

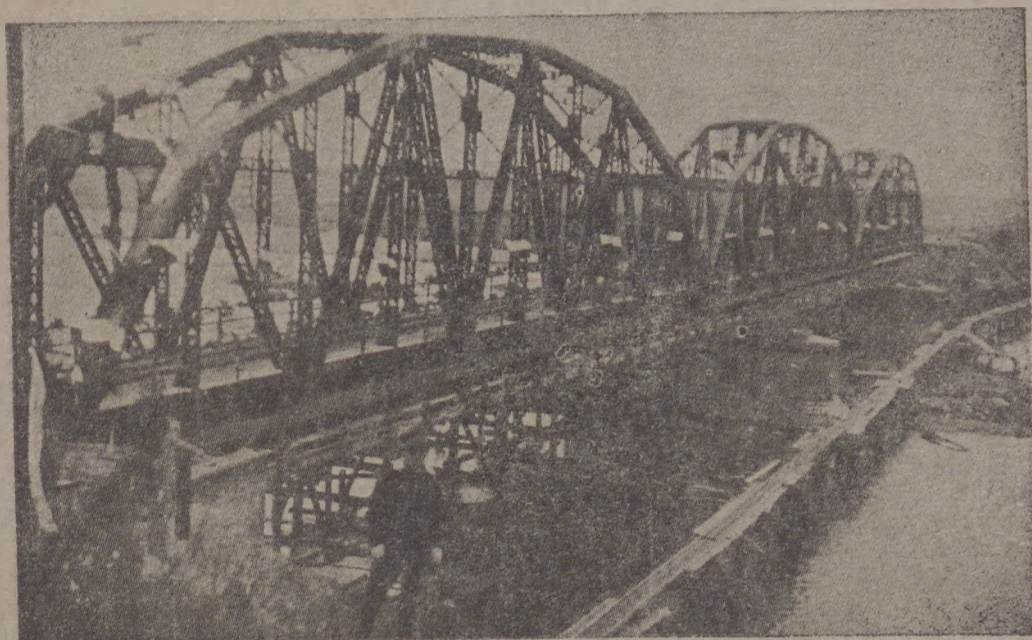
PRZEGLĄD

Nr 11 (17)

CENA 60 ZŁ.

KOMUNIKACYJNY

MIESIĘCZNIK · POŚWIĘCONY · SPRAWOM · KOMUNIKACJI
KOLEJOWEJ · DROGOWEJ · WODNEJ · I · POWIETRZNEJ

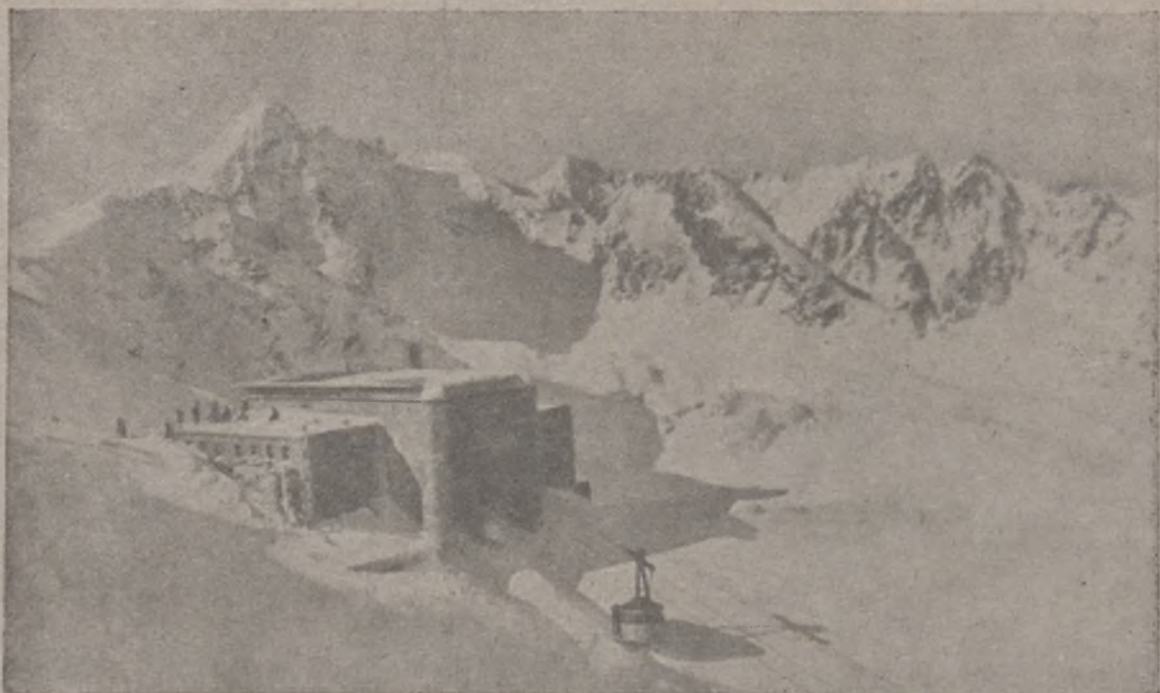


Fot. H. Czeczot

Odbudowany most kolejowy przez rzekę Pilicę pod
Warszawą, na linii Warszawa — Radom.

LISTOPAD

1946 ROKU



Kasprowy

Foto Schabenbeck

„PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY“

**miesięcznik techniczno-gospodarczy
wydawany nakładem Ministerstwa Komunikacji**

omawia na swoich łamach, oprócz tematów
fachowych, także zagadnienia gospodarcze,
przeznaczone dla szerszego ogółu czytelników.

Prenumerata za pierwsze półrocze 1947 r. wynosi zł 360.—

Zgłoszenia należy kierować do Administracji w Łodzi, ul. Piotrkowska 21,
m. 10. Telefon 265 22. Wpłaty na konto P. K. O. w Łodzi nr VII — 127.

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

MIESIĘCZNIK · POŚWIĘCONY · SPRAWOM · KOMUNIKACJI
KOLEJOWEJ · DROGOWEJ · WODNEJ · I · POWIETRZNEJ

NR 11 (17)

LISTOPAD

1946 R.

Redakcja w Warszawie: ul. Chalubińskiego 4, pok. 158.

Administracja w Łodzi: ul. Piotrkowska 121, m. 10. telefon 265-22. Konto P.K.O. Łódź Nr. VII — 127.

TREŚĆ Nr 11 (17)

Mgr Kazimierz Białowąg — Zakład a przedsiębiorstwo.

Dr Teofil Bissaga — Komunikacje w 3-letnim Narodowym Planie Gospodarczym.

Inż. Edmund Burzacki — Nauczyciel szkoły komunikacyjnej.

Bohdan Cywiński — Zagadnienia gospodarki kolejowej (c. d.).

Mgr Zdzisław Keck — Zadania Państwa i samorządów oraz zakres inicjatywy prywatnej w komunikacji w świetle nowej polityki Rządu.

Inż. Julian Lambor — Przewozy na rzekach.

Mgr Mieczysław Połajewski — Przewozy na rzekach (odpowiedź).

Tomasz Owczarek — Nowe wagony metalowe do pociągów szybkobieżnych Towarzystwa Narodowego Kolei Francuskich (streszcza art. inż. M. Forestier'a).

Mgr Irena Radziwińska — Współpraca narodów w dziedzinie międzynarodowego lotnictwa cywilnego.

Dr Henryk Targoński — Czynniki ludzkie w wypadkach.

• Przegląd prasy zagranicznej.

Kronika.

Komitet redakcyjny podkreśla, że „Przegląd Komunikacyjny“, wydawany przez Ministerstwo Komunikacji, nie jest w ścisłym znaczeniu słowa czasopismem urzędowym. W związku z tym treści artykułów nie należy uważać za opinię tego Ministerstwa.

Mgr Kazimierz Białowąg

Zakład a przedsiębiorstwo

Naturalnie, że idzie o zakłady i przedsiębiorstwa publiczne, naturalnie, że idzie przede wszystkim o sytuację prawną przedsiębiorstwa państwowego „Polskie Koleje Państwowe“. Zeby jednak ustalić pojęcie zakładu i przedsiębiorstwa trzeba się przedtem przebiec przez gąszcz pojęć szerszych, nadrzędnych w stosunku do pojęć zakładu i przedsiębiorstwa.

Na wstępie spotykamy się z pojęciem podmiotu administracji. Podmiotem administracji publicznej jest państwo, podmiotami administracji publicznej są także odrębne podmioty, którym no ma nadać osobowość prawną, tj. zdolność stawiania się podmiotem praw i obowiązków, jak np. zdolność zawierania kontraktów kupna i sprzedaży, zaciągania pożyczek itp., a które obok państwa wypełniają część zadań administracji publicznej.

Państwo wykonywa administrację przez organa rządowe (władze i urzędy), inne podmioty admini-

stracji publicznej — przez swoje własne organa. Administrację wykonywaną przez władzę i urzędy rządowe nazywamy administracją rządową lub państwową, administrację wykonywaną przez inne podmioty administracji — administracją samorządową.

Odrębne od państwa podmioty administracji nazywamy nauką prawa administracyjnego — zwracając uwagę na udział w administracji publicznej — samorzędem. W szerokim słowa znaczeniu państwo jest także związkiem publiczno-prawnym. Gdy takich środków samodzielnej administracji publicznej, jakimi są związki publiczno-prawne, jest w państwie dużo — mówimy o systemie decentralizacji. O związków publiczno-prawnych trzeba odróżnić związki prywatne.

Do związków publiczno-prawnych w Polsce, oprócz takich uznanych przez ustawodawstwo, należą (cytuje za Reissen z dzieła „Prawo admini-

cyjne w zarysie“, część I r. 1946) gmina miejska i związek powiatowy, izby przemysłowo-handlowe, żydowski związek religijny, związki jednostek samorządowych, zakłady ubezpieczeń pracowników umysłowych i związek zakładów, izby rolnicze (niedawno zniesione), związki mniejszości, korporacje przemysłowe i cechy, izby rzemieślnicze, izby adwokackie, spółki wodne, drogowe i łowieckie, oraz różnego typu zakłady i przedsiębiorstwa publiczne, o których niżej.

Od władz i urzędów państwowych, ściśle mówiąc rządowych, różnią się związki publiczno-prawne nie tak odmiennością zadań, jakie mają do wypełnienia, jak sposobem powstania, ograniczonością celu i ustrojem, od związków zaś prywatnych sposobem powstania, stosunkiem do państwa i środkami działania. W szczególności powstanie związku publiczno-prawnego nie zależy wyłącznie lub nie zależy wcale od woli członków czy też użytkowników związku, lecz od treści aktu prawnego powołującego związek do życia; jedną z najbardziej charakterystycznych cech związku publiczno-prawnego jest ściśle określony cel dla którego związek został powołany, nadzór państwa nad związkiem publiczno-prawnym idzie dalej niż nadzór nad związkami prywatnymi, państwo bowiem ma prawo zwalniania organów związku publ. pr., zatwierdzenia uchwał, przymusowego wykonania zastępczego zadań związku, ustanowienia komisarycznego zarządu itp.; akty organów związku publ. prawnego mogą być wykonane bez pośrednictwa drogi sądowej (spory między związkiem a jego członkami), a nawet przy użyciu przymusu administracyjnego.

Wykluczenie drogi sądowej w sprawach związków publiczno-prawnych z ich członkami i prawo użycia przymusu administracyjnego stanowią tzw. władztwo administracyjne.

