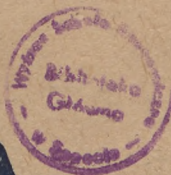


WYŻSZA SZKOŁA EKONOMICZNA
W ODYŃI z siedzibą w SZRACIE
ZAKŁAD GEOGRAFII GOSPODARZEJ

WYŻSZA SZKOŁA EKONOMICZNA
W SOPOCIE
Katedra Geografii Gospodarczej



41



MIEJSKIE ZAKŁADY KOMUNIKACYJNE W M. ST. WARSZAWIE

DYREKCJA — ulica Młynarska Nr 2
tel.: 8.56-76, 8.56-77, 8.56-78, 8.87-05

INFORMACJE: Centrala Ruchu—ul. Młynarska Nr 2
tel.: 8.14-25 i 8.61-07

**Dział Biletów i Znalezione Rzeczy,
Hale Mirowskie** — tel. 8-21-49

MZK utrzymuje komunikację tramwajową (23 linie), trolleybusową (5 linii) i autobusową (27 linii) w granicach miasta Warszawy oraz łączy liniami komunikacyjnymi miasto Warszawę z niektórymi osiedlami podwarszawskimi jak Wawrzyszew, Wolica, Żerań, Wygoda, Okęcie, Boernerowo, Chrzanów, Jelonki, Ulrychów, Rakowiec i Zacisze.

Szczegółowo opracowany informator, znajdujący się w sprzedaży u konduktorów, dostatecznie orientuje pasażerów o zasięgu wszystkich linii, godzinach odjazdu pierwszego i ostatniego wozu ze stacji krańcowych oraz o połączeniach środkami komunikacyjnymi dworców kolejowych z poszczególnymi dzielnicami miasta

**MZK przewożą przeciętnie miesięcznie
42 miliony pasażerów**

PRZEGŁAD KOMUNIKACYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM OGÓLNYM KOMUNIKACJI
CZASOPISMO RESORTU KOMUNIKACJI

TREŚĆ

02833 Inż. Z. WIŚNIEWSKI. U progu 6-cio let-
niego narodowego planu rozbudowy
gospodarczej Polski.
Inż. B. CYWIŃSKI. Planowanie
Inż. H. WYRZYKOWSKI. W sprawie zai-
niczowania badań ruchowo-przewo-
zowych
Mgr W. BRAS. Organizacja arbitrażu go-
spodarczego
Dr J. BURIK. Samochód a Kolej
Inż. M. KRAJEWSKI. Szybka Kolej Miej-
ska w Warszawie
Inż. Z. MARCHWICKI. Nowy typ mie-
sięcznych biletów ulgowych zastoso-
wanych przez M.K.E. w Poznaniu
Inż. M. TESSIER. Elektryfikacja Kolei we
Francji
ST. CZAJKOWSKI. Żywot autobusów
i ich zespołów
PRZEGŁAD PRZEPISÓW ORGANIZA-
CYJNYCH
PRZEGŁAD PRZEPISÓW PRAWNYCH
PRZEGŁAD PIŚMIENICTWA KRAJO-
WEGO
PRZEGŁAD CZASOPISM ZAGRANICZ-
NYCH
BIBLIOGRAFIA

СОДЕРЖАНИЕ

Инж. С. ВИСЬНЕВСКИ. У предверия
государственного шестилетнего пла-
на развития народного хозяйства
в Польши
Инж. Б. ЦИВИНСКИ. Планирова-
ние
Инж. В. ВЫЖИКОВСКИ. По вопросу
необходимости исследований влия-
ния железнодорожных перевозок на
движенские коэффициенты
Маг. В. БРАСЬ. Организация хозяй-
ственного арбитража
Др. БУРЯК. Автомобиль и железная
дорога
Инж. М. КРАЕВСКИ. Проект городско-
го метра в Варшаве
Инж. З. МАРХВИЦКИ. Новый тип ме-
сячных льготных билетов приме-
няемых в местном сообщении г. По-
знаня
Инж. М. ТЕССИЕ. Электрификация же-
лезных дорог во Франции
С. ЧАЙКОВСКИ. Продолжительность
службы автобуса и его частей
ОБЗОР ОРГАНИЗАЦИОННЫХ РАС-
ПОРЯЖЕНИЙ
ОБЗОР ЮРИДИЧЕСКИХ РАСПОРЯ-
ЖЕНИЙ
ОБЗОР МЕСТНОЙ ПЕЧАТИ
ОБЗОР ЗАГРАНИЧНОЙ ПЕЧАТИ
БИБЛИОГРАФИЯ

SOMMAIRE

Au seuil du plan national de six ans con-
cernant le développement économique
de la Pologne, par Z. WIŚNIEWSKI,
ingénieur
L'établissement de plans, par B. CYWIŃ-
SKI, ingénieur
Initiation des investigations du trafic et
des transports, par R. WYRZYKOW-
SKI, ingénieur
Organisation de l'arbitrage économique,
par W. BRAS
La lutte du rail et de la route, par Dr.
BURIK
Le Métropolitain à Varsovie, par M. KRA-
JEWSKI, ingénieur
Un nouveau type de billets mensuels à ta-
rif réduit, inauguré par les Etablis-
sements Municipaux de Transports à Po-
znań, par Z. MARCHWICKI, ingénieur
Electrification des lignes de la Société Na-
tionale des Chemins de Fer Français,
par M. TESSIER, ingénieur
Durée de service d'autobus par S. CZAJ-
KOWSKI
REVUE DES REGLEMENTS RELATIFS
A L'ORGANISATION
REVUE DES REGLEMENTS LEGAUX
REVUE DE LA PRESSE POLONAISE
REVUE DE LA PRESSE ETRANGERE
BIBLIOGRAPHIE

CONTENTS

At the threshold of the national six year
plan concerning the economical deve-
lopment of Poland, by Z. WIŚNIEW-
SKI, eng.
Planning, by B. CYWIŃSKI, eng.
Initiation of investigations into traffic and
transports, by R. WYRZYKOWSKI
eng.
Organization of economical arbitration,
by W. BRAS
Automobile car and railways, by Dr
BURIK
The urban rapid transit railway in War-
saw, by M. KRAJEWSKI, eng.
New type of monthly reduced tariff tickets,
as applied by the Poznań Municipal
Transport Board, by Z. MARCHWIC-
KI, eng.
Electrification of State Railways in Fran-
ce, by M. TESSIER, eng.
Length if life of autobuses and of their
composing sets, by S. CZAJKOWSKI
REVIEW OF RULES AND REGULA-
TIONS REFERING TO ORGANIZATION
REVIEW OF LEGAL RULES AND RE-
GULATIONS
REVIEW OF POLISH PERIODICALS
REVIEW OF FOREIGN PERIODICALS
BIBLIOGRAPHY

U PROGU SZESĆCIOLETNIEGO NARODOWEGO PLANU ODBUDOWY GOSPODARCZEJ POLSKI

Od 1 stycznia 1950 roku pracujemy według założeń i dla osiągnięcia zadań określonych Sześcioletnim Narodowym Planem Rozbudowy i Przebudowy Gospodarczej Polski.

Wszyscy wyczuwamy, że zadania postawione przed nami są bardzo poważne.

Wszyscy wyczuwamy, że te poważne zadania wymagają od nas bardzo dużego wkładu pracy, że z zadań tych wynikają dla nas bardzo duże obowiązki.

Dobrze więc będzie dla nas wszystkich, gdy u progu naszych wielkich zamierzeń, zdamy sobie, dokładniej niż na wycucie, sprawę ze skali stojących przed nami zadań i zamierzeń.

Dobrze więc będzie dla nas wszystkich, gdy, poprzez dokładniejszą ocenę tego cośmy osiągnęli w naszym trzyletnim Narodowym Planie Odbudowy, uświadomimy sobie co zamierzamy osiągnąć przy pomocy naszego Sześcioletniego Narodowego Planu Rozbudowy i Przebudowy.

Jest rzeczą znaną dość powszechnie, że wskaźniki natężenia i rozwoju przewozów towarowych odzwierciedlają stosunkowo jasno i dokładnie natężenie i rozwój życia gospodarczego każdego kraju. Shuszne więc będzie jeśli przeanalizujemy osiągnięcia, rozwój i nasze zamierzenia gospodarcze w oparciu o osiągnięcia, rozwój i zamierzenia przewozowe.

Na sumę ogólną przewozów w każdym prawie kraju składają się dziś przewozy czterech rodzajów komunikacji: kolejowej, wodnej, samochodowej i lotniczej.

W Polsce, aż do chwili obecnej, dominującą pozycję zajmują przewozy kolejowe, a ponieważ i w większości innych krajów rzecz przedstawia się podobnie, weźmiemy więc pod uwagę tylko wskaźniki przewozów towarowych kolejowych.

Spośród rozlicznych wskaźników natężenia i rozwoju towarowych przewozów kolejowych nadaje się najlepiej do naszych rozważań wskaźnik wielkości naładunku rocznego, wyrażony w tonach na 1 mieszkańca.

Wykres 1 wskazuje kształtowanie się tego wskaźnika w Polsce w latach ubiegłych od 1925 roku i przyszych do r. 1955.

Wykres 2 wskazuje kształtowanie się tegoż wskaźnika we Francji i w Niemczech w latach od r. 1850 do r. 1947.

Cóż mówią nam te wykresy? Co możemy z nich wyczytać?

Zdaniem moim wykresy te tak są pełne treści, że mogą z powodzeniem dostarczyć tematu

wielu myślicielom do licznych i wszechstronnych rozważań i opracowań.

Według moich skromnych możliwości i biorąc pod uwagę konieczność zwięzłego streszczenia się, wyciągam z tych wykresów następujące spostrzeżenia i wnioski.

Polska Ludowa, Polska Narodowych Planów Gospodarczych, Polska Dyktatury Proletariatu postanowiła tak rozwinąć nasz potencjał gospodarczy, aby w 1955 r. ładować w naszych przewozach kolejowych 8,15 ton towarów na 1 mieszkańca. Jest to wskaźnik tężyzny gospodarczej o poziomie, którego nie mogła osiągnąć Rzesza Niemiecka. Francji udało się go osiągnąć i lekko przekroczyć tylko w okresie 4 lat od 1927 r. do 1931 r. Prawda, że i Francja i Niemcy dokonywały w owym czasie, prócz przewozów kolejami, przewozów drogami wodnymi i samochodowymi, tym nie mniej jednak wskaźnik natężenia przewozów kolejowych może być uważany za dostateczne określenie stopnia natężenia i poziomu życia gospodarczego w tych krajach.

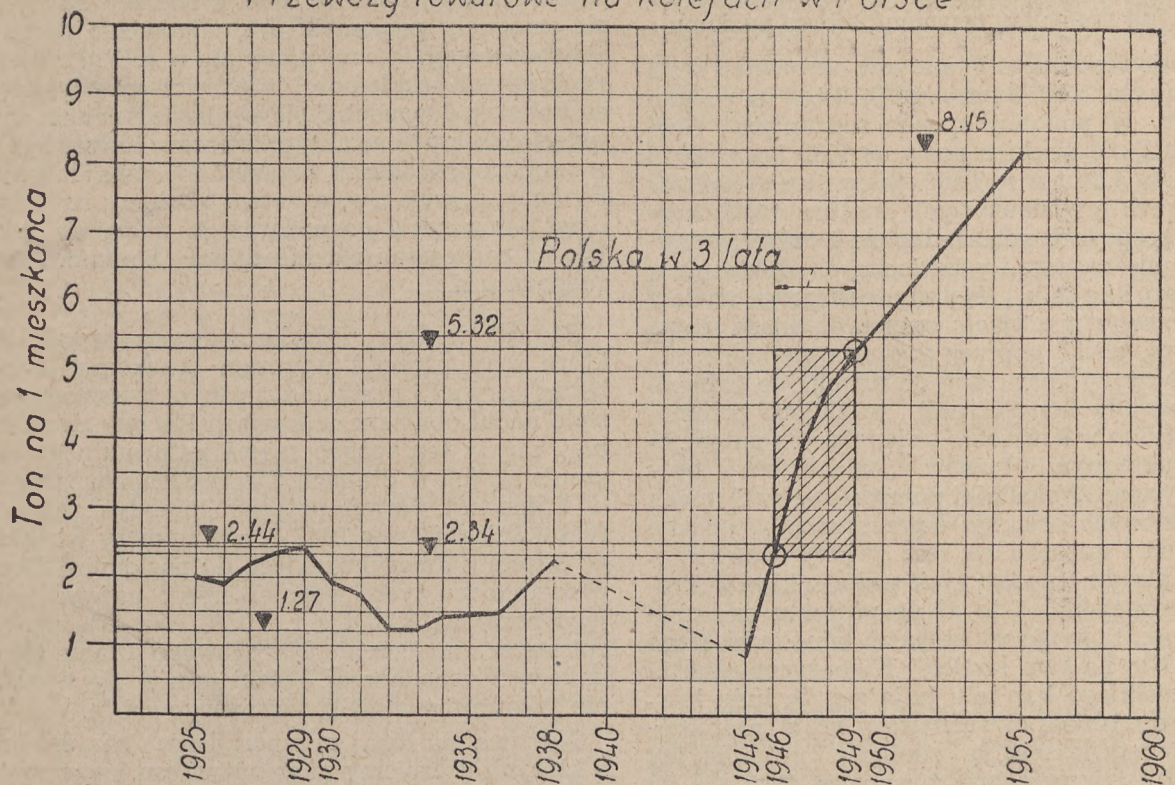
Porównanie tych zamierzeń z „osiągnięciami” Polski z okresu dyktatury obszarników i kapitalistów potwierdza w sposób dobitny całkowitą degenerację ówczesnych „gospodarzy” Polski. Trudno wprost dziś uwierzyć, że w latach 1932 — 1933 wskaźnik wielkości naładunku w Polsce wynosił 1,27 (dosłownie jeden i 27/100 tony) na 1 mieszkańca rocznie. Był to poziom, który Niemcy i Francja przekroczyły około 1970 roku, poziom odzwierciedlający stopień „natężenia” życia gospodarczego jako jednego z najprymitywniejszych w Europie; był to poziom przysłowiowej zapalki dzielonej na czworo; poziom zaniku wymiany handlowej; był to poziom „patriarchalnej samowystarczalności narodowej”; był to poziom „byczo jest — Panie Kochanku”.

Nie sposób dziś uwierzyć, że stan taki był wynikiem tylko ślepoty ówczesnych dyktatorów: magnatów, obszarników i kapitalistów. Nie sposób uwierzyć, że nie byli oni sługami rekinów międzynarodowego przemysłu i kapitału, wykonawcami ich wyroku, wyroku skazującego polską zdolność produkcyjną na zagładę, a to w imię zasady „koncentracji produkcji przemysłowej w krajach o największym potencjale produkcyjnym”.

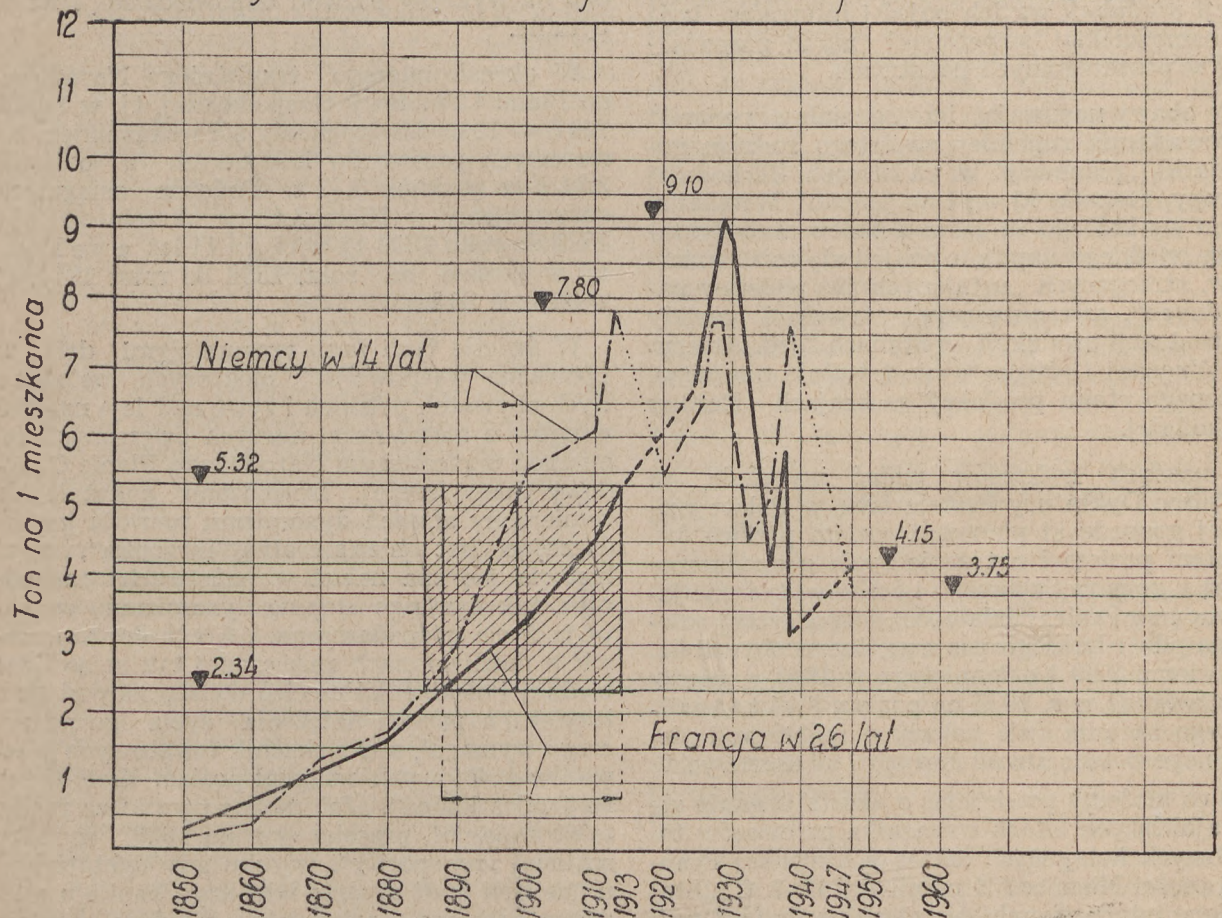
Zgodnie z wolą rekinów i dyktatorów wielkiego kapitału spychano Polskę na dno nędzy i upadku gospodarczego.

O trwałości i niezłomności szlachetnej zasady „koncentracji produkcji przemysłowej tylko w krajach o największym potencjale produkcyjnym” przekonać się łatwo, spojrzawszy znów na omawiane tu wykresy. Widać z nich, że gdy za-

Przewozy towarowe na kolejach w Polsce



Przewozy towarowe na kolejach we Francji i w Niemczech



ledwie udało się Francji osiągnąć stosunkowo wysoki poziom przewozów kolejowych, a więc i stosunkowo wysoki poziom życia gospodarczego, puszczono natychmiast w ruch wszelkie siły, aby lud francuski zepchnąć z tego poziomu.

Istotnie zepchnięto Francję w okresie od roku 1929 do roku 1935 z poziomu 9,10 ton na poziom 4,10 ton. W podobny sposób zepchnięto również i lud niemiecki z poziomu 7,80 t z r. 1913 na poziom 4,50 t w r. 1932. Wszystko to składało na karb przysłowiowych „naturalnych” kryzysów gospodarczych. Jednakże i takie „osiągnięcia” nie zadowolily żarłocznych dyktatorów wielkiego kapitału. Metody pokojowe wydały się im niewystarczające; rozpoczęto drugą wojnę światową, chcąc poprzez gigantyczne zburzenia stworzyć tzw. „naturalne” warunki do zaprowadzenia zasady koncentracji produkcji przemysłowej tylko w krajach o największym potencjale produkcyjnym. I znów „osiągnięcia” były fantastyczne. Wskaźniki przewozowe w Stanach Zjednoczonych osiągają i przekraczają poziom 20 ton na 1 mieszkańca, lecz... przy równoczesnym dalszym spadku tych wskaźników w krajach europejskich i to aż do poziomu osiągniętego przez te kraje w ostatnich latach ubiegłego wieku. Nie na tym koniec. Nienasycony dyktatorzy wielkiego kapitału boją się, że ludy krajów europejskich, otrząsnawszy się z ramroczenia, spotęgują swoją zdolność produkcyjną a więc i swoje przewozy towarowe. Boją się, że może to zaciwniać podstawami zasady koncentracji produkcji wg ich pojęć i interesów; boją się samodzielnej, suwerennej myśli gospodarczej w poszczególnych państwach.

Te obawy nasuwają im „genialny pomysł” wprowadzenia zupełnie swoistego rodzaju gospodarki „planowej” w państwach Zachodniej Europy, gospodarki wg tzw. „planu” Marshalla, planu wg którego za garść dolarów mali dyktatorzy wielkiego kapitału podjęli się roli żandarmów, strzegących „ustalonych już podstaw naturalnych”, gwarantujących trwałość zasady koncentracji produkcji w Stanach Zjed. Ameryki Północnej i równocześnie trwałość obecnej, zniżonego stanu produkcji w krajach Europy Zachodniej.

Z naszych wykresów widać wyraźnie, że w Polsce Dyktatury Proletariatu, w Polsce rzetelnej gospodarki planowej poziom przewozów, a zatem poziom i natężenie życia gospodarczego są z góry zaplanowane i ściśle wytyczone jako zadanie i cele działalności gospodarczej całego narodu i każdego poszczególnego obywatela. Z poziomu 3,80 t osiągniętego w 1947 r. mamy się dźwignąć w r. 1955 na poziom 8,15 t. Analiza tego zadania daje nakazy o mobilizacji niezbędnego potencjału sił żywych i sił martwych.

A co możemy powiedzieć o ukształtowaniu się w najbliższych latach wskaźnika przewozów towarowych kolejowych zmarszallizowanej Francji i części Niemiec? Z publikacji U. I. C. „Statistique internationale des chemins de fer” najświeższe wiadomości mamy za rok 1947. Dowia-

dujemy się z nich, że w roku 1947 Francja osiągnęła poziom kolejowych przewozów towarowych 4,15 t, co odpowiada poziomowi osiągniętemu przez Francję już w r. 1906, a Niemcy Zachodnie osiągnęły poziom 3,75 t, odpowiadała to poziomowi osiągniętemu przez nie w r. 1891. Żadnych innych wiadomości, z których moglibyśmy cokolwiek dowiedzieć się o ukształtowaniu się wskaźnika kolejowych przewozów towarowych w najbliższych latach nigdzie nie znajdziemy. Poziomy przewozów, a zatem poziomy rozwoju i natężenia życia gospodarczego ułożą się tak, jak na to pozwoli zła lub dobra „koniunktura” gospodarcza.

Sądząc według dotychczasowych wyników, które były przecież wyrazem „rzekomo” swobodnej gry sił i praw „naturalnych”, poziomy te będą nadal obniżane w krajach Europy Zachodniej, aby w ten sposób zagwarantować podwyższanie się ich w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Nawet potężny niegdyś Albion został ściągnięty w 1947 r. siłą rycerzy wielkiego kapitału amerykańskiego do poziomu 5,80 t; pozostało mu tylko wspomnienie o najwyższym jego poziomie 8,50 t z r. 1930. Na tle wyżej opisanym zamierzenie Narodowego Planu Rozbudowy Gospodarczej Polski rysuje się wyraźnie jako zamierzenie b. poważnego rządu.

Narzuca się tutaj pytanie: jakie są źródła, z których czerpiemy nasz optymizm i pewność, że sprośamy tak dużym zadaniom? I znów rzut oka na wykresy pozwoli odpowiedzieć i na to pytanie.

W okresie naszego trzyletniego Narodowego Planu Odbudowy Gospodarczej, tj. w latach 1947 — 1949 dźwignęliśmy się wskaźnikiem towarowych przewozów kolejowych z poziomu 2,34 t do poziomu 5,32 t. Podobne osiągnięcie obserwujemy w Niemczech w okresie od roku 1835 do roku 1899 tj. w ciągu 14 lat, a we Francji w okresie od roku 1833 do roku 1914, tj. w okresie 26 lat.

W świetle tych liczb zrozumiałymi dziś są „poważne wątpliwości” niektórych małodusznych obywateli polskich i żywe nadzieje naszych wrogów o nierealności naszych ówczesnych zamierzeń w pierwszym Narodowym Planie Odbudowy Gospodarczej. Dowodzą pokątnie „że zamierzony stopień dynamizmu rozwoju gospodarczego jest nieziszczalną mrzonką”, gdyż historia nie zna nawet w państwach zachodnich, tak bystrego stopnia dynamizmu w rozwoju życia gospodarczego. „A cóż dopiero mówić o możliwościach zniszczonej tak straszliwie biednej Polski!” „Przecież wyznaczony planem trzyletnim poziom natężenia życia gospodarczego wymagał, aby wskaźnik towarowych przewozów kolejowych osiągnął poziom około 5 ton na 1 mieszkańca”. „Jakiż można uważać za realne takie zadanie!, przecież w roku 1929, w roku szalonej „prosperity”, w roku gdy dyktatorami u nas byli mali rycerze wielkiego kapitału międzynarodowego, osiągnięto zaledwie poziom 2,44 t i to z wielkim wysiłkiem i to na bardzo

krótko i to zawdzięczając strajkowi w Anglii, by następnie, już w latach 1932 i 1933, przejść z powrotem na „właściwy“ „dla polskiej mocy“ ekonomicznej poziom 1,27 t, dosłownie jeden i 27/100 tony na adunka rocznie na 1 mieszkańca. „Nie! tego Polska nie osiągnie“. Może za lat kilkadziesiąt zmienią się ogólne warunki ekonomiczne, może wtedy będzie to realne“. „Teraz?“ i to w trzy lata? — szaleństwo i mrzonki!“.

A jednak!... A jednak wbrew wątpliwościom małodusznych, wbrew przekonaniu ras-ych wrogów nie tylko osiągnęliśmy w 1949 r. wyznaczony poziom, ale go nawet przekroczyliśmy o około 8%. Stało się to dlatego, że małoduszni i nasi wrogowie nie zdawali sobie sprawy ze znaczenia i wagi przemian polityczno - społecznych, które się w Polsce dokonały.

I jedni i drudzy zapomnieli, że w Polsce Ludowej na wszystkich ważnych posterunkach życia gospodarczego, społecznego i politycznego staną robotnicy, staną ludzie twardej pracy, których ciężko spracowane ręce wysoko podniosą sztandar z hasłem: „przez pracowitość do socjalizmu — do komunizmu — do dobrobytu powszechnego“. Zapomnieli, że realizacji tego hasła podejmie się klasa robotnicza pod przewodem Polskiej Partii Robotniczej, partii wspomaganej serdeczną radą i doświadczeniem przez Wszechzwiązkową Komunistyczną Partię (bolszewików). Zapomnieli, że gdy stare hasła zginały karki robotnicze; zaprzęgały je w jarzmo niewoli kapitalistów i robiły z nich ociężałych i powolnie pracujących wyrobników, to hasło współczesne: „przez pracowitość do socjalizmu — do komunizmu — do dobrobytu powszechnego“ rozpręży zgięte karki robotnicze, podniesie ich zroszone potem czoła i pozwoli im radośnie, dumnie i tak wydatnie pracować, że czas naszego marszu na drodze postępu gospodarczego będzie wielokrotnie krótszy niż to mało miejsce w społeczeństwach zasobniejszych i bogatszych, ale zakutych w jarzmo kapitalizmu.

Te nieodwracalne przemiany tak jak pozwoliły dokonać nam wielkich, prawdziwych czynów w okresie zakończenia już planu trzyletniego, tak pozwolą nam dokonać naszych wielkich zamierzeń w Sześcioletnim Planie Rozbudowy Gospodarczej.

Przemiany, fakty i osiągnięcia, które mamy już za nami, są i będą źródłem naszej siły, naszego optymizmu i naszej pewności, że sprostamy postawionym sobie zadaniom.

W planie trzyletnim dźwignęliśmy się ze wskaźnika 2,34 t na 5,32 t, to znaczy, że stopień przyrostu dynamizmu wzrostu przewozów, a więc i wzrostu natężenia życia gospodarczego wynosił około jednostki w ciągu roku. W planie Sześcioletnim Rozbudowy stawiamy przed sobą zadanie dźwignięcia się z poziomu 5,32 t na poziom 8,15 t, tzn. że zadajemy sobie stopień przyrostu dynamizmu około 0,47 jednostki, tj. około 2 razy mniej niż w planie trzyletnim.

Ten fakt jest znamienny i wskazujący na wielką rozwagę przy pracach planowania.

Opierając się na doświadczeniach radzieckich oraz rozumując po marksistowsku, trzeba przyjąć za pewnik, że zadania Rozbudowy Gospodarczej będą o wiele trudniejsze niż zadania Odbudowy.

Tylko w oparciu o wolną wolę i ciężką pracę klasy robotniczej można podjąć i wykonać tak duże zadanie.

Tylko przy pomocy jeszcze ściślejszej współpracy ze Związkiem Radzieckim i państwami Demokracji Ludowych można myśleć o zrealizowaniu naszych zamierzeń.

Tylko przez pogłębianie nauki marksizmu-leninizmu można uniknąć wielu błędów i niepowodzeń na drodze realizacji naszych zamierzeń.

Cała nasza inteligencja musi skierować swe myśli i pracę nad popularyzacją tych pewników, które są bazą i gwarancją, że sprostamy tak wielkim zadaniom.

Cała nasza inteligencja musi zmobilizować swe siły, aby praca w tym okresie dowiedzieć, że dośła do roli historycznej, która jej przypadła w udziale.

A inteligencja techniczna, która była i jest najbardziej bliska klasie robotniczej, która jest w najbliższym kontakcie z klasą robotniczą, która jest najbliższym współpracownikiem klasy robotniczej musi jeszcze bardziej zbliżyć się do niej. Inteligencja techniczna w swej codziennej współpracy z klasą robotniczą musi doprowadzić do takiego zbliżenia i wzajemnego zrozumienia się, aby przysty raz na zawsze wszelkie przegrody i przeciwieństwa hamujące prawdziwą współpracę, oparte na serdecznej przyjaźni i wzajemnej współpracy przy wspólnych tak poważnych i tak wzniosłych zadaniach, jakie stawia przed nami Sześcioletni Plan Rozbudowy Gospodarczej Polski.

Nam, pracownikom polskiego transportu, polskiej komunikacji przypadają w udziale, obok zadań wynikających z przynależności naszej czy to do klasy robotniczej czy to do inteligencji technicznej, szereg innych zadań uświadamiających nam najszerszych warstw społeczeństwa o kapitalnej roli transportu w ogólnokrajowej gospodarce planowej.

Drogą niezaniebawiania przez nas żadnej okazji do stosowania, w każdym miejscu, w każdym czasie i na każdym odcinku naszej pracy, zasad stałego postępu technicznego i organizacyjnego musimy przyczynić się waleśnie do skrócenia czasu transportu, co w konsekwencji pozwoli skrócić czas każdego cyklu produkcyjnego, ułatwiając i przyspieszając w ten sposób osiągnięcie ogólnych zadań całemu światu pracy.

