osobowy i towarowy wykazał w r. 1928 zmniejszenie dochodu, w porównaniu z rokiem 1927 o 41.447.332 dol. = 368.881.254,80 zł., czyli o 4,52%.

W dzienniku „Daily Express“ № 9091 z d. 20 czerwca 1929 r. zostały przytoczone dane o dochodach brutto na kolejach W. Brytanji za pierwsze 24 tygodnie r. 1928 i 1929; dane te są umieszczone w tablicy III.

TAB. III.

Źródło dochodu	Dochód brutto w fn. st. w pier. 24 tyg.		Zmniejszenie się dochodu w r. 1929	
	w r. 1928	w r. 1929	w funt. ster.	w %
Ruch osobowy . . .	32.945.000	31.648.000	1.297.000	3,94
Ruch towarowy . . .	31.135.600	30.491.800	643.800	2,07
Razem	64.080.600	62.139.800	1.940.800	3,03

Z tablicy III widać, że dochód brutto na kolejach W. Brytanji w dalszym ciągu i w roku 1929 zmniejszył się, przyczem dochód brutto z ruchu osobowego spadał w tempie przyspieszonym; dochód zaś brutto z ruchu towarowego ucierpiał znacznie mniej.

TABLICA I.

W D O L A R A C H

Źródło dochodu	Dochód brutto		Wydatki		Dochód netto (+) wzgl. straty (—)	
	1927 r.	1928 r.	1927 r.	1928 r.	1927 r.	1928 r.
Koleje	924.962.110	883.846.297	739.179.363	707.124.205	+ 185.782.777	+ 176.722.092
Transport na drog. kol.	1.097.201	1.372.790	1.089.151	1.465.101	+ 8.050	— 92.311
Nadawanie oraz wydawanie ładunków	25.329.537	24.026.880	30.986.891	30.486.853	— 5.657.304	— 6.559.972
Parostatki	21.997.736	22.120.407	19.056.417	18.678.237	+ 2.941.319	+ 3.442.170
Doki i przystanie	40.577.926	38.442.864	37.783.043	36.045.203	+ 2.794.883	+ 2.397.662
Hotele, restauracje i wagony restauracyjne	30.788.169	30.850.052	26.983.876	27.190.778	+ 3.804.203	+ 3.659.274
Kanały	1.068.585	1.060.184	1.323.291	1.278.458	— 254.706	— 218.274
Razem	1.046.007.766	1.001.887.870	856.575.461	822.430.581	+ 189.432.305	+ 179.457.289

W złotych wymienione zmniejszenie dochodu brutto równa się dla ruchu osobowego 1.297.000 ft. st. = 56.289.800 zł., a dla ruchu towarowego — 643.000 ft. st. = 27.906.200 zł. (ft. st. = 43,4 zł.).

W notatce umieszczonej we wspomnianym wyżej czasopiśmie „Railway Age” (zeszyt z d. 1 czerwca 1929 r. st. 1266 „How far reduce rates to hold passenger traffic”) w sprawie zmniejszenia się dochodu na kolejach W. Brytanji zaznaczono, że te koleje celem przyciągnięcia z powrotem podróźnych zmniejszyły taryfę osobową, co spowodowało zwiększenie się ilości podróźnych, n. p. w r. 1928 ilość ta powiększyła się o 4.395.000 osób w porównaniu z rokiem 1927.

Jednakowoż dochód brutto jak widać z danych, umieszczonych w tablicy II zmniejszył się w porównaniu z rokiem 1927 o 1,90%; zniżenie zatem taryfy osobowej nie dało pożądanego skutku — dochód osiągnięty przez koleje z ruchu osobowego nie powiększył się.

Wobec takich wyników, większość akcjonariuszy brytyjskich kolei, jak zaznacza „Railway Age”, jest tego zdania, że nie można osiągnąć powiększenia dochodu z ruchu osobowego przez obniżenie taryfy. Zaczyna górować mniemanie, że dla kolei będzie pożyteczniej, ze względu na dochód, przyciągać podróźnych przez zwiększenie udogodnień i komfortu, przy jednoczesnym powiększeniu opłat przewozowych.

Która z tych dwóch ewentualności zwycięży i jakie środki będą zastosowane celem zwiększenia dochodowości kolei brytyjskich pokaże przyszłość, na razie można tylko skonstatować, że dochód na kolejach W. Brytanji w ostatnich latach ciągle i ustawnie się zmniejsza.

W końcu dwa słowa, co do powodu wskazanego zjawiska.

W przytoczonych artykułach „Railway Age” powód zmniejszenia się dochodu na kolejach W. Brytanji nie jest wskazany.