Możemy więc nazwać za Bigą (Związki publiczno-prawne“ r. 1928) i Reissem (j. w.) związkiem publiczno-prawnym związek uposażony we władztwo administracyjne i powołany do życia przez państwo lub przy jego czynnym współdziałaniu. Do tej definicji dodałbym jeszcze, że związek publ. prawny jest powołany do wypełnienia ściśle określonego celu administracyjnego.

Zależne od tego czy związki publiczno-prawne same (przy ewentualnym współdziałaniu państwa) określają swój cel i ustrój, czy też ich cel i ustrój określa wyłącznie czynnik trzeci, ktoś stojący poza związkiem, tj. państwo lub inny związek publ. prawny, np. gmina, oraz zależnie od tego, czy mają one podłoże (substrat) osobowe (członków), czy rzeczowe, rozróżniamy związki samorządowe, inaczej zwane korporacjami w najszerszym tego słowa znaczeniu i instytucje publiczne o charakterze zakładowym.

W ramach polskiego ustawodawstwa związki samorządowe dzielimy na samorząd terytorialny czyli powszechny, tj. samorząd obejmujący całą ludność na pewnym terytorium (np. gmina) i korporacyjny w ścisłym słowa znaczeniu, czyli samorząd gospodarczy (np. izby przemysłowo-handlowe), zawodowy (np. izby adwokackie), wyznaniowy i narodowościowy (mniejszościowy).

Instytucje publiczne o charakterze zakładowym dzielą się na zakłady i przedsiębiorstwa.

W przeciwieństwie do związków samorządowych (korporacji) instytucje publiczne o charakterze zakładowym nie powstają, jak to już wyżej zaznaczyłem, samorzutnie, lecz są powoływane przez państwo lub inny związek publ. prawny, najczęściej przez gminę i opierają swój byt na substracie rzeczowym, tj. na majątku przeznaczonym przez założyciela zakładu czy przedsiębiorstwa do służenia celowi przez niego wytkniętemu. Cel zakładu (przedsiębiorstwa) określa przeważnie jego akt konstytucyjny, organa zaś (Rada nadzorcza, dyrekcja itp.) — statut zakładu przedsiębiorstwa. Zakłady i przedsiębiorstwa nie mają natomiast podłoża osobowego w takim znaczeniu jak korporacja, czyli nie mają członków, bo nie są nimi użytkownicy (destynatariusze), jako nie mający żadnego wpływu na ustrój i kierownictwo zakładu czy przedsiębiorstwa.

Zupełnie tylko wyjątkowo spotykamy zakłady, których użytkownicy mają wpływ na powoływanie organów zakładu i, odwrotnie, zdarza się wyjątkowo samorząd nie z wyboru członków, lecz z nominacji rządu.

Instytucje publiczne o charakterze zakładowym dzielimy na samoistne i niesamoistne. Pierwsze z nich mają osobowość prawną, drugie są jej pozbawione, są więc organami państwa lub innego związku publiczno-prawnego, najczęściej samorządu terytorialnego, a nie zakładami lub przedsiębiorstwami w właściwym tych słów znaczeniu. Takimi organami są np. szkoły powszechne, gimnazja, szpitale, więzienia, elektrownie, gazownie, miejskie zakłady komunikacyjne itp.

Biorąc pod uwagę opisane wyżej cechy instytucji publiczno-prawnych o charakterze zakładowym, określimy je za prof. Kasznicą jako zespoły osób i ośrodków rzeczowych utworzone przez państwo lub przez inny związek publiczno-prawny, stanowiące organizacyjną jedność techniczną a przeznaczone do tego, aby trwale służyć pewnemu szczególnemu, ściśle określonemu celowi publicznemu.

Od urzędów administracyjnych różnią się instytucje publiczne o charakterze zakładowym tym, że celem ich jest wytwarzanie dóbr materialnych lub dostarczanie usług, przy czym każda instytucja wykonywa ściśle określone zadanie, celem zaś urzędów jest przede wszystkim wykonywanie ustaw i rozporządzeń, a więc wydawanie aktów administracyjnych.

Cechą najbardziej charakterystyczną zakładu publicznego jest służba dla ogółu, oraz kierowanie się zasadą powszechności i równomierności świadczeń, co nie wyklucza w pewnych przypadkach pobierania opłat (np. przez szpitale) (Peretiatkiewicz „Podstawowe pojęcia prawa administracyjnego 1946 r.). Następną jego cechą jest rozporządzanie władztwem administracyjnym, zwanym także władztwem zakładowym. Władztwo to polega na jednostronnym regulowaniu stosunku zakładu do jego użytkowników (np. wyznaczanie składek przymusowych przez zakład ubezpieczeń społecznych), jak i stosunku do osób trzecich (policja zakładowa). Przepisy normujące stosunek zakładu do jego użytkowników zawai-

te są, podobnie jak i przepisy o ustroju zakładów, w statucie zakładu. Do egzekucji opłat w zakładach służy droga administracyjna, a nie sądowa. Policja zakładowa daje zakładowi upoważnienie do odparcia i usunięcia przy użyciu przymusu wszystkiego co zagraża bezpieczeństwu zakładu. Policję zakładową wykonywa zakład własnymi organami albo przy pomocy państwowych organów policyjnych. Środkami prywatno-prawnymi nie można przeciwstawiać się powstaniu zakładu publicznego, ani też na drodze sądowej domagać się przerwania działalności zakładu, czy też wprowadzenia do niego urządzeń ochronnych. Poszkodowani przez zakład mają do dyspozycji administracyjne środki prawne, w szczególności żądanie odszkodowania publicznego. Zakłady publiczne muszą się nieraz wdierać w sferę własności prywatnej aby móc spełnić zadanie zakładu, np. straż pożarna w czasie akcji ratunkowej musi wjechać na posesję graniczącą z płonącym budynkiem (Kasznica).

Do zakładów publicznych należą bezsprzecznie takie instytucje jak szkoły, szpitale, ośrodki zdrowia, a według niektórych profesorów prawa także koleje państwowe i poczta.

W życiu spotykamy często zakłady o pewnych cechach korporacyjności i korporacje o charakterze zakładowym, np. szkoły akademickie. Są to zakłady, których organa (władze uniwersyteckie) powoływane są nie przez czynnik trzeci, jak to z reguły dzieje się w zakładzie, lecz przez kolegium profesorskie, a więc niejako przez członków zakładu. Stąd według jednego prawa szkoły akademickie są zakładami publicznymi, według drugiego, korporacjami. Jest jeszcze trzecia możliwość, mianowicie ustawodawca może szkole akademickiej nie dawać w ogóle osobowości prawnej, a wówczas będzie ona bądź zakładem niesamodzielnym jak szkoła powszechna, gimnazjum lub liceum, bądź organem jak pierwszy lepszy urząd państwowy.

Pojęciem przedsiębiorstwa zajmuje się przede wszystkim nauka ekonomii, dla której przedsiębiorstwo jest jednostką gospodarczą z przedsiębiorcą na czle (może nim być także państwo lub inny związek publiczno-prawny), prowadzącym interes na swoje ryzyko celem osiągnięcia możliwie największego zysku, przy czym gospodarstwo domowe przedsiębiorcy jest oddzielone od majątku przedsiębiorstwa (Dr J. Lisak „Ekonomia jednostkowa“ (1929). W definicji tej brak podkreślenia, że zadaniem przedsiębiorstwa podobnie jak i zakładu, jest wytwarzanie dóbr gospodarczych lub dostarczanie usług. Należy także zaznaczyć, że przedsiębiorca może prowadzić przedsiębiorstwo także przy nakładzie nie swoich kapitałów, byleby ponosił ryzyko prowadzenia przedsiębiorstwa.

Z pewnego punktu widzenia, przedsiębiorstwo publiczne, bo o takim jest mowa w dalszym ciągu, jest kompleksem uprawnień znajdującym się w jednym ręku. Przedsiębiorstwo publiczne powstaje wskutek wyodrębnienia części majątku państwa lub innego związku publiczno-prawnego w osobny podmiot prawny pod względem prywatno-prawnym.

Celem przedsiębiorstwa jest wytwarzanie dóbr lub dostarczanie usług dla zysku, w przeciwieństwie

do zakładu, który wyjątkowo daje dochód. Przedsiębiorstwo publiczne podlega prawu prywatnemu, czyli rozporządza tylko środkami dostępnymi dla każdego prywatnego przedsiębiorcy, a nie władztwem administracyjnym i jest prowadzone według zasad prawa handlowego. W przeciwieństwie też do zakładu do przedsiębiorstwa ma zastosowanie prawo przemysłowe. Nie istnieje przymus korzystania z usług przedsiębiorstwa, ani nikt nie może mieć roszczenia prawnego do korzystania z jego usług, opłaty pobierane za te usługi są opłatami prywatnymi ściąganyymi w drodze egzekucji sądowej, przedsiębiorstwo musi mieć zezwolenie policyjne na różne urządzenia ochronne i inne, które w zakładzie z reguły pozwolenia policyjnego nie potrzebują. Przedsiębiorstwo działa przez swoje organa przewidziane w statucie.

Przedsiębiorstwa publiczne istniejące wyłącznie w celu przynoszenia zysku nazywa nauka prawa administracyjnego przedsiębiorstwami fiskalnymi (np. monopole państwowe), przedsiębiorstwa istniejące głównie dla pełnienia administracji publicznej — przedsiębiorstwami użyteczności publicznej, np. banki państwowe. Moim zdaniem istnieje także typ mieszany tj. przedsiębiorstwo z jednego punktu widzenia fiskalne, z drugiego — przedsiębiorstwo użyteczności publicznej np. kopalnie i fabryki państwowe, a nawet niektóre monopole państwowe, jak monopol soli.

Sporny jest charakter instytucji „Polskie Koleje Państwowe“. Bigo, a za nim Kasznica, twierdzą, że ze stanowiska administracyjno-prawnego P. K. P. muszą być uznane za zakłady państwowe, w budżecie zaś są one zaliczane do przedsiębiorstw państwowych tylko dlatego, aby zaznaczyć, że ma być do nich stosowana zasada samowystarczalności finansowej i że mają one być administrowane według zasad handlowych. Bigo uzasadnia swoje twierdzenie tym, że organa PKP wykonują władzę i sprawują policję zakładową (czuwanie nad przestrzeganiem przepisów o ochronie porządku na kolejach) i że ustawy jak np. dekret o wywłaszczeniu przyznaje kolejom prawo do wywłaszczania; jedno i drugie prawo jest przejawem władztwa administracyjnego.

Także prof. Peretiakowicz nazywa koleje państwowe zakładem. Sądzę jednak, że ze względu na to, że stosunki między PKP a jego użytkownikami (osobami korzystającymi z usług kolei w zakresie przewozu) reguluje prawo prywatne, PKP trzeba uznać, w rozumieniu prawa administracyjnego, raczej za przedsiębiorstwo. Także rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1926 r. (Dz. URP z 1930 r. Nr. 89 poz. 705), nazywa PKP przedsiębiorstwem państwowym.