Życzę Czytelnikom jak najlepszych wyników na tej pracowitej, ale radosnej drodze marszu do socjalizmu, do komunizmu, do dobrobytu radosnego i powszechnego.

PLANOWANIE

Elementy zbudowanej prawidłowo maszyny są tak obliczone i skonstruowane, są tak nawzajem powiązane, że całość ustroju porusza się w zupełnej harmonii. Mechaniczne więzy nie dają żadnej części późnić się lub wyprzedzać pozostałych elementów, nie dopuszczają ruchów szkodliwych albo niepotrzebnych.

Każda część dobrze obliczonej maszyny posiada kształt i wymiary odpowiadające obciążeniu, które w tej części przy pracy normalnie powstaje, albo w pewnych warunkach powstać może.

Błędem technicznym i gospodarczym jest wbudowanie w maszynę elementu niezdolnego do wykonywania przypadającego nań zadania, jego udziału w pracy. Niewiele mniejszą wadą jest wymiar zbyt wielki, umieszczenie w elemencie nadwyżki wydajności lub wytrzymałości, nieusprawiedliwionej warunkami pracy.

Każda maszyna posiada optymalne obciążenie lub szybkość, najlepszy sposób użycia, które zapewniają jej maksymalną wydajność lub najmniejszy koszt produkcji. Dalsze przyspieszenie lub zwolnienie biegu, każde niedociążenie lub przeciążenie ustroju jest niekorzystne i nie powinno być dopuszczane.

Organizator zakładu pracy zdaje sobie sprawę z charakteru i wielkości jego zadań, dobiera maszyny odpowiadające najlepiej potrzebom produkcji.

Zasady te należą do abecadła organizacji zakładów, budowy i eksploatacji maszyn, a stopień zastosowania tych zasad jest miarą zdolności organizatora zakładu, konstruktorów i obsługi maszyn.

Zasady, które sformułowaliśmy dla jednej maszyny, obowiązują całość zakładu produkcyjnego z tą różnicą, że jego wszystkie części stają się tu elementami wielkiego zbiorowego mechanizmu — całej wytwórni.

Wszystkie maszyny — obrabiarki, dźwigi, piece — całe działy produkcyjne, administracyjne i handlowe, magazyny surowców i wyrobów gotowych, cała załoga — wszystko razem stanowi wielki aparat, który powinien być we wszystkich częściach zharmonizowany, dostosowany do zadań, do programu produkcji.

W tym jednak przypadku nie sztywne połączenia mechaniczne wiążą i zespalają pracę elementów. Czyni to wola kierownictwa, znajdującą wyraz w jego planie pracy. Plan harmonizuje cały proces produkcyjny: sformułowanie zadań, sposób wykonania, przygotowanie czynników produkcji, jej wykonanie, zmagazynowanie i dostarczenie gotowych wytworów odbiorcy.

Szczegółowy plan włącza działalność zakładu w całość gospodarki narodowej, wiąże ją z potrzebami spożywcy, wskazuje zadania zakładu, określa źródło środków produkcji, zestraja prowadzoną na szerokim froncie pracę.

Zespół wielkich zakładów wytwórczych, tysięcy maszyn i urządzeń, z których składa się aparat transportowy wielkiego państwa, zespół tysięcy organizacyjnych jednostek interesującego nas tutaj polskiego kolejnictwa — powinien być dobrany, zorganizowany, wyposażony i obsługiwany zgodnie z tymi prostymi zasadami, które obowiązują w stosunku do każdej maszyny, do każdego zakładu pracy. Pośród elementarną maszyną, jakich nasze koleje zatrudniają setki tysięcy, a całym kolejowym przedsiębiorstwem zachodzi różnica raczej ilościowa niż jakościowa. Przy trylionowej wartości kolejowego mienia i wielomiliardowych obrotach, grożące straty i osiągalne zyski mogą iść w dziesiątki miliardów zł, ale uzyskać maksimum wydajności i rentowności, zmniejszyć koszty i straty możemy stosując te same zasady, sformułowane na wstępie, obowiązujące przy wyborze, budowie i eksploatacji każdej maszyny. Ze znacznie większym trudem i wysiłkiem myślowym, musimy spełniać te same podstawowe wymagania gospodarcze.

Organizator przemysłowego zakładu dobiera odpowiednią obrabiarkę i wykonywa na niej tylko te prace, które odpowiadają jej technicznym właściwościom. Koleje powinny wykonywać tylko te zadania przewozowe, do których są przystosowane.

Czy w świetle znanych liczb o podziale ogólnej masy przewozowej pomiędzy różne gałęzie transportu możemy powiedzieć, że koleje nasze przewożą tylko te ładunki, tylko tych podróży, których powinny przewozić. Czy nie wkraczają one w dziedziny, które s'uszenie powinny przypadać innym środkom komunikacji? Sam fakt, że pozostałe środki komunikacji publicznej przewożą zaledwie około 12% — 15% podróży i około 1% towarów wywołuje poważne wątpliwości. W Związku Radzieckim sam tylko transport rzeczny wykonuje 8% przewozów w porównaniu do kolejowych, we Francji — 23%, w Niemczech — 33%. Jest faktem niepodlegającym wątpliwości, że nasze rzeki mogłyby i powinny odciążyć sieć kolejową i wziąć większy udział w transporcie towarów.

Wzrastająca po wojnie liczba samochodów może i powinna uczynić to samo. Obok coraz to lepszego utrzymania dróg i dalszej rozbudowy parku, jednym z warunków wciągnięcia samochodu we współpracę i przydzielenia mu należytego miejsca w transporcie jest uporządkowanie eksploatacji posiadanego taboru samochodowego. Nie tylko publiczny przewóz osób i towarów jest na naszych drogach niepotrzebnie rozproszkowany pomiędzy większe i mniejsze przedsiębiorstwa państwowe i prywatne, ale każda niemal instytucja, każdy większy zakład przemysłowy stara się zorganizować własny transport, własny park samocho-

dowy, którego utrzymanie i naprawa są dzięki temu nieoszczędne. Zamiast planowego przewozu odbywa się transport chaotyczny. Ciężarówki zakładów przemysłowych mają bardzo mały przebieg dobowy, natomiast wielki przestój. Odbywają one kursy z niepełnym obciążeniem, często wracają luzem po dokonaniu przewozu w jednym tylko kierunku, często odbywa się jednocześnie, po tej samej drodze, przebieg luzem w obu kierunkach — rzecz według pojęć kolejowych niedopuszczalna. Pewne posunięcia władz państwowych dowodzą, że chaosowi w przewozach samochodowych wypowiedziano wojnę. Uporządkowanie tego zagadnienia podniesie na pewno udział samochodu w transporcie i odciąży koleje.

Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że nasze koleje wykonują wiele przewozów towarowych na krótkich odległościach. Aby przewozy te przeszły na samochód, struktura taryfy kolejowej powinna uwzględniać w dostatecznej mierze koszty zorganizowania przewozu i dawać temu wyraz w racjonalnej regresji swych stawek. Jest to, rzecz prosta, warunek nie jedyny, ale konieczny.

Koszty zorganizowania transportu, a więc koszty niezależne od odległości przewozu, wynosiły przed wojną w Niemczech około 50% kosztu przewozu; w Związku Radzieckim, gdzie przeciętna odległość przewozu jest wielka, wynoszą one około 25%. Gdyby nadawca przewozów bliskich musiał pokrywać całe koszty niezależnie od odległości przewozu, miałby on żywszą pobudkę do wykonywania bliskiego transportu samochodem.

W świetle tych rozważań należałoby wyjaśnić, czy maszyna kolejowa jest używana właściwie, czy transport samochodowy nie powinien jej odciążać. Również jest faktem oczywistym, że nasze koleje, rozpatrywane jako całość, przedstawiają zjawisko niejednolite. Mamy szereg linii o olbrzymim obciążeniu przewozami. Wykonują one swe zadania kosztem wielkiego wysiłku swego aparatu materialnego i ludzkiego. Mamy natomiast znacznie więcej linii niedociążonych, z wielką rezerwą zdolności przewozowej, które mogłyby swobodnie przewozić kilka razy więcej osób lub towarów.

Jeżeli w ten sposób niektóre części kolejowej maszyny są przeciążone, reszta zaś nie wykorzystuje swojej sprawności, powinniśmy całą naszą uwagę i całą troskliwość obracać na elementy pracujące intensywnie — na nie kierować nakłady środków, na nie dawać najlepszy personel.

Inną troską powinny nas napawać linie o zbyt słabym obciążeniu przewozowym. Tam należy prowadzić gospodarkę oszczędnościową pod każdym względem. Tam należy upraszczać jak najbardziej metody eksploatacji, dostosowywać je do wielkości zadań.

Kraj nasz jest u progu wielkich przemian gospodarczych, naród rozpoczął swój marsz na drodze postępu. Nie będziemy, jak to czynią inni, rozbierać naszych kolei. Dzisiaj mało wy-

rzystane na niektórych odcinkach, wezmą niedługo żywszy udział w gospodarczej pracy przemysłowego kraju. Narazie jednak nie stać nas na marnotrawstwo środków i nie powinniśmy ich rozpraszać na odcinkach, które obecnie są kolejami z nazwy i ustroju, ale nie są nimi z wielkości przewozów. Samochód, autobus powinny zastąpić lub uzupełnić pracę przewozu osób, w przewozie zaś towarów mogą te odcinki być traktowane jako bocznice, a nie jako linie równorzędne z wielkimi magistralami. Nie możemy naruszać ich substancji, ponieważ muszą one pozostać w pogotowiu do przyszłych większych przewozów, ale w obecnym okresie należy je eksploatować oszczędnie. Nie powinniśmy mechanicznie dzielić środków według szablonowych mierników, lecz dostosowywać je do skali wykonywanych zadań. Wówczas tylko spełnimy przynajmniej częściowo wymagania, które postawiliśmy na wstępie konstruktorowi: zbliżymy sprawność i wytrzymałość różnych części mechanizmu do wykonywanych przez te części zadań.

Ani prawidłowego podziału pracy pomiędzy różne gałęzie transportu, ani dostosowania aparatu do jego pracy nie dokonamy, jeżeli nie postawimy na należyty stopniu naszego planowania i gospodarczego i technicznego. Tym bardziej nie będziemy racjonalnie gospodarować skomplikowanym aparatem kolejowym, jeżeli jego rozproszonych na całym obszarze państwa komórek nie sprzężymy należycie opracowanym planem.

Lata, które nadchodzą, będą wymagały od naszego kolejnictwa wielkiego, rosnącego bez przerwy wysiłku. Wzrastają wymagania techniczne — bezpieczeństwa, szybkości, regularności ruchu — wymagania zdolności przewozowej, a więc wykonania coraz to większych przewozów, wymagania oszczędnościowe, które od każdego — martwego i żywego — elementu naszej kolejowej sieci żądać będą większej wydajności.

Ażeby tym wymaganiom sprostać, aparat kolejowy musi działać dokładnie jak maszyna, zgodnie, harmonijnie. Lecz nie zestroi tej olbrzymiej orkiestry martwa więź zazębień mechanicznych, uczynić to może jeden wielki plan. Plan musi objąć zadania, które spełniać będzie nasza sieć kolejowa w całości, a każda jej komórka organizacyjna w szczególności. Plan określi wielkość pracy, ustali terminy jej wykonania, wyznaczy niezbędne środki w urzędzeniach, narzędziach pracy, w taborze, w materiałach, personelu i w środkach pieniężnych. Plan splecie cele i środki w jeden wielki łańcuch, w którym każda komórka, każdy pracownik znajdzie swoje miejsce i swoje zadanie.

I jak w łańcuchu każde ogniwo musi spełnić swoją rolę, musi wytrzymać swe obciążenie, aby cały łańcuch wykonał zadanie, tak w wielkim aparacie transportu nie może zawieść, ani jedna komórka, ani jeden pracownik. W planie bowiem i w pracy każda następna komórka stanowi przedłużenie poprzedniej i na jej wynikach się opiera, tak samo jak w łańcuchu

każde ogniwo łączy się z poprzednim, jak w maszynie każdy tryb zajeżdża się z poprzednim.

Kolejnictwo musiało zawsze harmonizować pracę swoich organów, splatając je wspólnym planem, lecz tylko ustrój socjalistyczny, ustrój gospodarki planowej dał możliwość tworzenia planu w ścisłym znaczeniu słowa. Tylko centralna władza państwowa, która jest posiadaczem i kierownikiem całego transportu, prawie całego przemysłu i handlu, która wpływa na całe życie gospodarcze, na jego wycinki państwowe, społeczne i prywatne, tylko taka władza, która wie czego chce i jest pewna środków, którymi dysponuje, tylko taka władza może stworzyć plan pewny, niezawodny. Tylko taka władza jest w stanie zapewnić, że planowane przewozy zostaną zgłoszone i wykonane w żądanym i w wyznaczonym terminie. Tylko taka władza może racjonalnie podzielić przewozy pomiędzy gałęzie transportu i wyznaczyć kolejom należny udział. Tylko ona zapewni użytkowanie niezbędnych urządzeń i materiałów, potrzebny personel. Tylko ona może zagwarantować stałość cen i płac, zapewnić spokojny bieg pracy. Tylko ona usuwa przeciwieństwa interesów pomiędzy pracodawcą i pracownikiem, czyni pracownika współgospodarzem zakładu pracy, budzi w nim zainteresowanie w wynikach eksploatacji, pociąga go do wysiłku.

W ustroju kapitalistycznym kolejowe planowanie było bezradnym przewidywaniem, mniej lub bardziej trafny odgadywaniem przyszłości, stawianiem horoskopów, które zalaamywały się często w zetknięciu z życiem, które zależały od koniunktury, od kryzysu, od rynku pracy i materiałów, od „swobodnej“ gry cen.

W ustroju socjalistycznym plan jest wynikiem ścisłych obliczeń, jest twardy jak przepis prawa i jak przepis musi być wykonywany.

W ustroju socjalistycznym nie narzuca się wielkim rzeszom pracowników gotowego, opracowanego w gabinetach planu z nakazem jego wykonywania. Pracownik kolejowy przez Związek Zawodowy i przez osobisty swój udział w naradach wytwórczych staje się obecnie współautorem planów, wnosi do nich swoją inicjatywę i swoje pomysły, a przez to samo dzieli odpowiedzialność za właściwą treść planów i ich następne dokładne wykonanie.

Nasz nowy plan jest elementem nowego systemu planowej gospodarki państwowej. Pod każdym względem różni się on kontrastowo od tzw. przedwojennego „planowania“.

Nie wisi on w próżni, lecz jest częścią składową jednolitego, ogólnopolskiego planu gospodarczego, skojarzoną z planami innych wycinków produkcji, wymiany i transportu.

Nie opiera się tylko na samej statystyce, na dokonaniach ubiegłych lat, lecz daje wyraz świadomym postępowym dążeniom centralnej dyspozycji i wykonawców na peryferii. Nie jest fotografią dzieł uprzednio dokonanych, lecz dokładnie obliczonym i uzasadnionym projektem nowego dzieła.

Zawiera on w każdym swym punkcie element postępu. Jest planem dynamicznym, a nie statycznym. Jest planem - przepisem, nakazem, który musi być wykonany. Jest planem całej załogi PKP. Jest sprawdzianem nie tylko zdolności przewozowej, ale i oszczędnego zużycia środków.

Nie wszystkim tym wymaganiom sprostą od razu i w całości nasz pierwszy plan, plan dalszejszy. Wierzymy jednak w dalszy postęp. Stawiamy sobie zadanie, aby jutrzejsze plany osiągnęły poziom, jakiego wymaga racjonalna praca kolei, wymaga udział tych kolei w ogólnopolskiej gospodarce planowej. Wkraczamy w pierwszy etap, za którym pójść dalsze.

Inż. WŁADYSŁAW WYRZYKOWSKI

W SPRAWIE ZAINICJOWANIA BADAŃ RUCHOWO-PRZEWÓZOWYCH

UWAGI OGÓLNE

Istnieje w kolejnictwie nader poważna dziedzina zagadnień eksploatacji technicznej kolei, mianowicie ruch kolejowy, w której stosowane dotąd metody funkcjonowania nie odpowiadają tak współczesnemu pogładowi nauki o ruchu kolejowym, jak i postulatami stawianym transportowi przez planowaną gospodarkę państwową.

Obecny stan wiedzy ruchowej, dzięki przede wszystkim zdobyczom nauki radzieckiej, umożliwia ujmowanie w postaci wyrażeń matematycznych zależności zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami pracy ruchowej i przewozowej, dając w ten sposób możliwość bądź wstępnego, bądź zstępnego (wstecznego) obliczania zarówno efektów pracy ruchowej

w odniesieniu do jej ilości i sprawności jak i potrzeby użycia środków technicznych.

Nadto współczesny pogląd na samą istotę pojęcia *prowadzenia ruchu* kolejowego upatruje w nim następujące integralne składniki:

- planowanie przewozów, na podstawie którego przeprowadza się,
- planowanie elementów technicznych i ustalanie zadań jednostkom wykonawczym,
- wyliczanie zarządzeń,
- operatywne regulowanie ruchu, wreszcie—
- krytyczną analizę osiągnięć.

Przy dzisiejszym stanie rzeczy, służby ruchu kolejowego i przewozów mogą jedynie użytkować nieliczne i mało precyzyjne wzory matematyczne o zawodnej zresztą stosowalności i ope-

rować nimi raczej zstępnie, tj. w odniesieniu do okresów ubiegłych. Przez to zatracą się zdolność do racjonalnego planowania, stawiania żądań jednostkom wykonawczym i egzekwowania oraz analizowania osiągnięć w sposób należyty, drogą obliczania elementów planu i zadań oraz obliczania odchyłń wykonania od wzorca, przy czym jednocześnie ujawniają się usterki w odniesieniu do miejsca i liczbowego skutku wadliwego funkcjonowania.

ZASADNICZE TEMATY WYMAGAJĄCE STUDIÓW I BADAŃ

W celu polepszenia przedstawionego w poprzednim ustępie stanu rzeczy należy przeprowadzić studia i podjąć badania nad następującymi zasadniczymi kompleksami zagadnień:

- potokami wagonów na sieci PKP,
- obciążeniami węzłów i stacyj rozrządowych, oraz
- racjonalizacją pracy na szczeblu oddziału i wydziału.

1. Potoki wagonów na sieci kolejowej

Według współczesnego poglądu wiedzy ruchowej racjonalne prowadzenie ruchu musi opierać się na danych, uzyskiwanych z *opracowania potoków wagonów* wg ustalonych dla danej sieci kolejowej koncepcji; powinno ono odbywać się stale i odnosić się nie tylko do okresów ubiegłych (opracowywanie potoków wagonów z danych wstecznej statystyki), lecz i okresów przyszłych bliższych (na dobę — dla racjonalnego regulowania ruchu) lub dalszych (na okres planowany).

Zagadnienie potoków wagonów wymaga:

- a) ustalenia właściwej dla naszych warunków koncepcji opracowywania potoków wagonów,
- b) ustalenia granic tzw. rejonów korespondencji potoków wagonów,
- c) prowadzenia badań nad wielkościami współczynników korespondencji wagonopotoków na stacjach zdawczo-odbiorczych, oddziałowych, dyrekcyjnych oraz rejonowych.

Dane uzyskiwane z opracowywania potoków wagonów pozwalają:

- a) ustalać obciążenia pracą poszczególnych odcinków kolejowych, węzłów i stacyj, co z kolei umożliwia:
 - dokonywanie konfrontacji faktycznego stanu obciążeń tych obiektów z obciążeniami wydedukowanymi na podstawie racjonalnego rozdziału potoków wagonów, a stąd —
 - stawianie właściwych wniosków inwestycyjnych zarówno co do budowy nowych linii i stacyj, jak i rozbudowy lub przebudowy istniejących,
 - prowadzenie w sposób należyty regulowania ruchu,
 - racjonalne podejście do zagadnień trakcyjnych i zmiany drużyn pociągowych.

- b) ustalać właściwie plany formowania pociągów,
- c) ustalać właściwie elementy wykresów ruchu pociągów,
- d) obliczać wstępnie i zstępnie mierniki ruchowe dla całości sieci, poszczególnych dyrekcyj i oddziałów jak np.: pracę wagonów, przebiegi pociągów i wagonów, kursy ładownych i próżnych wagonów, obrót wagonów, przeciętno-dobowe przebiegi wagonów, ogólną sprawność użytkowania wagonów, parowozów itp.

2. Obciążenia węzłów i stacyj rozrządowych

Wynikająca z układu potoków wagonów praca tych obiektów stanowi podstawę do ustalania tzw. procesów technologicznych ich pracy, z których wynikają stacyjne normy przeciętnego czasu postoju wagonów tranzytujących z przeróbką, bez przeróbki i loco, stacyjne normy ilościan roboczych wagonów z rozbiem ich na komunikacje, normy pracy parowozów manewrowych, współczynniki zapasów torowych itp.

Opracowanie tego zagadnienia wymaga:

- a) dokonania chronometrażu elementarnych norm obróbki wagonów na poszczególnych stacjach,
- b) sporządzenia harmonogramów operacyj obróbkowych z danych elementarnych,
- c) ustalenia najwłaściwszego wzoru graficznego planu pracy stacji,
- d) sporządzenia graficznych planów pracy stacyj dla wszystkich stacyj rozrządowych i przynajmniej ważniejszych węzłowych,
- e) ustalenia metody prowadzenia bieżącej stacyjnej rejestracji przeciętnego czasu postoju wagonów na stacjach w trzech zasadniczych rodzajach komunikacji.

3. Racjonalizacja pracy na szczeblu oddziału i wydziału

W przypadku zaprowadzenia stałych badań potoków wagonów na sieci kolejowej i ustalenia odpowiedniej dla naszych warunków metody tzw. „statystyk aviso” można doprowadzić do zacieśnienia współpracy oddziałów i stacyj, a także wydziałów i oddziałów z tendencją do raczej *uprzedzania* o oczekującej jednostki wykonawczej w najbliższym czasie pracy (np. dobie) i *dostarczenia zawnazu* niezbędnych środków technicznych lub warunków do jej wykonania, niż — jak to się przeważnie dzieje obecnie — do otrzymywania informacji o mających już miejsce trudnościach i dopiero wówczas, a więc po ich powstaniu, poszukiwaniu środków zaradczych.

Również pomocą dla operatywnego regulowania ruchu na szczeblu oddziału lub wydziału stanie się możliwość konfrontowania danych bieżącej rejestracji tak przeciętnego czasu postoju wagonów jak i ich ilościan z odpowiednimi normami uzyskiwanymi na drodze badań obciążeń węzłów i stacyj rozrządowych, o czym była mowa w ustępie 2.

Podjęcie zagadnienia racjonalizacji pracy na szczeblu oddziału i wydziału wymaga:

- a) ustalenia właściwej dla naszych warunków metody „statystyk aviso“,
- b) znowelizowania dotychczasowych sposobów zbierania i wykorzystywania danych pracy ruchowej z jednoczesnym zaprowadzeniem stosowania współczesnych wzorów obliczeń mierników pracy ruchowej,
- c) poddania analizie krytycznej granic dotychczasowych odcinków dyspozycyjskich, terenów oddziałów i dyrekcji.

REALIZACJA

Opracowanie koncepcji i metod oraz zaprowadzenia i kontynuowania badań tematów poruszonych w poprzednim ustępie nie wydaje się możliwe w ramach dziś istniejących komórek organizacji kolei z tego powodu, iż są one zbyt silnie absorbowane bieżącą, operatywną pracą.

W celu utworzenia właściwego klimatu dla tego rodzaju prac naukowo-badawczych, pożądane byłoby stworzenie specjalnego „Zakładu studiów ruchowo-przewozowych“ przy Dyrektorsze Generalnym Kolei Państwowych, przy czym należało by nawiązać bliski kontakt tego Zakładu z istniejącymi na polskich wyższych uczelniach katedrami eksploatacji kolei i w nim zatrudnić możliwie naukowców, poświęcających się tej dziedzinie.

Struktura organizacyjna wzmiankowanego Zakładu mogłaby mieć wygląd następujący.

- I. Niewielki stały zespół (około 10 pracowników) w centrali zakładu (w Warszawie) wy-

łącznie oddany pracom zakładu, opracowujący zagadnienia i kierujący badaniami na sieci.

- II. Zmienne grupy terenowe, złożone z pracowników zatrudnionych normalnie w bieżącej pracy kolei, organizowane przez centralę zakładu w miarę potrzeby przy badaniach terenu, poddanego normalnie pracy danych zmiennych grup. Zadaniem zmiennych grup terenowych jest zasadniczo gromadzenie danych doświadczalnych z terenu i współpraca z centralą zakładu przy szczegółowszym opracowywaniu poszczególnych fragmentów zagadnień.

Z chwilą zakończenia okresu wstępnych badań tj. po ostatecznym ustaleniu i przyjęciu sprawdzonych doświadczalnie metod i przekazaniu ich do użytkowania służbie ruchowo-przewozowej, zmienne grupy terenowe znikają z organizacji zakładu, w którym jednak pozostaje i nadal stały zespół (w zmniejszonym składowie), dla utrzymania trwałego nadzoru nad prawidłowością wykazywania przez linię charakterystycznych współczynników korespondencji potoków wagonów, obliczania najważniejszych mierników ruchowych oraz podejmowania w razie potrzeby poważniejszych problemów ruchowo-przewozowych, zleczanych do opracowywania przez Generalnego Dyrektora.

Zadaniem stałego zespołu byłoby również czuwanie nad postępami nauki w dziedzinie eksploatacji kolei i stosowanie nowszych zdobyczy wiedzy do pracy na PKP.

Mgr WŁADYSŁAW BRAS

ORGANIZACJA ARBITRAŻU GOSPODARCZEGO

Instytucja arbitrażu, istniejąca w systemie prawa, regulującego stosunki państwa kapitalistycznego, raczej jako problem teoretyczny, nabiera dominującego znaczenia w państwie zdążającym do socjalizmu i staje się podstawowym regulatorem rozbieżności mogących zachodzić między podmiotami uspołecznionego życia gospodarczego. Jeżeli bowiem w państwie kapitalistycznym panuje walka między reprezentantami sprzecznych interesów gospodarczych, która w żadnym przypadku nie uwzględnia elementu koordynacji działania dla osiągnięcia zasadniczego celu państwa, jakim jest dobro ogółu, dobro ludu, to w państwie demokracji ludowej dominuje zasada określania ścisłych celów, do których należy dążyć i doboru środków, za pomocą których ma być osiągnięte dobro mas pracujących. Słowem na czoło działalności gospodarczej w państwie demokratycznym wysuwa się planowość i wynikające z niej dokładnie określone cele, do których zdążają w ścisłej harmonii wszelkie istniejące podmioty gospodarcze.

W takiej sytuacji na zupełnie innych zasadach, niż to miało miejsce w środowiskach sprzecznych interesów kapitalistycznych, musi

się odbywać przestrzegania zasad wzajemnego rozrachunku i uwydatnianie gospodarności, jak również przestrzeganie dyscypliny wykonania planów i zawartych umów, od których wykonania zależy niejednokrotnie wykonanie planów przez inne ogniwa tego łańcucha, na który składa się ogół podmiotów uczestniczących w wykonaniu narodowego planu gospodarczego. Miejsce ochrony egoistycznych interesów jednostki, sprzecznych niejednokrotnie z interesem ogółu, zajmuje troska o dobro ogółu, o podnoszenie stopy życiowej mas pracujących i potencjału gospodarczego państwa. Dlatego też z chwilą zwycięstwa nad kapitalizmem i przeprowadzenia nacjonalizacji podstawowych gałęzi gospodarki narodowej oraz powstania dużej ilości przedsiębiorstw państwowych, obejmujących swoim zakresem działania większość dziedzin życia gospodarczego nasuwała się konsekwentnie potrzeba stworzenia czynnika regulującego sporne sprawy między tymi przedsiębiorstwami, gdyż droga sądowa okazała się tutaj niepraktyczna do zastosowania.

W ten sposób powstała idea utworzenia państwowego arbitrażu gospodarczego, którego celem jest „zapewnienie dyscypliny wykonania

narodowych planów gospodarczych, przestrzeganie i ugruntowanie zasad rozrachunku gospodarczego oraz zabezpieczenie wykonania umów“ (art. 1 dekr.).

Dochodzimy w ten sposób do zasadniczego celu jaki ma osiągnąć dekret z dnia 5 sierpnia 1949 r. o państwowym arbitrażu gospodarczym ogłoszony w Dzienniku Ustaw R. P. z dnia 10 sierpnia 1949 r. Nr 46, poz. 340. Zdając sobie sprawę z niemożliwości wyczerpania jednym artykułem całokształtu zagadnienia istnienia i działalności państwowych komisji arbitrażowych, pragnę przedstawić Czytelnikowi istotę, zakres działania i organizację komisji arbitrażowych, pozostawiając na uboczu postępowanie przed komisjami arbitrażowymi czyli zagadnienia proceduralne.

Ze sformułowanego wyżej celu oraz z uprawnień Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, o których będzie mowa w dalszym ciągu artykułu, wynika jasno istota komisji arbitrażowych, wyrażająca się troską o wykonanie planów gospodarczych i podkreślająca fakt, że między podmiotami społecznego życia gospodarczego nie może być mowy o interesach sprzecznych, lecz mogą zaistnieć przesunięcia w hierarchii potrzeb, konieczne dla spełnienia ogólnego celu gospodarki narodowej i tym przesunięciom powinny podporządkować się strony spór wiodące.

Tezę tę potwierdza również postanowienie art. 23 dekretu, że komisja arbitrażowa jest niezwiązana wnioskami stron, a dla wyjaśnienia okoliczności sprawy zarządza z urzędu przeprowadzenie dochodzeń i dowodów, które może przeprowadzać nawet bez zgody stron, jeżeliby według obowiązujących przepisów dopuszczenie pewnych dowodów uzależnione było od zgody stron.

Również art. 27 określa istotę arbitrażu gospodarczego postanawiając, że komisje arbitrażowe rozstrzygają sprawy, kierując się zasadami praworządności Polski Ludowej i przepisami oraz wytycznymi planów gospodarczych, przestrzegając w szczególności dyscypliny w wykonaniu tych planów oraz umów zawartych dla ich realizacji jak również zasad rozrachunku gospodarczego.

Tak więc arbitraż gospodarczy ma spełniać podwójną, a nawet potrójną funkcję, a mianowicie strzec dyscypliny wykonania narodowego planu gospodarczego oraz regulować sprawy rozrachunku gospodarczego i zabezpieczenia umów, oddziaływać na utrzymanie hierarchii potrzeb w społecznym życiu gospodarczym i wreszcie ujawniać jego ciemne strony i przyczyniać się do tępienia szkodnictwa gospodarczego.

Po przedstawieniu celu Komisji arbitrażowych, należy zastanowić się kto podlega ich orzecznictwu. Odpowiedź na to pytanie daje art. 2 dekretu, postanawiając, że państwowe komisje arbitrażowe rozpoznają *sprawy o prawa majątkowe* pomiędzy:

- 1) przedsiębiorstwami państwowymi.
- 2) bankami,

- 3) państwowymi zakładami i instytucjami,
- 4) przedsiębiorstwami pod zarządem państwowym,
- 5) przedsiębiorstwami państwowo - spółdzielczymi,
- 6) centralami spółdzielczo - państwowymi,
- 7) zakładami i instytucjami związków samorządu terytorialnego,
- 8) spółkami prawa cywilnego, których ponad 50% kapitału zakładowego należy do Skarbu Państwa lub osób prawnych wymienionych w pkt. 1) i 7).