Biorąc jednak pod uwagę, znany fakt, że w czasach powojennych ruch samochodowy w Anglii nadzwyczajnie się

powiększył, należy przypuszczać, że najgłówniejszym czynnikiem wpływającym na zmniejszenie się dochodu na kolejach jest samochód; w pewnej mierze oddziaływa w tymże kierunku, prawdopodobnie, również i gospodarcza depresja powojenna, dotychczas jeszcze w Anglii nie zlikwidowana.

Na Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu Departament Drogowy Ministerstwa Robót Publicznych umieścił w pałacu rządowym w Dziale Drogowym szereg wykresów i map dotyczących rozwoju ruchu samochodowego w Polsce.

Według tych wykresów w połowie 1927 r. notowano ogółem ok. 20.000 sztuk, zaś na 1-szy styczeń 1929 r. rejestracja dobiegła już do 35.000 sztuk samochodowych jednostek (autobusów, samochodów osobowych i ciężarowych i motocykletek).

Co się tyczy długości linii autobusowych w Polsce, to w 1927 roku długość ta równała się — 14.200 km., w roku zaś 1928 osiągnęła liczbę — 20.280 km. przy 50.000.000 osób przewiezionych autobusami.

Należy jednak zaznaczyć, że ruch samochodowy i autobusowy nie jest jeszcze w Polsce tak rozpowszechniony, aby mógł mieć wyraźnie ujemny wpływ na działalność kolei, świadczą o tem dane przytoczone w „Inżynierze Kolejowym” (№ 24 z dn. 1 grudnia 1929 r.) o wynikach eksploatacji Polskich Kolei Państwowych w r. 1928, a mianowicie: w roku 1928, w porównaniu z rokiem 1927, ilość przewiezionych osób zwiększyła się o 9,4%, a dochód brutto z przewozu osób i bagażu — o 65.175.000 zł.; przewóz zaś towarów w porównaniu z rokiem 1927 wzrósł o 11,9%, a dochód brutto z tegoż tytułu — o 80.606.000 zł.

Z powyższego można wnioskować, że ruch samochodowy, narazie, nie zagraża istnieniu kolei w Polsce, jednakże zakumulowane wyżej wyniki eksploatacji w ostatnich latach brytyjskich kolei zmuszają nas do zastanowienia się nad tem czy nie jesteśmy obecnie świadkami początku rewolucji w dziedzinie komunikacji, wynikiem której będzie całkowite zastąpienie kolei przez samochód i samolot. *Inż. A. Dobrzyjałowski.*

Bibliografia.

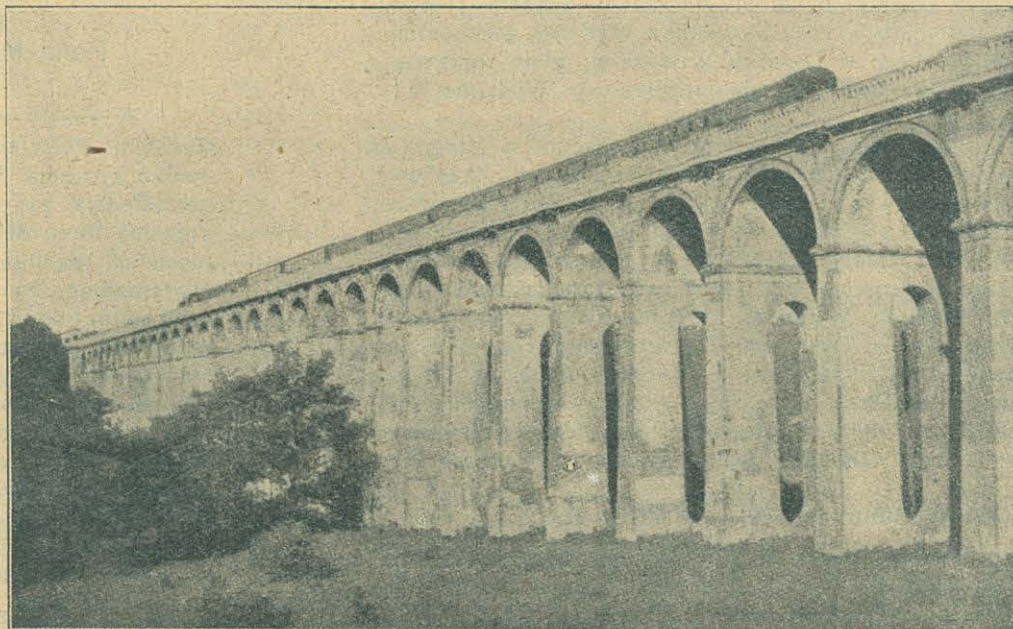
Administracja i organizacja robót budowlanych, inż. W. Marzec, r. 1930. Wykonywanie licznych i dużych robót w Polsce, która się odbudowuje, wymaga by roboty te były prowadzone w należytym zorganizowanej administracji. Zarówno roboty prowadzone systemem gospodarczym, jak i roboty oddawane w przedsiębiorstwo jednakowo wymagają odpowiedniego zarządzania budową, kierownictwa, przygotowania materiałów, wreszcie należytym pomyslanego finansowania tych robót. Wszystko to ujmuje autor w swej pracy, opiera-