Widzimy, że przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, jak np. koleje państwowe mogą mieć pewne uprawnienia w zakresie administracji publicznej. Ale państwo może też nadać takie uprawnienia nawet przedsiębiorstwu prywatnemu użyteczności publicznej, jeżeli ono wypełnia część zadań administracji publicznej, np. kolejom prywatnym. Uprawnienia takie nadaje państwo drogą koncesji. Koncesje takie przewiduje też ustawa z 3 stycznia 1946 r. o przejściu na własność Państwa podstawowych gałęzi gospodarki narodowej

(Dz. URP Nr. 3 poz. 17), stanowiąc w art. 4, że założenie nowego przedsiębiorstwa w gałęziach przemysłu i komunikacji wymaga uzyskania koncesji udzielonej przez właściwego Ministra w porozumieniu z Prezesem Centralnego Urzędu Planowania. Przedsiębiorstwo prywatne koncesjonowane stosuje, podobnie jak przedsiębiorstwo państwowe użyteczności publicznej tego typu co PKP, w zakresie przyznanym w akcie koncesyjnym, środki działania właściwe władzom administracyjnym.

Dr Teofil Bissaga

Komunikacje w 3-letnim Narodowym Planie Gospodarczym

Świat, nie czekając na ostateczne zawarcie pokoju, rozpoczął wielki wysiłek w dziedzinie szybkiej i celowej odbudowy zniszczeń wojennych. Odbudowa zajmuje najcięższe umysły. Powstają odpowiednie instytucje i urzędy, które koordynują zamierzenia i opracowują plany odbudowy i wytyczne przyszłego rozwoju całości gospodarki narodowej; po ostatniej wojnie jest ona zupełnie wyraźnie kierowana według z góry ustalonego planu działania w przeciwstawieniu do minionej już epoki gospodarki liberalnej.

Polskie gospodarstwo narodowe znajduje się w stadium koniecznej odbudowy zniszczeń wojennych. Towarzyszy jemu gruntowna przebudowa form ustrojowych i celów społecznych.

Istotną treścią gospodarki planowej jest dążenie do wyłączenia w granicach ludzkiej możliwości niespodzianek i przypadków, a wprowadzenie świadomej woli i działania jej w harmonizowaniu warunków życia jednostek i zbiorowości, co obejmuje w czasie i przestrzeni zaspokojenie czynników duchowych i materialnych społeczeństwa w oparciu o dokładne ustalenie braków i znajomości niezbędnych potrzeb.

Na tej zasadzie działania rodzi się w nauce i w praktyce kierunek zwany gospodarką planową, tworzący nowe metody i koordynację w organizacji zaspokojenia potrzeb społecznych, w ustalaniu podstaw racjonalnego zdobywania, przetwarzania, rozdziału i użytkowania dóbr, organizacji pracy, kształcenia psychiki i myśli oraz udostępniania dla ogółu możliwości korzystania z dobrodziejstw postępu we wszystkich przejawach życia narodu (wychowanie, zdrowie, higiena, wyuczasy, obronność kraju, ochrona krajoobrazu itp.). Pod względem czasu planowanie obejmuje ustalenie wytycznych dla zaspokojenia określonych potrzeb, które winny być **urzeczywistnione w przewidzianym czasokresie**. Planowanie przestrzenne obejmuje terytorium, na którym plan ma być **urzeczywistniony**; w zależności od terytorialnego zasięgu — państwo, region geograficzny, gospodarczy lub administracyjny, ośrodek miejski lub wiejski, przemysłowy albo rolniczy — planowanie może mieć charakter ogólny lub miejscowy.

W Polsce planowe zagospodarowanie przestrzeni w skali ogólnopństwowej reguluje dekret z 2 kwiet-

Wspomnieć jeszcze wypada o instytucji zbliżonej do przedsiębiorstwa, ale nie będącej nim, to jest o **funduszu**. O funduszu mówimy, gdy wyodrębniona z majątku państwa lub innego związku publiczno-prawnego część majątku nie pociąga za sobą utworzenia zorganizowanej jednostki technicznej podobnie jak w zakładzie lub przedsiębiorstwie. Fundusz może mieć lub nie mieć osobowości prawnej, musi jednak być przeznaczony do wypełnienia pewnego konkretnego zadania publicznego.

nia 1946 r. postanawiający w artykule pierwszym: „**Wszystkie poczynania publiczne i prywatne w zakresie użycia terenu i romieszczenia ludności powinny być dostosowane do postanowień planu gospodarowania przestrzennego**“.

Wspomniany dekret przewiduje też odpowiednią organizację władz z głównym Urzędem Planowania Przestrzennego na czele dla całego Państwa. Głównemu Urzędowi podlegają: Regionalne Dyrekcje Planowania, których teren działania obejmuje każde województwo i Urzędy Planowania Miejsowego (Biuro Planowania w Zarządach Miejskich, względnie w Powiatowych Wydziałach Planowania).

Zagadnienia, wykraczające poza ramy planu przestrzennego, obejmuje Narodowy Plan Gospodarczy, którego wytyczne zakresają w czasie i przestrzeni odbudowę i rozwój całokształtu gospodarstwa narodowego w oparciu o istniejący ustroj społeczny. Narodowy Plan Gospodarczy z natury musi składać się z szeregu planów odcinkowych: plan odbudowy i rozbudowy komunikacji, górnictwa, przemysłu, rolnictwa, finansów itd.

Dnia 21 września 1946 r. KRN jednomyślnie przyjęła uchwałę w sprawie Narodowych Planów Gospodarczych i Ogólnych Wytycznych Planu Odbudowy Gospodarczej w okresie od 1. I. 1946 r. do 31. XII. 1946 r. Na mocy tej uchwały nastąpiło w końcu bieżącego roku przedłożenie KRN ostatecznego i szczegółowo opracowanego 3 letniego Planu Gospodarczego.

Uzasadnienie powyższej uchwały stwierdza, że Narodowy Plan Gospodarczy jest **ogólnym planem gospodarstwa polskiego**. Obejmuje on wszystkie plany szczegółowe i wytyczne dla wszystkich gałęzi i trzech podstawowych sektorów gospodarstwa narodowego:

Sektor państwowy pracuje według planów gospodarczych, mających charakter aktów prawnych, wydawanych przez uprawnione władze państwowe.

Sektor Spółdzielczy pracuje według własnych planów gospodarczych, sporządzonych zgodnie z wytycznymi, wynikającymi z Narodowego Planu Gospodarczego.

Sektor Prywatny pracuje w ramach określonych drogą aktów prawnych, a jego działalność regulowana jest przez zarządzenia polityczno-gospodarcze, oparte o wytyczne Narodowego Planu Gospodarczego.

Minister Przemysłu stwierdził przy omawianiu projektu uchwały, że dotyczy on nie tylko najbliższego okresowego planu gospodarczego, ale i przede wszystkim planowej gospodarki i planowego kierownictwa ekonomiki polskiej.

Przyjęty przez Krajową Radę Narodową projekt składa się z trzech zasadniczych części:

- 1) treść uchwały,
- 2) ogólne wytyczne Narodowego Planu Gospodarczego,
- 3) tymczasowe liczby podstawowe Planu, które obejmują następujące działy gospodarki narodowej:

Rolnictwo; Lasy; Przemysł; Komunikacje i Radio; Inwestycje; Bilansy towarowe podstawowych artykułów inwestycyjnych; Budownictwo; Obroty zagraniczne; Zatrudnienie; Oświata, Zdrowie, Opieka Społeczna; Kształtowanie rocznego spożycia ważniejszych artykułów; Dochód Narodowy.

Uchwalone wytyczne i liczby tymczasowe umożliwiają orientację w zamiarach i celach, wskazanych w Planie dla okresu najbliższego trzylecia oraz w kierunku ogólnej linii rozwoju gospodarczego. Plan zamyka okres liberalnej gospodarki, zwięzając jej ramy działania do granic odpowiadających ustrojowi polityczno-gospodarczemu.

Przedstawienie ogólnych wiadomości wstępnych pozwala przejść do przeglądu danych, obejmujących zainteresowania czasopisma komunikacyjnego.

Wytyczne Narodowego Planu Gospodarczego w tym przedmiocie stwierdzają: „Transport wobec wysokich zadań, jakie wyznacza Plan, zajmować będzie w całym okresie Planu miejsca naczelne pod względem rozmiarów inwestycji z tym, że w późniejszym etapie Planu punkt ciężkości, spoczywający w tej chwili na kolejnictwie, przenieść się powinien również na transport kołowy i wodny, przy systematycznej i dostosowanej do oczekiwanych rozmiarów importu, eksportu i tranzytu odbudowie portów oraz jednoczesnym rozwoju żeglugi morskiej“. W ogromie wysiłku odbudowy podstawowe znaczenie wszystkich rodzajów komunikacji podkreślono w tych słowach bardzo silnie, kierując się pełnym zrozumieniem, że odbudowa i dalszy rozwój tego czynnika usług gospodarczych muszą być wysunięte na pierwszy plan dla zapewnienia tempa i stabilizacji w odbudowie wszystkich pozostałych odcinków życia gospodarczego i społecznego.

W zakresie odbudowy i rozwoju przewozów kolejowych w Planie przyjęto następujące liczby:

Wyszczególnienie	Jedn. miary	L A T A				
		1938	1946	1947	1948	1949
Podróźni	mil. osób.	226,4	201,8	216,9	232,0	247,1
wskaźnik A *)		100	89	96	102	109
wskaźnik B **)			142	152	170	173
Osobo-kilometry	mil.	7,473	13,115	14,100	13,800	13,500
wskaźnik A		100	175	189	184	181
wskaźnik B			140	152	148	146
Przesyłki handlowe	mil. ton.	75,9	71,4	81	105	125
wskaźnik A		100	93	109	137	163
wskaźnik B			119	140	175	203
Węgiel	mil. ton.	6,5	32,0	39,0	45,0	52,0
wskaźnik A		100	120	147	172	196
wskaźnik B			193	235	274	313
Przewozy towarów						
ogółem	mil. ton km.	0,670	4,718	29,064	3,532	36,000
wskaźnik A		100	121	143	159	177
wskaźnik B			152	179	200	222

Rozmiar usług kolei w stosunku na jednego mieszkańca, przyjmując okrągło 25 milionów ludności w Polsce, Plan ujmuje następująco.

Wyszczególnienie	L A T A				
	1938	1946	1947	1948	1949
Przewozy podróźnych	100	153	144	153	163
Osobo-kilometry	100	262	283	276	271
Przesyłki handlowe	100	150	178	217	256
Tono-kilometry ogółem	100	181	214	238	265

Wykonanie Planu przewozowego kolei zależne jest przede wszystkim od odbudowy zniszczonych mostów i szlaków, co przewidziano w planie w poniższych cyfrach:

Odbudowa mostów m. b.	1946	1947	1948	1949
	5000	4000	5000	5500
Odbudowa linii kolej. km.	750	750	825	850

Jednocześnie wzięto w Planie pod szczególną uwagę niezbędną potrzebę zwiększenia ilości taboru w stosunku do wzrastających w okresie Planu przewozów, co przedstawiają następujące cyfry:

Wyszczególnienie	Jedn. miary	L A T A				
		1938	1946	1947	1948	1949
Parowozy	sztuk	5 080	2 800	3 650	5 000	6 000
wskaźnik A		100	55	72	98	118
wskaźnik B			122	161	221	295
Wagony osobowe	sztuk	10 735	4 000	6 000	9 500	11 200
wskaźnik A		100	37	56	88	104
wskaźnik B			110	163	262	355
Wagony towar.	sztuk	150 000	105 000	150 000	185 000	200 000
wskaźnik A		100	70	99	122	133
wskaźnik B			105	150	185	200

Zasady koniecznego współdziałania wszystkich rodzajów komunikacji znajdują swój wyraz w cyfrach Planu, obejmujących odbudowę i rozwój portów morskich, dróg kołowych i motoryzacji kraju.