Poza sporami o prawa majątkowe pomiędzy podanymi już instytucjami pod orzecznictwo państwowych komisji arbitrażowych podpadają spory o prawa majątkowe pomiędzy władzami i urzędami państwowymi lub związkami samorządowymi z jednej strony a wskazanymi już w pkt. 1) i 8) instytucjami.

Zważywszy, że zakres działania komisji arbitrażowych może być rozciągnięty również na spółdzielnie, należy podkreślić, że bezwarunkowo spod orzecznictwa komisji arbitrażowych zostały wyłączone tylko spory o prawa majątkowe zachodzące między urzędami i władzami państwowymi — co jest zupełnie zrozumiałe, gdyż prawa te należą do jednego i tego samego podmiotu, którym jest Skarb Państwa, a poszczególne władze czy urzędy mają tylko zarząd i użytkowanie — oraz związkami samorządu terytorialnego. Skuteczność postanowień o właściwości podmiotowej i rzeczowej państwowych komisji arbitrażowych została zagwarantowana art. 5, który wyraźnie wyłącza te spory spod orzecznictwa sądów powszechnych i postanawia, że umowy o poddanie ich orzecznictwu polubowemu są z mocy prawa nieważne. Należy wreszcie wspomnieć, że komisje arbitrażowe orzekają również w sprawach dotyczących ustalenia treści umów zawieranych w wykonaniu planów gospodarczych oraz o ustalenie stosunku prawnego lub prawa. Oczywiście chodzi tu ustawodawcy o umowy i ustalenie stosunku prawnego lub prawa między wspomnianymi już podmiotami sporu.

Omawiając już podmiotową i rzeczową właściwość państwowych komisji arbitrażowych należy wspomnieć, że dekret przewiduje wyjątki od podanej zasady, postanawiając, iż nie podpadają pod orzecznictwo państwowych komisji arbitrażowych opisane już sprawy, jeżeli są one przekazane z mocy ustaw szczególnych innym władzom lub innym sądom niż sądy powszechne oraz przewidując, że Rada Ministrów w drodze rozporządzenia może przekazać innym władzom rozstrzyganie sporów należących do właściwości państwowych komisji arbitrażowych.

Znając cel państwowego arbitrażu gospodarczego oraz podmioty prawa podlegające orzecznictwu państwowych komisji arbitrażowych zwróćmy uwagę jak przedstawia się ich organizacja w świetle omawianego dekretu i wydanego na jego podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 października 1949 r. w sprawie organizacji państwowych komisji

arbitrażowych i trybu postępowania arbitrażowego (Dz. U. R. P. Nr 55, poz. 441).

Naczelną władzą w sprawach arbitrażu gospodarczego jest niewątpliwie Przewodniczący Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Art. 31 dekretu daje mu duże prerogatywy nie tylko proceduralne, lecz również merytoryczne w stosunku do komisji arbitrażowych, a w szczególności upoważnia go do zmiany w koniecznym zakresie ostatecznych orzeczeń komisji arbitrażowych. Przewodniczący P. K. P. G. może również z urzędu uchylić orzeczenie komisji arbitrażowej i przekazać sprawę do ponownego rozpoznania w innym składzie zespołu orzekającego. Tego rodzaju decyzja Przewodniczącego P. K. P. G. jest ostateczna, jednak wydanie jej jest ograniczone w czasie, gdyż może nastąpić tylko w ciągu dwóch miesięcy od dnia doreczenia stronom orzeczenia. Przewodniczący P. K. P. G. władny jest również wstrzymać wykonanie orzeczenia komisji arbitrażowej do czasu merytorycznego rozpatrzenia przedstawionego mu do zmiany orzeczenia arbitrażowego.

Opisane uprawnienia Przewodniczącego P. K. P. G. rzucają charakterystyczne światło na rolę arbitrażu gospodarczego i wydatnie odróżniają go od sądownictwa powszechnego.

Aby wyczerpać omówienie funkcji Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego należy wspomnieć, że sprawuje on nadzór nad państwowym arbitrażem gospodarczym zarówno ogólnopanstwowym jak i resortowym.

Jakżeż teraz przedstawia się organizacja samych komisji arbitrażowych? Arbitraż gospodarczy jest dwustopniowy a mianowicie:

- 1) przy Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego istnieje Główna Komisja Arbitrażowa;
- 2) przy wojewódzkich urzędach planowania gospodarczego istnieją okręgowe komisje arbitrażowe.

Okręgowe komisje arbitrażowe są pierwszą instancją orzekającą i mogą być tworzone bądź to dla jednego województwa bądź też na zarządzenie Przewodniczącego P. K. P. G. może być utworzona jedna okręgowa komisja arbitrażowa dla kilku województw.

Główna Komisja Arbitrażowa jest zasadniczo instancją odwoławczą od orzeczeń okręgowych komisji arbitrażowych, w pierwszej (jednej) zaś instancji orzeka wówczas, jeżeli jedną ze stron spór wiodących jest naczelną władzą (ministerstwo) lub urząd centralny.

Przypatrzmy się z kolei organizacji Głównej Komisji Arbitrażowej, na której czele stoi Prezes Głównej Komisji Arbitrażowej mianowany przez Prezesa Rady Ministrów na wniosek Przewodniczącego P. K. P. G. Zastępstwo Prezesa G. K. A. sprawuje jeden lub więcej wiceprezesów mianowanych przez Przewodniczącego P. K. P. G. Od Prezesa i wiceprezesów G. K. A. wymaga się w zasadzie kwalifikacji sędziowskich. Aparatem pomocniczym Prezesa G. K. A. są radcy prezesa komisji arbitrażowej do spraw

orzecznictwa, którzy przeprowadzają na zlecenie prezesa dowody i referują sprawy na posiedzeniach zespołów orzekających, sprawując niejako rolę rzeczników interesów ogólnopanstwowych. Główna Komisja Arbitrażowa orzeka w zespołach wyznaczonych imiennie z pośród członków komisji przez Prezesa dla każdej sprawy, przy uwzględnieniu w miarę możliwości ich specjalnych wiadomości w tej dziedzinie gospodarki narodowej, której sprawa dotyczy.

Zachodzi teraz pytanie ilu członków posiada Główna Komisja Arbitrażowa oraz kto ich powołuje? Ilość członków G. K. A. określa Prezes Rady Ministrów na wniosek Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, zaznaczając jaką liczbą członków ma pochodzić z poszczególnych resortów. Na podstawie tych kontyngentów powołuje członków Głównej Komisji Arbitrażowej:

- 1) Prezes Rady Ministrów,
- 2) Przewodniczący P. K. P. G.
- 3) każdy z ministrów,
- 4) Centralny Związek Spółdzielczy.

Jak już wspomniano dla każdej sprawy wyznacza Prezes G. K. A. zespół orzekający w składzie przewodniczącego oraz dwóch członków. Przewodniczyć zespołowi może Prezes, wiceprezes lub wyznaczony członek Komisji. Art. 20 dekretu przewiduje możliwość rozpatrywania spraw szczególnie ważnych lub gdy chodzi o ustalenie zasady prawnej albo wytycznych w zakresie orzecznictwa, przez zespół zwiększony. W tym przypadku przewodniczącym jest Prezes lub wiceprezes G. K. A. a zespół orzekający składa się z sześciu członków Komisji. Do rozpoznawania w zespole zwiększonym kieruje zagadnienie lub sprawę Prezes G. K. A. z własnej inicjatywy lub na wniosek zespołu orzekającego.

Dla uzupełnienia zakresu działania Głównej Komisji Arbitrażowej należy jeszcze wspomnieć, że zasady prawne i ogólne wytyczne w zakresie orzecznictwa, ustalone przez zwiększone zespoły orzekające zostają wpisane do księgi zasad państwowego arbitrażu gospodarczego i niewątpliwie będą wytycznymi dla orzecznictwa w podobnych przypadkach faktycznych i stanach prawnych. Należy również zaznaczyć, że Główna Komisja Arbitrażowa wydaje zbiór orzeczeń i zarządzeń zawierający zasadnicze rozstrzygnięcia w zakresie orzecznictwa i organizacji arbitrażu gospodarczego.

O ile Główna Komisja Arbitrażowa posiada stałych członków, o tyle okręgowe komisje arbitrażowe nie posiadają członków stałych. Członków zespołów orzekających okręgowej komisji arbitrażowej czyli tzw. arbitrów wyznacza się każdorazowo po jednym strony wiodące spór. Na czele okręgowej komisji arbitrażowej stoi prezes mianowany z pośród osób posiadających kwalifikacje sędziowskie przez Przewodniczącego P. K. P. G. na wniosek Prezesa Głównej Komisji Arbitrażowej. W ten sam sposób mianowani są zastępcy prezesa (jeden lub więcej wiceprezesów).

Jak z tego wynika normalnym składem zespołu orzekającego okręgowej komisji arbitrażowej jest prezes lub wiceprezes okręgowej komisji arbitrażowej jako przewodniczący i arbitrzy wyznaczeni po jednym przez każdą ze stron sporu wiodących. Wobec tego, że § 21 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 października 1949 r. dopuszcza możliwość dochodzenia roszczenia przeciw kilku pozwanym może zaistnieć przypadek, wobec brzmienia art. 9 dekretu (wyznaczenie jednego arbitra przez każdą stronę), że skład komisji arbitrażowej będzie większy niż 3 osoby. W przypadku, gdy strona nie wyznaczy w terminie określonym przez prezesa okręgowej komisji arbitrażowej arbitra, wyznacza go prezes.

W myśl jednak wspomnianego rozporządzenia Rady Ministrów nie wszystkie sprawy są rozpatrywane przez okręgową komisję arbitrażową w zespołach. Sprawy w których:

- 1) wartość sporu nie przewyższa 500.000 zł, albo
- 2) strona pozwana nie złożyła wyjaśnień w związku z treścią wniosku bądź w wyjaśnieniach tych uznała jego żądanie

rozpoznać komisja arbitrażowa jednoosobowa. Szczególnej uwadze zainteresowanych Czwelniczków polecam brzmienie pkt. 2), gdyż zaniedbanie złożenia wyjaśnień w wyznaczonym terminie powoduje poddanie sprawy orzecznictwu jednoosobowemu.

Dla uzupełnienia charakterystyki okręgowych komisji arbitrażowych należy jeszcze wspomnieć, że nadzór nad ich działalnością sprawuje Prezes Głównej Komisji Arbitrażowej.

Niepełny byłby obraz arbitrażu gospodarczego, gdybyśmy nie wspomnieli, że dekret przewiduje możliwość ustanowienia resortowych komisji arbitrażowych przez poszczególnych ministrów za zgodą Przewodniczącego P. K. P. G. Pod orzecznictwo resortowych komisji arbitrażowych podpadają spory między stronami wymienionymi na wstępie a podlegającymi nadzorowi tego samego ministra resortowego. Szczegóły organizacji resortowych komisji arbitrażowych przekazane zostały do uregulowania w drodze rozporządzeń powodujących te komisje. Dekret nakazuje tylko stosowanie analogicznego postępowania przed resortowymi komisjami arbitrażowymi oraz upoważnia Główną Komisję Arbitrażową do udzielania im wiążących wytycznych dla zapewnienia jednolitości orzecznictwa i zapewnienia sprawności organizacyjnej.

Tak przedstawia się w najogólniejszych zarysach organizacja arbitrażu gospodarczego, który będzie odgrywał doniosłą rolę w naszym życiu gospodarczym, a doświadczenia dostarczone z materiałów orzecznictwa komisji arbitrażowych staną się podstawą do dalszego usprawnienia gospodarstwa narodowego i podnoszenia go na coraz wyższy poziom.

Dr JULIAN BURIAK

SAMOCHÓD A KOLEJ

Jednym z ważnych zagadnień komunikacyjnych doby obecnej jest zagadnienie stosunku samochodu do kolei.

Zagadnienie to może być interesujące nie tylko dla transportu kolejowego i transportów, posługujących się pojazdami mechanicznymi przy podejmowaniu przewozów zwłaszcza *zabrobkowych*, ale z wielu powodów może ono interesować również użytkownika usług przewozowych, a musi interesować państwo, jako czynnik nadrzędny, powołany do kierownictwa polityką komunikacyjną.

Omawianemu zagadnieniu sporo uwagi poświęca fachowa literatura światowa, a czynniki państwowe niemal wszystkich krajów zagadnienie to studiowały i nadal szczegółowo studiują, szukając najwłaściwszych rozwiązań.

Obserwując szybki i potężny rozwój nowoczesnego przewozu drogowego, wykonywanego przy użyciu pojazdów mechanicznych, można porównać go jedynie z analogicznie szybkim rozwojem przewozu kolejowego, jaki zaznaczył się w „złotej” dobie kolejnictwa.

Wypada rozważyć, jakim elementom zawdzięcza przewóz samochodowy stanowisko poważnego dziś producenta usług przewozowych oraz

groźnego konkurenta dla innych transportów, zwłaszcza dla kolei.

Czynniki, które sprzyjały rozwojowi przewozu samochodowego dadzą podzielić się na trzy grupy:

- 1) rodzaj usług świadczonych przez samochód;
- 2) istniejące ułatwienia, jakimi są drogi;
- 3) ceny za usługi przewozowe.

Gdy samochód stanął w służbie transportu, koleje były już potęgą w tej dziedzinie, a jednak samochód znalazł warunki dla swego rozwoju i podważył stanowisko kolei, zwłaszcza w krajach o silnie rozwiniętej motoryzacji.

Dość często spotyka się poglądy, jakoby taki obrót rzeczy był możliwy głównie dzięki temu, iż samochodowi stały do dyspozycji *bezpłatnie* drogi publiczne, podczas gdy kolej, czy inne działy komunikacji są zmuszone inwestować poważne kapitały w budowę własnych szlaków, bądź innych urządzeń.

Rozpatrzmy najpierw ten problem, jako mający pewien i to dość poważny wpływ na dwa inne czynniki, to jest na rodzaj usług, świadczonych przez przewozy samochodowe i na kształtowanie się cen za przewozy samochodowe.

Nie da się zaprzeczyć, iż wśród szeregu elementów, będących podstawą do obliczania własnych kosztów jednostkowych różnych środków przewozowych, wydatki związane z budownictwem oraz utrzymaniem specjalnych dróg i stałych urządzeń odgrywają ważną rolę.

Kolej np. ponosi istotnie wielkie wydatki na budowę torów i innych stałych urządzeń, niezbędnych do technicznej i handlowej eksploatacji, a także i dalsze wydatki, związane z utrzymaniem tych dróg i urządzeń na wymaganym poziomie technicznym. Wydatki te osiągają poważne kwoty, ale trzeba również podkreślić, iż omawiane wydatki, wobec długiego okresu istnienia kolei zostały już częściowo zamortyzowane, w wielu przypadkach nawet całkowicie i ograniczają się obecnie *przeważnie* do wydatków na utrzymanie lub pewne ulepszenia techniczne.

Omawiane wydatki kolei muszą oczywiście znaleźć pewien wyraz w wysokości kolejowych stawek taryfowych, ale tylko pośredni, bowiem konstrukcja taryf kolejowych nie opiera się bezpośrednio na kosztach eksploatacji poszczególnych linii kolejowych, lecz na kosztach przeciętnych i klasyfikacji przewożonych towarów (opartej na wartości towarów).

Faktem jest z drugiej strony, iż samochód w początkach rozwoju przewozów samochodowych prawie wszędzie korzystał z *dróg publicznych* na równi z innymi użytkownikami tych dróg, to jest bezpłatnie, ponieważ koszty budowy i utrzymania dróg publicznych są pokrywane z ogólnych funduszy państwowych lub samorządowych (zależnie od kategorii dróg).

Z tych względów samochód był pierwotnie niewątpliwie uprzywilejowany w stosunku do kolei, jak zresztą są uprzywilejowane również niektóre inne rodzaje transportu, choćby transport na śródlądowych drogach wodnych, w którym to przypadku koszty budowy dróg wodnych nie obciążają podejmujących przewozy w żegludze śródlądowej.

Z biegiem czasu przywilej ten w wielu państwach został częściowo zrównoważony drogą nakładania na samochód pewnych opłat za korzystanie z dróg publicznych i nakładania opłat od materiałów pędnych *). Opłaty te były pomyslane jako przyczynek ze strony samochodu do kosztów budowy i utrzymania dróg.

Wydaje się, iż uprzywilejowanie samochodu i to zresztą przejściowe, przez wyłączenie wydatków na budowę i utrzymanie dróg kołowych, nie było czynnikiem decydującym, gdy chodzi o szybki rozwój tego środka lokomocji.

Można z pewnością twierdzić, iż koleje jako wielkie i zasobne przedsiębiorstwa, zgniotły by przewóz samochodowy, gdyby jedynym jego popiecznikiem była oszczędność na kosztach budowy i utrzymania dróg.

Wypada przypomnieć, że w okresie rozwoju kolejnictwa, właśnie koleje były zmuszone do budowy specjalnych dróg (torowisk), a mimo to w krótkim stosunkowo czasie wyeliminowały ówczesny przewóz drogowy, wykonywany przy pomocy pojazdów konnych.

Ważniejszą rolę zapewniającą rozwój transportu samochodowego, odegrały usługi przewozowe, jakich mógł podjąć się samochód.

Charakter tych usług wynika częściowo z właściwości dróg kołowych, a częściowo z właściwości samego samochodu.

Droga kołowa dociera wszędzie, a więc do miast, wiosek, podwórz fabrycznych, magazynów, składow, zagród wiejskich i pól, a więc pod każdy dom miejski, sklep, na każde podwórko itd.

Tych właściwości nie posiada kolej, a jeśli nawet dociera ona do terenów fabrycznych, kopalnianych czy innych, to tylko wyjątkowo w formie bocznicy, których budowa pociąga również poważniejsze wydatki i musi być *specjalnie* w tym celu wykonana, podczas gdy droga kołowa musi istnieć i być budowana kosztem publicznym bez względu na istnienie przewozów samochodowych.

Samochód nie będąc związany z szynami dociera wszędzie, bowiem jego wymiary i obrótowość pozwala mu na to prawie bez przeszkód.

Jako samochód osobowy, zaspakają on te potrzeby, do których zaspakajania kolej nie jest zdolna ani w zasadzie powołana, jak to krótkodystansowe jazdy taksówką lub własnym samochodem, bądź autobusem komunikacji miejskiej.

Również w zakresie przewozów towarowych samochód wykazuje większą elastyczność niż kolej.

Elastyczność ta nie ogranicza się do możliwości transportu towaru „od drzwi do drzwi”. Istnieją jeszcze inne okoliczności, które w wielu przypadkach decydują w wyborze między usługą przewozową kolejową, a samochodową na korzyść tej ostatniej, nawet, gdyby usługa samochodowa była droższa.

Utrzymuje się opinia, iż przewozy samochodowe są korzystniejsze w niektórych przypadkach niż kolejowe, ponieważ zapewniają:

1) *większą szybkość dostawy ładunku*, która wynika stąd, że samochód załadowany towarem, może bez straty czasu odjechać natychmiast po załadowaniu go do miejsca przeznaczenia. Kolej natomiast przewożąca pociągami wielkie ilości towarów, wysyłanych do różnych miejsc przeznaczenia, nie zawsze ładuje towar natychmiast po dostarczeniu go na stację nadania, a poza tym w drodze pociągi muszą manewrować na stacjach itp., co oczywiście przedłuża czas trwania przewozu. W związku z tym kolej jest zmuszona ustalać stosunkowo długie terminy dostawy towaru (zróżnicowane poza tym w zależności od rodzaju przesyłki, a więc zwykłej, ekspresowej itp.);

2) *terminowość dostawy*, bowiem termin dostawy może być ściśle ustalony wg życzenia nadawcy lub odbiorcy przesyłki. Okoliczność ta

*) UWAGA: W Polsce rozporządzenie Pr. R. P. z dnia 7.III.1928 r. (Dz. U. R. P. nr 27, poz. 252) nakładało podatek od olejów mineralnych. Rozporządzenie to zostało uchylone dekretem z dnia 17.VII.1945 r. (Dz. U. R. P. nr 27, poz. 165).

jest ważna przy transporcie przede wszystkim tego rodzaju towarów jak świeże jarzyny, owoce, ryby itd., które to towary przeznaczone są do sprzedaży w stanie możliwie świeżym. Przewozu tego rodzaju towarów dokonują pojazdy mechaniczne nawet w nocy lub we wczesnych godzinach porannych;

3) *większą elastyczność w odbieraniu do przewozu i dostarczaniu pewnych towarów stale wysyłanych lub otrzymywanych*; producent lub handlowiec może bowiem zamawiać samochód na pewne z góry określone godziny w ciągu dnia, np. na moment, w którym kończy się dzienna produkcja towarów, przeznaczonych do wysyłki, bądź gdy dysponuje wolniejszym czasem (np. po zamknięciu sklepu lub zakładu wytwórczego);

4) *w nagłych przypadkach* możliwość niejako na „zawołanie“ zamówienia samochodu do wykonania danego przewozu;

5) *możliwość przetrzymania (postoju) samochodu w oczekiwaniu na załadowanie go towarem*, gdy np. towar nie jest jeszcze gotowy do wysyłki, a jednocześnie chodzi o możliwie rychłe dostawienie (np. na odchodzący okręt). Kolej w takich przypadkach nie wstrzymuje pociągu w celu umożliwienia dostarczenia do załadunku opóźnionego towaru;

6) *oszczędność w przeładunkach*. Przy wysyłaniu towaru koleją względnie innym środkiem lokomocji, towar należy dostarczyć na stację kolejową, a więc załadować go najpierw na jakiś pojazd, następnie na stacji wyładować go do magazynu lub wprost do wagonu kolejowego, przewieźć koleją i na stacji docelowej wyładować do magazynu bądź wprost na jakiś środek lokomocji, w celu dostarczenia odbiorcy.

Przy użyciu samochodu unika się tych wielu czynności, co prócz oszczędności na czasie, kosztach manipulacji i dowozu do stacji i od stacji, pozwala uniknąć ewentualnych uszkodzeń towaru przy częstych przeładunkach, wreszcie oszczędza trudności ładunkowych przy towarach trudnych do ładowania (ciężkich, łamliwych itp.);

7) *oszczędność na opakowaniu*. Sposób pakowania towaru przeznaczonego do wysyłki koleją musi być staranny i odpowiadać wymaganiom odnośnych przepisów kolejowych.

Opakowanie oczywiście jest kosztowne, a poza tym często waży dużo w stosunku do towaru, znajdującego się w opakowaniu. Ponieważ taryfy pobierane za przewóz są zaliczane od wagi brutto, przeto wyższa należność za przewóz z powodu ciężaru opakowania musi być wkalkulowana w cenę towaru. Oczywiście towary wysyłane samochodem wymagają też opakowania, ale wobec możliwości uniknięcia przeładowywania towarów, ich przesuwania (w magazynach kolejowych i innych) opakowanie może być *lżejsze*, np. zamiast ciężkich skrzyń, pudła kartonowe, które ponadto zabierają mniej miejsca w pojeździe;

8) *ściślejszy, a często bezpośredni kontakt z klientem*, co ma poważne znaczenie, bowiem przewoźnik samochodowy może osobiście wysłu-

chać żądania i ewentualne zastrzeżenia oraz zarzuty naćwawcy i odbiorcy towaru i załatwić sprawę z miejsca ku zadowoleniu stron.

Oczywiście kolej posiada również szereg walorów, które czynią ją niezastąpioną przez inne środki transportu, a między innymi przez przewóz samochodowy.

Wśród najważniejszych walorów transportu kolejowego wypada wymienić wielką nośność taboru kolejowego i wynikającą stąd wielką zdolność przewozową. Gdy np. nośność samochodu towarowego nie przekracza najczęściej 5—10 ton, to nośność wagonów kolejowych osiąga nawet 60 ton.

Prócz omówionych już wyżej czynników samochodu zawdzięcza swoją pozycję w przewozie jeszcze jednemu czynnikowi, jakim jest cena za przewóz.

Kolej — krępowana obowiązującymi przepisami — opiera konstrukcję swych stawek taryfowych w tym samym stopniu na *wartości towarów*, przeznaczonych do przewozu, co na *przeciętnych kosztach przewozu*.

Przewoźnik samochodowy, jeśli nie podlega obowiązkowi stosowania w przewozie samochodowym stawek taryfowych, obliczonych przy zastosowaniu zasad konstrukcji taryf kolejowych, lub nie podlega choćby tylko obowiązkowi uzyskiwania zatwierdzenia taryf przez władze państwowe oraz publikowania taryf bierze pod uwagę przy obliczaniu stawek przewozowych objętość towaru w porównaniu do jego wagi (decydującą w pierwszej linii o wykorzystaniu pojemności pojazdu), uwzględnia nasilenie ruchu towarów i możliwość próżnych przebiegów, a poza tym pobiera więcej za towar trudny do ładowania, pobiera więcej za towar ulegający łatwemu uszkodzeniu, pobiera — zresztą jak kolej — taniej za przesyłki całowagonowe, pobiera stawki w zależności od odległości, na którą towar ma być przewieziony itp.

Ponieważ cena za przewóz towarów samochodem opiera się głównie — jak to już wyżej wskazano — na *faktycznych kosztach przewozu towarów*, a cena za przewóz koleją głównie na *wartości towarów* (a także na kosztach przeciętnych), przeto ceny za przewóz drogowy względnie stawki przewozowe są niższe niż kolejowe przy przewozie towarów droższych, a wyższe przy przewozie towarów mniej wartościowych (opłacających niskie stawki taryfowe kolejowe).

Nie zdziwi nas przeto, że przewoźnicy drogowi, wykorzystując wskazane wyżej właściwości konstrukcji taryf kolejowych, „rzucili“ się na przewóz towarów, opłacających wysokie kolejowe stawki przewozowe, pozostawiając kolei przewozy mniej opłacalne.

Wyżej wskazane dodatnie strony oraz atuty transportu samochodowego były przyczyną, że samochód w krótkim czasie obalił dotychczasowy faktyczny monopol kolejowy w transporcie lądowym, a ponadto wobec podjęcia ostrej konkurencji w stosunku do kolei,

postawił koleje w szeregu państw w obliczu katastrofy finansowej.

Taki stan rzeczy wywołał konieczność ingerencji czynnika państwowego, który w zależności od istniejących warunków w poszczególnych państwach, dążył do ustalenia sposobów ukrócenia nadmiernej i gospodarczo nieuzasadnionej konkurencji *podstawowych środków komunikacji lądowej* tj. kolejowej i samochodowej.

Sądząc z rozmaitych systemów, zastosowanych do rozwiązania omawianego zagadnienia, można ogólnie stwierdzić, iż w wielu państwach przyjęto zasadę, że kolej powinna pozostać nadal podstawowym środkiem lokomocji, zaś samochód powinien rozwijać się w tych kierunkach, w których jest to uzasadnione jego właściwościami technicznymi.

Stąd transportowi samochodowemu przypada rola uzupełniania transportu kolejowego i rola zastępowania tego transportu tam, gdzie jest to uzasadnione istniejącymi warunkami.

Wyrazem tych poglądów były wydawane w wielu państwach *przepisy o koncesjonowaniu przewozów samochodowych*, zmierzające do ukrócenia przerostów.

Nie można pominąć okoliczności, iż jednym z najważniejszych motywów zastosowania w poszczególnych państwach takich czy innych systemów koncesjonowania zarobkowych przewozów samochodowych była dążność do uchronienia kolei przed bankructwem.

Motyw ten przejawia się bardzo wyraźnie. Nie mniej jednak odpowiedzialne czynniki państwowe zdawały sobie sprawę z tego, że należy również uczynić ustępstwo na rzecz nowego środka komunikacji, jakim był samochód i zapewnić temu nowemu środkowi możliwości rozwojowe. Ten взгляд ma swoje podstawy nie

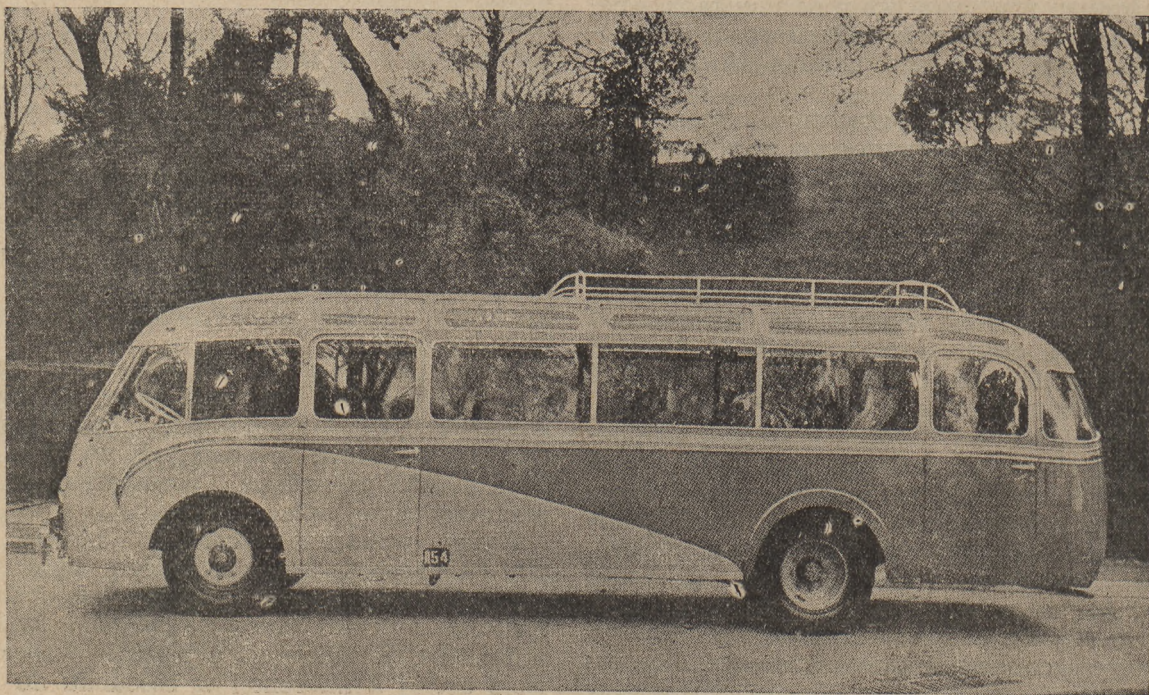
tylko w rodzaju usług świadczonych przez samochód na rzecz potrzeb życia gospodarczego, ale również z uwagi na doniosłe usługi, jakie samochód jest w stanie świadczyć w dziele obrony państwa.

Wszystkie dotychczas znane systemy koncesjonowania zarobkowych przewozów pojazdami mechanicznymi wykazują jednakże poważne niedociągnięcia.

Nie ustają więc nadal poszukiwania takich sposobów rozwiązania problemu, które by zapewniły najbardziej harmonijną współpracę samochodu z koleją.