jąc się na podstawowych prawach racjonalnego administrowania przedsiębiorstwem, określonych przez inż. H. Fayol'a. Prace swe dzieli autor na sześć rozdziałów: czynności finansowe, administracyjne, handlowe, rachunkowe, ubezpieczeniowe i techniczne. Z tych wszystkich czynności, administracyjne uważa autor za najważniejsze, poświęcając im też najwięcej miejsca w swej pracy. Poznanie tej pracy można zalecić wszystkim kierownikom robót. *wg.*

Wydawca: Związek Polskich Inżynierów Kolejowych.

Redaktor odpowiedzialny: Inż. B. Hummel.

Wiadukt kolei
Południowej
pomiędzy Londynem
i Brighton



Ze Związku Polskich Inżynierów Kolejowych.

40-lecie pracy kolejowej
inż. Michała Wiszniewskiego.



27 marca r. b. Departament Mechaniczny i Zasobów Ministerstwa Komunikacji obchodził jubileusz czterdziestoletniej nieprzerwanej pracy kolejowej Starszego Referenta inż. *Michała Wiszniewskiego*.

Syn ziemi Płockiej inż. *M. Wiszniewski* urodził się w Skrwilnie 29 września 1863 r. W r. 1882 ukończył gimnazjum w Płocku, a następnie 2 Wyższe Zakłady Naukowe: Wydział matematyczno-przyrodniczy Uniwersytetu Petersburskiego w r. 1886, a następnie w r. 1889 Instytut Technologiczny w Petersburgu.

Po ukończeniu Instytutu wrócił do Kraju i wstąpił na koleje Nadwiślańskie, na których zajmował kolejno stanowiska: pomocnika maszynisty parowozowego, maszynisty, technika i starszego rewizora wagonów. W r. 1895, gdy zaczęły się rугi Polaków z kolejnictwa został przymusowo przetranslokowany na kolej Syrano-Wiazemską, gdzie przesłużył do r. 1897 na stanowiskach rewizora trakcji i Naczelnika działu wagonowego: Długi okres czasu, bo do końca wojny światowej przesłużył inż. *Wiszniewski* na kolei Południowo-Zachodniej na oddziale Odeskim, zajmując kolejno stanowiska pomocnika, zastępcy Naczelnika i Naczelnika Wydziału Mechanicznego.

Gdy otworzyły się drogi do Kraju, zamknięte dotychczas wałem rewolucji i anarchii bolszewickiej, w dniu 6 stycznia 1921 r. wrócił inżynier *M. Wiszniewski* do Kraju i przystąpił niezwłocznie do przerwanej przymusowo pracy na kolejach polskich. Na okres 1921 i 1922 r. przypada praca Jego w zarządzie budowy kolei komunalnej Warszawa—Radom—Tomaszów, gdzie pełnił obowiązki Naczelnika Wydziału Mechanicznego i Zasobów, oraz w Dyrekcji Wileńskiej, gdzie zajął stanowisko Naczelnika działu eksploatacyjnego w Wydziale Mechanicznym.

Od 1 października 1922 r. Jubilat pracuje w Ministerstwie Komunikacji w Departamencie Mechanicznym i Zasobów, kierując referatem wagonowym w Wydziale Warsztatowym. Poważna i szeroka wiedza techniczna, trafność i śmiałość sądu oraz wysokie zalety koleżeńskie i towarzyskie zyskały Jubilatowi szczerze uznanie wszystkich współpracowników oraz Władzy Zwierzchniej, wyrazem których były przemówienia w dzień Jubileuszu: p. Dyrektora Departamentu inż. B. Skupiewskiego, Nacz. Wydziału inż. J. Wagnera i inż. A. Kraczkiewicza oraz ofiarowany mu adres i skromny upominek.

Zasłużonemu Jubilatowi Redakcja *Inżyniera Kolejowego* przesyła życzenia doczekania Złotych Godów w kolejnictwie.

XIII Posiedzenie Rady Głównej Z. P. I. K.

W dniu 28—30 marca r. b. odbył się doroczny Zjazd Delegatów do Rady Głównej Związku P. I. K. w Warszawie.