*) wskaźnik A wyraża stosunek do r. 1938.

***) wskaźnik B wyraża stosunek do r. 1946.

1) Zdolność przeładunkowa portów morskich Gdyni, Gdańska i Szczecina:

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata				
		1938	1946	1947	1948	1949
Węgiel i koks	mil. ton		5	8	12,5	16
Wskaźnik A		100	48	77	120	154
Ruda łącznie z tranzytem	"		1	1,5	2,3	3
Wskaźnik A		100	167	250	383	500
Inne masowe ładunki	"		1	1,4	1,9	2,2
Wskaźnik A		100	77	108	146	169
Drobnica i inne ładunki magazynowane	"		1,5	1,5	2,7	3,3
Wskaźnik A		100	65	65	117	143
Wszystkie ładunki razem	"		8,5	12,4	19,4	24,5
Wskaźnik A			58	85	133	168
W tym: Gdynia — Gdańsk — Szczecin	"		8,5	10,7	15,9	19,6
Wskaźnik A				1,7	3,5	5,5

2) Inwestycje w zakresie odbudowy, przebudowy i ulepszenia stanu dróg kołowych:

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata			
		1946	1947	1948	1949
Przebudowa dróg na powierzchni ulepszone	km	146	510	920	1.300
Wskaźnik B		100	349	630	890
Odbudowa zniszczeń wojennych na drogach	km	1.545	1.950	2.000	1.800
Wskaźnik B		100	126	129	116
Odbudowa mostów	m. bież.	9.822	13.240	15.440	14.690
Wskaźnik B		100	134	157	149

Inż. Edmund Burzacki

Nauczyciel szkoły komunikacyjnej

W Przeglądzie Komunikacyjnym ukazały się 3 artykuły poświęcone sprawom personalno-szkoleniowym. (Przegl. Kom. Nr 2 z sierpnia 1945 r. inż. B. Cywiński „Uzupełnienia kadr“, inż. L. Paszkiewicz „Problem personalny na PKP.“, oraz Nr 3 z marca 1946 r. : J. Patoczka „Szkolenie pracowników kolejowych“).

Wszystkie trzy artykuły wszechstronnie i wnikliwie oświetlają omawiane tematy; materiał w nich zawarty najzupełniej wystarczy, aby na jego podstawie zapoczątkować realizację rzuconych myśli.

Jako b. dyrektor Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Warszawie w l. 1929 — 1935, pragnąłbym w notatce niniejszej omówić w krótkim ujęciu b. ważną sprawę skompletowania grona nauczycielskiego w szkole komunikacyjnej typu licealnego.

Trafne bowiem podejście do tego problemu będzie miało wielki wpływ na pomysłowy rozwój szkolnictwa komunikacyjnego w ogóle. Trzeba mieć na widoku zarówno kwalifikacje osobisto-pedagogiczne nauczyciela, jak również i sprawę jego uposażenia.

Szkolę stanowi nauczyciel.

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata				
		1938	1946	1947	1948	1949
Samochody ciężarowe	tys. szt.	6,8	25,9	27,4	31,4	41,4
Wskaźnik A		100	382	404	463	610
„ A ¹⁾		100	573	606	694	915
Samochody osobowe	tys. szt.	26,2	14,9	16,9	18,9	20,9
Wskaźnik A		100	57	64	72	80
„ A ¹⁾		100	86	96	108	120
Motocykle	tys. szt.	9,9	7,0	8,0	12,0	18,0
Wskaźnik A		100	71	81	122	183
„ A ¹⁾		100	106	121	183	274

Ogólnie wytyczne Narodowego Planu Gospodarczego niestety nie podają żadnych danych w przedmiocie odbudowy i rozwoju żeglugi rzecznej i lotnictwa cywilnego. Poza tym Plan nie ujawnia zamierzeń w dziedzinie rozbudowy tonażu statków morskich, zwłaszcza, iż Polska dysponuje obecnie odpowiednimi stoczniami. Należy wnosić, że cyfry ostateczne, które mają być przedstawione Krajowej Radzie Narodowej do 15 grudnia bieżącego roku, usuną wszelkie wątpliwości pod tym względem.

O powodzeniu Planu zadecyduje wysiłek całego narodu, którego dobro i podniesienie ogólnego poziomu stopy życiowej powyżej przedwojennej jest myślą przewodnią Planu.

*) Wskaźnik A¹⁾ obliczono na podstawie danych o liczbie samochodów względnie motocykli, przypadających na jednego mieszkańca.—

Program nauki dla naszego wykładowcy będzie parowóz. To wystarczy. Inżynier czynny warsztatowiec wie, o czym jak mówić.

Niezbędną składową częścią nauki są pokazy związane z obiektem nauczania. Inżynier warsztatów kolejowych jest najlepiej zorientowany, kiedy można uzyskać zgodę władzy naczelnej na zwiedzenie warsztatów, czy też obejrzenie oddzielnego parowozu będącego w naprawie.

Bez pomocy szkolnych niema nauki.

Wszystkie warsztaty napraw są pełne zniszczonych, uszkodzonych, względnie zdekompletowanych składowych części parowozów. Braki te sprzedaje się okresowo, jako złom lub przesyła do hut dla ponownej przeróbki.

Inżynier-nauczyciel zawczasu upatryzy sobie części, niezdatne do dalszego użytku, a odpowiednie jako pomoce szkolne i postara się, że wybrane okazy przejdą do muzeum szkolnego.

Nauczyciel wydziału drogowo-budowlanego będzie miał możliwość nawiązać treść swego wykładu do bieżących potrzeb szkoły. Każda szkoła, szczególnie w początkowym okresie swego istnienia, musi się rozbudowywać.

Projekty nowych budowli szkolnych posłużą nauczycielowi jako materiał nauczania. Przy wszystkich pracach rozbudowy uczniowie przyjmą jaknajczynniejszy udział. Wkład pracy uczniów może w wysokim stopniu obniżyć koszt budowy szkoły. Mamy tego przykłady z budowy domów akademickich, studentów wyższych uczelni.

Nauczyciel, inżynier służby drogowej, znajdzie w pobliżu szkoły odpowiedni odcinek toru kolejowego, który posłuży jako stały teren nauki i zajęć praktycznych uczniów.

Inżynier drogowy wie, gdzie prowadzone są nowe roboty, względnie większe ciekawe przeróbki, zaprowadzi tam uczniów swoich w odpowiedniej chwili.

W czasie nauki uczniowie będą obowiązani prowadzić najdokładniejsze notatki, uzupełnione odręcznymi rysunkami. Notatki te i rysunki będą podstawą przy ocenie i kwalifikacji ucznia podczas egzaminu.

Tak, w najogólniejszym zarysie przedstawiać się będzie inicjatywa, program i nauka — prowadzone przez nauczyciela — aktywnego pracownika komunikacyjnego.

To co było wyżej powiedziane w odniesieniu do wydziałów mechanicznego i drogowego stosuje się oczywiście w swej zasadzie do wszystkich przedmiotów na wszystkich wydziałach.

Jeżeli w gronie pracowników komunikacyjnych, znajdzie się kandydat odpowiedni na nauczyciela, odnośne władze powinny zrobić wszystko, aby go pozyskać dla szkolnictwa.

Danego pracownika nie należy usuwać z zajmowanego stanowiska w celu przeniesienia go wyłącznie do szkolnictwa, to od razu zmniejszyłoby kwalifikacje jego na nauczyciela w zawodowej Szkole Komunikacyjnej. Przeciwnie, należy go trzymać na obecnym stanowisku lub nawet przenieść na takie stanowisko bliżej siedziby szkoły. Ludzie umiejący i chcący, poza swoją pracą zawodową, uczyć innych są przeważnie osobnikami o niecodziennych zaletach obywatelskich i walorach zawodowych.

Czynny inżynier architekt, prawnik czy też wogóle urzędnik administracyjny, chcący poświęcić się szkolnictwu staje się cenniejszym pracownikiem na swym stanowisku głównym. Musi on bowiem wiedzę swoją uzupełnić, uporządkować i bacznie, z zamiłowaniem, analizuje stałą swoją pracę codzienną, wybierając z niej wszystko, do najdrobniejszych szczegółów nawet, co mu jest potrzebne jako pedagogowi.

Kandydat na nauczyciela — względnie nauczyciel powinien być zwolniony na jeden dzień w tygodniu od pracy swej głównej.

Zwolnienie to nie może pociągać za sobą jakiegokolwiek zmniejszenia dotychczasowego uposażenia pracownika na stanowisku głównym. Wszystkie dodatkowe części uposażenia głównego jak: premie, możliwości godzin nadliczbowych, wyjazdy połączone z dietami, kolejność awansowania i t.p. powinny nauczycielowi przysługiwać tak jak gdyby nie miał zwolnienia.

Prawo do urlopu przysługiwałoby nauczycielowi w miesiącach wakacyjnych lipiec, sierpień.

Przyznany nauczycielowi jeden dzień wolny w tygodniu ma być obrócony na pracę nauczycielską w szkole. Za pracę w szkole, nauczyciel (aktywny pracownik komunikacyjny) pobiera wynagrodzenie oddzielne, niezależne od pracy głównej.

Wynagrodzenie nauczycielskie będzie przyznane według najwyższych norm, przyznawanych nauczycielom zawodowym w średnich szkołach zawodowych innych typów.

Przyjmując, że przy szkole istnieje hotel i stołówka, można przynuszczać, że pedagog z zamiłowania, pracujący w pobliżu szkoły, już w przeddzień, po skończonej pracy głównej, uda się na teren szkoły.

Przez wieczór skorzysta z urządzeń rozrywkowych, odpocznie, prześpi się w hotelu szkolnym, aby rano wypoczęty, nie zmęczony dojazdem na ostatnią minutę, stanąć do pracy — nauki.

Ta praca — nauka będzie mu rozrywką, gdyż będzie uczniom mówił danego dnia, dajmy na to: o osiach parowozów z ogólnotechnicznego punktu widzenia, oraz o uszkodzeniach tych osi, które sam stwierdził, zbadał i zarządził ich naprawę w ostatnich dniach swej pracy głównej.

Przy takim wykładzie nauczyciel posługuje się będzie nie drukowanym podręcznikiem, a książką życia, w którym sam przyjmuje czynny udział, posługując się będzie warsztatowa kontrola robót.

Każdy uczeń od razu odczuje w wykładzie nauczyciela żywe słowa płynące wzrost ze środowiska, do którego słuchacz za parę miesięcy sam przejdzie.

W takich warunkach nawiąże się nierozważalnie pełnego zaufania ucznia do nauczyciela, wiara w jego autorytet pedagoga. Uczniowie będą chłonąć każde usłyszane słowo, skwapliwie je notować, jako cenną wskazówkę dla swej przyszłej pracy.

Żaden zawodowy pedagog, oderwany od życia, nie stworzy takiej atmosfery najwyższego zainteresowania oraz chęci do nauki i pracy uczniów, jaka może wywołać jedynie nauczyciel czerpiący treść wykładu z codziennej bieżącej swej pracy.