Najkorzystniejsze warunki do ścisłego powiązania różnych form transportu, a w szczególności samochodowego i kolejowego istnieją w państwach demokracji ludowej, w których przyjęto *zasady gospodarki planowej*, a to choćby tylko z tych powodów, iż *planowa gospodarka opierając się na przewidywaniach*, dotyczących całości zagadnienia, pozwala uniknąć wzajemnego wkraczania poszczególnych rodzajów komunikacji w te dziedziny transportu, które taniej i korzystniej mogą być podejmowane przez inne rodzaje środków komunikacyjnych, a ponadto także dlatego, iż planowa gospodarka *pozwała uniknąć niecelowych inwestycji* na cele komunikacyjne, co nie jest możliwe w systemach gospodarczych, holdujących zasadzie wolnej gry interesów.

Przeprowadzenie właściwego podziału ról w transporcie i ustalenie wzajemnego stosunku między samochodem i koleją w wyżej wymienionych warunkach może tym łatwiej nastąpić, iż państwa demokracji ludowej są albo bezpośrednio dysponentami obydwu rodzajów środków transportu, albo mają tak dalece idące na nie wpływy, iż posiadają pełną możliwość zrealizowania swoich zamierzeń.



PROJEKT SZYBKIEJ KOLEI MIEJSKIEJ W WARSZAWIE

(Wykład wygłoszony w Zakładzie Trakcji Elektrycznej Głównego Instytutu Elektrotechniki w Warszawie dla Kierowników Technicznych Miejskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych).

Kierunki rozwojowe Warszawy jako źródło konieczności SKM

Potrzebę szybkiej kolei miejskiej (SKM), określanej zagranicą mianem „metro“, wywołują — jak wiadomo — dwie podstawowe przyczyny: rozplanowanie miasta i wielkie przewozy pasażerów.

Już 25 lat temu przewidywania Władz Muncypalnych Warszawy w tej dziedzinie były bodźcem do rozpoczęcia prac nad problemem SKM.

Jeszcze z większą wyrazistością wystąpiły obie te przyczyny w Warszawie powojennej, która zajmie tereny sięgające daleko poza jej dotychczasowe granice administracyjne, a struktura wewnętrzna miasta, jaka wyniknie z planowej zabudowy, opartej na zasadach współczesnej urbanistyki, zasadniczo różnić się będzie od struktury Warszawy sprzed wojny i tym bardziej przemawiać będzie za potrzebą SKM.

Stało się to możliwe w wyniku olbrzymich powojennych zniszczeń Warszawy, wskutek czego powstała konieczność odbudowy i przebudowy stolicy i osiedli podstołecznych, czyli tzw. Warszawskiego Zespołu Miejskiego (WZM) a w nich i urządzeń komunikacyjnych, tak, aby nie wracać jedynie do stanu sprzed wojny, ale ulepszyć to, co egzaminu życiowego nie zdało, lub zdawało źle. Przecież przecież musimy, że w gruzach leżało obok dobrego, wiele nieudanych dzieł naszych rąk i umysłów.

Powojenny plan odbudowy i przebudowy stolicy i okolic podstołecznych tzw. plan zagospodarowania przestrzennego Warszawy, opracowany przez Biuro Odbudowy Stolicy (B.O.S.), zmierza do przełamania niekorzystnych tendencji rozwojowych ostatniego stulecia i do powrotu do naturalnego kierunku rozwojowego jakim był od szeregu stuleci kierunek wzdłuż Wisły, który zahamowany został w ostatnich dziesiątkach lat ubiegłego wieku przez wybudowanie przez zaborcę cytadeli i fortów oraz linii kolejowych, wrzynających się w miasto lub opasujących je żelaznym pierścieniem od zachodu, północy i wschodu.

Trzy zjawiska sprzyjały zaniedbaniu naturalnego kierunku rozwojowego wzdłuż Wisły tj. prawie „północno - południowego“: 1) rozszerzenie zasięgu wpływu miasta w kierunku zachodnim i wschodnim, zwłaszcza po wybu-

dowaniu linii kolei Warszawsko-Wiedeńskiej, wzdłuż której narastały najbardziej uprzemysłowione przedmieścia, 2) żywiołowy napływ ludności do stolicy, dzięki usprawnieniu komunikacji, zwłaszcza po wybudowaniu linii średnicowej PKP pod al. Jerozolimskimi i po zelektryfikowaniu linii podmiejskich PKP w kierunku do Mińska Mazowieckiego, Otwocka i Żyrardowa, i wreszcie 3) spekulacja gruntowa i budowlana oraz brak świadomego kierowania rozbudową miasta.

Nie będziemy dalecy od prawdy, jeśli powiemy, że wszystkie przedmieścia Warszawy i miejscowości podmiejskie, mieszczące się w pasach zabudowy, leżących bezpośrednio przy liniach kolejowych tzw. Warszawskiego Węzła Kolejowego, przedstawiają obraz chaotycznej zabudowy oraz prymitywnych warunków mieszkaniowych, sanitarnych i komunikacyjnych. Ich racjonalna przebudowa będzie trwała niewątpliwie długo, z racji wielkich powierzchni, objętych zabudową i wielkiej gęstości tej zabudowy.

Tymczasem pas terenów ciągnący się na północ i na południe od Warszawy historycznej, wzdłuż wysokiego lewego brzegu Wisły, tworzącego charakterystyczną skarpe, pas leżący na odwiecznym, choć ostatnio zaniedbanym szlaku rozwojowym, stanowi najmniej skrepowane miejsce powstawania i rozwoju nowych dzielnic miasta, czego dowodem ostatnie lata przedwojenne, okres rozbudowy Mokotowa, Żoliborza i Bielana.

Toteż nowy plan zagospodarowania przestrzennego Warszawy przewiduje kierunek na północ i na południe od dotychczasowego centrum, jako główny kierunek rozrastania się miasta, przy czym dzieli miasto na trzy zasadnicze strefy:

- 1) śródmieście, (city) — stanowiące główny ośrodek pracy, administracji (dyspozycji) miejskiej i państwowej oraz intensywnego życia społecznego — ciągnące się mniej więcej od Ogrodu Saskiego do Pola Mokotowskiego,
- 2) śródmiejskie dzielnice mieszkaniowe: Muranów (na północ od Ogrodu Saskiego aż do Dworca Gdańskiego) i Mokotów (na południe od Pola Mokotowskiego aż do parku Dreszera),
- 3) peryferyjne dzielnice mieszkaniowe (o luźniejszej zabudowie) (Żoliborz, Bielany, Młociny i Łomianki na północ od Muranowa) oraz Służewiec, Ursynów i Klarysew (na południe od Mokotowa).

Jest jednak jeden nieodzowny warunek powodzenia wszelkich zamierzeń rozwojowych

w opisanym kierunku — to konieczność *uzbrojenia tego kierunku w urządzenia komunikacyjne*, zwłaszcza w środki masowego transportu osobowego, których mu brak lub na niedorozwój których dotąd cierpi.

Charakterystyka porównawcza publicznych środków osobowych transportu masowego

Znane nam są dotąd 4 rodzaje środków masowego osobowego transportu miejskiego: autobus, elektrobuses — powszechnie zwany trolleybusem, tramwaj i SKM (metro).

Wszystkie one brać powinny udział w obsłudze terenów miasta tego typu co przyszła Warszawa, ale SKM powinna stanowić stos pacie-

rzowy komunikacji publicznej. Nawet bowiem pobieżne porównanie wymienionych 4-ch środków lokomocji, co dalej przedstawiamy, na tle ich zdolności przewozowej, szybkości, wydajności, czasu podróży, kosztów eksploatacji, rodzaju używanej energii i wreszcie bezpieczeństwa podróży udowodni łatwo wyższość SKM nad pozostałymi środkami lokomocji współczesnego miasta.

Zdolność przewozowa, jak wiadomo, wyraża się ilością pasażerów przewiezionych w jednostkę czasu i zależy od pojemności taboru oraz od warunków (w najszerszym tego słowa znaczeniu), w jakich komunikacja się odbywa.

Praktyka światowa wykazuje, że miejskie środki komunikacji publicznej osiągają następujące zdolności przewozowe:

ZDOLNOŚĆ PRZEWÓZOWA RÓŻNYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU MIEJSKIEGO

Tablica I.

w/g źródła	O s ó b n a g o d z i n ę			
	autobus	trolleybus	tramwaj	metro
	A	T-bus	T	SKM
rosyjskich	3000-9000	1000-9000	1000-18000	4500
francuskich	5000	500	9500	36000-40000
amerykańskich	9000	10800	13500	40000-60000

Różnice jakie widzimy w Tablicy I między danymi z różnych źródeł, dotyczących jednego i tego samego źródła przewozowego, złożyć trzeba na karb różnych warunków ruchu ulicznego, w których komunikacja się odbywa, a które wpływają na podniesienie zdolności przewozowej. Choćby np. wydzielenie na dany środek przewozowy odrębnego torowiska w zatłoczonej pojazdami jezdni ulicznej, zastosowanie wozów piętrowych (autobusów i trolleybusów), zmniejszenie odstępów między pojazdami, a tym samym powiększenie ilości pojazdów na jednostkę czasu bez zmniejszania oczywiście stopnia bezpieczeństwa ruchu, powiększenie odległości między przystankami dla osiągnięcia wyższej przeciętnej szybkości, zastosowanie w wozie większej ilości drzwi dla przyspieszenia opróżniania i załadowywania pojazdu, zastosowanie w tymże celu peronów na wysokości podłogi wozu itd. itd.

W każdym razie wszystkie źródła, jak widzimy z Tablicy I wskazują niezbicie na to, że SKM przewyższa kilkakrotnie swą zdolnością przewozową wszystkie inne środki lokomocji współczesnego miasta.

Wynika to stąd, że elektryczna kolej miejska, nie krzyżująca się zasadniczo w jednym poziomie z innymi arteriami komunikacyjnymi. biegnąca po własnym wydzielonym torowisku. wyposażona w odpowiednie urządzenia sygnalizacyjne i nowoczesny tabor, łączony w pociąg

gi 8-mio, a nawet 10-ciowagonowe, z łatwością osiąga w stosunku do tamtych środków przewozowych kilkakrotnie większą szybkość handlową i większą pojemność pociągów.

Przeciętna *szybkość handlowa* autobusów w śródmieściach wielkich miast wynosi 14 — 16 km/godz., trolleybusów — 15 do 17, tramwajów 12 do 15, a SKM 35 km/godz., *przeciętna pojemność* autobusów wynosi: 60 (zwykły miejski) — 75 (angielski piętrowy) — 120 (amerykański typu Supertwin) osób stojących i siedzących, trolleybusów: 60 (zwykły) — 75 (piętrowy), tramwajów: 75 (wóz silnikowy) — 150 (z jedną doczepką) — 180 (z dwiema), a SKM — ponad 135 osób (jeden wagon) — 1100 osób (pociąg 8-mio wagonowy).

Ani jednak zdolność przewozowa, ani szybkość same przez się nie są dostateczną podstawą porównawczą wartości środków komunikacji. Ich *wydajność* należałoby wyrazić innymi wskaźnikami porównawczymi, za które należałoby przyjąć *iloczyn zdolności przewozowej przez szybkość*. Tak obliczony wskaźnik uwzględnia zarówno liczbę pasażerów, których można przewieźć, jak i odległość, na jaką przewieźć ich można w danym czasie. W świetle tej metody dokonanych obliczeń wyjdzie dopiero w pełni na jaw wyższość SKM nad innymi środkami transportu osobowego w mieście. Podano to w tablicy II.

WYDAJNOŚĆ RÓŻNYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU MIEJSKIEGO

Tablica II.

	A (autobus)	T-bus (trolleybus)	T (tramwaj)	SKM (metro)
1. Zdolność przewozowa osób	7000	8000	1500	40000
2. Szybkość handlowa km/godz.	15	16	13	35
3. Wydajność — zdoln. przewoz. x szybkość	105000	128000	195000	1400000
4. Ilorotna wyższość w stosunku do:				
1) autobusu,	1	1,2	1,8	13,0
2) trolleybusu	0,8	1	1,5	10,0
3) tramwaju	0,55	0,65	1	7,0
4) SKM	0,075	0,09	0,15	1

Warto jeszcze przeprowadzić porównanie omawianych środków przewozowych w dziedzinie współzawodnictwa o czas podróży tracony przez pasażera na codzienne przejazdy od miejsca zamieszkania do miejsca pracy i z powrotem.

Jeśli przyjąć za źródłami radzieckimi, że czas (w minutach) w zależności od rodzaju środka transportowego, z jakiego korzystamy (A-autobusu, T-bus-trolleybusu, T-tramwaju, SKM-metro) wynosi:

	A	T-bus	T	SKM
a) na dojście z domu do przystanku	2 $\frac{1}{2}$	3	4	8
b) na oczekiwanie na przystanku	2 $\frac{1}{2}$	3	3	2
c) na dojście od przystanku docelowego do miejsca pracy	2 $\frac{1}{2}$	3	4	8
razem minut	7 $\frac{1}{2}$	9	11	18

i obliczyć przy wyżej podanej średniej szybkości handlowej czas jazdy oraz całkowity czas podróży (tj. sumę czasu na dojścia piesze i oczekiwanie na pojazd oraz czasu jazdy), co zestawiono w tablicy III, to okaże się, że:

— przy odległości przystanków wyjściowego i docelowego 1 — 3 km współzawodniczą ze sobą o całkowity czas podróży w granicach 1 minuty autobus i trolleybus,

— przy odległości 2 — 3 km współzawodniczą również tramwaj z SKM, ustępując jednakże dwóm poprzednim środkom,

— przy odległości 5 km współzawodników jest już 3-ch: autobus, trolleybus i SKM, a

— przy odległościach większych od 5 km czas podróży szybką koleją miejską będzie zawsze krótszy, niż innymi środkami komunikacji miejskiej, przy czym przy odległości 15 km omal 2 razy krótszy niż tramwajem, a 1 $\frac{1}{2}$ razy niż trolleybusem lub autobusem (porównaj wykres do tablicy III).

CZAS PODRÓŻY RÓŻNYMI ŚRODKAMI KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ

Tablica III

Środek komunikacji	A		T BUS		T		SKM	
	autobus		trolleybus		tramwaj		metro	
szybkość handlowa (km godz.)	15		16		13		35	
dojście pieszo i oczekiwanie (minut)	7.5		9		11		18	
odległość jazdy	czas jazdy (a) całkowity czas podróży (b)							
	a	b	a	b	a	b	a	b
1 km	4	11,5	3,8	12,8	4,6	15,6	1,7	19,7
2 „	8	15,5	7,6	16,6	9,2	20,2	3,4	21,4
3 „	10	19,5	11,4	20,4	13,8	24,8	5,1	23,1
5 „	20	27,5	19,0	28,0	23,0	34,0	8,5	26,5
10 „	40	47,5	38,0	47,0	46,0	57,0	17,0	35,5
15 „	60	67,5	57,0	66,0	69,0	80,0	25,5	43,5

	A	T _{Bus}	T	M
	Autobus	Trolleybus	Tramwaj	Metro
ZDOLNOŚĆ PRZEWÓZOWA OSÓB	7000	8000	15000	40000
SZYBKOŚĆ HANDLOWA KM/H	15	16	13	35
WYDAJNOŚĆ = = ZDOLN. PRZEWÓZ. × SZYBKOŚĆ	105000	128000	195000	1400000
METRO (S.K.M.) JEST WYDAJNIEJSZE :				
OD TRAMWAJU			7 razy	
OD TROLLEJBUSU		10 razy		
OD AUTOBUSU	13 razy			

Wykres do Tabl. II.

Już te dane ogólne i zestawienia opartych na nich pobieżnych obliczeń, jakieśmy przeprowadzili, powinny wystarczyć za dowód wyższości SKM nad innymi środkami miejskiej komunikacji masowej.

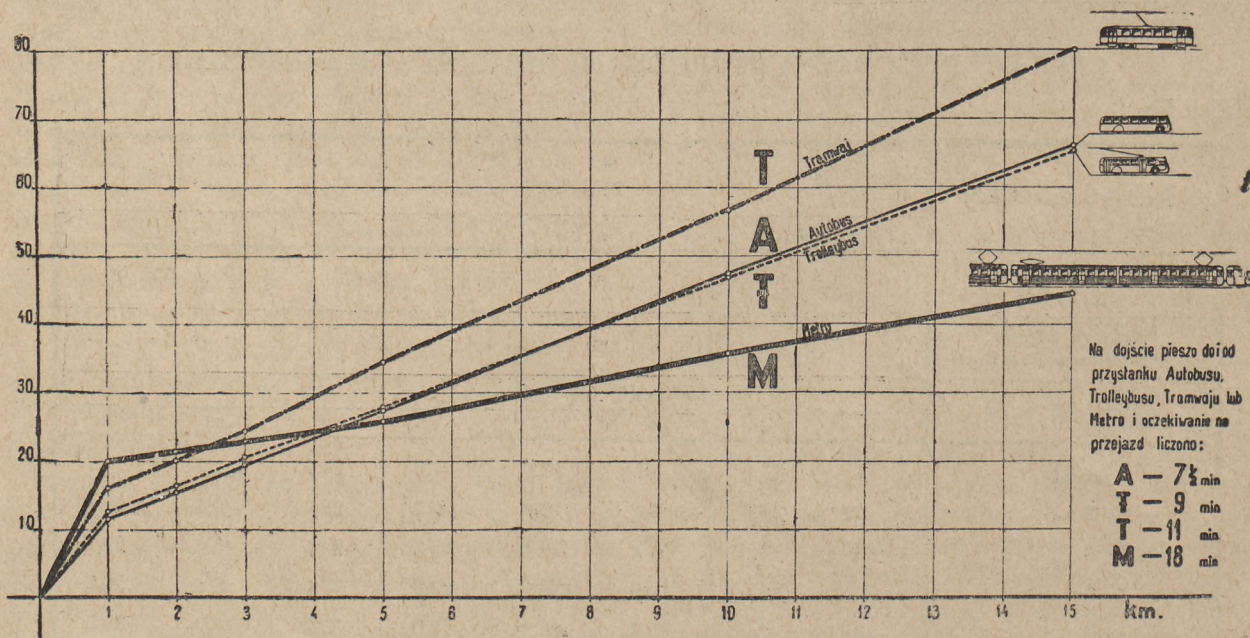
Rola SKM w Warszawskim Zespole Miejskim

Trzeba jeszcze na zakończenie powyższych ogólnych rozważań powiedzieć o roli i potrze-

bie SKM w Warszawskim Zespole Miejskim (WZM).

Należy z góry odeprzeć spodziewany atak sceptyków, że miasto zaledwie 2-milionowe, jakim będzie Warszawa pod koniec okresu urbanizacji (tj. około r. 1980) może się obyć bez SKM.

Bo choć istotnie liczba mieszkańców daje pojęcie o ilości przewozów, to jednak w nowo-



Wykres do Tabl. III.

czesnych miastach nie tylko ona decyduje o wyborze środka komunikacji. Mamy już precedensy w tym względzie sprzed przeszło ćwierćwiecza: w Barcelonie, Budapeszcie, Hamburgu i Madrycie wybudowano metro, gdy żadne z tych miast nie miało nawet 1 miliona mieszkańców.

Plan zagospodarowania przestrzennego Warszawy przewiduje wykorzystanie na rozbudowę miasta terenów niezwykle dla zabudowy cennych, ale położonych dotąd poza zasięgiem dotychczasowej publicznej komunikacji masowej. A przecież musimy zapewnić mieszkańcom wszystkich dzielnic przyszłej Warszawy równie dobre warunki mieszkania, pracy i uczestniczenia w życiu stolicy.

Wiemy, że szereg ośrodków administracji stołecznej i państwowej, szereg urządzeń kulturalnych, rozrywkowych i oświatowych (np. szkoły wyższe), nawet nieuciążliwego przemysłu skupi się w śródmieściu. A wciągnąć możemy w orbitę śródmieścia tylko takie reiony, z których przybyć doń możemy w ciągu 30 do 45 minut. Rozumie się, że im szybszy środek komunikacji zastosujemy, tym zasięg terenów miejskich będzie dalszy.

Jak obliczyliśmy wyżej (Tablica III) SKM pozwala sięgnąć przy 45-minutowej podróży do terenów odległych od siebie o 15 km, a więc np. na południe od Al. Jerozolimskiej do Konstancina, na północ do Palmir.

Nie znamy dotąd środka przewozowego, który potrafiłby z SKM w tym względzie rywalizować.

Wynika stąd, że realność planu zagospodarowania przestrzennego Warszawy ściśle się wiąże z koniecznością wyposażenia objętych tym planem terenów w komunikację typu SKM.

W Warszawie SKM pod wieloma względami trafia na warunki bardziej sprzyjające, aniżeli to miało dotąd miejsce w innych miastach świata. Zniszczenia wojenne Warszawy znacznie zmniejszą koszty budowy SKM, pozwalając na prowadzenie jej na dużej długości „na otwartym powietrzu” (w wykopach lub w terenie) zamiast w kosztownym tunelu. Nawet odcinki tunelowe mogą być przeorodzone w sposób dużo ekonomiczniejszy niż w innych miastach. Dzięki możliwości zaprojektowania nowej zabudowy miasta wzdłuż tras SKM w dostatecznej odległości od nich, a także dzięki uniknięciu kosztów odszkodowania za przejścia pod prywatnymi terenami.

Nowy plan zabudowy całego WZM przewiduje skoncentrowanie jej na pasmach o pełnym zainwestowaniu, zbiegających się w śródmieściu. To skupienie zabudowy prowadzi również do skupienia ruchu i ułatwia jego ekonomiczną obsługę. SKM będzie więc eksploatowane szczególnie korzystnie w czasie dojazdu do pracy i powrotu z niej. Również w ciągu całego dnia SKM powinna w tych warunkach wykazywać znaczne średnie obciążenie.

Jest rzeczą niezmiernie charakterystyczną, że zagadnienie szybkiej kolei miejskiej — gdzie-

kolwiek się narodziło — było problemem, który pociągał i który przerażał.

Pociągał, bo dawał nadzieję mieszkańcom dziewiętnastowiecznego „miasta - olbrzyma” wydotkania się z zatłoczonej jego zabudowy na względnie odległe obszary peryferyjne, gdzie w racjonalnych warunkach mieszkaniowych i społecznych mogliby spędzać połowę codziennego życia, nie tracąc więzi z miejscem drugiej połowy swego bytowania: śródmieściem — ośrodkiem pracy, życia gospodarczego i politycznego.

Przerażał — bo w wielkim kolosie miejskim nigdy nie był problemem łatwym do rozwiązania ani technicznie ani gospodarczo. A gdy dodamy do tego element kapitalistycznie pojmowanej opłacalności przedsięwzięcia, który stale przytłaczająco ciążył nad decyzją śmiałego rozwiązania zagadnienia, to jasne się wtedy staje, dlaczego we wszystkich miastach świata okres dojrzewania problemu wyposażenia miasta w komunikację typu „metro” trwał zazwyczaj niejeden dziesięć lat.

Trzeba całkowitej zmiany poglądów na rolę szybkiej kolei. w nowoczesnym zespole miejskim, trzeba naprawdę szczerego doceniania wartości sił żywotnych każdego z osobna człowieka dla całości społeczeństwa, trzeba nie tylko rozumu i dojrzałości kulturalnej, gospodarczej i politycznej czynników decydujących, ale i dużej wiary w zbawienne skutki wyposażenia wielkiego zespołu miejskiego w szybką komunikację kolejową dla prawidłowego rozwoju życia miejskiego, aby problemowi szybkiej kolei miejskiej nadać tempo właściwe jego nazwie i znaczeniu.

Dotychczasowe prace nad zagadnieniem SKM w Warszawie

W Warszawie zagadnienie „metro” jak wspomnieliśmy na wstępie narodziło się prawie ćwierć wieku temu.

Zarząd Tramwajów Miejskich powziął uchwałę opracowania projektu kolei podziemnej w Warszawie w 1925 roku.

W 1927 r. została powołana przez Zarząd Miejski specjalna Komisja do Spraw Budowy Kolei Podziemnej, która zatwierdziła ogólny plan linii i zaleciła przeprowadzenie wiercen geologicznych na trasie A) Plac Unii Lubelskiej — Muranów) i na trasie B (Wola — Praga) dla uzyskania materiałów do opracowania projektów

W 1929 r. powstał przy Biurze Budowy Dyrekcji Tramwajów Miejskich osobny Referat Kolei Podziemnej, który opracował projekty wstępne linii A i B, uzgadniając ich przebieg z PKP, Elektrownią Miejską, Dyrekcją Wodociągów i Kanalizacji i in.

Po aprobachie projektu przez wówczas po temu wyznaczony komitet pod przewodnictwem prezydenta miasta, rozpoczęto pertraktacje z paroma konsorcjami zagranicznymi dla sfinansowania zamierzonej budowy. Dla kapitału zagranicznego była to za mało intratna transakcja i cała sprawa upadła, zamierając na prawie 8 lat.

Tymczasem życie szło naprzód. Warszawa się rozrastała. Dotychczasowe rozwiązania projektowe utraciły na aktualności i wymagały zmian i uzupełnień. Nie wystarczyło kończyć linii na Muranowie i na Placu Unii Lubelskiej, trzeba było przewidzieć ich zakończenie na Żoliborzu i na Wierzbnie. Rysowała się potrzeba również innych linii.

W 1938 r. powstało więc przy Dyrekcji Tramwajów Miejskich nowe Biuro Studiów Kolei Podziemnej, które przystąpiło do kontynuowania i aktualizowania prac dotychczasowych. Opracowano plan nowej sieci kolei miejskiej długości 46 km, w czym 31 km podziemnej, 15 km na wiaduktach. Okres realizacji przewidywano na 35 lat.

Wojna przerwała wszystkie prace, zarówno projektowe, jak i wiertnicze.

Podczas powstania w Warszawie w 1944 r. wszystkie opracowania uległy zniszczeniu pod gruzami Biura na Woli.

Część tych materiałów projektowych zdolano odzyskać oraz odtworzyć ogólne opisy prac Biura. Jednak mało są one przydatne do wykorzystania z powodu nowych warunków, w jakich znalazła się po wojnie Warszawa. Za to niektóre dane z wierceń geologicznych, które odzyskano lub odtworzono, w pracach powojennych spożytkowano.

W okresie powojennym problem szybkiej kolei miejskiej (S.K.M.) w Warszawie znalazł swego reprezentanta i kontynuatora prac w Wydziale Komunikacji Biura Odbudowy Stolicy (B.O.S.).

Niestety, nie był to problem popularny. Zdawaliśmy sobie sprawę z tego, że w hierarchii potrzeb powracającej do życia stolicy inwestycja szybkiej kolei miejskiej nie jest najpilniejszą i żaden apel w tej sprawie nie znajduje należytego oddźwięku. Ale wierząc silnie w to, że moment ten nadejść musi, rozumieliśmy, że nie może on zastać nas nieprzygotowanych. I dlatego, mimo braku odpowiednich po temu warunków, a zwłaszcza braku dostatecznej liczby fachowców i funduszy przystąpiliśmy do rozwiązywania zagadnienia.

W okresie 1945-46 r. opracowano szkic koncepcyjny układu linii SKM w Warszawskim Zespole Miejskim oraz szkieletowy projekt w skali 1:10000 (w planie i profilu) trasy łączącej Młociny ze Służewcem poprzez Bielany, Żoliborz, Muranów, śródmieście (ul. Zamenhofska, Bielańska, pl. Teatralny, ul. Wierzbowa, Pl. Zwycięstwa, ul. Mazowiecka, Pl. Napoleona, ul. Krucza, Pl. Zbawiciela, ul. Marszałkowska, ul. Puławska), Mokotów, Wierzbno.

Ogólna długość trasy wyniosła 20 km, w tym część śródmiejska długości ok. 6 km w tunelu, reszta w wykopach.

Otrzymane z tej pracy wyniki pozwoliły na zorientowanie się — wprawdzie w bardzo ogólnych zarysach — o rozmiarze zagadnienia pod

względem technicznym i kosztów oraz zapoczątkowały zaliczenie spraw SKM do rzędu najważniejszych zagadnień w odbudowującej się Warszawie.

Do 1947 r. prace nad SKM nie miały jeszcze niestety własnego oblicza. Stanowiły one z konieczności element prac nad ogólnym zagadnieniem komunikacji lokalnej w Warszawskim Węźle Kolejowym. Dopiero w 1947 r. problem szybkiej kolei miejskiej zajął w budżecie B.O.S. i w programie prac Wydziału Komunikacji Dyrekcji Planowania Przestrzennego (D.P.P. — B.O.S.) wyraźne miejsce.

Skupiwszy w swym ręku dziedzinę programową i dyspozycyjną w zakresie prac projektowych nad SKM, Wydział Komunikacji D.P.P. B.O.S. zaprosił do współpracy jako autorów prac zleconych na tematy SKM szereg inżynierów, architektów, urbanistów i geologów z różnych instytucji oraz spowodował wykonanie na projektowanej trasie SKM szeregu wierceń próbnych przez przedsiębiorstwa fachowe pod nadzorem Warszawskiej Dyrekcji Odbudowy (W.D.O.). Badania laboratoryjne próbek gruntu prowadził Instytut Badawczy Budownictwa (I.B.B.) Ministerstwa Odbudowy.

Wykonane prace koncepcyjne i projektowe rozpatrywała i oceniała ukonstytuowana w D.P.P. B.O.S. 12-osobowa Komisja (6 członków i 6 zastępców), złożona z fachowców Wydziału Komunikacji D.P.P., Wydziału Planu Ogólnego D.P.P., Miejskich Zakładów Komunikacyjnych, Biura Elektryfikacji PKP, Dyrekcji Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, Dyrekcji Planowania Inwestycyjnego B.O.S.

Plan prac 1947 r. został przedstawiony Komisarzowi Odbudowy m. st. Warszawy, który uznał, że dojrzały one już do tego, by zapoznać z nimi Naczelną Radę Odbudowy Warszawy (N.R.O.W.). Prace zostały rozpatrzone przez Komisję Planowania Komitetu Wykonawczego N.R.O.W. na posiedzeniu w dn. 6 lutego 1948 r., w wyniku czego Komitet Wykonawczy N.R.O.W. uchwalał z dn. 11 lutego 1948 r. powołał do życia specjalne Biuro Projektów SKM podporządkowane Komisarzowi Odbudowy m. st. Warszawy.

Biuro to opracowało w ciągu roku projekt wstępny I-szej linii SKM Młociny — Służewiec — Natolin, mającej być I-ym etapem szybkiej komunikacji obsługującej Warszawę. Wykonano szereg dalszych wierceń pod nadzorem W.D.O. Instytut Badawczy Budownictwa i Państwowy Instytut Geologiczny prowadziły nadal badania laboratoryjne próbek gruntu. W marcu 1949 r. przedłożono pracę Ministerstwu Odbudowy i Komunikacji. Uchwały Rady Komunikacyjnej, która rozpatrzyła projekt wstępny SKM na posiedzeniu w dn. 24 marca 1949 r. stanowią wytyczne dla dalszych prac nad uzupełnianiem projektu wstępnego oraz sporządzeniem projektu szczegółowego.