Zjazdowi przewodniczył inż. W. Ostrowski delegat Koła Lwowskiego.

Zjazd powitał i zęgnął w imieniu Pana Ministra Komunikacji—Główny Inspektor inż. Bączalski.

Po zaznajomieniu się ze sprawozdaniem Zarządu Głównego z działalności Zarządu Gł. w 1929 r. i sprawozdaniem rachunkowym, Rada główna udzieliła absolutorjum Zarządowi Głównemu i przystąpiła do obrad nad bardzo licznie zgłoszonymi wnioskami zarówno Zarządu Gł. jak i kół miejscowych. Szczególnie ożywiona dyskusja toczyła się nad wnioskami dotyczącymi usprawnienia kolejnictwa i poprawy bytu inżynierów kolejowych. Szczegółowo wyjaśniano przyczyny, utrudniające kolejnictwu polskiemu doprowadzenie gospodarki kolejowej do należytej sprawności.

Zbyt biurokratyczne traktowanie spraw, pomniejszenie kompetencji Dyrekcji, przeciążenie urzędów sporządzaniem niezliczonej ilości zestawień, tablic i wykazów, celowość których nie jest zrozumiałą i niewykorzystywanych w następstwie, tworzy to co słusznie nazwano przerostem biurokratyzmu i bez usunięcia czego normalny rozwój kolejnictwa i dobre wyniki gospodarki są wątpliwe. Dużo uwagi poświęcono potrzebie wykonania Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z 1926 r. o przedsiębiorstwie „Polskie Koleje Państwowe“, dotychczas nie wprowadzonego w życie, co pod względem prawnym jest nienormalnym i nie może wzmocnić powagi kolejnictwa polskiego.

Z natury rzeczy Zjazd poświęcił sporo uwagi zagadnieniom bytu inżynierów kolejowych. Niedostateczna ilość inżynierów na kolejach polskich, potęgowana naturalnym ubytkiem i małym dopływem sił młodych, może być usunięta tylko za pomocą stworzenia takich warunków bytu, przy których inżynier kolejowy będzie opłacany nie wiele gorzej od inżyniera w przemyśle prywatnym. Dotychczasowe lekceważenie tej sprawy, doprowadzić może, że koleje polskie, ten ważny czynnik w życiu gospodarczym Kraju, mogą być zahamowane w swym rozwoju, a nawet zacząć się cofać. Co to znaczy przy dzisiejszym rozwoju techniki i jakie skutki może pociągnąć dla Państwa, nie trzeba dowodzić.

Czynnik miarodajne muszą się tem zagadnieniem zająć poważnie, jeśli już w najbliższej przyszłości niema Polska importować inżynierów kolejowych z zagranicy, co nie mogłoby wypaść korzystnie dla naszych kolei.

Uchwały Rady niżej podane zostały złożone Panu Ministrowi Komunikacji.

Zjazd tegoroczny potwierdził, to co już rok temu wyrażnie się zarysowało: zupełną spójność Związku P. I. K., zniknięcie dzielnicowych różnic, wysoce koleżeńskie traktowanie spraw poruszanych. Wpływa to na wewnętrzne wzmocnienie Związku, a na zewnątrz nadaje mu coraz większą powagę i znaczenie.

W drugim dniu Zjazdu po Nabożeństwie żałobnym za zmarłych w latach poprzednich członków Związku, uczestnicy Zjazdu zwiedzili tunel linii średnicowej, korzystając z uprzejmych wyjaśnień kol. St. Suszyńskiego.

Zjazd wysłał do Pana Ministra Komunikacji następujący telegram:

Do
Pana Ministra Komunikacji
Warszawa.

Trzynasty zjazd delegatów do Rady Głównej Związku Polskich Inżynierów Kolejowych wysoce ceniąc życzenia Pana Ministra, wyrażone przez Jego delegata przy otwarciu zjazdu, pozwala sobie przesłać Panu Ministrowi życzenia jak najpomyślniejszych rezultatów Jego kierowniczej działalności, stwierdzając, że inżynierowie kolejowi zawsze za swój honor i obowiązek mieć będą najwyższe usprawnienie kolejnictwa polskiego, jako czynnika wielkiej wagi w rozwoju gospodarstwa narodowego, wierząc głęboko, że w swej pracy i poczuciu odpowiedzialności liczyć mogą na uznanie i rzecznictwo Pana Ministra we wszystkich sprawach ogół inżynierów kolejowych obchodzących, a tak dobrze znanych Panu Ministrowi.

Prezydjum Zjazdu
Inżynierowie *Ostrowski i Wyleżyński*.

Obrady Zjazdu zakończono wspólnym koleżeńskim obładem w salach Stowarzyszenia Techników.