Po skończonej nauce, danego dnia, nauczyciel nie potrzebuje natychmiast wracać do stałego miejsca pracy, może pozostać na terenie szkoły, ponownie

może korzystać z kortów czy boisk, przenosić na miejscu, aby dopiero następnego ranka udać się do pracy.

Ilość godzin nauczania w ciągu dnia nie powinna przekraczać 6-ciu.

Można przyjąć, że te 6 godzin jednego nauczyciela przeznaczone by były albo, na jednym kursie, którego nauka polegała by: na wykładzie i kreśleniach lub zajęciach praktycznych, lub też 6 godzin przeznaczonych by były na jeden lub dwa przedmioty na różnych kursach.

Zasada przydziału, względnie niewielkiej liczby godzin jednemu wykładowcy daje następujące korzyści:

- 1) Wciągnięcie w orbitę szkolnictwa liczniejszych rzesz pracowników z kwalifikacjami pedagogicznymi, co jest wielce pożądane, ze względu na konieczność przygotowania rezerw nauczycielskich,
- 2) ożywienie i pogłębienie narad i dyskusji pedagogicznych,
- 3) nieprzemęczanie nauczycieli nadmierną liczbą wykładów i wreszcie, co jest bardzo ważne dla kierownictwa szkoły,
- 4) łatwość zapelnienia powstającej luki w obsadzie w razie choroby lub wyjazdu nauczyciela.

Bohdan Cywiński

Zagadnienia gospodarki kolejowej [ciąg dalszy]

ROZDZIAŁ VI. NAPRAWNIE TABORU

1. Zadania naprawni.

Zadaniem naprawni jest wykonywanie na zlecenie służby pociągowej naprawy przekazanych im w tym celu jednostek taboru. Poza tym dokonywują warsztaty przebudowy taboru, w szczególności uskuteczniły one przed wojną montaż urządzeń hamulcowych na całym prawie parku wagonów towarowych. Inne ulepszenia taboru były przewidywane w najbliższej przyszłości. Remont pozostałych urządzeń mechanicznych — po za taborem — nieodgrywający zresztą większej roli uzupełnia powyższe zadania naprawni.

W miarę powstawania uszkodzeń, lub też po upływie pewnego czasu pracy, wreszcie po wykonaniu określonego przepisu przebiegu — jednostki taboru są poddawane naprawom, które dotychczasowa praktyka P. K. P. klasyfikowała w sposób następujący.

- A. Naprawa parowozów: 1) bieżąca, 2) średnia, 3) główna.
- B. Naprawa wagonów osobowych: 1) naprawa bieżąca, 2) rewizja okresowa (coroczna), 3) naprawa średnia, 4) naprawa główna.
- C. Naprawa wagonów towarowych: 1) naprawa bieżąca, 2) rewizja okresowa, (w zasadzie co trzy lata), 3) naprawa główna.

Oprócz tego, wraz z uszkodzeniami taboru skutkiem wypadków, wykonywano po za planową naprawę wypadkową.

Jak już mówiłem w poprzednim rozdziale, naprawę bieżącą wykonywały naprawnie pomocnicze przy parowozowniach lub wagonowniach.

Naprawy główne wykonywano w naprawniach (warsztatach) głównych, podczas gdy naprawami średnimi i rewizjami okresowymi dzielili się one z naprawniami pomocniczymi.

W pierwszym okresie po wojnie światowej zawarto umowy na naprawy z wytwórniami prywatnymi, lecz następnie zaniechano tego sposobu i ostatnio przed wojną tylko Stocznia Gdańska wykonywała jeszcze pewną ilość napraw głównych i średnich taboru P.K.P.

Nie posiadam obecnie danych, jak się przedstawiał podział napraw pomiędzy naprawnie główne i pomocnicze i jak się dzielił pomiędzy nimi personel urzędni-

czy i robotniczy, utrzymywany z rozdziału piątego budżetu P.K.P. W każdym razie kilkanaście naprawni głównych musiało zatrudniać około dwudziestu tysięcy robotników i administracji i operowało nominalnym budżetem rocznym około 50 milionów zł. i wyżej.

Chcąc ocenić dokładniej znaczenie naprawni głównych, należałoby powyższą sumę dosyć poważnie powiększyć, biorąc pod uwagę, że przy prawidłowym systemie rachunkowym budżet naprawni powinny obciążać — po za rozchodami przewidzianymi w rozdziale 5-tym — również w odpowiedniej części koszty administracji, ujęte w rozdziale 1-ym, koszty utrzymania nieruchomości: budynków, torów i innych urządzeń budowlanych, ponoszone przez służbę drogową i zawarte w rozdziale 2-gim, koszty służb sanitarnej i zasobów, wreszcie ciężary emerytalne oraz inne koszty ogólne, rozrzucone w różnych rozdziałach budżetu, albo też wogóle w budżecie nieuwidocznione.

Ilość napraw głównych, wykonywanych przez naprawnie, wahała się z roku na rok i wnosila: dla parowozów od 400 do 700, dla wagonów osobowych od 550 do 850, dla towarowych około 6.500. Ilość napraw średnich była również dosyć zmienna, co wszystko razem — trzeba to zaznaczyć — wpływało niepomyślnie na tok pracy w naprawniach, a nie zawsze wynikało z rzeczywistych wymagań eksploatacji kolei.

Naprawa taboru powinna być wykonywana dobrze, to jest tak, aby naprawione parowozy i wagony mogły pracować jak najdłużej, w każdym razie do przewidzianej normami technicznymi następnej naprawy, oraz tak, aby podczas tej pracy były one oszczędne w eksploatacji, a w szczególności potrzebowały jak najmniejszej naprawy bieżącej.

Naprawa powinna być wykonywana oszczędnie, to jest z najmniejszym nakładem robocizny, materiałów i urządzeń, a tym samym środków pieniężnych.

Te dwa zasadnicze wymagania są z natury rzeczy między sobą sprzeczne, a należy je godzić w taki sposób, aby łączny koszt napraw wszelkich kategorii, oraz materiałów pędnych zużywanych przy eksploatacji był jak najmniejszy w odniesieniu do pracy, wykonywanej przez daną jednostkę taboru.

Należy przez to rozumieć, że nie sam koszt naprawy głównej lub średniej powinien być obciążony, ale

o celowości i wartości naprawy rozstrzyga całokształt wymienionych poprzednio kosztów.

Nasza statystyka gospodarcza nie prowadziła na każdą jednostkę, lub na każdą grupę jednostek zarchiwowania wszystkich kosztów naprawy i eksploatacji i nie mogła tego zagadnienia bliżej oświetlić, a jednak w prawidłowej gospodarce taborowej jest takie zarchiwowanie zrozumiałą koniecznością.

Każdy parowóz, każdy wagon osobowy i każda grupa wagonów towarowych (zasady grupowania pozostają do omówienia) powinny mieć swoją matrykę, swoją hipotekę, którą obciążać powinny wszystkie koszty ich naprawy i eksploatacja, a także amortyzacji i oprocentowania umieszczonego w nich kapitału; powinny być w niej rejestrowane także dane o ich pracy i wówczas tylko gospodarująca jednostka, analizując, porównując i zespalaając te dane, może zdać sobie sprawę, czy nabycie danego pojazdu było celowe, czy sposób jego utrzymania jest prawidłowy, czy naprawa główna lub średnia są wykonywane racjonalnie.

Podobna statystyka, której koszty byłyby przy odpowiednim systemie rachunkowym i stosowaniu maszyn statystycznych nieznaczące, miałyby ogromne znaczenie gospodarcze i dawałyby jasne wytyczne na przyszłość.

Wreszcie, naprawa powinna być wykonywana szybko. Czas, zużyty na wykonanie naprawy wraz z wyczekiwaniem na jej rozpoczęcie jest stracony dla eksploatacji, pozbawia koleje cennych jednostek taborowych, zmusza do powiększania inwentarza parowozów i wagonów, a w pewnych warunkach utrudnia wykonanie zadań przewozowych, albo je uniemożliwia. Podczas naprawy tabor zajmuje kosztowne miejsce w naprawni i wstrzymuje przyjęcie do naprawy oczekujących na nie pojazdów.

Jakość, koszt i zużyty czas są proberkami należytego wykonania naprawy i sprawnej działalności naprawni.

2. Ustrój służby naprawy taboru.

Jaki już przedstawiłem poprzednio, kilkanaście głównych naprawni stanowią poważny zespół fabryk taborowych, które źle się czuły i z trudem mieściły w ramach ustrojowych dyrekcji okręgowych.

Fabryki te należało wyzwolić z krępujących je więzów i poprowadzić je bezpośrednio centralnemu organowi, któryby ich pracą kierował, zspalał ją i kontrolował, a także wykonywał dla nich pewne wspólne zadania.

Wniosek taki uzasadniłem odrębną rolą naprawni, niemających ściślejszego związku z eksploatacją kolei, odmiennym charakterem personelu kierowniczego i wykonawczego, potrzebą innej rachunkowości, oraz przykładami z praktyki, w których naprawnie główne miały z obsługiwanyimi okręgami dyrekcijnymi związki luźny lub też nie miały go wcale. Dowodem tych rozważań ponownie nie będę. Uważam, że wszystkie przemawia za wydzieleniem naprawni z okręgu i z nadaniem im innej organizacji i innych regulaminów, aniżeli te, które normują pracę pozostałych placówek kolejowych.

Natomiast muszę powrócić jeszcze raz do kwestii zespołenia pracy wszystkich naprawni głównych przez stworzenie ich centralnego zarządu.

Kilkanaście naprawni wykonywa takie same zadania, które się różnią tylko rodzajem naprawianych jednostek — parowozów i wagonów — oraz ich konstrukcją.

To też w pracy wszystkich naprawni powstaje mnóstwo zjawisk do siebie zbliżonych, a nawet zupełnie tych samych, które posiadają jedno tylko najlepsze podejście. Odnalezienie takiego podejścia kosztuje dużo pracy, wymaga licznych prób i prowadzi przez wiele błędów. Nie można pogodzić się z tym, aby prace i próby były wykonywane, a błędy popełniane równoległe w kilkunastu miejscach; z tym, aby osiągnięcie jednej naprawni pozostawało jej wyłącznym dorobkiem, aby z niego nie korzystały natychmiast wszystkie pozostałe.

Szereg prac organizacyjnych, technicznych i gospodarczych może i powinien być wykonany centralnie — jeden raz dla wszystkich naprawni — przez personel wyspecjalizowany, o wyższych kwalifikacjach, a nie w każdej naprawni dla siebie.

Opracowywanie zadań konstrukcyjnych, wskazywanie optymalnych sposobów wykonywania robót, obsługiwanie i używanie obrabiarek, projektowanie uchwytów i przyrządów ułatwiających pracę, wyznaczenie norm zużycia robocizny i materiałów, układanie przepisów organizujących gospodarkę naprawni itp. — są to wszystkie prace, które wybitnie nadają się do wykonywania przez jedno miejsce pracy dla wszystkich. Takim miejscem może być albo jedna z naprawni, albo też kilka naprawni, współpracujących pod kierownictwem centralnego organu, który stale zachowuje w swym polu widzenia działalność wszystkich naprawni, rozdziała pomiędzy nimi zadania, a niektóre z nich wykonywa w swych własnych komórkach.