NOWY TYP MIESIĘCZNYCH BILETÓW ULGOWYCH ZASTOSOWANYCH PRZEZ MIEJSKĄ KOLEJ ELEKTRYCZNĄ W POZNANIU

Zarządzeniem Ministra Administracji Publicznej i Ziemi Odzyskanych z dnia 18.12.48 r. (Dz. Urz. M. A. P. Nr 49, poz. 353) ustalono dla pracowników władz, urzędów, instytucji i przedsiębiorstw, młodzieży szkolnej nową taryfę, uprawniającą do dwukrotnego przesiadania przy jeździe w każdym kierunku.

Wprowadzenie w życie tego zarządzenia wymaga opracowania takiego rodzaju kart biletowych, który pozwalałby na dokładną kontrolę przejazdów podczas całego przebiegu podróży pasażera z uwzględnieniem przesiadania.

Następcza to poważne trudności, które różne przedsiębiorstwa starają się rozwiązać w rozmaity sposób.

Powyższe zarządzenie M. A. P. i Z. O., powinno być wprowadzone w życie od 1 stycznia 1949 r. doszło do wiadomości Miejskiej Poznańskiej Kolei Elektrycznej drogą nieoficjalną w dniu 29.12.48 r., a drogą oficjalną 5.1.1949 r.

Nie było więc czasu na należyte przemyślenie nowego systemu kart ulgowych.

Największe trudności sprawiało postanowienie, że obowiązuje jedna opłata 5 zł zarówno za przejazdy bezpośrednie, jak i z przesiadaniem. Aby umożliwić uprawnionym jazdę z przesiadaniem, wprowadzono obok kart miesięcznych na 70 przejazdów bezpośrednich również 2 rodzaje takich kart z jednokrotnym i dwukrotnym przesiadaniem w tej samej cenie 350 zł. W rzeczywistości były to karty na 70, 140 i 210 przejazdów, nie było bowiem żadnej możliwości kontroli, czy pasażer odbywa drugą lub trzecią część jazdy kombinowanej, czy też są to jazdy ze sobą niepowiązane.

Kasowanie przejazdów na wszystkich tych kartach odbywało się przez dziurkowanie cęgami konduktorskimi kratek obok daty, a prócz tego były wydawane bilety kontrolne numerowane bieżąco, gdyż konduktorzy nie posiadają cęgów z indywidualnymi znakami charakterystycznymi.

Taki stan trwał do 30 kwietnia ub. roku.

Po kilkumiesięcznych obserwacjach spostrzeżliśmy usterki w naszym systemie kart ulgowych. Z miesiąca na miesiąc rosła znacznie ilość sprzedanych kart z przesiadaniem w stosunku do kart z przejazdami bezpośrednimi. Wynika to z poniższego zestawienia odnośnie kart 70-przejazdowych:

	<i>ilość kart z jazdą bezpośrednią z przesiadaniem</i>	
styczeń	26 809	8.615
luty	27.927	17.126
marzec	25.635	22.975
kwiecień	24.051	23.000

Było oczywiste, że pasażerowie dążyli do nabywania kart z przesiadaniem, albowiem karty te można było wykorzystać nie tylko dojazd kombinowanych, ale również dobrze dojazd odrębnych, niepowiązanych, co dało możliwość korzystania z daleko większych ulg, aniżeli przewidziano w zarządzeniu Ministerstwa. Kontrola była nadzwyczaj uciążliwa, gdyż wykonywana w trakcie sprzedaży, wpływała hamująco na rozprowadzanie kart. Pewne zahamowanie ujemnego zjawiska w kwietniu jest wynikiem kontroli przeprowadzonej w zakładach pracy w miesiącu marcu.

Wydawanie biletów kontrolnych na każdy przejazd powodowało zaśmieszenie wagonów porzuconymi biletami, co nie przynosiło chluby miastu.

Coraz częściej można było zaobserwować, że konduktorzy wydawali bilet kontrolny, nie dziurkując kratek. Można sobie wytłumaczyć tę nieobowiązkowość tym, że większość personelu konduktorskiego to element nowy, niedostatecznie związany z zakładem pracy.

Rozprowadzenie rosnącej wciąż ilości kart miesięcznych przez biuro centralne napotykało na coraz większe trudności.

Wpływy ze sprzedaży biletów dziennych pozostawały na jednym poziomie, tłok zaś w wagonach był coraz to większy.

Stało się jasne, że zastosowany przez nas system kart ulgowych był wadliwy i nie odpowiadał intencjom zarządzenia ministerialnego, a w dodatku przynosił zakładowi straty materialne. Należało przeprowadzić reformę systemu.

Reformę wprowadzono od 1.5.49. Zamiast 3 rodzajów kart 70 — 140 — 210 — przejazdowych wprowadzono jedną kartę na 70 przejazdów bezpośrednich lub kombinowanych (patrz rysunki).

Wyszliśmy z założenia, że zakładowi komunikacyjnemu jest obojętne, czy pasażer, jadąc z miejsca zamieszkania do miejsca pracy lub odwrotnie, używa jednego środka komunikacyjnego, czy też 2, a nawet 3, jeżeli przyznano mu prawo dostać się do miejsca pracy za jednolitą opłatą 5 zł. Jeżeli musi przesiadać, to zmienia tylko miejsce już opłacone na całej przestrzeni. Ograniczając czas do przesiadania do 30 minut, wyłącza się nadużycia, szeroko stosowane przy dawniejszym systemie, polegające na tym, że bilet na jazdę z jednym przesiadaniem używano do dwóch jazd niepowiązanych, z których jedna była bezpłatną.

Zapoznaję poniżej Czytelników z manipulacją konduktora przy karcie nowego systemu.

Pierwszy konduktor, u którego pasażer rozpoczyna jazdę, dziurkuje godzinę pod datą ka-

lendarzową. Wszystkie przejazdy do godz. 8 rano unieważnia się dziurkowaniem godziny 8. Przejazdy od godz. 8,01 do 8,30 unieważnia się dziurkowaniem godz. 8½. W tym celu konduktor dziurkuje liczbę 8 i na dole pierwsze ½. Od godziny 8,31 do 9 unieważnia się godz. 9-tą itd. Wszystkie przejazdy po godz. 21 unieważnia się godz. 21½. Przy jazdach dodatkowych możliwe jest unieważnienie godzin do 22½.

Pasażer może w przeciągu 30 minut od godz. oznaczonej dziurkowaniem przez pierwszego konduktora przesiąść do innego wagonu, zdążającego do określonego na karcie dzielnic miasta. Drugi konduktor stwierdza, że pasażer nie przekroczył 30-minutowego czasu i dziurkuje pierwszą literę „P”. Jeżeli pasażer przesiada drugi raz, trzeci konduktor sprawdza czas, który upłynął od oznaczonej przez pierwszego konduktora godziny, doliczając do 30 minut dalsze 15 minut i dziurkuje drugie „P”. W razie przekroczenia czasu w pierwszym lub drugim przypadku przesiadania konduktor unieważnia nowy przejazd z nową godziną. Jeżeli oba przejazdy w danym dniu są już wykorzystane, konduktor postępuje tak, jakby pasażer jechał na przejazd dodatkowy. Przy kontrolowaniu czasu miarodajny jest czas wejścia do wagonu. Przesiadać wolno tylko w punktach węzłowych oznaczonych na odwrocie karty.

Przejazdy dodatkowe w rubrykach oznaczonych literami A — H unieważnia się wtedy, jeżeli oba przejazdy kalendarzowe są już wykorzystane lub też wtedy, jeżeli pasażer ze względu na zmianę trasy życzy sobie tego. Przejazd dodatkowy unieważnia się przez oznaczenie godziny w rubrykach oznaczonych literami w ten sposób, jak przejazdy kalendarzowe, a dodatkowo dziurkuje się także datę tego dnia, w którym przejazd dodatkowy następuje. Dziurkowanie daty ma na celu wskazanie kontroli, że pasażer jedzie na przejazd dodatkowy. W każdej rubryce oznaczonej literą możliwy jest tylko jeden przejazd w przeciwieństwie do rubryk oznaczonych datą kalendarzową, w których dziurkuje się dwa przejazdy. Dziurkowanie rubryk dodatkowych następuje według kolejności liter.

Może się wydać dziwne, że na karcie umieszczono godziny od 8 do 21-szej, skoro ruch odbywa się od 5 do 23-ciej. Wydrukowanie jeszcze dalszych pięciu kratek godzinowych nie zezwoliłoby na zachowanie formatu znormalizowanego karty, zmniejszenie zaś krater ograniczyłoby możliwość dokładnego dziurkowania, zwłaszcza przy miernym oświetleniu wagonów w porze zimowej. Nietylko te argumenty zadecydowały o ograniczeniu druku godzin. Uważamy wydrukowanie godzin rannych i wieczornych za zbędne z tego względu, że ilość nadużyć może być tylko minimalna. Pracownik lub uczeń szkolny nie jest skłonny nadużywać w godzinach rannych środka komunikacyjnego. Także w godzinach po 21½ nieliczni tylko będą mieli ochotę przerwać jazdę na dłużej aniżeli ½ godziny. Małe straty będą z nakładem wyrównane przez dogodność utrzymania formatu w granicach znormalizowanych i przez uproszczenie pracy

konduktorowi, który gubiłby się w jeszcze większej ilości liczb.

Karty na 70 przejazdów są przywiązane do trasy oznaczonej dzielnicami miasta, zależnie od miejsca zamieszkania i miejsca pracy (nauki) pasażera. Dzielnice są nieraz powiązane kilkoma liniami biegnącymi odrębnymi trasami. Odstąpiliśmy od oznaczenia karty linią, aby ułatwić pasażerowi przesiadanie na wóz innej linii, który go wcześniej lub wygodniej zawiezie do celu jazdy.

Konsekwencją takiego uregulowania jest, że ilość przejazdów kombinowanych nie da się statystycznie ująć. Liczymy więc na każdą kartę 70-przejazdową tylko 70 przejazdów bez względu na to, czy są to przejazdy bezpośrednie czy też kombinowane. Przy dawniejszym systemie liczyliśmy przejazdy bezpośrednie pojedynczo, przejazdy z jednym przesiadaniem podwójnie, przejazdy z dwukrotnym przesiadaniem potrójnie.

Nowa karta dała jeszcze jedno ważne ulepszenie. Na jej odwrocie umieszczony jest kupon uprawniający do nabycia takiej samej karty na nowy miesiąc w miejscach sprzedaży rozmieszczonych po całym mieście. W Poznaniu od dawna był zwyczaj, że pasażerowie abonamentowi zaopatrywali się w bilety abonamentowe w różnych miejscach sprzedaży, jak sklepach i kioskach we wszystkich dzielnicach miasta. Tych punktów sprzedaży było około 20, przez co administracja centralna, która nie rozporządza obszernymi lokalami, była poważnie obciążona. Przez wprowadzenie kuponu sprzedaż może być powierzona punktom sprzedaży w mieście. Sprzedawcy wolno sprzedawać nową kartę na następny miesiąc za zatrzymaniem kuponu z poprzedniego miesiąca. Na podstawie zatrzymanych kuponów sprzedawca rozlicza się z administracją centralną co do ilości sprzedanych kart.

Sposób ten ma oczywiście także swoje złe strony. Mogą zajść przypadki, że pasażer utracił uprawnienie do nabycia karty ulgowej lub odstąpi kupon osobie nieuprawnionej, a sam posłata się o nową kartę. Te nadużycia wychwytuje się przez kontrolę w wagonach, która obejmuje także stwierdzenie członkostwa Związku Zawodowego u pasażera. Poza tym co roku powinna nastąpić generalna rewizja uprawnień przez administrację centralną przedsiębiorstwa.

Reformą wprowadzoną od 1 maja r. ub. nie były ujęte karty studenckie na 100 i 200 przejazdów. Ze względów praktycznych nie chcieliśmy wprowadzać zmiany w ciągu roku akademickiego. Wprowadziliśmy ją od 1.8.49. Skasowaliśmy karty na 100 i 200 przejazdów i zastąpiliśmy także do młodzieży akademickiej kartę na 70 przejazdów według wzoru już obowiązującego od 1 maja z tą odmianą, że zamiast wyznaczenia trasy stempluje się karty literą S, co oznacza, że karta może być używana na całej sieci. W ten sposób osiągnięto tę korzyść, że do wszystkich przejazdów ulgowych ma zastosowanie tylko jeden wzór karty, zamiast dawniejszych 5. Zmiana 100-przejazdowej karty dla

[illegible]

R. S. W., Praha, Pozdní -
45 000 - 11 8 49 - 1724

młodzieży akademickiej na 70 przejazdów nie stanowi ograniczenia uprawnień studentów, albowiem obok kart 70-przejazdowych sprzedaje się młodzieży akademickiej w nieograniczonej ilości 10-przejazdowe bilety po 50 złotych zgodnie z zarządzeniem M. A. P. Te 10-przejazdowe bilety traktuje się u nas jako dalsze przejazdy dodatkowe do karty zasadniczej 70-przejazdowej oznaczonej literą S. Obowiązują one tylko w miesiącu kalendarzowym, w którym zostały wykupione.

Z przeprowadzenia reformy uzyskano następujące korzyści:

skasowano wydawanie biletów kontrolnych, przez co osiągnięto oszczędność w druku w wysokości około 5 milionów rocznie oraz zmniejszenie zanieczyszczenia wagonów i ulic,

zredukowano liczbę rodzajów kart miesięcznych z 5 do 1, co daje oszczędność w druku, upraszcza prace konduktorów i ułatwia sprzedaż,

udogodniono znacznie nabywanie kart przez powiększenie liczby miejsc sprzedaży, ograniczając przez to do minimum stratę czasu nabywcą przez wyczekiwanie,

zmniejszono znacznie koszty zatrudnienia personelu w dniach sprzedaży przez administrację centralną,

zaoszczędzono pracodawcom wypełnianie miesięcznych zestawień pracowników upoważnionych do nabycia kart miesięcznych, co daje oszczędność tak w zatrudnieniu pracowników w poszczególnych zakładach pracy, jak oszczędność na papierze,

ułatwiono pasażerom wybór najdogodniejszych środków komunikacyjnych.

Najważniejszą korzyścią dla przedsiębiorstwa komunikacyjnego jest, że zamknięto drogę do wykorzystania kart przeznaczonych na jazdy kombinowane, dojazd samodzielnych, z sobą niepowiązanych. Było to szeroko stosowane w tych przypadkach, gdy pasażer udając się do pracy, przeszedł pieszo krótki odcinek, na który wykupił kartę do przesiadania, stwarzając sobie przez to warunki do odbicia w tym dniu dodatkowej jazdy bezpłatnie. W nowym systemie zostało mu to uniemożliwione. Fakt ten musiał się odbić korzystnie na dochodach przedsiębiorstwa. Wykazują to liczbami.

Przeciętny dzienny wpływ ze sprzedaży biletów na jazdę jednorazową wynosił w poszczegól-

nych miesiącach od stycznia do września 1949 roku:

styczeń	1.642.317 zł
luty	1.561.002 „
marzec	1.551.367 „
kwiecień	1.778.633 „
maj	2.019.268 „
czerwiec	1.761.154 „
lipiec	1.897.223 „
sierpień	1.920.059 „
wrzesień	1.899.535 „

Dochody w pierwszych czterech miesiącach utrzymywały się na jednym poziomie. Zwzwyżki w kwietniu nie można brać w rachubę, gdyż przypisać ją trzeba większej ilości przyjeżdżnych w związku z otwarciem Międzynarodowych Targów Poznańskich w dniu 23 kwietnia. Wyniki za maj stoją wybitnie pod wpływem Targów, dlatego ten miesiąc wyłączam z porównania. W miesiącach od stycznia do kwietnia przeciętny dzienny wpływ wynosił 1.633.330 zł, w miesiącach od czerwca do września przeciętny dzienny wpływ wynosił 1.846.993 zł. Różnica wynosi dziennie 213.663 zł, co stanowi zwwyżkę o 13%. Nie ulega wątpliwości, że tę zwwyżkę wpływów zawdzięczamy przede wszystkim reformie systemu biletów ulgowych.

System biletowy, wprowadzony w Poznaniu przynosi uproszczenie pracy konduktora. Konduktor spotyka się tylko z jednym formatem karty ulgowej i kasuje przejazd przez jednokrotne a najwyżej dwukrotne dziurkowanie.

Należyte rozwiązanie sprawy ulgowych przejazdów jest rzeczą dużej wagi dla zakładów komunikacyjnych, albowiem ilość przejazdów ulgowych stanowi większość wszystkich przejazdów (w Poznaniu 55%). Prócz tego opłata, którą uiszcza pasażer ulgowy, jest znacznie niższa od kosztów własnych zakładu. W Poznaniu koszt własny w pierwszym półroczu 1949 r. wynosił:

na jednego pasażera tramwajowego .	6,67 zł
„ „ „ trolleybusowego .	15,43 „
„ „ „ autobusowego .	35,32 „
„ „ „ na trzy trakcje .	7,95 „

55% ogółu pasażerów płaci tylko 5 zł, podczas gdy przeciętny koszt przejazdu wynosi 7,95 zł! Sposób rozwiązania sprawy przejazdów ulgowych może więc zaważyć na gospodarce zakładów komunikacyjnych.

Inż. M. TESSIER

ELEKTRYFIKACJA KOLEI WE FRANCJI

(Odczyt wygłoszony dn. 18 czerwca 1949 r. w Oddziale Warszawskim Stowarzyszenia Elektryków Polskich)

Zadaniem niniejszej pracy jest zobrazowanie w sposób o ile możności kompletny stanu elektryfikacji kolei we Francji. Przedmiot ten jest tak obszerny, że o wielu szczegółach będziemy mogli wspomnieć tylko pobieżnie, dokładniej uwypuklając cechy najbardziej charakterystyczne.

Sytuacja ogólna jest odzwierciedlona w planie elektryfikacyjnym Państwowych Kolei Francuskich, w szczególności zaś w planie elektryfikacji magistrali Paryż — Lyon; ważne jest również wskazanie na nowe horyzonty, jakie trakcja prądem zmiennym o częstotliwości prze-

mysłowej może otworzyć w rozwoju elektryfikacji kolei.

Wydaje się wskazane podać najpierw krótki zarys historyczny i nakreślić ogólny obraz obecnej sieci zelektryfikowanych kolei francuskich.

Obraz ten przedstawiamy, wstawiając go do całości sieci kolei kraju i podkreślając główne czynniki techniczne i gospodarcze tej ewolucji.

Wykazując osiągnięte wyniki eksploatacyjne, ograniczymy się do kilku przykładów, wybranych z pomiędzy najbardziej charakterystycznych.

W końcu podamy główne zarysy planu elektryfikacji Państwowych Kolei Francuskich z wyszczególnieniem planu na najbliższe lata, opartego zasadniczo na elektryfikacji prądem stałym o napięciu 1500 V; wskażemy też na nowe pola działania, które może się otworzyć dzięki stosowaniu prądu jednofazowego o częstotliwości przemysłowej dla celów trakcyjnych.

Historia zelektryfikowanej sieci kolejowej we Francji

Techniczne i gospodarcze czynniki rozwoju elektryfikacji

Trakcję elektryczną zaczęto stosować we Francji w pierwszych latach bieżącego stulecia na niektórych liniach podmiejskich Paryża, gdzie głównym celem było usunięcie dymu z tuneli stolicy. Prawie równocześnie zaczęła się otwierać inna dziedzina zastosowania: trakcja na liniach o dużych wzniesieniach, trudnych do eksploataowania przez lokomotywy parowe. Już w 1901 r. jedna z linii kolejowych w Alpach była zelektryfikowana. W szybkim tempie następowała elektryfikacja innych linii alpejskich, a jeszcze przed wybuchem pierwszej wojny światowej wykonano elektryfikację sieci kolejowej w Pirenejach.

Powodzenie tych pierwszych dokonań było niewątpliwe. Toteż skutek zakłóceń gospodarczych, które nastąpiły po wojnie, sprawa elektryfikacji kolei wypłynęła na pierwszy plan. Istotnie ze względu na bardzo wysoką cenę, jaką wówczas osiągnął węgiel, jak również na trudności zaopatrywania się w węgiel, chodźto o wyzyskanie w jak największym stopniu, szczególnie dla trakcji kolejowej, wszelkich możliwości, jakie przedstawiała rodzima energia wodna.

Koleje żelazne były wówczas eksploatowane przez sześć wielkich towarzystw. Niektóre z nich dysponowały źródłami siły wodnej na własnym terenie działania. Doprowadziło je to drogą naturalną do wykorzystywania tych sił. Towarzystwa zabrały się energicznie do wytwarzania energii elektrycznej, do przesyłania jej pod wysokim napięciem i do wykonywania elektryfikacji kolei. Ciekawy jest w związku z tym fakt, że linie wysokiego napięcia, zbudowane przez przedsiębiorstwa kolejowe, a łączące zakłady wytwórcze pomiędzy sobą dla zapewnie-

nia dostawy energii i dla zaopatrywania klienteli miejscowej, utworzyły pierwsze człony francuskiej zelektryfikowanej sieci komunikacyjnej.

Tym się tłumaczy fakt, że w okresie od 1920 do 1930 r. elektryfikacja rozwinęła się głównie wokół ośrodków wytwórczych oraz miejscowych sieci przesyłowych o wysokim napięciu. A zatem koleje w okręgu Pirenejów (Bordeaux — Hendaye — Dax — Toulouse i ich odnogi w kierunku gór), koleje łączące Paryż z Masywem Centralnym (Paryż — Orléans — Vierzon) oraz koleje podmiejskie Paryża korzystały przede wszystkim z elektryfikacji.

Niestety ta polityka wyłączała od dobrodziejstwa elektryfikacji większość francuskich linii kolejowych o gęstym ruchu, tj. linie najbardziej nadające się do zrealizowania tak pożądanych oszczędności na węglu.

Wyniki eksploatacyjne pierwszych dokonań wykazały, że znaczne koszty zakładowe, niezbędne przy trakcji elektrycznej, mogły pod względem gospodarczym być usprawiedliwione tylko na liniach o dużym ruchu i o dużym zużyciu węgla.

Tu należy pokrótce wspomnieć o stosowanych rodzajach trakcji, ponieważ od cech danego rodzaju zależy wybór linii, których elektryfikacja jest pożądana pod względem gospodarczym.

W 1920 r. po szczegółowych badaniach wybór padł na prąd stały o napięciu 1500 V. Dopuszczono jednak niektóre wyjątki w pewnych odrębnych przypadkach, przeważnie dla części kolei podmiejskich Paryża, które zelektryfikowano prądem stałym o napięciu 700 V.

Elektryfikacja prądem stałym o napięciu 1500 V przedstawiała między innymi tę korzyść, że się najlepiej harmonizowała z rozwojem sieci przesyłowej energii elektrycznej. Trakcja za pomocą prądu jednofazowego byłaby wymagała oddzielnej sieci przesyłowej o wysokim napięciu ze względu na częstotliwości 16 2/3 lub 25 okr./sek, jedyne, jakie w owym czasie mogły być brane pod uwagę.

Dodać trzeba, że przy ówczesnym stanie techniki nie można było również bezpiecznie przystępować do elektryfikacji za pomocą prądu stałego o napięciu 3000 V.

Względy finansowe wraz z nowymi możliwościami, wynikającymi z rozwoju sieci przesyłowych wysokiego napięcia, skierowały od 1930 r. trakcję elektryczną wyłącznie na linie o zagęszczonym ruchu.

Jako kryterium dla wyboru linii, mających ulec elektryfikacji, przyjęto roczne zużycie węgla przypadające na 1 km. Elektryfikację danej linii uważano za rentowną, jeżeli zużycie węgla przekraczało 500 ton. Pole działań było bardzo obszerne, zredukowano je jednak znacznie, aby uniknąć nadmiernych wydatków kapitałowych oraz unieruchomienia lokomotyw parowych, które byłoby obciążeniem dla bilansu. Trzeba było również mieć na uwadze pewne

względy o charakterze wojskowym, dotyczące kolei „Północnej“, „Wschodniej“ oraz sieci „Paryż — Lyon — Morze Śródziemne“ (okręg południowo-wschodni).

Całokształt zelektryfikowanej obecnie francuskiej sieci kolejowej. Jej stosunek do ogólnej sieci kolejowej we Francji

Długość zelektryfikowanych linii głównych wynosi obecnie 3632 km, czyli nieco mniej, niż 1/10 łącznej długości sieci Państwowych Kolei Francuskich; trakcją elektryczną dokonuje się 20% przewozów, mianowicie 34 miliardy tonokilometrów brutto.

Stosunek procentowy wskazuje na wyraźną przewagę linii o wielkim ruchu w zelektryfikowanej części sieci. Obecna średnia przewozów na 1 km linii zelektryfikowanej wynosi 9,2 miliony brutto tono-km. Średnia ta jest znacznie większa na liniach objętych obecnym planem elektryfikacji.

Zużycie energii elektrycznej sięga miliarda kWh rocznie, czyli 3,5% całkowitej wytwórczości Francji. Każdy km linii zelektryfikowanej zaoszczędza obecnie średnio 370 ton węgla wysokiego gatunku, tj. ogółem ponad 1.300.000 ton tego paliwa, tak cennego dla francuskiego przemysłu.

Prócz tego elektryfikacja daje liczne korzyści o charakterze czysto kolejowym, do których we Francji już są przyzwyczajone po wieloletnim doświadczeniu: elastyczność eksploatacji, prostotę prowadzenia i utrzymania jednostek silnikowych, wreszcie inne korzyści pierwszorzędnej wagi dla kraju, nastawionym na turystykę (pociągi bez kurzu i wygodne instalacje kolejowe).

Mapa linii obecnie już zelektryfikowanych wskazuje, jak się one rozwinęły pomiędzy trzema głównymi ośrodkami wytwarzania energii elektrycznej we Francji: okrzegiem paryskim, Masywem Centralnym i Pirenejami, które to ośrodki są pomiędzy sobą połączone bardzo gęstą siecią wysokiego napięcia.

Główne magistrale są następujące:

Paryż — Le Mans	211 km
Paryż — Bordeaux — Hendaye	816 „
Paryż — Toulouse — Nimes	980 „
Dax — Toulouse	302 „

nie licząc licznych linii górskich, ani ważnej zachodniej części kolei podmiejskich Paryża.

Niektóre wyniki eksploatacyjne

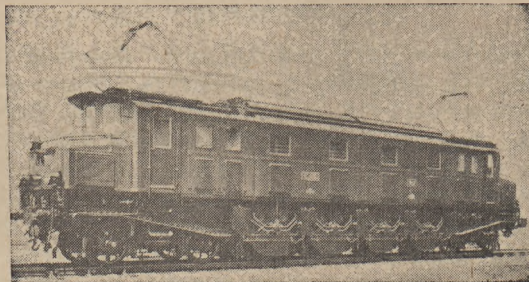
Technika instalacyj stałych i taboru uległa oczywiście od początku elektryfikacji znacznej ewolucji, na skutek postępu i nabytego doświadczenia. W podanym poniżej opisie pierwszej fazy naszego planu elektryfikacji (magistra'a Paryż — Lyon) są uwzględnione instalacje i tabor, używane obecnie, z rzutem oka na ewolucję, której uległy one z biegiem czasu.

Porównanie napędu parowego z elektrycznym

Ilość będących w ruchu lokomotyw elektrycznych i parowych Państwowych Kolei Francuskich wykazuje dwie nierówne grupy: 700 jednostek elektrycznych, a nieco ponad 10.000 parowych w ruchu; obie grupy zawierają jednostki stare oraz serie lokomotyw nowoczesnych.

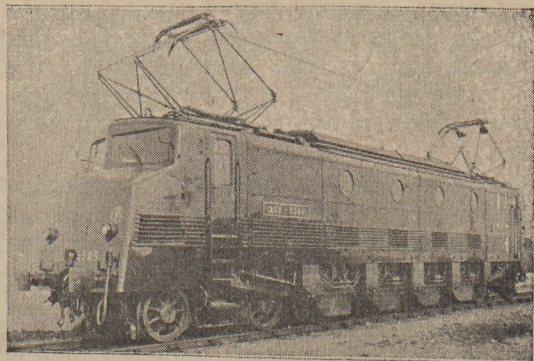
Średni dzienny przebieg jednej lokomotywy elektrycznej jest 2 pół razy większy niż średni przebieg lokomotywy parowej. Uwzględniając jednostki unieruchomione z różnych powodów, przebieg ten wynosił w 1948 roku 266 km na jedną lokomotywę dziennie. Chodzi oczywiście o liczbę przeciętną, obejmującą cały tabor, złożony z lokomotyw pasażerskich, jak i towarowych; dla lokomotyw szybkich, przeznaczonych dla przyśpieszonych i pośpiesznych pociągów osobowych oraz do pociągów, przewożących pilne przesyłki, średni przebieg przekracza znacznie powyższe wartości.

Tak więc 50 lokomotyw serii 2 D 2 5500 Okręgu Południowo - Zachodniego (rys. Nr 1) wykonały w 1948 r. 10.600.000 km, czyli średnio 17.500 km na miesiąc i na jednostkę, co na cały rok wynosi 580 km dziennie na jednostkę.



Rys. 1.

W ciągu dwóch miesięcy o największym natężeniu ruchu (lipiec i sierpień) średni dzienny przebieg lokomotywy wzrósł do 630 km. Zaznaczyć należy, że dla pięciu ostatnich lokomotyw tej serii, tzn. dla najnowszego typu (rys. Nr 2) średnia dzienna utrzymywała się przez cały III kwartał na poziomie 974 km.



Rys. 2.

Takie wyniki są oczywiście owocem prostoty prowadzenia i utrzymania lokomotywy elektrycznej, dającej możliwość przebiegu po 800 lub

nawet 1000 km od krańca do krańca na takich trasach jak Paryż — Hendaye lub Paryż — Nîmes, z pociągami o tonażu wahającym się między 700 a 850 ton; prostota ta pozwala na zredukowanie do minimum liczby jednostek unieruchomionych do konserwacji i naprawy.

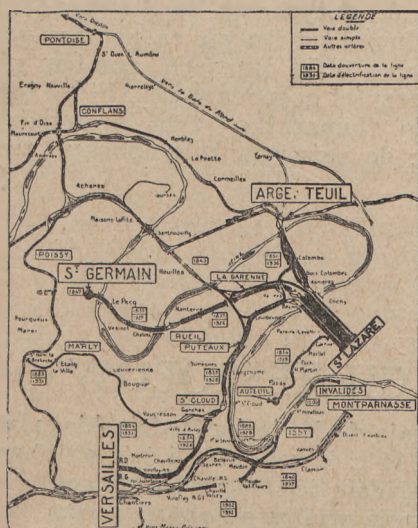
Konserwacja bieżąca, obliczona w roboczogodzinach, wynosi około 12 godzin dla szybkobieżnych lokomotyw elektrycznych, podczas gdy dla lokomotyw parowych, pełniących analogiczną służbę, dosięga 40 do 50 godzin.

Przeciętny tonaż pociągów o trakcji elektrycznej wynosił w 1948 r. 592 tony, o trakcji parowej zaś 514 ton.

Paryski ruch podmiejski

Innym przykładem wyników, osiągniętych w eksploatacji dzięki trakcji elektrycznej jest obsługa najczęściej zamieszkałych przedmieść Paryża. Używanie składów pociągów, złożonych stosownie do potrzeb ze zmiennej liczby jednostek silnikowych, nadaje się, jak wiadomo, doskonale do eksploatacji w okręgu otaczającym wielkie miasto. Trakcja elektryczna łatwo rozwiązuje to zagadnienie; prowadzenie z jednej kabiny pociągu, złożonego z 2, 3 lub nawet 4 jednostek silnikowych, nie przedstawia żadnych trudności; rozłożenie wysiłku silników na dużą ilość osi, a czasem nawet na wszystkie osie, pozwala na duże przyspieszenia, rzędu 1 m/sek^2 , a zatem na zmniejszenie trwania przejazdu i na zwiększenie przewozów.

Jeden z głównych dworców paryskich, dworzec Saint - Lazare, obsługuje w ten sposób zachodnie przedmieścia Paryża, należące do najbardziej zaludnionych, czterema liniami, które dowożą paryżan na odległości do 30 km od stolicy (Rys. Nr 3) i tworzą małą sieć długości 68 km zelektryfikowanego toru podwójnego.



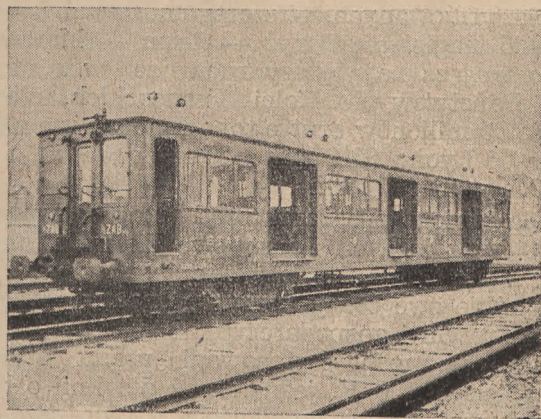
Rys. 3.

Obsługę zapewnia 165 jednostek silnikowych „Standard” (zdjęcie Na 4), złożonych z jednego

wozu silnikowego i jednego wozu doczepnego, a zasilanych prądem stałym o napięciu 700 V za pomocą trzeciej szyny.

W godzinach wzmożonego przyływu pasażerów, składy złożone z trzech takich jednostek silnikowych mogą przewozić po tysiąc osób, z czego 400 siedzących.

Ponad 400.000 pasażerów przechodzi codziennie przez dworzec Saint - Lazare, aby korzystać z tej małej sieci elektrycznej, w tej liczbie blisko 50.000 pomiędzy godziną 8 a 9 rano.



Rys. 4.

Takie zagęszczenie ruchu na sieci tak silnie skoncentrowanej wymaga absolutnej ścisłości w dotrzymaniu rozkładu jazdy, zarówno dla potrzeb eksploatacji, jak i dla unikania zatoru pasażerów. Opóźnienia są minimalne: mniej niż jedno opóźnienie przekraczające 1 minutę na miesiąc i na pociąg; na każdej linii mogą łatwo przejechać 24 pociągi na godzinę.

Lokomotywy, nadające się do wykonania szerokiego planu

Inną stroną korzystną, interesującą przede wszystkim przedsiębiorstwo przewozowe, do której powrócimy, mówiąc o taborze, jest możliwość używania niektórych typów lokomotyw elektrycznych do wykonywania bardzo różnorodnego planu trakcji, od jazdy z ciężkimi pociągami towarowymi z małą szybkością od 50 do 60 km/godz. do jazdy z pociągami najszybszymi.

Plan elektryfikacji państwowych kolei francuskich

Korzyści gospodarcze i finansowe, wypływające z dokonanej dotychczas elektryfikacji kolei francuskich, zapewniły trakcji elektrycznej pełne zaufanie ze strony zarówno pracowników kolejowych, jak i użytkowników.

Uzyskawszy takie doświadczenie, Państwowe Koleje Francuskie niezwłocznie po oswobodzeniu Francji od Niemców w 1944 r. przystąpiły do opracowania obszernego planu elektryfikacji, obejmującego okres do r. 1955. Plan ten obejmuje:

1562 linii głównych, przez co łączna długość zelektryfikowanych linii wzrośnie z 3662 do 5224 km.

Plan ten dotyczy następujących linii:

Paryż — Lyon — Marsylia z dwiema liniami między Mirames a l'Estaque,

Macon — Culoz i Lyon — Genewa,

Nîmes — Tarascon,

Bordeaux — Montauban.

Należy zauważyć, że nowe linie objęte planem, są liniami o bardzo wielkim ruchu, przeważnie większym niż średni ruch na liniach już zelektryfikowanych. W szczególności należy wymienić magistralę Paryż — Lyon — Marsylia, jako mającą największy ruch ze wszystkich linii Państwowych Kolei Francuskich, mianowicie 30 milionów brutto tono-km na 1 km z Paryża do Lyonu (512 km) i 25 milionów z Lyonu do Marsylii (351 km).

Dla takiego programu prąd stały o napięciu 1500 V, z którym Państwowe Koleje Francuskie osiągnęły duże doświadczenie, zachowuje wszystkie swe cechy korzystne pod względem technicznym i gospodarczym. Błano wprowadzić pod uwagę możliwość stosowania prądu stałego o napięciu 3000 V, jednakowoż dla linii o bardzo dużym ruchu; wynikająca z tego oszczędność nie skompensowała by nowych potrzeb, stworzonych przez stosowanie dwóch różnych systemów trakcji.

Rentowność elektryfikacji jest wysoka i doprowadzi do poważnych oszczędności. Rentownością nazywamy iloraz oszczędności rocznych, wynikających z elektryfikacji, przez łączną sumę wszystkich kosztów zakładowych. Iloraz ten powinien przekraczać 6%, aby pozwolił pokryć koszty zainwestowanego kapitału. Wszelki procent ponadto oznacza oszczędność netto.

Każdy nowy kilometr zelektryfikowanej linii pozwoli na zaoszczędzenie 700 ton węgla rocznie; liczbę tę należy porównać z wymienioną poprzednio oszczędnością, zapewnioną już dokonaną elektryfikacją linii: 370 ton na kilometr rocznie. Oszczędność na węglu będzie więc zwiększona z 1.300.000 ton na 2.400.000 ton rocznie.

W liczbach tych uwzględniono, że zużyta do trakcji energia elektryczna pobierana jest z pań-

stwowej sieci wysokiego napięcia, opartej na energii cieplnej, jak i wodnej. Łączna oszczędność na węglu wynika więc nie tylko z zysku netto, spowodowanego używaniem energii elektrycznej wodnej, lecz również z pokąźnego zysku, wynikającego z wydajniejszego zużytkowania cieplnej energii elektrycznej. Jak wiadomo bez porównania korzystniej jest spalać węgiel w elektrowni cieplnej i przesyłać jego energię w postaci elektryczności aż do pantografu lokomotywy, niż zużytkować ją z bardzo małą wydajnością w palenisku lokomotywy parowej. Ta korzystna strona wzrasta jeszcze, jeżeli się uwzględni różnicę gatunku węgla, spalanego w palenisku lokomotywy parowej i palenisku elektrowni cieplnej.

Trakcja za pomocą prądu jednofazowego o 50 okresach

Używanie prądu jednofazowego o 50 okresach w lokomotywach nie jest całkiem nowe, lecz było dotąd stosowane tylko na małą skalę: na jednej linii na Węgrzech, z Budapesztu do Hegyeshalom, długości około 200 km i na jednej linii w Niemczech, w Czarnym Lesie długości około 50 km.

A jednak to rozwiązanie przedstawia się z punktu widzenia gospodarczego bardzo zachęcająco. Prowadzi ono w rzeczy samej do najprostszych instalacji stałych. W porównaniu z prądem stałym o napięciu 1500 V wydatki na instalacje stałe mogą być zmniejszone o przeszło 50%. Pozwoliłoby to we Francji na wzięcie pod uwagę wyposażenia linii o ruchu znacznie słabszym, niż wymagany przy 1500 V i umożliwiłoby tworzenie prawdziwych sieci całkowicie zelektryfikowanych, obejmujących nie tylko wielkie magistrale, ale i całość ich rozgałęzień. Rozwiązanie to mogłoby więc otworzyć widoki bardzo korzystne dla rozwoju trakcji elektrycznej.

Fakt, że dotychczas zapatrywano się bez przychylności na trakcję za pomocą prądu jednofazowego o 50 okresach, pomimo niewątpliwych korzyści gospodarczych, które ten system zapewnia, tłumaczy się tym, że przedstawia on niełatwe do rozwiązania trudności techniczne. (d. n.)

ST. CZAJKOWSKI

ŻYWOT AUTOBUSÓW I ICH ZESPOŁÓW

(Opracowano wg pracy R. Kugiela
w czasopiśmie „Automobil“ r. 1949).

Znaczenie autobusów jako środka komunikacji osobowej rośnie w miarę doskonalenia transportu samochodowego i powiększania się sieci dobrych dróg. W Stanach Zjednoczonych Ameryki, zbliżonych pod względem obszaru oraz rozkładu punktów zamieszkałych, więcej niż

inne kraje do Związku Radzieckiego, w początkach 1944 r. liczono 164,5 tys. autobusów. Anglia posiadała ich około 50 tysięcy.

W czasie wojny autobusy miały szczególne znaczenie jako najekonomiczniejszy rodzaj samochodowego transportu osobowego, zużywały one bowiem daleko mniej gumy i dwukrotnie mniej paliwa na pasażero-kilometr niż samochody osobowe.

Charakter eksploatacji i właściwości konstrukcyjne

Życie autobusów, tak jak i innych samochodów, zależy w znacznej części od warunków i intensywności ich eksploataowania. Z tego punktu widzenia należy odróżniać autobusy miejskie, mające niewielkie przebiegi dzienne i często zatrzymujące się, od autobusów międzymiastowych, dalekobieżnych, wykonujących duże przebiegi z małą ilością przystanków, oraz od autobusów specjalnych.

Większość autobusów do celów specjalnych w Ameryce stanowią autobusy szkolne, przewożące dzieci farmerów do ośrodków szkolnych i odwożące je z powrotem. Autobusów takich Ameryka posiada 87 tysięcy. Autobusy specjalne eksploatowane są daleko mniej intensywnie niż autobusy miejskie lub międzymiastowe (średni przebieg autobusów szkolnych w Ameryce wynosił w 1941 r. 12700 km), zato pod względem stanu dróg, kwalifikacji kierowców i obsługi znajdują się one w gorszych warunkach. Większość autobusów specjalnych budowana jest zwykle na podwoziach seryjnych ciężarowych, które co do swej konstrukcji i charakteru eksploatacji nie mają cech specjalnych właściwych autobusom miejskim i międzymiastowym. Pod względem żywotności należą one raczej do grupy samochodów ciężarowych (choć eksploatacja ich średnio biorąc trwa dłużej). Dlatego też omawiane tu będą tylko autobusy miejskie i międzymiastowe.

Średni roczny przebieg miejskich autobusów w Ameryce (liczba ich przewyższa 51 tysięcy) waha się w granicach 50 — 60 tysięcy km. Potwierdzają to dane z rozmaitych miejscowości. W Anglii średni przebieg autobusów wynosił przed wojną około 53 tys. km (w Londynie 60—64 tys. km). W Berlinie średni przebieg roczny autobusów miejskich (za okres 9 lat przed wojną) wynosił 55 tys. km.

Przebieg autobusów międzymiastowych równał się w 1943 r. w Ameryce średnio około 74 tys. km; w poszczególnych gospodarstwach transportowych liczba ta była znacznie wyższa, i dochodziła do 140 tys. km.

Przebieg średni wszystkich (nie szkolnych) autobusów Ameryki w 1941 r. wynosił 57 tys. km. Z powyższego wynika, że średni roczny przebieg autobusów miejskich i międzymiastowych jest nieco wyższy od średniego przebiegu samochodów ciężarowych, który wynosi dla całego taboru Ameryki tylko 16,5 tys. km, a dla pojazdów ciężarowych najemnych oraz użyteczności publicznej — 32 tys. km. Istotną różnicę eksploatacji autobusów, w porównaniu z samochodami ciężarowymi, stanowi także jednostajność warunków eksploatacyjnych większości autobusów, przeznaczonych do tych samych celów i pracujących w jednym rejonie: praca autobusów na dobrych drogach — przeważnie w miastach i na głównych międzymiastowych szlakach; wysokie kwalifikacje kierowców (na kierowców autobusów wybierani są posiadający największe doświadczenie).

Ujemna strona eksploatacji autobusów, wpływająca na przyspieszenie zużycia silników, sprzęgła i hamulców, polega na częstszych przystankach. W gęsto zaludnionych wielkich miastach liczba przystanków wynosi 4 — 5 na 1 km drogi, przy średniej szybkości ruchu rzędu 15 km/godz; w miastach o mniej gęstym zaludnieniu średnio 3 przystanki na 1 km drogi (nie licząc przystanków przed znakami świetlnymi). Wymagania ciągłości w eksploatacji oraz długotrwałości pracy autobusów miejskich i międzymiastowych jak również konieczność podwyższenia wygody podróży doprowadziły, w wyniku długiego okresu ewolucji, do stworzenia bardzo udoskonalonych konstrukcji, różniących się pod wielu względami od konstrukcji samochodów ciężarowych i odznaczających się wysoką pewnością i trwałością.

Praca autobusów i ogólny jej przebieg

Okres amortyzacyjny większości autobusów miejskich i międzymiastowych zarówno w Ameryce jak i w Anglii wynosił przed wojną od 8 do 10 lat. Średni okres amortyzacyjny amerykańskich autobusów użyteczności publicznej za okres 8 lat tj. od 1933 do 1941 r. równa się 9,6 lat. Średni okres amortyzacyjny autobusów szkolnych jest nieco wyższy.

Najwyższa, przyjęta oficjalnie w Anglii, przedwojenna norma amortyzacyjna dla autobusów wynosi 8 lat, niektóre firmy transportowe trzymają się krótszych terminów okresu amortyzacyjnego od 5 do 8 lat. Ilość lat pracy autobusów użyteczności publicznej ograniczona jest nie tyle przez zużycie fizyczne lub względy ekonomiczne, co przez czynniki „zużycia moralnego”. Przy konstruowaniu i wykonywaniu autobusów miejskich lub międzymiastowych inżynierowie angielscy i amerykańscy już oddawna wychodzą z założenia, że po 8 — 10 latach eksploatacji autobus, jeśli nie zużyje się, to w każdym razie będzie przestarzały pod względem swoich wskaźników eksploatacyjnych i dotyczących wygody, oraz nienowoczesny co do kształtów zewnętrznych. Dlatego też ani przemysł samochodowy, ani firmy transportowe w normalnych warunkach nie dążą do przedłużenia ilości lat pracy autobusu ponad wyżej wskazaną normę.

Inaczej się ma sprawa autobusów do celów specjalnych, tj. autobusów szkolnych, służbowych itp. Dla autobusów amerykańskich szkolnych, eksploatowanych przeważnie w miejscowościach wiejskich, czynnik normalnego zużycia nie gra istotnej roli i autobusy te eksploatowane są do dopuszczalnego zużycia. Z tych samych względów samochody osobowe, należące do farmerów amerykańskich są eksploatowane, średnio biorąc, dłużej niż samochody taboru miejskiego.

Przeciętny wiek autobusów znajdujących się w eksploatacji według stanu na 1 stycznia 1940 r. przedstawia się następująco:

w Ameryce — autobusy miejskie	3,6 lat
w Ameryce — autobusy międzymiast.	4,5 lat
a Anglii —	5,2 lat

Wiek autobusów taboru w Ameryce do początku 1942 r. uwidoczniło na poniższej tablicy:

Rok produkcji	Wiek lat	Autobusy miejskie i międzymiastowe		Autobusy szkolne	
		ilość	%	ilość	%
1942	0,1	724	1,5	1076	1,4
1941	0,5	6559	13,2	9928	12,5
1940	1,5	6153	12,3	10101	13,6
1939	2,5	4469	9,1	12030	16,2
1938	3,5	4034	8,2	9052	12,2
1937	4,5	6455	13,1	9327	12,6
1936	5,5	5915	12,0	8446	11,4
1935	6,5	4089	8,3	6314	8,5
1934	7,5	2326	4,7	3108	4,2
1933	8,5	1120	2,3	1189	1,6
1932	9,5	777	1,6	1050	1,4
1931	10,5	1338	2,7	1221	1,6
1930	11,5	1618	3,3	844	1,1
przed 1930 r. niezn.	13,0	3813	7,7	1271	1,7
		61	—	240	—

Wojna wpłynęła w znacznym stopniu na zmianę wieku autobusów taboru anglosaskiego i amerykańskiego. Nowych autobusów prawie nie wykonywano, wybrakowanie starych autobusów zredukowano do minimum i całą uwagę zwrócono na ich regenerację.

Dlatego też obecnie znaczna część taboru składa się z autobusów, które pracowały już powyżej 8 lat. Prasa angielska notuje przypadki pomyślnej eksploatacji autobusów nawet do 14 lat. Przebieg amortyzacyjny wynosił przed wojną około 500 tys. km, a w pewnych przypadkach liczba ta nawet została przekroczona. Należy zaznaczyć, że bardzo wysokie przebiegi autobusów nie są rzadkością, mają one miejsce w tych gospodarstwach, gdzie obsługa została bardzo dobrze zorganizowana.

Z innych danych o amerykańskich autobusach międzymiastowych wynika, że pojazdy, które przeszły około 1 miliona km, znajdują się jeszcze w eksploatacji. Amortyzacyjny przebieg londyńskich autobusów miejskich również dochodzi do 1 miliona km.

Czas pracy zespołów

Rozpatrując czas pracy zespołów w autobusach, należy podkreślić niektóre dodatkowe różnice między transportem autobusami a samochodami ciężarowymi. Autobus zarówno jak i samochód ciężarowy jest przedmiotem eksploatacji handlowej. Jednak podczas gdy samochody ciężarowe (w Stanach Zjednoczonych stanowią one 89% ogólnej ilości samochodów) rozrzucone są po wielkim terytorium, a liczni właściciele posiadają po jednym najwyżej po 2 samochody, przeważająca większość autobusów miejskich i międzymiastowych w Ameryce i w Anglii należy do większych lub mniejszych przedsiębiorstw transportowych, które skupiają w swoich garażach dziesiątki i setki pojazdów. Zamiast więc nie zorganizowanych użytkowników o różnorodnych zapo-

trzebowaniach i gustach z rozlicznymi możliwościami zakupowymi oraz rozmaitymi (najczęściej niewysokimi) kwalifikacjami w dziedzinie techniki samochodowej, przemysł samochodowy ma do czynienia ponieważ z ograniczoną ilością użytkowników, zorganizowanych w określony sposób i rozporządzających zawsze wykwalifikowanym personelem.

Z tych względów produkcja autobusów podporządkowana jest interesom nabywców w daleko większym stopniu, niż produkcja samochodów osobowych i ciężarowych.

Stosunkowo dość stałe warunki eksploatacji autobusów pozwalają na postawienie przemysłowi samochodowemu więcej sprecyzowanych wymagań w stosunku do przebiegów między naprawami i długości życia poszczególnych zespołów autobusów, niż to może mieć miejsce dla pojazdów ciężarowych.

Stopień pewności samochodu ciężarowego obniża się stosunkowo szybko w miarę starzenia się pojazdu, liczba przestojów i zakłóceń w eksploatacji znacznie wzrasta, autobus natomiast powinien być zupełnie pewny w ciągu całego okresu jego eksploatacji i pracować bez przerw, w przeciwnym razie nie nadaje się jako środek przewozów osobowych.

Powyższe trzy czynniki wywierają wielki wpływ na wymagania stawiane w stosunku do autobusów i ich zespołów, na rozwój ich konstrukcji, oraz na organizację napraw i obsługi taboru autobusowego. Udoskonalanie autobusów dąży w kierunku podniesienia ich pewności i handlowej opłacalności przy więcej lub mniej stałym okresie amortyzacyjnym pracy. Zobrazowaniem tego jest ewolucja długości życia cylindrów i zaworów silników odzwierciedlająca jasno ogólny postępek techniki samochodowej. W okresie od 1936 do 1943 roku przebieg średni (przypadający na 0,01 mm zużycia cylindrów) silników Diesla w angielskich autobusach podniósł się o 67% — 86%; mówiąc nawiasem wyniki te zostały osiągnięte drogą zastosowania zwykłych tanich materiałów.

Długość życia zaworów silników samochodów benzynowych w latach 30-tych wynosiła od 13 do 24 tysięcy kilometrów. Przejście na silnik Diesla pozwoliło wtedy na podwojenie tej liczby, obecnie zaś zawory silników autobusów dieslowych osiągają przebiegi ponad 200 tys. km. Zużycie silników benzynowych w autobusach jest obecnie wyższe od zużycia silników Diesla.

Reasumując to co było powiedziane, można postawić wniosek, że życie zespołów w miejskich i międzymiastowych autobusach jest dłuższe od życia zespołów w samochodach ciężarowych, sięga ono nieraz bardzo wysokich wartości. Świadczy to o tym, że przy dobrej konstrukcji, starannym wykonaniu i prawidłowo zorganizowanej obsłudze mechanizmów dzisiejszego serwinego samochodu mogą posiadać nadzwyczaj dużą pewność i długowieczność.

PRZEGLĄD PRZEPISÓW ORGANIZACYJNYCH

STATUT ORGANIZACYJNY NAJWYŻSZEJ IZBY KONTROLI

W Monitorze Polskim z 1949 r. Nr A-84 poz. 1030 ukazał się uchwalony przez Radę Ministrów statut organizacyjny N. I. K. Statut określa kompetencje Prezesa, Kolegium i wiceprezesów N. I. K. oraz normuje jej organizację wewnętrzną. W skład N. I. K. wchodzi 9 departamentów, z tego 6 departamentów resortowych bez nazwy, oznaczonych tylko cyfrą rzymską, 4 biura, jako też 14 delegatur miejscowych (terenowych). Kontrolę nad Ministerstwem Komunikacji sprawuje Departament VI (Wydział 1). Na czele departamentów stoją dyrektorzy.

Delegatura miejscowa obejmuje swoim zakresem działania obszar jednego województwa i ma siedzibę w województwie, przy czym delegatura miejscowa w Województwie Warszawskim obejmuje swoim zakresem działania również obszar m. st. Warszawy, a delegatura miejscowa w Województwie Łódzkim także obszar m. Łodzi.

STATUT ORGANIZACYJNY GŁÓWNEGO URZĘDU STATYSTYCZNEGO

W Monitorze Polskim z 1949 r. Nr A-85 poz. 1039 ogłoszone zostało zarządzenie Przewodniczącego Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z 15 października 1949 r. o nadaniu statutu i sam tekst statutu Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Jak wiemy, na podstawie art. 24 ustawy z dnia 10 lutego 1949 r. o zmianie organizacji naczelnych władz gospodarki narodowej (Dz. U. R. P. Nr 7, poz. 43) GUS nie podlega już Prezesowi Rady Ministrów, lecz został podporządkowany Przewodniczącemu K. E. R. M. Według nowego statutu organizacyjnego GUS składa się z 5 departamentów, 6 biur i z Samodzielnego Wydziału Kontroli. Nas obchodzi przede wszystkim Departament Statystyki Obrotu, Finansów i Inwestycji (III), a w nim Wydział Komunikacji i Łączności, obejmujący m. i. badania statystyczne w zakresie komunikacji lądowej, wodnej, śródlądowej i powietrznej oraz Wydział Inwestycji obejmujący m. i. badania statystyczne w zakresie inwestycji w komunikacji, następnie Departament Statystyki Zatrudnienia i Płac (IV) i Biuro Koordynacji Statystyki (VIII), do którego należy m. i. koordynacja badań statystycznych i sprawozdawczości statystycznej podejmowanych przez władze, urzędy i instytucje państwowe i wreszcie Departament Statystyki Przemysłowej (I) ze względu na nasze warsztaty kolejowe, stocznie rzeczne, kamieniołomy i klinkiernie i inne zakłady wytwórcze.

Godne wzmianki ze stanowiska ogólnorganizacyjnego jest utworzenie w każdym departamencie i biurze sekretariatu, do zakresu działania którego należy wykonawstwo w zakresie opracowywania planów prac departamentu (biura) i sprawozdawczości ogólnej z jego dzia-

łalności oraz załatwianie spraw osobowych, budżetowych, gospodarczych i kancelaryjnych dep. (biura). Dodać należy, że tendencja tworzenia tak pojętych sekretariatów daje się zauważyć także na terenie ministerstw.

Cześćciową realizacją nowych koncepcji organizacji ministerstw i urzędów centralnych, wysuwanych przez Biuro Organizacji i Spraw Osobowych Prezydium Rady Ministrów, jest w statucie upoważnienie Prezesa GUS do powoływania wewnętrznych komisji, komitetów oraz *zespółów pracy*, a więc czasowych komórek organizacyjnych do wykonania określonych zadań.

WARSZTATY MECHANICZNE KOLEI PAŃSTWOWYCH — ZAKŁADAMI POMOCNICZYMI PODLEGŁYMI BEZPOŚREDNIO DYREKCJI GENERALNEJ KP

Na podstawie uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z 27 maja 1949 r. w sprawie wytycznych dla resortu komunikacji co do dostosowania gospodarki finansowej do potrzeb gospodarki planowej i zarządzenia Ministra Komunikacji z 6 października br. (Mon. Pol. Nr A-84, poz. 1033) dotychczasowe warsztaty główne K. p. zostały z dniem 1 stycznia 1950 r. podporządkowane bezpośrednio DGKP jako zakłady pomocnicze PKP działające na zasadzie wewnętrznego rozrachunku gospodarczego.

UTWORZENIE „STOCZNI RZECZNYCH”

Na podstawie uchwały K. E. R. M. z 27 maja 1949 r. Ministerstwu Komunikacji podlega bezpośrednio m. i. przedsiębiorstwo państwowe pod nazwą „Stocznie Rzeczne”, będące naczelnym i jednocześnie bezpośrednim wykonawcą planu gospodarczego, naczelnym i bezpośrednim inwestorem, naczelnym i bezpośrednim uczestnikiem planu finansowego oraz samodzielną jednostką bilansową. Przedsiębiorstwo to działa na podstawie rozrachunku gospodarczego i rozlicza się z budżetem państwowym za pomocą rachunków wyrównawczych. Rok bilansowy przedsiębiorstwa rozpoczyna się 1 stycznia i kończy 31 grudnia każdego roku. Przedsiębiorstwo to, jak zresztą i każde inne przewidziane w tej uchwale, ma rozpocząć swoją działalność z dniem 1 stycznia 1950 r.

Według zarządzenia erekcyjnego Ministra Komunikacji z 30 czerwca 1949 r. o utworzeniu „Stoczni Rzecznych”, wydanego w porozumieniu z Przewodniczącym P. K. P. G. i z Ministrem Skarbu na podstawie dekretu z 3 stycznia 1947 r. o tworzeniu przedsiębiorstw państwowych (Mon. Pol. Nr A-45, poz. 604 z 1949 roku) przedsiębiorstwo to działa w ramach narodowych planów gospodarczych według zasad rozrachunku gospodarczego pod nadzorem Ministra Komunikacji, jako przedsiębiorstwo państwowe wyodrębnione, z siedzibą we Wrocławiu.

Zadaniem tego przedsiębiorstwa jest w myśl powołanego zarządzenia erekcyjnego — przebudowa, odbudowa i naprawa taboru rzecznego oraz remont i naprawa jego urządzeń. Są to więc stocznie naprawcze (remontowe) w przeciwieństwie do stoczni resortu przemysłu, których zadaniem jest budowa statków. Ponieważ jednak prace remontowe w stocznich tego rodzaju co „Stocznie Rieczne“ odbywają się z reguły tylko w miesiącach zimowych, stocznie stałyby bezczynnie w okresie letnim, gdyby nie miały pracy w tym czasie. Dlatego ogłoszony w Mon. Pol. z 1949 r. (Nr A-84, poz. 1033) statut „Stocznii Riecznych“ włącza do zadań tego przedsiębiorstwa także budowę statków (rozumie się typu i ilości przewidzianych w narodowym planie gospodarczym).

Na czele Dyrekcji Stocznii Riecznych stoi dyrektor, mając do pomocy jednego (na razie) wicedyrektora. Jakkolwiek, jak wyżej podano, Stocznie mają rozpocząć swoją działalność 1 stycznia bieżącego roku Minister Komunikacji, mając na oku, że zorganizowanie nowego przedsiębiorstwa wymaga czasu, wydał już Tymczasowy Regulamin Dyrekcji Stocznii, w myśl którego Dyrekcja Stocznii rozpoczęła działać już od 1 listopada 1949 r. Zgodnie z tym Regulaminem Dyrekcji Stocznii Riecznych będą podlegały w terenie zakłady pracy, mianowicie stocznie główne, z dyrektorami na czele oraz stocznie pomocnicze i warsztaty pomocnicze, z kierownikami na czele. Stocznie główne będą podlegały bezpośrednio Dyrekcji, stocznie i warsztaty pomocnicze za pośrednictwem stocznii głównych. Zakres działania i organizację zakładów pracy unormuje osobny regulamin zatwierdzony przez Ministra Komunikacji.

KAMIENIOŁOMY I KLINKIERNIE KOMUNIKACJI — PRZEDSIĘBIORSTWEM PAŃSTWOWYM

Wspomniana w dzisiejszym numerze już dwukrotnie uchwała K. E. R. M. z 27 maja 1949 r. przewidywała także w drogownictwie jedno przedsiębiorstwo państwowe wyodrębnione, pod nazwą „Kamieniołomy i Klinkiernie Komunikacji“ (K. K. K.). W myśl tej uchwały K. K. K. jest przedsiębiorstwem wielozakładowym podległym bezpośrednio Ministerstwu Komunikacji, powołanym do naczelnego kierowania, koordynowania, nadzoru i kontroli pracy i gospodarki podległych im kamieniołomów i klinkierni jako zakładów działających na zasadzie wewnętrznego rozrachunku gospodarczego. Co do wykonawstwa planu gospodarczego, inwestorstwa, uczestnictwa państwowego planu finansowego, samodzielnego bilansowania się, rozrachunku gospodarczego i roku bilansowego, patrz jak wyżej „Stocznie Rieczne“.

Uchwale K. E. R. M. z 27 maja 1949 r. stało się zadość przez wydanie zarządzenia erekcyjnego Ministra Komunikacji z 28 października 1949 r. o utworzeniu przeds. państw. p. n. „Ka-

mieniołomy i Klinkiernie Komunikacji“ na podstawie dekretu z 3 stycznia 1947 r. (M. P. A-84 poz. 1034) i statutu ich (M. P. A-84 poz. 1035). Zarządzenie erekcyjne i statut weszły w życie z dniem ogłoszenia w Monitorze, a więc z dniem 15 listopada 1949 r. Czas między tym dniem a ustanowionym przez uchwałę K. E. R. M. dniem rozpoczęcia działalności K. K. K. został przeznaczony na zorganizowanie przedsiębiorstwa.