Nie mniej korzystne jest bezpośrednio współdziałanie pomiędzy naprawniami przy wykonywaniu bieżącej pracy. Niektóre z nich mogą wykonywać pewne czynności dla zaspokojenia potrzeb nie tylko własnych, ale i innych placówek. Może to mieć miejsce wówczas, kiedy jedna z naprawni jest w pewnym kierunku szczególnie wyposażona w urządzenia, posiada specjalnie uzdolnionych fachowców; może to również być robione w celu skomasowania jednostajnych czynności i zmniejszenia kosztów ich wykonania.

Tak, na przykład, mogą być urządzone przy jednej lub kilku naprawniach centralne warsztaty modelarskie, albo też skoncentrowane samo wykonywanie odlewów; mogą być zorganizowane roboty, wymagające większej precyzji, specjalnej zreczności rzemieślnika lub też kosztownych narzędzi, które przy obsłudze tylko jednej naprawni nie byłyby należyście wykorzystane. Do takich robót należy naprawa części hamulcowych, narzędzi pomiarowych, oświetlenia itp.

Naprawnie przejściowo przeciążone powinny być wspierane przez pozostałe, mające w tym czasie niewykorzystaną załogę lub urządzenia.

Ześrodkowane czynności masowe z dziedziny rachunkowości i statystyki mogą być wykonywane przy pomocy maszyn elektrycznych, których nabycie dla każdej naprawni jest niemożliwe lub nieekonomiczne.

Wszystkie naprawnie są jednakowo zainteresowane w uzyskaniu odpowiednich sił fachowych i powinny prowadzić wspólną gospodarkę personalną, zaopatrującą je w odpowiednią ilość robotników, rzemieślników

i personelu kierowniczego, regulującą liczbę załogi odpowiednio do zatrudnienia.

W praktyce przemysłu prywatnego kilka zakładów, należących do jednego właściciela, miałyby napewno ośrodek, któryby dla nich wykonywał wspólne prace, nawet gdyby program wytwórczy zakładów nie był tak jednolity, jak to zachodzi w przypadku naprawni kolejowych.

Istnienie takiego ośrodka ułatwia pracę zjednoczonych zakładów, zmniejsza koszty, pozwala pracować mniej licznym personelem fachowym, którego brak w naszym przypadku, tj. w naprawniach kolejowych był przed wojną katastrofalny, a po wojnie stał się jeszcze ostrzejszy.

A jednak nasza przedwojenna organizacja naprawni pozostawała w rażącej sprzeczności z tą podstawową zasadą racjonalnej gospodarki.

Naprawnie główne, podzielone pomiędzy 8 czy 7 dyrekcyj okręgowych, były poprzez głowy tych dyrekcyj zarządzane przez słabą pod względem ilościowym centralną komórkę o ograniczonych uprawnieniach. To też prowadziły one żywot zbyt izolowany, były zanadto pozostawione własnym siłom, za mało zgrane.

Wydział warsztatowy Ministerstwa rozdzielał pracę pomiędzy naprawnie, kontrolował jej wykonanie, opiekował się rozbudową warsztatów i ich wyposażeniem, ale przy swoich ograniczonych możliwościach niewiele mógł zdziałać z nakreślonego powyżej programu, pomimo że nie szczędził wysiłków własnych, a jako środek zastępczy powołał specjalną komisję.

Zadna komisja nie pomogłaby w naszych przedwojennych warunkach, chociażby składała się z ludzi najlepszej woli i wybitnych zdolności.

Nasze naprawnie potrzebowały silnie zorganizowanego zarządu, wyposażonego w szerokie uprawnienia, a nie komisji.

Naprawa taboru jest zadaniem jednym i niepodzielnym; zasadniczo mogłaby być wykonywana w jednej wielkiej centralnej naprawni, gdyby na przeszkodzie nie stał ogrom zadania, konieczność zbliżenia miejsca naprawy do rejonu pracy taboru, względy natury geopolitycznej i niektóre inne.

Okoliczności te sprawiają, że naprawnia taboru jest podzielona na kilkanaście rozrzuconych w terenie jednostek. Ale zarząd tymi jednostkami musi być ześrodkowany w jednym miejscu, w jednym ręku, w jednej głowie. Zarząd ten musi mieć egzekutywę silną i bezpośrednią.

Zarząd naprawni musi mieć na oku całość zadań naprawczych i odpowiednio do nich kształtować swoje narzędzie pracy. Musi ustalić, gdzie może swoje placówki najkorzystniej umiejscowić i jak pomiędzy nie ma podzielić zadania. Oczywiście, musi przy tym brać pod uwagę i swoje korzyści, i pożytek obsługiwanej służby pociągowej.

Zarząd musi opracować ogólny plan rozbudowy wszystkich warsztatów, zaopatrzenia ich w budynki urządzenia, obrabiarki i personel. Głos miejscowego kierownictwa jest ważki i musi być zawsze wysłuchiwany, ale pole widzenia zarządu jest szersze, sięga ono wszystkich naprawni krajowych, obejmować musi drogi kolejki obcych i prywatnych wytwórni.

Zarząd musi pracę naprawni organizować według nowoczesnych zasad. Wiadome jest, że przy głębokim rozczłonkowaniu, przy daleko idącym podziale pracy znaczenie organizacji wzrasta olbrzymio i ona rozstrzyga często o wynikach gospodarki, o powodzeniu lub upadku zakładu.

Zarząd musi zespałać pracę naprawni, zapewniać podział pracy pomiędzy nimi i współdziałanie. Powinien dążyć do możliwej komasacji jednorodnych czynności, do specjalizacji naprawni.

Zarząd musi przejąć wszystkie te czynności, które w jego łonie mogą być korzystniej, lepiej i taniej wykonywane; może niektóre z nich powierzyć jednej lub kilku naprawniom dla wszystkich.

Zarząd musi posiadać dostateczne środki kontroli nad wynikami wszystkich naprawni i kontrolę tę wykonywać sprawnie, wnikliwie i szybko.

Zarząd musi mieć szerokie uprawnienia i z tych uprawnień korzystać: rządzić i odpowiadać za wyniki swojej gospodarki.

Jeszcze raz powtarzam — wydział warsztatowy i cały departament VI były swego zadania świadome, posiadały plan pracy i w miarę swych skromnych możliwości rozwijały naprawnie główne.

Lecz na tym był koniec, albo prawie koniec. Organizowanie pracy warsztatów mogło być wykonywane w bardzo ogólnych zarysach, bo na głębsze, szczegółowe podejście do tego zagadnienia brakowało sił.

Departament nie mógł w niczym odciążyć naprawni, bo do tego nie miał ludzi, nie miał środków. A przecie nie chodzi tu o zasadnicze powiększenie personelu — proponowany nowy ustrój dąży do wykonywania lepszej pracy mniejszym wysiłkiem.

Departament nie mógł wykonywać dokładnej kontroli pracy warsztatów, a gdyby nawet znalazł uchybienia, nie mógłby z nich zrobić zarzutu kierownictwu naprawni — bo i tam była ostra anemia personalna, i tam brakowało ludzi.

Departament nie mógł rządzić, bo do tego nie miał uprawnień — był skromnym technicznym referentem wobec ministra i jego dwóch pomocników. Z nich żaden nie obejmował w całości zagadnień, które były dla naprawni zagadnieniami życiowymi. Jeden dysponował ludźmi, drugi materiałami, trzeci chciał dysponować wszystkim ale „kto za wiele obejmuje, ten za słabo ścisła” powiada francuskie przysłowie.

Departament mechaniczny, a w danym razie wydział warsztatowy napotykały w swej pracy stałe przeszkody ze strony bardzo wpływowych czynników: kierownictwa gospodarki personalnej i finansowej P.K.P.

Nie mając najmniejszego zrozumienia potrzeb i warunków pracy naprawni, te czynniki podchodziły do nich niezmiennie ze stanowiska biurokratycznego, formalnego, a czasem politycznego. Podchodziły z miarką, która nie nadawała się w ogóle w kolejnictwie, a była fatalnie fałszywą w zastosowaniu do wielkich zakładów przemysłowych, oddanych niestety w ręce biurokratów.

Każdy krok, zmierzający do racjonalizacji pracy warsztatów, wymagał ciężkiej walki, uciążliwego doprowadzenia praw technicznych i gospodarczych, dla fachowca oczywistych, ale niezrozumiałych dla ludzi, którzy nadewszystko stawiali paragraf lub — politykę.

Każdy krok wymagał nie tylko wysiłku, ale i straty czasu. Wreszcie często zdrowa i prosta myśl mu-

siała być wykoszlawiona, aby uzyskać kompromisową zgodę biura personalnego, albo departamentu finansowego.

A już gdy od prac organizacyjnych przejdziemy do konkretnej gospodarki personalnej, do kompletowania kadr kierowników i wykonawców, do zarządzania nimi, to departament mechaniczny — trzeba fakt stwierdzić po prostu — nie miał wiele do powiedzenia.

W sprawach tych rozstrzygało samowładnie biuro personalne ministerstwa, mieli głos dyrektorzy kolei, biura personalne okręgów, działała Główna Inspekcja Komunikacji. Wszyscy — tylko nie czynnik fachowy, za pracę naprawni podobno odpowiedzialny.

Czy w tych warunkach mogła być mowa o organizowaniu nie tylko współpracy, ale poprostu pracy naprawni. Wydział warsztatowy widział, jak ustał zupełnie dopływ młodych sił inżynierskich, jak opuszczali jeden za drugim służbę kolejową wyrobieni pracownicy w siłę wieku, jak rzędy w warsztatach i centrali szeregi pracowników starszych, których nie było kim zastąpić, jak średnie, a czasem i wyższe stanowiska obsadzano ludźmi bez odpowiedniego przygotowania fachowego, jak uzupełnienie ilości robotników było tygodniami, miesiącami tamowane przez bezsensowne zakazy przyjęć, jak nie pozwalano zwalniać pracowników, dla których nie było pracy. Wszystkiego tego departament i wydział były bezsilnymi świadkami.

Do wykonania zadań centralnego zarządu naprawni departament mechaniczny i wydział warsztatowy nie miały ani odpowiednich ram organizacyjnych, ani dosyć sił fachowych, ani uprawnień. W warunkach, które im stworzono, zrobiły wiele, w stosunku do ogromu potrzeb i zadań — bardzo mało.

Z powyższych rozważań wynikają następujące wnioski co do organizacji centralnego zarządu naprawni głównych.

Na czele Zarządu stać powinien dyrektor naprawni głównych, podlegający szefowi sekcji mechanicznej (patrz niżej rozdział XIII), łączącemu w swej osobie zarząd całej gospodarki taborowej, mechanicznej i elektromechanicznej na kolejach.

Uprawnienia dyrektora naprawni głównych — analogiczne do uprawnień dyrektora kolei, są jednak w miarę możliwości rozszerzone, odpowiednio do innego charakteru, powierzono mu działu pracy. Podczas gdy dyrektor kolei podlegałby do pewnego stopnia wszystkim sekcjom — dyrektor naprawni tylko jednej. Nawet zależność od sekcji administracyjnej i handlowej nie byłaby bezpośrednia — wpływałyby one na Zarząd Naprawni przez sekcję mechaniczną.