Siedzibą jego jest Warszawa, zadaniem wydobywanie i obróbka kamienia, produkcja klinkierów dla potrzeb komunikacji oraz zakładanie w tym celu i prowadzenie kamieniołomów i klinkierni. Na czele Dyrekcji K. K. K. stoi dyrektor z dwoma wicedyrektorami. Organizację wewnętrzną i szczegółowy zakres działania Dyrekcji K. K. K. normuje zatwierdzony już przez Ministra Komunikacji Tymczasowy Regulamin z 8 października 1949 r. Zakres działania i organizację samych Kamieniołomów i Klinkierni oraz ich ilość i siedziby określi dyrektor K. K. K. za zgodą Ministra Komunikacji.

NOWA ORGANIZACJA WEWNĘTRZNA ZARZĄDU BUDOWY PAŃSTWOWYCH LOTNISK CYWILNYCH

Wobec znacznego zwiększenia w planie sześcioletnim zadań Zarządu Budowy Państwowych Lotnisk Cywilnych (Z. B. P. L. C.), który w myśl regulaminu z 17 maja 1949 r. dzielił się tylko na dwa oddziały wewnętrzne (ogólny i techniczny), został z dniem 20 listopada 1949 r., tj. z dniem ogłoszenia w Dz. Urz. M. K. zarządzenia Ministra Komunikacji z 18 listopada 1949 r. o zmianie Regulaminu Z. B. P. L. C. (Dz. Urz. M. K. Nr 15 poz. 392) podzielony — wzorem organizacji jednostek organizacyjnych resortu budownictwa — na 4 wydziały (Administracyjny, Finansowy, Planowania i Techniczny), a wydziały na sekcje, których ilość i zakres działania ustali dyrektor Zarządu.

Organizacja w terenie pozostała niezmieniona czyli, że organami wykonawczymi Zarządu są nadal kierownictwa budowy.

IŁOŚĆ I SIEDZIBY ODDZIAŁÓW P. P. R. K. W TERENIE

Za ogłoszeniem w Dz. Urz. M. K. z 1949 r. Nr 9 poz. 234 okólnika M. K. podającego ilość (4) i siedziby oddziałów P. P. R. K. Nr 3 — Roboty Wodne — ukazał się w Dz. Urz. M. K. Nr 15 poz. 386 z 1949 r. Okólnik M. K. z 11 listopada 1949 r. wymieniający ilość (9) i siedziby oddziałów P. P. R. K. Nr 1 — Roboty Inżynieryjno - Budowlane. Dodać należy, że 8 tych oddziałów zostało utworzonych jeszcze w 1948 roku, a ostatni dziewiąty w Bvtomiu na podstawie decyzji Ministra Komunikacji z 9 listopada 1949 r.

Inne P. P. R. K. narazie oddziałów w terenie nie mają.

K. B.

PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH

Zarządzenie Ministra Budownictwa z dnia 24 października 1949 r. (Monitor Polski Nr A—82, poz. 998) ustanawia normy budowlane stropów w brzmieniu Norm Polskich. Normy te obowiązują powszechnie w zakresie budownictwa.

Zarządzenie Przewodniczącego P. K. P. G. z dnia 11 października 1949 r. (Monitor Nr A—82, poz. 1000) ustaliło wzór umowy ramowej o wykonanie robót budowlanych i montażowych — oraz „Postanowienia ogólne, obowiązujące przy wykonywaniu umów na roboty budowlane i montażowe“, obowiązujące powszechnie przy zawieraniu umów w tym zakresie z przedsiębiorstwami państwowymi i innymi wymienionymi w § 8 rozp. Rady Ministrów z 19 lutego 1949 r. na rzecz Skarbu Państwa, samorządu i pewnych kategorii osób prawnych.

Równocześnie zobowiązani zostali wszyscy ministrowie do wydania zarządzeń, aby wszystkie zawarte, a nie wykonane w całości umowy w powyższym zakresie dostosowane były do tych wzorów w terminie do dnia 1 grudnia 1949 r.

„Postanowienia ogólne...“ — jakkolwiek są dość szczegółowe — nie wyczerpują w zupełności tematu, odsyłają bowiem w pewnych szczegółowych kwestiach do zarządzeń Ministra Budownictwa (Odbudowy), które ukazały się w cytowanych numerach Dziennika Urzędowego Ministerstwa Budownictwa (Odbudowy). Gdy poza tym zagadnienie pokrywania rachunków przejściowych uregulowane zostało również nie włączoną do „Postanowień Ogólnych“ uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 5.VIII.1949 r. — trzeba będzie w praktyce włączyć lub dołączyć do tekstu tych postanowień — również tekst wspomnianych zarządzeń (uchwały).

Do dekretu z dnia 5 sierpnia 1949 r. o państwowym arbitrażu gospodarczym, ukazało się rozporządzenie wykonawcze Rady Ministrów z dnia 24.X.1949 r. w sprawie organizacji państwowych komisji arbitrażowych i trybu postępowania arbitrażowego i wobec tego można się spodziewać, że komisje te w niedługim czasie będą ukonstytuowane i rozpoczną swą działalność. Przedmiotem ich działalności będzie rozstrzyganie sporów majątkowych pomiędzy jednostkami administracyjnymi i gospodarczymi Państwa i samorządu terytorialnego, wyszczególnionymi w dekrete — w celu zapewnienia dyscypliny wykonania narodowych planów gospodarczych, ugruntowania zasad rozrachunku gospodarczego i zabezpieczenia wykonania umów. Jak z powyższego wynika, zadaniem arbitrażu państwowego będzie nie tylko rozstrzyganie w miejsce postępowania sądowego sporów majątkowych powstałych między wymienionymi jednostkami, ale i ochrona interesu publicznego przez usuwanie zakłóceń między poszczególnymi wykonawcami planu gospodarczego.

Dekret z 24.X.1949 r. przewiduje utworzenie Głównej Komisji Arbitrażowej przy Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego oraz okręgowych komisji arbitrażowych przy wojewódzkich urzędach planowania gospodarczego. W drodze rozporządzeń poszczególnych Ministrów wydanych za zgodą Przewodniczącego P. K. P. G. — mogą być ponadto tworzone resortowe komisje arbitrażowe dla rozstrzygania sporów między stronami nadzorowanymi przez danego ministra. Okręgowe Komisje Arbitrażowe rozpoznają sprawy w pierwszej instancji, Główna zaś Komisja Arbitrażowa jest instancją odwoławczą — orzeka jednak również w pierwszej instancji w przypadkach jeżeli jedną ze stron w sporze jest naczelna władza państwowa lub urząd centralny. Komisje orzekają w zasadzie w zespołach 3-osobowych. W sprawach jednak, w których wartość sporu nie przewyższa 500.000 zł lub w których strona pozwana uznaje żądanie lub nie złożyła wyjaśnień, okręgowe Komisje Arbitrażowe rozpoznają jednoosobowo. Postanowienie to ma poważne znaczenie w odniesieniu do sporów kolejowych, gdyż większość ich nie sięga takiej kwoty, przy czym nie można pominąć i tej okoliczności, że w sprawach rozpoznawanych jednoosobowo niema odwołania. Łagodzi jednak ostrość tego przepisu postanowienie, że prezes komisji arbitrażowej może przekazać taką sprawę pod rozpoznanie zespołu orzekającego, jeżeli uzna, że jest ona zawiła.

Na czele Głównej i okręgowych Komisji Arbitrażowych stoją prezesi, którzy mają do pomocy jednego lub więcej wiceprezesów. W skład Głównej Komisji Arbitrażowej wchodzi członkowie powoływani przez Prezesa Rady Ministrów, Przewodniczącego P. K. P. G., wszystkich ministrów i Centralny Związek Spółdzielczy w ilości określonej przez Prezesa Rady Ministrów.

Okręgowe Komisje Arbitrażowe nie mają stałych członków, a w skład zespołów orzekających wchodzi arbitrzy wyznaczeni po jednym przez strony spór wiodące.

Przy każdej komisji arbitrażowej powołani będą przez Przewodniczącego P. K. P. G. radcy prezesa komisji, którzy na zlecenie prezesa, przeprowadzają dowody i referują sprawy na posiedzeniach zespołów orzekających.

Duże uprawnienia w stosunku do działalności komisji arbitrażowych przyznawane są Przewodniczącemu P. K. P. G. Sprawuje on nie tylko nadzór administracyjny nad działalnością komisji arbitrażowych, ale także może on zmienić lub uchylić orzeczenie, przekazując sprawę do ponownego rozpoznania w zmienionym składzie zespołu orzekającego.

Orzeczenia zapadłe w postępowaniu arbitrażowym posiadają moc wyroków sądowych i stanowią tytuł egzekucyjny; w razie nie spełnienia świadczenia przez stronę zobowiązaną, prezes

Komisji zarządza postępowanie egzekucyjne w trybie przewidzianym w kodeksie postępowania cywilnego.

Rozporządzenie ustala poza tym szczegółowo tryb postępowania arbitrażowego i opłaty uiszczane w tym postępowaniu.

Do czasu rozpoczęcia działalności okręgowych komisji arbitrażowych Główna Komisja Arbitrażowa rozpoznawać będzie wszystkie sprawy w jednej instancji.

Uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów (Monitor Nr A—84, poz. 1031) zobowiązani zostali właściwi ministrowie do wydania zarządzeń podległym im przedsiębiorstwom państwowym, aby projekty budowy, przebudowy lub rozbudowy urządzeń zakładów pracy wykonane przez wskazane w tej uchwale biura projektowe (w resorcie komunikacji — Biuro Projektów przy M. K. — obecnie Biuro Projektów i Studiów Komunikacyjnych) przesyłane były właściwym władzom przemysłowym do wiadomości.

Instrukcja Przewodniczącego P. K. P. G. (Monitor Nr A—85, poz. 1043) podaje szczegółowo w jakim zakresie określone wyżej projekty powinny być poza tym uzgodnione z władzami przemysłowymi z punktu widzenia wymagań bezpieczeństwa i interesów osób trzecich — przed zatwierdzeniem ich przez władzę inwestora.

W przypadkach gdyby takie projekty sporządzane były przez inne osoby, aniżeli wymienione biura projektowe, powinny być one bądź akceptowane przez te biura i przesłane władzom przemysłowym do wiadomości bądź przedstawiane do zatwierdzenia właściwym władzom przemysłowym.

Uchwałą Rady Ministrów z 24 października 1949 r. w sprawie odciążenia gmin (Monitor Nr A—83, poz. 1015) wprowadzono poważne ograniczenia co do możliwości zlecania organom gminnym przez administrację publiczną i instytucje publiczne określonych w tej uchwale czynności.

Do czynności tych zaliczone zostały między innymi: doręczenia korespondencji urzędowej poza przypadkami, przewidzianymi w obowiązujących przepisach prawnych, używanie pracowników gminy do czynności urzędowych nie nałożonych na gminy ustawą, udzielanie lokalu biurowego bez zgody właściwego starosty.

Wszelkie zarządzenia Ministrów i władz centralnych nakładające na gminę wykonanie choćby jednorazowych czynności muszą być uzgodnione z Ministrem Administracji Publicznej, a zarządzenia w tym względzie władz niższych, muszą uzyskać zgodę wojewody względnie starosty.

W celu opracowania wniosków do zmiany przepisów prawnych dla odciążenia gmin od czynności zleconych, powołana została przy

Prezesa Rady Ministrów specjalna Komisja do usprawnienia pracy gminy.

Okólnik Prezesa Rady Ministrów z dnia 20.XI.1949 r. (Mon. Pol. Nr. A. 95 poz. 1138) podkreśla konieczność ścisłej koordynacji szkolenia pracowników państwowych i ustala następujące jej zasady:

- 1) roczne plany szkolenia opracowane przez Ministerstwa powinny być do 15 grudnia przedstawiane Prezydium Rady Ministrów do uzgodnienia,
- 2) uzgodnieniu z Prezydium Rady Ministrów podlegają również organizacja i programy kursów oraz wydawanie skryptów,
- 3) nad wprowadzeniem kursów należy prowadzić ścisły nadzór,
- 4) na kursy powinni być wysyłani pracownicy, których dalsze pozostawanie w administracji państwowej nie budzi wątpliwości.

Okólnik zawiera poza tym szczegółowe postanowienia o szkoleniu pracowników w zakresie zagadnień społecznych i związkowych i ustala współpracę władz związkowych w tym względzie.

Okólnikiem Prezesa Rady Ministrów z dnia 24 listopada 1949 r. (Mon. Pol. Nr. A. 95 poz. 1137) wprowadzone zostały zróżniczkowane godziny rozpoczynania pracy na terenie m. st. Warszawy.

Uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 14.X.1949 r. w sprawie stosowania oszczędności w poszczególnych dziedzinach gospodarki narodowej (Mon. Pol. Nr. A 99 poz. 1171) ustala wytyczne obowiązujące ogólnie oraz zawiera specjalny dział D przeznaczony dla resortu komunikacji.

W dziale tym w ustępie dotyczącym opracowania dokumentacji technicznej — uchwała nakazuje stosowanie przepisów i zakazów, zawartych w dziale uchwały dotyczącym opracowywania dokumentacji budowlanej. Uchwała zawiera dalej dyspozycje co do warunków stosowania w budownictwie komunikacyjnym ustrojów wiszących i rozpierających, co do stosowania określonych rodzajów drewna w konstrukcjach mostowych, co do stosowania żelbetowych podkładów prefabrykowanych oraz bukowych przy budowie nowych linii kolejowych oraz co do oszczędności drewna, szczególnie wyższych klas przy budowie i kapitalnym remoncie taboru.

W zakresie wykonawstwa w dziale komunikacji uchwała nakazuje stosowanie przepisów zamieszczonych w dziale uchwały, dotyczącym wykonawstwa budowlanego oraz poleca Ministrowi Komunikacji ustalenie w porozumieniu z Ministrem Budownictwa planu zapotrzebowania na prefabrykowane podkłady żelbetowe na rok 1951 i następne w terminie do 31 grudnia 1949 r.

W. B.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA KRAJOWEGO

W ostatnich miesiącach roku zeszłego ukazały się w czasopismach technicznych następujące prace, które mogą zainteresować naszych Czytelników.

PRZEGLĄD TECHNICZNY. W nr 9 — 10 inż. *S. Pietkiewicz* omawia zagadnienia „Biur Konstrukcyjnych w perspektywie planu 6-cioletniego“. Ilustrując prace konstruktorskie dawniej, w ustroju kapitalistycznym, autor zastanawia się jak powinny one wyglądać obecnie w ustroju socjalistycznym: a więc omawia: zakres prac i rodzaje biur konstrukcyjnych, wskazuje środki ich działania, planuje drogi rozwoju i zadania biur konstrukcyjnych w planie 6-cioletnim i po tym okresie, wreszcie zatrzymuje się na widokach pracy konstruktorskiej w Polsce. Autor twierdzi, iż łatwość opanowania nowych dziedzin konstrukcji przez polskich konstruktorów jest zdumiewająca, brak zaś tradycji jest raczej czynnikiem wzmagającym i pogłębiającym pracę, niż hamującym. Sukcesy w dziedzinie konstrukcji w krajach słowiańskich są i będą nadal niezaprzeczalne.

W zeszyt 7 — 8 inż. *T. Neumann* zastanawia się nad korzyściami przewozu drobnicy w kontenerach i twierdzi, że wprowadzenie ich do przewozu, z wyjątkiem przewozów masowych, może zrewolucjonizować całkowicie dotychczasową politykę przewozową.

PRZEGLĄD BUDOWLANY swój zeszyt 9 poświęcił referatom zgłoszonym na II Zjazd Naukowy Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Naczelne miejsce zajmuje referat *R. Ruckiego* „Kierunki rozwojowe mechanizacji budownictwa w związku z Planem 6-cioletnim“.

M. Zajbert wysuwa „Kilka problemów mechanizacji budownictwa“ omawiając: 1) mechanizację jako nieodzowny środek do realizacji planów narodowych, 2) ekonomikę mechanizacji i metody stosowania maszyn, 3) wpływ organizacji robót na ekonomikę mechanizacji, 4) zagadnienia gospodarki maszynami budowlanymi, rzut oka na planowanie mechanizacji i produkcji maszyn budowlanych. Autor jest zdania, iż należy forsować produkcję i zamówienia na maszyny prostej konstrukcji, obliczone na umasowienie.

PRZEGLĄD ORGANIZACJI w nr 10 daje w art. *K. Goncza* pogląd na istotę i zadania socjalistycznej organizacji wytwórczości. Autor omawia podstawowe założenia socjalistycznej organizacji wytwórczości, daje definicję rozumianej współcześnie „naukowej organizacji wytwórczości“, wreszcie omawia zagadnienie wyanalizacji i racjonalizacji. Podane przez Re-

dakcję „Metody obliczeń wykonania norm pracy“, opracowane przez Departament Zatrudnienia, Płac i Norm PKPG, pomogą w rozwiązaniu zagadnienia obliczenia i wykonania norm pracy.

TECHNIKA MORZA I WYBRZEŻA. Ostatni zeszyt dwumiesięcznika poświęcony jest w całości obsłudze drobnicy w portach. Spośród licznych artykułów poświęconych temu zagadnieniu interesujący jest pogląd prof. inż. *T. Rubczaka* na „Obsługę hangarów drobnicowych środkami komunikacji lądowej“ tj. kolejną i samochodami. Autor dowodzi, iż największe wykorzystanie nabrzeży zapewnia typ nabrzeża o 3 torach (magazynowy, manewrowy i nabrzeżny), jeśli zaś chodzi o samochody, to wystarczą drogi 2 pasmowe szerokości 6.0 m. Inż. *D. M.* podaje ciekawe wykresy i obliczenia dotyczące „Kruszenia się węgla przy przeładunku“. Badania przeprowadzane z wywrotnicami wagonów i taśmowcami wykazały olbrzymią przewagę tych ostatnich. Odnośne liczby odmiału wynoszą 12% i 3,3%.

INŻYNIERIA I BUDOWNICTWO. Inż. *J. Nechay* w nr 7 — 8 wysuwa konieczność posiadania „Materiałów nowych w budownictwie w planie 6-letnim“. Zmusza do tego obowiązek ścisłego podnoszenia przez nas poziomu techniki budowlanej. Zwalczając bezkrytyczne hołdowanie tradycjom budowlanym, autor domaga się wprowadzenia nowych materiałów, niezbędnych do realizacji planu 6-letniego, stawia szereg wniosków pod dyskusję Zjazdu Naukowego Inżynierów i Techników Budownictwa.

GOSPODARKA PLANOWA. W „Metodologii planowania środków komunikacyjnych na r. 1950“ inż. *B. Cywiński* wskazuje w jaki sposób może być wykonana uchwała Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z 27.V r. ub. w sprawie wytycznych dla resortu komunikacji odnośnie dostosowania gospodarki finansowej do potrzeb gospodarki planowej; objęte planowaniem przedsiębiorstwa i działy resortu komunikacji mogą być podzielone na 2 zasadnicze grupy: na zakłady świadczące usługi i zakłady produkcyjne. Trzymając się tego podziału, autor dokonuje krótkiego przeglądu działań pracy komunikacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem tematyki i metod planowania, omawiając drogi kołowe, drogi wodne, Państwową Komunikację Samochodową, „Lot“, „Orbis“ itd. Nakreślony przez autora obraz, mimo, że nie obejmuje planowania inwestycyjnego, świadczy, że poczynając od r. 1950 działalność resortu komunikacji wdrożona została w ramy zrationalizowanych planów. Jeśli przyjąć na-

wet, że metody planowania tak różnych gałęzi komunikacji będą w szczegółach rozbieżne i niedoskonałe, stanowią one jednak olbrzymi krok naprzód, zwłaszcza gdy przejdą przez próbę życia.

ŻYCIE GOSPODARCZE w nr 22 dało artykuł dr *T. Bissagi* omawiający „Pierwsze taryfy towarowe na Wiśle i Odrze”. Są to pierwsze taryfy towarowe w Polsce, rozciągające się na całą sieć dróg wodnych śródlądowych; wydanie tych taryf stanowi fundament przyszłego rozwoju przewozów towarowych na naszych 2 największych arteriach wodnych. Autor twierdzi, iż dotychczas zarówno przemysł jak i handel niechętnie korzystały z przewozów żeglugi śródlądowej, wskazuje przyczyny tego ustosunkowania się i środki zaradcze. Inż. *S. Kwinto* porusza w notatce „Niedoceniane i zaniedbane wartości” niezmiernie aktualne zagadnienia wykorzystywania odpadków, w pierwszej kolejności odpadków drzewnych, w które obfitują przedsiębiorstwa komunikacyjne.

WIADOMOŚCI PKN, organ Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, porusza w nr 9 piórem inż. *Dąbrowskiego* bardzo ważne zagadnienie produkcji podkładów kolejowych w Polsce. W art. „Typy podkładów krajowych, używanych w ZSRR i Polsce” autor przeprowadza porównanie z normami na podkłady kolejowe, które wprowadzono w ZSRR i dochodzi do wniosku, że przez dostosowanie naszych norm i sposobu produkcji do przepisów obowiązujących w ZSRR można będzie uzyskać poważną oszczędność drewna, którą autor ocenia na 8% — 17%. Zaleca stosowanie lepszych metod nasycania podkładów i zwiększenie ilości ruchomych pił do przecierania.

WIADOMOŚCI TELEKOMUNIKACYJNE

Inż. *P. Konopka* w nr 7/8 w art. „Sygnalizacja” stwierdza, iż dział ten, podobnie jak i inne działy telekomunikacji charakteryzuje dynamizm rozwojowy. Autor daje usystematyzowany podział sygnalizacji, poczym następuje opis różnych urządzeń sygnalizacyjnych i ich zadań. Najobszerniej potraktowane zostały urządzenia sygnalizacji przeciwpożarowej, oparte na projekcie przepisów SEP na urządzenia alarmowe przeciwpożarowe.

MECHANIK nr 7—8. W art. „Oszczędność przy prowadzeniu pojazdów mechanicznych” inż. *A. Peppela* wskazuje, że oszczędności w gospodarce samochodowej przy właściwym prowadzeniu pojazdów mają ogromne znaczenie w ogólnej gospodarce narodowej. Ciekawe są wykresy wskazujące zużycie materiałów pędnych, oleju i ogumienia w zależności od szybkości jazdy.

PRZEGŁĄD MECHANICZNY w ostatnim kwartale dał „Obliczanie resorów pojazdów kolejowych” prof. dr *A. Langroda*. Znajdujemy tu uwagi dotyczące sposobu określania skuteczności działania resorów i obliczania ich wymiarów, obliczeń ugięcia resorów piórowych i nośnych na postoju, wreszcie wskazówki jak należy obliczać największe dopuszczalne naprężenia przy obciążeniu postojowym i najsilniejszych uderzeniach. W tymże zeszycie prof. inż. *H. Biernacki* i inż. *J. Kaczmarek* wołają „O unowocześnienie kalkulacji warsztatowej”. Autorzy wysuwają na czoło planowania technologicznego, a więc i kalkulacji warsztatowej, zagadnienie określenia ekonomicznego optimum obróbki skrawaniem. Czynnikiem temu poświęcają dużo miejsca, stwierdzając, że braki i niedociągnięcia w omawianej dziedzinie powinna usunąć wzmożona akcja wydawnicza takich instytucji, jak SIMP, TNO i K, Głównego Instytutu Pracy i innych.

GOSPODARKA WODNA w zeszycie 3 — 4 omawia b. przychylnie I tom dzieła „Drogi Wodne” — pracę zbiorową pod redakcją inż. *T. Tillingera*, podnosząc jednocześnie konieczność opracowania dla świata naukowego i technicznego słownika hydrotechnicznego. Na podstawie najnowszej literatury rosyjskiej inż. *W. Jarecki* przytacza ciekawe doświadczenia hydrotechników radzieckich nad „Problemem poręcznej cyrkulacji wody w rzece i jej wykorzystania w hydrotechnice”. Artykuł ilustrowany jest licznymi rysunkami i wykresami.

TRANSPORT I SPEDYCJA. W 3 ostatnich numerach zaciekać mogą Czytelników „Przewozy łatwo się psujących towarów”. Są to wyjątki z interesującego opracowania tego tematu przez Komitet Transportu Śródlądowego, opracowane przez *T. Świerczyńskiego*. „Racjonalizacja opakowań” *I. Chodorowskiego* porusza temat aktualny ze względu na powołanie osobnego Instytutu Racjonalizacji Opakowań.

W artykule „Normy Regulujące międzynarodową komunikację kolejową” dr *Z. Klechniowski* omawia historię rozwoju komunikacji międzynarodowej, zatrzymując się dłużej na stanie obecnym. W art. „Gazyfikacja samochodów” inż. *S. Kiesler* opisuje obecny stan gazyfikacji samochodów w Polsce oraz plany na bliską przyszłość. Inż. *E. Reinhard* domaga się „Właściwego wykorzystania taboru kolejowego”. Autor słusznie podkreśla, iż w dziedzinie poprawy obrotu towarowego można osiągnąć dalszą poprawę, ale konieczna jest obok wysiłku kolei, również współpraca klientów i to tych największych.

Inż. *T. Sokołowski* omawia ważne zagadnienie „Kontroli planu przewozów samochodowych”, dając przykłady racjonalnego wykorzystania czasu i ładowności samochodów.

W.

PRZEGLĄD CZASOPISM ZAGRANICZNYCH

OKREŚLENIE NOŚNOŚCI POCIĄGU DROGOWEGO

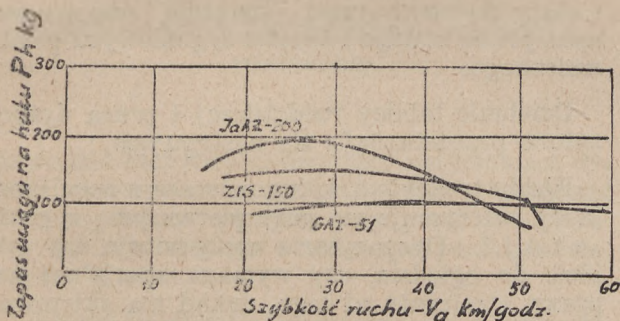
Racjonalny dobór całkowitego ciężaru przyczepy do samochodu przedstawia poważne zagadnienie dla pracowników eksploatacji, którzy zwykle muszą realizować ten dobór „na oko”.

Nośność pociągu drogowego obliczana bywa często na podstawie wzoru, który nadaje się tylko dla ustalonego już ruchu (już rozpoczętego) pociągu drogowego, w rezultacie otrzymuje się oczywiście przesadnie wysokie wartości nośności. Jeżeli przyjmujemy, że ciężar całkowity samochodu G. A. Z. — 51 równa się $G_s = 5350$ kg (ciężar ładunku 2500 kg), część ciężaru całkowitego (G_s), przypadająca na koła napędzające, $x = 0,71$, współczynnik przyczepności $\varphi = 0,6$ i współczynnik oporu toczenia $f = 0,03$ (dla dróg średniej dobroci), to otrzymamy, podług wzoru, następujący ciężar całkowity przyczepy:

$$G_c = \frac{G_s : x \cdot \varphi}{f} - (1 - x) G_s = \frac{5350 \cdot 0,71 \cdot 0,6}{0,03} - (1 - 0,71) 5350 = 74450 \text{ kg, co jest zupełnie nie realne.}$$

Po ustaleniu się ruchu pociągu drogowego nawet na zły drodze (duża wartość współczynnika f) zapas uciagu na haku pojazdu jest tak znaczny, że pojazd mógłby ciągnąć przyczepę o bardzo dużym ciężarze. Ruszyć jednak takiej przyczepy z miejsca nie będzie w stanie.

Nie można również obliczać nośności pociągu drogowego, kierując się jedynie ciężarem przyczepności pojazdu ciągnącego.



Rys. 1. Zapas uciagu na haku przy ruchu na przekładni bezpośredniej na drodze poziomej o współczynniku $\varphi = 0,03$.

Na rys. 1 uwidoczniono wykres zapasu uciagu (wg. obliczenia) na haku dla niektórych radzieckich samochodów przy różnych szybkościach jazdy na drodze średniej dobroci, tj. przy oporze toczenia $f = 0,03$. Z wykresu tego wynika, iż najwyższa wartość zapasu uciagu (Ph) na haku samochodu J. A. Z. — 200, $Ph = 195$ kg przy $V = 25$ km/godz.

Wartość ta jest jednak o wiele mniejsza od zapasu uciagu na haku w odniesieniu do przyczepności. Tak np. na drodze suchej ($\varphi = 0,6$) uciag w odniesieniu do przyczepności u samochodu J. A. Z. (obciążenie 7 t) równa się około 4400 kg. A więc obliczenie ciężaru przy-

czepy w normalnych warunkach drogowych według przyczepności jest w każdym wypadku niedopuszczalne.

Analiza tego zagadnienia wskazuje na to, iż najcięższym momentem dla pociągu drogowego jest nieustalony ruch, w szczególności ruszanie z miejsca. Ten właśnie stan ogranicza wagę przyczepy. Proces ruszania samochodu lub pociągu drogowego z miejsca dotychczas mało był badany, choć ma on duże znaczenie przy doborze mocy silnika, zespołów przenoszenia mocy i całkowitego ciężaru przyczepy dla danego samochodu w konkretnych warunkach drogowych przy ruszaniu z miejsca. Istnieje przybliżona metoda obliczania całkowitego ciężaru przyczepy dla danego samochodu.

Literatura techniczna radziecka podaje dwa wzory obliczania. Wzór pierwszy — obliczania podług najwyższej siły pociągowej (na pierwszej przekładni bezpośredniej):

$$G_p = \frac{P_{kl}}{\left(\Psi_{rusz} + \frac{j_a}{g} \right)} G_s \text{ kg} \quad (1)$$

wzór drugi obliczania — podług siły przyczepności kół napędowych do drogi:

$$G_p = \left[\frac{G_{scz} \cdot \varphi}{\left(\Psi_{rusz} + \frac{j_a}{g} \right) G_s} - 1 \right] G_s \text{ kg} \quad (2)$$

We wzorach tych oznaczają:

- G_p — całkowity ciężar przyczepy (z ładunkiem) w kg
- G_s — całkowity ciężar samochodu ciągnącego z ładunkiem w kg
- G_{prz} — ciężar przyczepności samochodu ciągnącego — w kg
- P_{kl} — maksymalna siła pociągowa na kołach napędowych ciągnącego samochodu (na pierwszej przekładni w kg
- φ — współczynnik przyczepności opon do drogi
- Ψ_{rusz} — współczynnik sumarycznego oporu przy ruszaniu z miejsca
- g — przyspieszenie siły ciężkości = 9,81 m/sek²
- j_a — średnie przyspieszenie w pierwszym okresie ruszania w m/sek².