Charakter naprawni, jako pomocniczego przedsiębiorstwa, jeszcze bardziej nastawionego na zasady handlowe niż cały zarząd kolejami, wymaga szerszych uprawnień ich Zarządu w dziedzinie administracyjnej, gospodarczej i personalnej. Odmienny stosunek służbowy większej części personelu warsztatowego pozwala upoważnić dyrektora naprawni i podległych mu naczelników poszczególnych naprawni do zawierania z nimi umów o pracę i do bardziej samodzielnego administrowania personelem.

Dyrektor naprawni posiada — według mego projektu — samodzielny budżet eksploatacyjny i inwesty-

cyjny oraz administruje nim według ogólnych wskazówek sekcji; wykonywa zamówienia dyrekcji okręgowych według cen z nimi umówionych, a w razie braku porozumienia — wyznaczanych przez szefa sekcji mechanicznej. Wszystkie materiały naprawnie pobierają z magazynów służby zasobów narówni z innymi placówkami kolejowymi.

Organem pracy dyrektora naprawni byłby Centralny Zarząd Naprawni (patrz schemat), składający się z czterech biur: administracyjnego, finansowego, technicznego i ruchu.

Zadania ich byłyby następujące:

1. W biurze administracyjnym: a) sprawy ogólnogospodarcze, a więc kancelarii, archiwum, lokali Zarządu, mieszkaniowe, inwentarza i materiałów biurowych; b) sprawy prawne; c) sprawy personalne; a więc ustawodawstwa pracy, przepisów personalnych, ewidencji personełu centrali i oddzielnych naprawni, administracji personelu odpowiednio do podziału kompetencji i w porozumieniu z właściwymi przełożonymi, likwidowania uposażenia centrali (być może i naprawni), ubezpieczeń społecznych, bezpieczeństwa pracy, lecznictwa, szkół przy naprawniach itp.

2. W biurze finansowym: a) sprawy ogólnofinansowe i rachunkowe, budżetowe; c) buchalterii handlowej; d) buchalterii fabrycznej, to jest obliczania kosztów własnych; e) centralnej rachunkowości; f) centralnej statystyki; g) umów i zamówień; h) kontroli rachunkowej naprawni.

3. W biurze technicznym: a) sprawy budynków, obrabiarek i urządzeń warsztatowych; b) sprawy konstrukcji, norm materiałów i robocizny — w odniesieniu do różnych kategorii taboru innych urządzeń mechanicznych i elektromechanicznych; c) sprawy przepisów i instrukcji technicznych, określających sposób wykonywania robót; d) sprawy prób i badań; e) sprawy organizacji pracy; f) inne sprawy techniczne.

Biuro techniczne ma charakter organizacyjny i normalizacyjny. Nie zajmuje się ono bieżącą pracą i nie wydaje bezpośrednio zleceń naprawniom w konkretnych przypadkach. Zadaniem jego jest ustalenie organizacji, opracowanie ogólnych norm i przepisów, opracowywanie zagadnień konstrukcyjnych; zajmuje się ono projektowaniem urządzeń warsztatowych, wyposażeniem warsztatów w obrabiarki i inne narzędzia pracy, specjalizacją warsztatów; kontroluje ono pracę naprawni z punktu widzenia technicznego i gospodarczego.

4. Biuro ruchu naprawni prowadzi i reguluje pracę wszystkich naprawni odpowiednio do przepisów i wskazań, opracowanych przez poprzednie biura. Otrzymuje zlecenia na naprawę do poszczególnych okręgów, uzgadnia z nimi programy napraw, rozdziela je pomiędzy naprawnie i wyznacza przybliżony termin wykonania, troszczy się o zaopatrzenie naprawni w narzędzia pracy, personel i materiały, rozpatruje reklamacje okręgów kolejowych na jakość i termin wykonania napraw, przeprowadza kalkulację poszczególnych zleceń: wstępną i końcową.

Biura Zarządu dzielą się na działy. Na czele biur stoją ich naczelnicy, na czele działów — kierownicy. W miarę potrzeby działy są podzielone na referaty.

Powyższy schemat jest zbliżony do schematu wytwórni taboru, różni się jednak brakiem wydziału sprzedaży, który jest w danym przypadku niepotrzebny, a także wydziału zakupów, ponieważ naprawnie otrzymują wszystkie materiały z magazynów kolejowych i zakup we własnym zakresie powinien być zjawiskiem wyjątkowym.

Projektowany schemat powinien być rozważony przez fachowe czynniki kolejowe przy udziale biegłych przedstawicieli analogicznych gałęzi przemysłu. Należy przy tym rozważyć, czy nie byłoby wskazane zorganizowanie Prezydium Zarządu Naprawni przez dodanie Naczelnemu Dyrektorowi Naprawni dwóch pomocników z tytułami: Dyrektora Handlowego, kierującego dwoma pierwszymi biurami, oraz Dyrektora Technicznego, któremu podlegałyby dwa ostatnie biura.

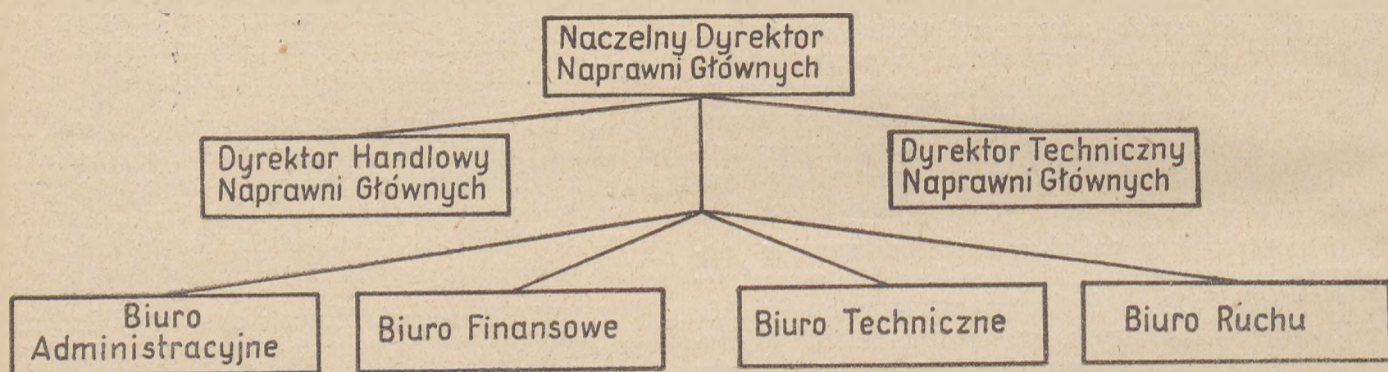
logiczne zadania w ramach przyznaných naprawniom uprawnień.

Jak już zaznaczyłem, należy dążyć do tego, żeby jak najwięcej czynności — nawet należących do kompetencji naprawni — ale mających charakter masowy, zwłaszcza rachunkowych i statystycznych, przenieść do Zarządu Centralnego, jednak może to być zastosowane tylko do części prac i wiele z nich musi pozostać w biurze naprawni.

Im lepiej będzie zorganizowana praca Centralnego Zarządu, im więcej prac wspólnych dla wszystkich naprawni lub też czynności masowych będzie przejęta przez Zarząd, tym mniej będziemy zatrudniali personelu w biurach naprawni i tym oszczędniejsza będzie praca służby naprawy taboru.

W naprawni mieszanej oddziały wytwórcze (albo naprawcze) można rozdzielić na dwa typy. Jedne

Schemat Centralnego Zarządu Naprawni Głównych.



Organizacja miejscowych naprawni głównych musi zależeć od zakresu i programu ich pracy, a powinna być również opracowana przez czynniki fachowe. Wyobrażam ją w sposób następujący.

Naprawnie, w zależności od programu pracy, dzielą się na naprawnie: parowozów, wagonów, jednostek motorowych, taboru elektrycznego, oraz na naprawnie o programie mieszanym.

Zależnie od wielkości zakładu i jego obrotu należy ustalić dwie klasy naprawni głównych: pierwszą i drugą.

Naszkirowany poniżej schemat organizacyjny naprawni mieszanej pierwszej klasy upraszcza się w stosunku do naprawni o prostszym lub mniejszym programie pracy.

Na czele naprawni stoi Naczelnik naprawni, podległy bezpośrednio Naczelnemu Dyrektorowi Naprawni Głównych. Podlegają mu: biuro (lub biura) naprawni, składające się z czterech grup: gospodarczej, rachunkowej, technicznej i ruchu, oraz oddziały wytwórcze. Na czele grup stoją ich kierownicy.

Grupy mają o tyle odmienny charakter, że odpada możliwość ich podporządkowania jednemu kierownikowi biura. Natomiast mogłyby one być połączone w dwa biura: gospodarcze i techniczne.

Cztery grupy odpowiadają do pewnego stopnia biurom Centralnego Zarządu Naprawni i opracowują ana-

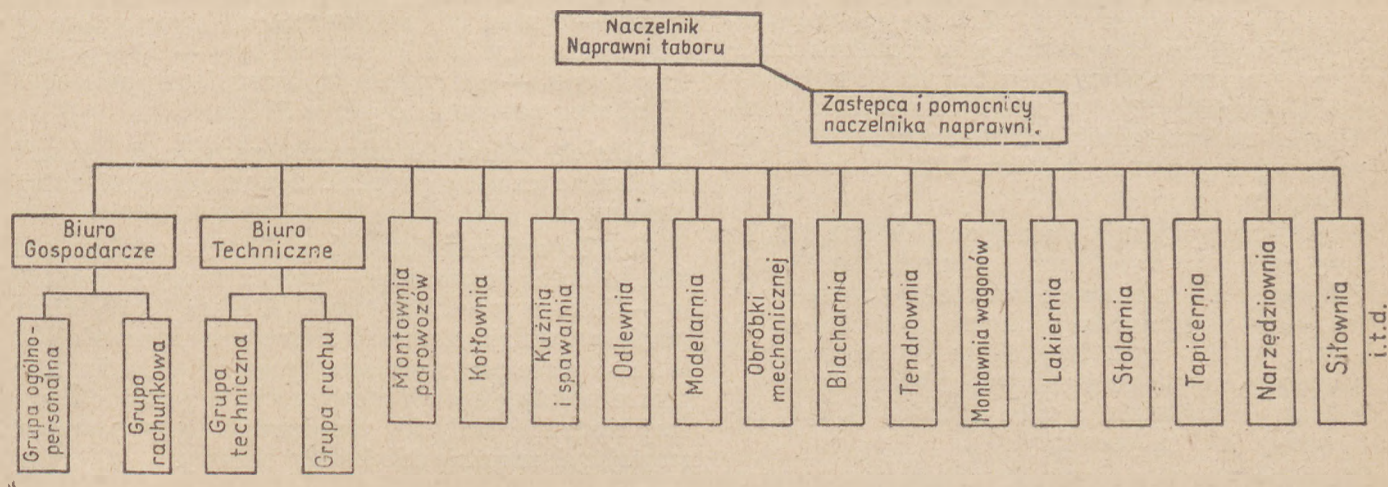
z nich będą związane z naprawą pewnego rodzaju taboru np. parowozów lub wagonów. Do tego typu należą: montownie, kotłarnia, stolarnia, tapicernia itp., pozostałe, jak, kuźnia, spawalnia, modelarnia, odlewnia itp. mogą obsługiwać naprawę różnych typów taboru, jeżeli to będzie korzystne ze względów miejscowych danej naprawni.