Wartości Ψ_{rusz} i j_a nie są znane dokładnie, jednak na podstawie danych ubocznych oraz uprzednich doświadczeń radzieckich można przyjąć:

$$\Psi_{rusz} \approx (1,5 \div 2,5) f + h$$

gdzie f — współczynnik oporu toczenia

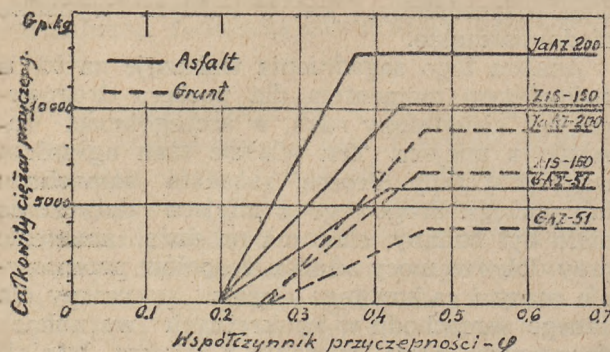
h — wzniesienie drogi w ‰

Wielkość przyspieszenia j_a waha się w granicach

$$j_a = 0,3 \text{ — } 0,5 \text{ m/sek}^2$$

Wzór pierwszy należy stosować przy dużych wartościach φ , to jest na dobrej suchej drodze, gdy $G_{prz} \cdot \varphi > P_{kl}$

Wzór drugi przy małych wartościach współczynnika φ tj. w warunkach zimowych i na drodze mokrej, gdy $G_{piz} \cdot \varphi > P_{kl}$



Rys. 2: Całkowity ciężar przyczepy (wraz z ładunkiem) w zależności od współczynnika przyczepności φ (dopuszczalny ciężar określa wielkość momentu obrotowego silnika).

Na rys. 2 uwidoczniono zależność całkowitego ciężaru przyczepy, (obliczonego wg wzorów 1 i 2) od różnych wartości współczynnika przyczepności φ — dla trzech typów pojazdów radzieckich.

Uwzględniono przy tym dwa przypadki ruszania z miejsca na dobrej betonowo-asfaltowej drodze o wzniesieniach wynoszących najwyżej 6% i na szosie gruntowej o wzniesieniu 8%.

Jak wynika z wykresu, najwyższy ciężar całkowity przyczepy na suchej drodze ($\varphi > 0,45$) nie jest ograniczony przez przyczepność do drogi kół napędzających poślizgu samochodu, lecz przez moc jego silnika.

Poniżej przytoczono wartości całkowitego ciężaru przyczepy dla samochodów GAZ—51, ZIS — 150 i JAZ — 200 zgodnie z obliczeniami teoretycznymi.

Obliczone ciężary całkowite przyczep są zgodne z danymi z prób jazdy samochodów G.A.Z. — 51 i Z.I.S. — 150, przeprowadzonych przez autora oraz z fabrycznymi próbami samochodu J.A.Z. — 200.

W praktyce jednak, w celu podwyższenia średniej szybkości technicznej i oszczędzenia łożyska wyłączającego sprzęgło, które wskutek nadmiernej pracy przy włączaniu podczas ślizgania się kół szybko się zużywa, najwyższy dopuszczalny ciężar całkowity przyczep należy zmniejszać o 15% — 20%.

Ilość przyczep wchodzących w skład pociągu drogowego zależy od ogólnej dozwolonej długości pociągu, długości poszczególnych jego członów, promienia skreślenia, oraz promienia i szerokości krzywizny drogi.

Długość pociągu drogowego zawarta jest w granicach mniej więcej 12 m — 20 m, w zależności od promienia skreślenia całego pociągu. Skomplikowane hamowanie oraz niemożliwość zahamowania całego pociągu drogowego na jednej prostej przy składzie jego powyżej dwu jednostek, grają rolę decydującą w stosunku do ilościowego składu przyczep.

(Awtomobil nr 4—1949)

St. Cz.

NOWOCZESNA ZAJEZDZIA TROLLEYBUSOWA

W czasopiśmie „Bus Transp.” podano ciekawy opis nowoczesnej zajezdni trolleybusowej przeznaczonej dla garażowania i obsługi 215 trolleybusów. Nowoczesne urządzenia sygnalizacyjne i łączności zainstalowane w zajezdni pozwalają na kierowanie ruchem trolleybusów na terenie parkowania z odległości.

Teren zajezdni zajmuje zaledwie 19.600 m², przy czym 60% tej powierzchni, tj. około 11.200 m² jest wybrukowane i służy jako teren parkowania, resztę zajmują garaże i urządzenia pomocnicze.

Teren parkowania jest podzielony liniami na 24 pola, na każdym polu parkuje po 9 trolleybusów. Sieć przewodów napowietrznych jest urządzona w ten sposób, że jedna para przewodów służy dla dwóch pól, z wyjątkiem pól 5, 6, 7 i 8, które są polami inspekcyjnymi i posiadają przewody każde dla siebie.

Plan naprawy przewiduje badania poszczególnych wozów co drugi dzień, a mianowicie wszystkie trolleybusy o numeracji nieparzystej są poddawane oględzinom jednej nocy, a trolleybusy o numeracji parzystej następnej.

Wszystkie pola parkowania są obsługiwane z odległości przy pomocy tablicy rozdzielczej umieszczonej w specjalnie w tym celu wybudowanej wieży. Wieża ustawiona jest w ten sposób, aby dyspozytor obsługujący tablicę rozdzielczą miał możliwość dokładnej obserwacji terenu parkowania. Tablica rozdzielcza jest w miniaturze planem sieci napowietrznej zajezdni i służy do nastawiania zwrotnic napowietrznych prądu stałego i światła sygnałowych prądu zmiennego.

Działanie tablicy rozdzielczej i praca dyspozytora przedstawiają się następująco.

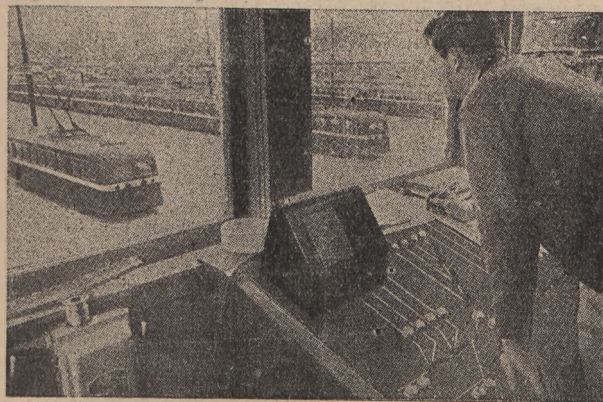
Każdy trolleybus, który powraca z regularnej jazdy zatrzymuje się przy pierwszym sygnale „s t ó j”. Dyspozytor z wieży notuje, czy wóz idzie do oględzin, czy wymaga specjalnej naprawy i zależnie od tego, dokąd ma skierować pojazd ustawia na tablicy rozdzielczej przełączniki, wytyczając drogę, którą ma przejechać trolleybus. Dyspozytor nie nastawia przełączników zwrotnic napowietrznych na wytyczoną drogę, gdyż nastawiają się one automatycznie z chwilą, gdy trolleybus przekroczy pierwszą zwrotnicę. W tym punkcie pałaki zamykają obwód przy pomocy kontaktu umieszczonego na sieci o napięciu 600 V, który z kolei natychmiast włącza specjalny przełącznik sterujący. Przełącznik ten powoduje ustawienie się wszystkich zwrotnic zgodnie z wytyczoną drogą na tablicy rozdzielczej.

Dyspozytor daje kierowcy pojazdu sygnał „jazda” przez naciśnięcie nogą przełącznika uruchamiającego sygnały świetlne „s t ó j” lub „j a z d a”. Powyższy sposób uruchamiania sy-

gnałów umożliwia dyspozytorowi wykonywanie jednocześnie innych czynności, a mianowicie czynności przygotowawczych związanych z przyjęciem następnych nadchodzących pojazdów, zależnie od ich numeru, miejsca ich postoju oraz utrzymywanie bieżąco ścisłej rejestracji umieszczenia każdego trolleybusu na terenie zajezdni.

Trolleybusy, które mają być tego dnia podane oględzinom, są ustawiane czasowo na polach 5, 6, 7 i 8 i następnie zależnie od stanu, albo odstawiane do garażu do naprawy, albo od razu na właściwe pole parkowania przez kierowców wykonujących pracę manewrową.

Jeżeli dyspozytor zorientuje się, że popełnił pomyłkę, już po daniu sygnału „j a z d a“ może naprawić błąd przez ustawienie przełączników zwrotnych i naciśnięcie głównego przełącznika. W czasie wykonywania powyższych czynności



Rys. 1. Wieża dyspozytorska z tablicą rozdzielczą.

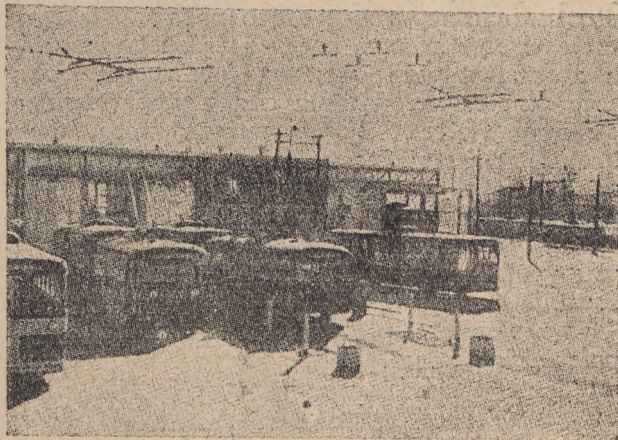
może dać kierowcy trolleybusu natychmiast sygnał niebezpieczeństwa „stój“ lub powiadomić go o popełnionej pomyłce przy pomocy urządzenia umożliwiającego obustronne porozumiewanie się głośm.

Wszystkie światła sygnałowe są równie dobrze widoczne dla kierowcy trolleybusu jak i dla dyspozytora w wieży.

Godny specjalnej uwagi jest zastawany na terenie zajezdni nowoczesny system łączności, który umożliwia bezpośrednio porozumiewanie się głosem. Przede wszystkim kierowcy mają możliwość z każdego pojazdu rozmawiać z dyspozytorem bez opuszczania trolleybusu. Poza tym na terenie parkowania umieszczone jest sześć głośników umożliwiających obustronne porozumiewanie się pracowników z dyspozytorem na wieży oraz z biurem kierownika naprawy i dyspozytorem ruchu zewnętrznego.

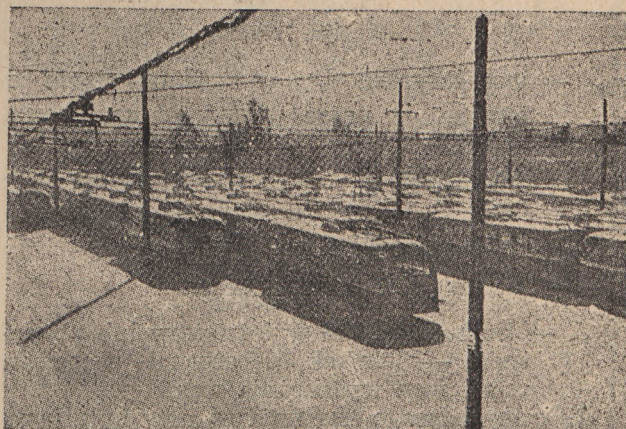
Czynności dyspozytora związane z kierowaniem ruchem trolleybusów wychodzących z garażu i terenu parkowania są podobne do czynności związanych z przyjęciem pojazdów.

Łość pracowników, która obsługuje przydzielone do wyżej opisanej zajezdni 218 trolleybusów wynosi 75 ludzi zatrudnionych w 3-ch zmianach. Skład tych pracowników jest następujący:



Rys. 2. Linie inspekcyjne zajezdni.

19 drużyn składających się z 2-ch mechaników każda, dla przeprowadzania oględzin i napraw, 13 kierowców manewrowych, 3 dyspozytorów na wieży, 15 czyścicieli, 1 urzędnik garażowy, 1 magazynier, 3 kierowników naprawy, 1 główny kierownik naprawy.



Rys. 3. Sposób ustawiania trolleybusów na brukowanych polach parkowania. Pola są oznaczone (z prawej na dole) dużymi białymi cyframi.

(„Bus Transp.“ marzec 1949).

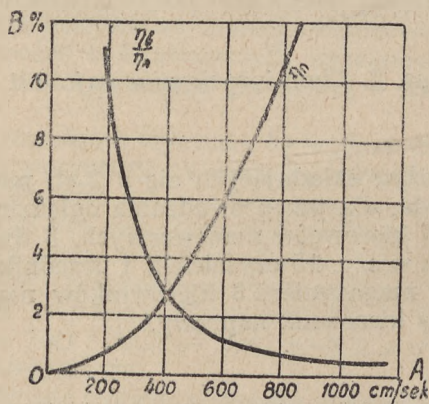
Mgr J. K.

PNEUMATYCZNE ZASILANIE PALENISKA KOTŁÓW PAROWYCH WĘGLEM

W mniejszych kotłowniach zasilanie paleniska kotłów parowych węglem dokonywa się przez ręczne zarzucanie węgla na ruszt. W celu ułatwienia pracy oraz lepszego wyzyskania paliwa są w niewielkim użyciu i dla kotłów stałych urządzenia mechanicznego zarzucania, stosowane na parowozach, tak zwane „stokery”.

W urządzeniach tych wyzyskanie energii ciepła pary zużytej na zarzucanie węgla jest bardzo nieznaczne, wobec czego nasuwa się myśl zastosowania w tym celu sprężonego powietrza zamiast pary; według teoretycznych obliczeń stopień wyzyskania ciepła przez zastosowanie powietrza byłby przynajmniej dwukrotnie większy. Stosunek ten jest uzależniony od szybkości jaką ma wylatywać powietrze lub para; wykres (rys. 1) wykazuje, iż przy małych szybkościach wylotu powietrza otrzymuje się więcej pomyślnie wyniki niż przez zastosowanie pary.

Wyzyskanie ciepła w mechanizmach zasilania paleniska węglem.



Rys. 1.

η_a — współczynnik $\%$ wyzyskania ciepła zawartego w parze użytej do zarzucania węgla.

η_b — współczynnik wyzyskania ciepła używanego przy zarzucaniu węgla za pomocą sprężonego powietrza.

$\frac{\eta_a}{\eta_b}$ — stosunek współczynników.

0 A — linia szybkości wylotu pary lub powietrza — cm/sec z otworu przewodu w miejscu wyrzucania węgla.

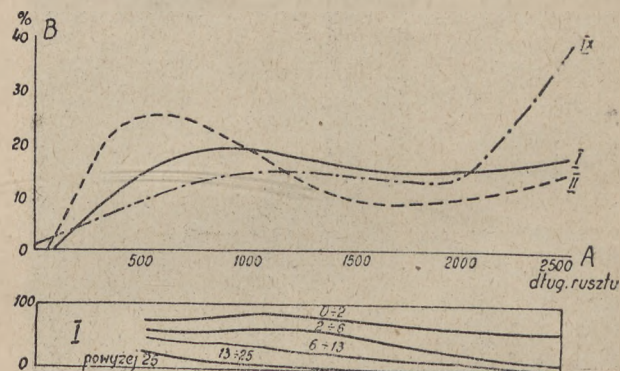
W celu bliższego zbadania sprawy były przeprowadzone badania w Moskiewskim Instytucie Włókienniczym.

Obliczenia teoretyczne prof. W. Gawrilenko wykazały, iż do zarzucania węgla wystarcza nadanie kawałkom węgla szybkości ok. 6 do 30 m/sec. Do otrzymania takiej szybkości wylotu węgla wypuszcza się w stokerach parę z szybkością ok. 420 m/sec; badania Instytutu Moskiewskiego wykazały, iż przy użyciu sprężonego powietrza wystarcza szybkość około 40 m/sec.

W tym przypadku współczynnik wyzyskania ciepła, użytego na wytworzenie potrzebnej energii sprężonego powietrza wynosi ok. 7,4%; gdybyśmy zastosowali parę zamiast powietrza, to współczynnik wyzyskania ciepła użytego na otrzymanie pary potrzebnej do wyrzucania węgla byłby znacznie mniejszy, bo tylko około 0,03%.

Badania były wykonywane na ruszcie powierzchni 1200 × 2500 mm z węglem drobnym wymiarów od 0,1 do 25 mm; ilość powyżej 25 mm była bardzo nieznaczna, mieszanek było kilkanaście o różnej zawartości ziaren poszczególnych wymiarów. W ten sposób stwierdzono jaką prężność powinno posiadać powietrze, aby osiągnąć najwięcej pomyślnie układanie się węgla na ruszcie i jak się rozmieszcza węgiel na ruszcie w zależności od prężności powietrza i rozmiarów zasilania.

Dla przykładu podane jest na rysunku 2 jak się układał węgiel na palenisku przy ciśnieniu powietrza, odpowiadającemu wysokości słupa wody 130 mm.



Rys. 2.

Wykres układania się węgla na ruszcie kotła parowego.

0A — długość rusztu w mm

0B — $\%$ stosunek ilości zarzucanego węgla w różnych miejscach rusztu.

Linie I i II wykazują układanie się węgla przy prężności powietrza odpowiadającego słupowi wody 130 mm.

Linia IX — to samo przy prężności 520 mm.

Ilość węgla zarzuconego w okresie 1 godz.

na linii I — 850 kg

„ „ II — 1200 kg

„ „ IX — 900 kg

Linia I wykazuje, iż przy zasilaniu w wysokości ok. 850 kg/godz. węgiel układał się dość równomiernie.

Linia II wykazuje zasilanie w wysokości ok. 1200 kg/godz., przy czym zawartość węgla grubości ponad 13 mm była nieco większa.

Linia IX wykazuje, iż przy zwiększeniu prężności powietrza do wysokości odpowiadającej słupowi wody 520 mm nawet przy mniejszej zawartości ziaren drobnych węgiel był zasypywany w większej ilości na przedniej części rusztu, tj. na dalszą odległość.

Na podstawie dokonanych badań autorzy wysuwają wniosek, iż urządzenia pneumatycz-

ne małej prężności powietrza zapewniają prawidłowe zasilanie paleniska kotłów węglem, dając lepsze wyzyskanie ciepła. Dostateczna jest prężność powietrza odpowiadająca wysokości słupa wody ok. 130 mm, zużycie powietrza wynosi ok. 0,13 do 0,2 kg przeciętnie na 1 kg zarzuconego węgla. Przekrój otworu na-

leży obliczać w ten sposób, iż na 1 cm² otworu przypada 100 — 125 kg węgla; jeden aparat może zarzucać węgiel na szerokości rusztu 1 do 1,2 m.

(Za ekonomii topliwa nr 9 — 1949).

T. S.

KOMUNIKAT

PAŃSTWOWA KOMISJA PLANOWANIA GOSPODARCZEGO

DEPARTAMENT TECHNIKI

DO AUTORÓW I TŁUMACZY KSIĄŻEK TECHNICZNYCH

Departament Techniki Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, pragnąc skoordynować działalność autorów i tłumaczy pracujących nad książkami technicznymi dla potrzeb gospodarki narodowej i podręcznikami dla wyższych i średnich szczebli technicznych, oraz zapewnić ewentualne wydanie ich prac w ramach planów państwowych przedsiębiorstw wydawniczych, prosi autorów i tłumaczy posiadających prace w toku o zgłoszenie ich do Departamentu Techniki Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

Zgłoszenia winny zawierać: tytuł, krótkie omówienie treści (w wypadku tłumaczenia, również nazwisko autora, nazwę wydawnictwa, rok wydania), stan pracy, przypuszczalny termin jej ukończenia, objętość pracy, ilość ry-

sunków oraz przeznaczenie książki (dla robotników, techników, inżynierów, naukowa, podręcznik dla szkół wyższych lub średnich).

Książki, na które zostały zawarte umowy z instytucjami wydawniczymi zgłoszeniu NIE PODLEGAJĄ.

Równocześnie Departament Techniki prosi autorów i tłumaczy zamierzających przystąpić do prac nad książkami technicznymi, by swe zamierzenia wstępnie zgłaszali do Dep. Techniki P. K. P. G. Zgłoszenia winny zawierać wszystkie dane, wymienione powyżej.

Zgłoszenia należy kierować pod adresem: Departament Techniki Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, Warszawa, Pl. 3 Krzyży 5.



POLSKIE LINIE LOTNICZE • LOT •

DYREKCJA — WARSZAWA, HOŻA 39. TELEFONY 8-90-60, / 64

**przewożą; pasażerów, bagaż, pocztę, towary
wygodnie — szybko — bezpiecznie**

STAŁE POŁĄCZENIA LOTNICZE

Krajowe

BYDGOSZCZ
GDAŃSK
ŁÓDŹ
KATOWICE
KRAKÓW
POZNAŃ
SZCZECIN
WROCŁAW

codziennie
(prócz niedziel)

Zagraniczne

BERLIN	1 raz tygod.
BRUKSELA	2 razy „
BUDAPESZT	1 „ „
BUKARESZT	1 „ „
KOPENHAGA	2 „ „
PARYŻ	3 „ „
PRAGA	4 „ „
SZTOKHOLM	1 „ „

SZCZEGÓŁOWYCH INFORMACJI UDZIELAJĄ GODZIAŁY I PLACÓWKI P. L. L. „LOT”, ORAZ BIURA P. B. P. „ORBIS”

UWAGA Dla sektora społecznionego udziela się 33% zniżki od normalnej ceny biletu,

BIBLIOGRAFIA

Mgr Inż. ROMAN SZALEK

JAK NALEŻY OŚWIETLAĆ. Podstawy oświetlenia elektrycznego. Str. 28. Warszawa 1949 r.

Nakładem Głównego Instytutu Pracy ukazała się broszura mgr. inż. R. SZALKA, omawiająca podstawy racjonalnego oświetlenia elektrycznego. Trzeba przyznać, iż mamy do czynienia w przeważającej liczbie przypadków z całkowitą nieznajomością podstawowych zasad i norm dobrego oświetlenia elektrycznego. Dobór lamp i żarówek dokonywa się zazwyczaj „na oko”, a przecież racjonalne ich zastosowanie ma duży wpływ na wydajność pracy, ilość możliwych wypadków podczas pracy, wreszcie odbija się na życiu gospodarczym; stosowanie z reguły zbyt silnych żarówek pociąga za sobą zwiększenie zapotrzebowania prądu, co prowadzi do wzrostu zużycia węgla.

Autor wychodzi ze słusznego założenia, iż umiejętne rozwiązanie zagadnień oświetleniowych jest jednym z głównych warunków powodzenia w zakresie organizacji pracy. Broszura poucza w sposób przystępny, jak należy określać ilość żarówek za pomocą prostego rachunku, zastąpionego w pewnych przypadkach metodą graficzną.

Opierając się o Polskie Normy Elektryczne i posługując się opracowywanymi przez siebie monogramami, inż. SZALEK daje dość łatwy w praktyce sposób określania rodzaju oświetlenia i mocy potrzebnych źródeł światła. Przytoczone przykłady dotyczą przeważnie oświetlenia przestrzennego, w mniejszym stopniu oświetlenia samych miejsc pracy. Oświetlenie poszczególnych działów pracy, gdzie wymagane jest uwzględnienie warunków specjalnych, nie zostało objęte zakresem omawianej pracy.

Praca inż. R. SZALKA przeznaczona jest raczej dla szerokiego ogółu нефachowców, tym nie mniej będzie pożyteczna i dla ścisłego grona elektryków, gdyż daje wartościowe wskazówki praktyczne, którymi można się posługiwać przy projektowaniu oświetlenia.

Jako poradnik orientujący w zagadnieniach podstawowych, napisany językiem przystępnym, a wydany starannie, zapełni z powodzeniem lukę w polskiej literaturze fachowej.

S. W.

ZBORNİK STANDARTÓW ŻELEZNODORÓŻNOGO TRANSPORTA

Przedsiębiorstwo „Transzeldorizdat“ wypuściło w roku 1949 trzecie wydanie zbioru warunków technicznych dostawy różnych materiałów, używanych w kolejnictwie; większość tych materiałów ma zastosowanie również w innych działach komunikacji — np. stal mostowa, nity, sworznie, materiały drzewne, smary, okucia, odlewy, rurki itp. dlatego książka powinna interesować pracowników komunikacji wogóle.

W książce podane są normy i warunki, przytoczone w pierwszych dwóch wydaniach z uzupełnieniami i zmianami, jakie zaszły w okresie późniejszym do 1.VII.1948 r. Warunki i normy podane są w porządku alfabetycznym, a więc np. — „babbit“ (stop łożyskowy), „bronzy“ — (brązy) itd.

Na początku książki podany jest spis materiałów według alfabetu, w końcu zaś spis według ustalonej numeracji „Gost“ (Gosudarstwiejnyj Obszczesojuznyj standart). Cechą tą oznaczone są normy i warunki przyjęte przez „Wsiesojuznyj Komitet Standartów“ (odpowiednia instytucja w Polsce — Polski Komitet Normalizacyjny). Normy inne oznaczone są cechą „Ost“.

Równolegle podane są znaki według klasyfikacji poprzedniej lub stosowanej przez inne instytucje, jak np. w przemyśle ciężkim — NKTP (Narodnyj Komisariat Tiażełoj Promyszlenosti) w przemyśle drzewnym, chemicznym i innych.

W wielu przypadkach wskazany jest urząd, który opracował normy, czas kiedy norma była zatwierdzona przez Komitet Standart i od jakiego czasu obowiązuje.

Książka może służyć jako wzór podobnych wydawnictw.

T. S.

SPECJALISTÓW:

- elektryków (silno i słabo prądowych),
- instalatorów wod.-kan. c. o. i na instalacje specjalne,
- z zakresu budownictwa i budowy dróg startowych,
- planistów,
- Inżynierów, techników, kreślarzy oraz osoby z praktyką

Z A T R U D N I

Zarząd Budowy Państwowych Lotnisk Cywilnych Warszawa. Hoża 39, IV p.

Wydawca: WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefony: Centrala Ministerstwa Komunikacji 400-60, wewn. 19.

Redaktor: Inż. Zygmunt Wiśniewski

Prenumerata kwartalna 450 zł

Konto PKO nr 1-8523

Cena pojedynczego numeru 150 zł.

Nakład 4500 egz., obj. 2³/₄ ark., form. A-4; papier - druk sat. VII kl. 61 × 86. 70 gr.; karton — 140 gr., 61 × 86. Robotnicza Spółdzielnia Wydawnicza „Prasa“. Drukarnia Warszawa, Al. Jerozolimskie 125.

Zam. 2908. 17.XII.49. B — 99028

PRZEDSIĘBIORSTWO WYDAWNICZE WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

wydaje czasopisma: „PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY”, „PRZEGLĄD KOLEJOWY”, „DROGOWNICTWO”, „MOTORYZACJA”, tygodnik kolejarza „SYGNAŁY”, oraz książki w ramach „Biblioteki Komunikacyjnej”.

W ramach tej Biblioteki (dawniej Wydawnictwa Techniczne M. K.) ukazały się:

	Cena zł
Inż. MIECZYŚLAW ZABŁOCKI — Hamulce kolejowe. Wyd. 3 1946 r., str. 206 i 4 kolorowe tablice — wyczerpane .	800
ALEKSANDER LUCIŃSKI — Wodociągi kolejowe. Wyd. 2, 1947 r., str. 350 i 33 tablice	880
Inż. BOGUMIŁ HUMMEL — Utrzymanie nawierzchni kolejowej. 1947 r., 270, rys. 149 .	850
Inż. WACŁAW FABIANI — Parowóz, jego budowa i utrzymanie. 1947 r., str. 383, rys. 111	700
Inż. WACŁAW JACYNA — Tablice do szybkiego i ścisłego tyczenia łuków przy studiach, budowie i utrzymaniu dróg żelaznych, szos i kanałów. Wyd. 6, 1947 r., str. 279	560
Inż. MIECZYŚLAW ŁOPUSZYŃSKI — Podstawowe zagadnienia polityki komunikacyjnej. 1947 r., str. 402, 21 map i 91 tablic	800
Inż. TYTUS ŚWIEŚCIAKOWSKI — Gospodarka opałowa na kolejach żelaznych. 1948 r., str. 89, rys. 26 .	200
DROGI WODNE — Praca zbiorowa pod redakcją inż. Tadeusza Tillingera, część I. 1949 r., str. 514, tabl. 51, rys. 165 .	1.600
Inż. JERZY ZAZULAK — Zarys elektromechanicznych urządzeń bezpieczeństwa ruchu na stacjach kolejowych. 1948 r., str. 174, tablic 75	500
Inż. JÓZEF NOWKUŃSKI — Budowa, stateczność i trwałość podtorza kolejowego. 1948 r., str. 136, rys. 58 .	360
Mgr. ZBIGNIEW MIKA — Roszczenia przy przewozie towarów koleją. 1948 r., str. 21	600
EUGENIUSZ HORNIĄK — Podręcznik dla służby konduktorskiej. 1948 r., str. 191, rys. 20	500
WŁADYSŁAW GAY i dr TEOFIL BISSAGA — Podręcznik do nauki przepisów o odprawie i przewozie przesyłek towarowych. 1948 r., str. 240, tablic 7.	680
Mgr. ZYGMUNT CHOLEWA — Urządzenia przeładunkowe. 1949 r., str. 244, rys. 133 .	960
Dr KAZIMIERZ BOJANOWICZ — Najważniejsze zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz psychotechniki na kolejach. 1949 r., str. 147, rys. 36	400
Inż. MICHAŁ WYROBISZ — Zakładanie, prowadzenie i eksploatacja kęp wiklinowych	260

W PRZYGOTOWANIU:

Inż. HIPOLIT ŁASZKIEWICZ — Gospodarka parowozowa na kolejach.
Inż. MICHAŁ KRAJEWSKI — Obliczenie sieci wodociągowej i urządzeń pompowni na stacjach.
Inż. KAROL LAU — Wykłady przepisów ruchu i sygnalizacji na kolejach znaczenia ogólnego.
Mgr. STANISŁAW PODWYSOCKI — Ogólne wiadomości o taryfie towarowej PKP.
Prof. ROMAN PODOSKI — Koleje elektryczne.
Inż. T. TILLINGER — Drogi wodne, t. II.

NA SKŁADZIE KOMISOWYM:

Podstawy analizy cen robót drogowych i mostowych. In 4-0, 1946 r. T. I — str. 276; T. II — str. 444 + IV	3.800
Polskie Koleje Państwowe. Wyniki 1947 r. i przewidywania na r. 1948. Str. 205, wykresów 39	900
WITOLD RYCHTER — ABC samochodu. Budowa i działanie	900
WIESŁAW MODZELEWSKI — Eksploatacja i obsługa samochodów	300
Mgr. E. OLECHNOWICZ — Przepisy o ruchu pojazdów mechanicznych. Wyd. 3	230
Wyciąg z „Dziennika Taryf i Zarządzeń Komunikacyjnych Min. Kom.” nr 29 z dn. 17.IX. 1948 r. — Instrukcja dla kierowców pojazdów mechanicznych	50
Wydawnictwo dawn. Państw. Urz. Samochod. — Mapa sieci dróg bitych w Polsce (część północna i część południowa). Komplet	150
Wydawnictwa Biura Turystyki.	

Zamówienia należy kierować do:

„WYDAWNICTW KOMUNIKACYJNYCH“

WARSZAWA 12, ul. KAZIMIERZOWSKA 52. Skrzynka poczt. 53 — PKO I-8523

Telefony: 400-60/64, wewn. 18 i kolejowy 13-12/14

„WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE“ przyjmują prace zlecane z zakresu komunikacji.

WYDAWNICTWA

KOMUNIKACYJNE

W A R S Z A W A

C E N A Z Ł 1 5 0