Oddziały naprawcze są pod względem znaczenia, wielkości pracy, ilości zatrudnionych robotników tak różne, że muszą być podzielone conajmniej na trzy klasy. Na czele oddziału stoi kierownik oddziału, pracownik — w zależności od znaczenia oddziału — z wyższym lub średnim wykształceniem technicznym, któremu podlegają: pomocnicze siły techniczne i biurowe, kierownicy grup (sekcji warsztatowych), rzemieślnicy i robotnicy.

Schemat zamieszczony dalej podaje nie wszystkie oddziały naprawcze, z drugiej strony niektóre z nich mogą być połączone, ażeby uniknąć zbyt wielkiego rozdrobnienia organizacyjnego. Jest to już kwestią wyłącznie praktyczną, zależną od wielkości zakładu.

W związku z zorganizowaniem Centralnego Zarządu Naprawni odpadłaby potrzeba silnego wydziału warsztatowego w Generalnej Dyrekcji, odpadłoby wszystkie jego funkcje, z wyjątkiem zadania kontroli działalności Centralnego Zarządu i podległych mu naprawni z ramienia szefa sekcji mechanicznej oraz regulowanie stosunku pomiędzy służbami naprawy taboru i pociągową.

Schemat organizacji naprawni taboru.



Zorganizowanie pracy Centralnego Zarządu Na-personel jest przyzwyczajony pracować w zupełnie in-nych zasadach może napotkać trudności, ponieważ prawni i miejscowego kierownictwa naprawni na no-nych warunkach.

W chwili gdy naprawnie rozpoczną normalną pra-cę, musi powstać kompetentne ciało, któreby potrafiło szybko nadać nowe formy tej pracy.

W skład tego ciała muszą wchodzić przedstawiciele służby mechanicznej: warsztatowiec i trakcyjnik. Pierwszy musi objąć kierownictwo całej pracy orga-nizacyjnej. Należy je dalej uzupełnić wybitną siłą techniczną z przemysłu budowy taboru kolejowego, na którego placówkach musi się wzorować nowa orga-nizacja naszych naprawni. Dalej, musimy powołać do współpracy znawcę rachunkowości przemysłowej, któ-ryby dopomógł przy zakładaniu podstaw finansowych i ram rachunkowych nowego przedsiębiorstwa. Wresz-cie z wielkim pożytkiem byłyby połączona pomoc pa-ru specjalistów zagranicznych, którzy swą wiedzą, opartą na wzorach bardziej handlowych i bardziej po-stępowych, pomogliby nam oderwać się od starych błędów, nie czyniąc przy tym nowych.

Przy pomocy kilku sił wykonawczych ta nie-liczna grupa osób w krótkim czasie stworzyłaby nowe — oparte na rozumnych zasadach handlowych i na no-woczesnych wzorach technicznych — ramy, w których miałyby się toczyć praca tego poważnego działu go-spodarki kolejowej.

3. Rozmieszczenie i wyposażenie naprawni.

Naprawnie główne P.K.P. były rozmieszczone w sposób następujący (zastrzegam się, że wobec braku danych i podawania stanu z namięci mogą zajść pe-wne błędy). Zobacz tabelę obok.

Okręg Katowicki posiadał małe warsztaty wago-nowe w Piotrowicach, które jednak zlikwidowano kil-ka lat temu — przypuszczalnie ze względów wojsko-wych, jako położone tuż przy granicy.

Okręgi dwiekcyjne	Stacje	Rodzaj naprawni
1. Wileński	1. Łapy	parowozów i wagonów
2. Radomski	2. Radom	wagonów
3. Lwowski	3. Lwów	parowozów i wagonów
	4. Stanisławów	"
	5. Stryj	"
4. Krakowski	6. Nowy Sącz	parowozów wagonów
	7. Tarnów	parowozów i wagonów (?)
5. Poznański	8. Poznań	parowozów i wagonów (?)
	9. Ostrów Wielk.	wagonów
6. Toruński	10. Bydgoszcz	parowozów i wagonów
	11. Tczew	" (?)
7. Warszawski	12. Warszawa Wsch.	parowozów
	13. Warszawa-Praga	"
	14. Warszawa	elektrotrakcyjna wagonów
	15. Pruszków	wagonów

Oprócz podziału według rodzaju naprawianego ta-boru, jednym z ostatnich osiągnięć gospodarki war-sztatowej była specjalizacja naprawni, które napra-wiały wyłącznie jednostki pewnych określonych typów.

Specjalizacja komasuje i ujednostajnia pracę na-prawni, przez co czyni ją wydajniejszą i oszczędniej-szą; obok tego — upraszcza zagadnienie magazynowa-nia zapasowych części taboru, pozwalając ześrodko-wywać je w mniej licznych punktach.

Z drugiej strony specjalizacja naprawni powiększa luźny przebieg naprawianego taboru i zmusza do je-go odpowiedniego ugrupowania na sieci P.K.P., które to ugrupowanie musi przecież odpowiadać przede wszystkim wymogom przewozowym.

Stopniowe zmniejszanie się ilości rozmaitych ty-pów taboru upraszcza zadanie specjalizacji i wspoin-nianą trudność łagodzi. Należy też nie zatrzymywać się na tej drodze i normalizację taboru wraz ze specja-lizacją naprawni dalej pogłębiać.

Rozmieszczenie naprawni P.K.P. nie było owocem planowego, przemyślanego rozwoju. Naprawnie zo-

stały odziedziczone po zaborcach, a następnie rozwijane bez większego względu na to, czy położenie warsztatów było pod względem ruchowym, gospodarczym lub geopolitycznym właściwe. Zaprojektowanej budowy nowych warsztatów w Końskich zaniechano, a wyraźna tendencja zaznaczyła się w kierunku ześrodkowania pracy i wzniesieniu małych naprawni. Oprócz wspomnianych już Piotrowic, odpadły m. innymi warsztaty główne w Nowej Wilejce i w Bieżanowicach.

Dzięki temu rozwinęły się najpoważniejsze ośrodki naprawy w stosunkowo bardziej zagrożonych Poznaniu i Bydgoszczy, istniały naprawnie w punktach, leżących — w stosunku do konfiguracji ruchu — odśrodkowo, jak N. Sącz, Stryj i Stanisławów, wreszcie rozwinęły się warsztaty węzła Warszawskiego, gdzie koszty utrzymania, a więc i robocizny, były zawsze droższe niż na prowincji.

Położenie naprawni powinno odpowiadać następującym głównym wymaganiom.

1. Naprawnie powinny leżeć jak najbliżej od kierunku przebiegu taboru, który mają naprawiać, albo — jeszcze lepiej — od punktów jego stacjonowania, a więc od parowozowni głównych lub stacyj macierzystych składów pociągów pasażerskich. Jedynie wagony towarowe nie mają stałego miejsca zamieszkania. Ich naprawnie powinny leżeć przy głównych potokach przewozu towarów, najlepiej w okręgach nadładunku.

Rozmieszczenie i specjalizacja naprawni oraz podział i przydział taboru muszą być w miarę możliwości skoordynowane.

2. Zakładając i rozwijając naprawnie, należy przyjmować pod uwagę warunki rynku pracy. Nie ulega wątpliwości, że wielkie ośrodki przemysłowe są miejscem, gdzie się ześrodkowują liczne kadry fachowych robotników, rzemieślników i personelu umysłowego, głównie technicznego, ułatwiając tym samym dobieranie pracowników.

Jednak nad tym momentem przeważają inne. Ośrodki te są zwykle bardzo drogie. Inne są warunki życia w węzle Warszawskim lub w Zagłębiu węglowym, inne — w okręgach wiejskich, gdzie robotnik może być rekrutowany z nadwyżki ludności, niezajdującej dosyć pracy na roli.

Tu robotnik ma ułatwione warunki wyżywienia, a nawet niewyszukanego lecz zdrowszego mieszkania, tu jest ułatwiona budowa kolonii robotniczych, robotnik może na roli lub w ogródku zużywać swój wolny czas, tu jego dzieci znajdują lepszą atmosferę w znaczeniu fizycznym i moralnym.

Nie ulega wątpliwości, że brak na prowincji pewnych rozrywek, mniej lub bardziej kulturalnych, ale temu złu można do pewnego stopnia zaradzić, gdy się ma do czynienia z kolonią warsztatową, liczącą kilka tysięcy ludności — samych robotników i ich rodzin.

Gorzej być może z kształceniem młodzieży w zakładach średnich, ażeby tych ostatnich znacznie wzrosła i w przyszłości nie będzie tak trudno i tę przeszkodę usunąć. Uczęszczanie do wyższych zakładów nie jest znowuż potrzebą powszechną, dotyczy raczej nielicznych jednostek niż mas.

Zdaje się najwłaściwszym umieszczanie naprawni głównych przy znacznych węzłach kolejowych, leżą-

cych po za wielkimi miastami, albo przy stacjach najbliższych tych węzłów, lecz nieco dalej położonych od wielkich miast. Taki Pruszków leży zbyt blisko Warszawy — Radom lub jego okolice, wreszcie Siedlce byłoby lepsze. Lwów i Poznań nie były — z tego punktu widzenia — szczęśliwie wybrane, lepiej było oddalić od nich naprawnie o jakieś 50 km.

Niestety jednak te momenty gospodarki personalnej trudno czasem pogodzić z wymaganiami natury ruchowej.

3. Za opuszczeniem lub unikaniem wielkim skupisk ludności przemawia — oprócz korzyści personelu — interes przedsiębiorstwa. Tańsze koszty utrzymania pozwalają stosować niższe płace, pozwalają za te same płace pozyskać lepszy personel. Oprócz tego, tańsze koszty placów budowlanych dają możliwość szerzej rozrzucić budynki, urządzenia i tory naprawni, zmniejszyć znacznie ich koszty budowy.

Przeniesienie naprawni z Warszawy mogłoby się w pewnych warunkach kalkulować poprostu ze względu na wysoką wartość zajętych przez nie terenów, które mogłyby być obrócone na cele budowlane — mieszkaniowe.

4. Ważnym czynnikiem przy wyborze miejsca budowy jest koszt dowozu surowców, paliwa i dostarczenia energii do oświetlenia, ogrzewania, napędu.

Pod tym względem Zagłębie Węglowe pozostanie na długo głównym źródłem, i rozmieszczenie naprawni na jego peryferii odpowiadałoby dobrze temu czynnikowi, zaspakajając jednocześnie zupełnie wymagania ruchowe.

W dodatku, niedaleko od Zagłębia leży przeludniony okręg Krakowski, którego wieś szuka ujścia dla nadwyżki swoich sił, leży ludny i tani okręg Kielecki.

5. W ostrej kolizji z poprzednim momentem, składającym rozwijać naprawę taboru w pobliżu Zagłębia, pozostawały względy natury geopolitycznej. Tak ważne ośrodki pracy kolejowej, jak naprawnie, powinny być jak najbardziej zabezpieczone od zagrożenia wojennego: z powietrza i ziemi. Pierwsze jest w naszych warunkach zupełnie równoznaczne, gdziekolwiek byśmy na terenie Rzeczypospolitej umieścili nasze naprawnie. Ani Anglii, ani Niemiec nie ośmiąli przed atakami lotniczymi znacznie większe przestrzenie. Natomiast z punktu widzenia strategii lądowej położenie w tej lub innej dzielnicy nie jest bynajmniej obojętne.

Nie byłem stronnikiem usuwania dyrekcji kolejowej z Katowic, ponieważ wartości materialne, związane z siedzibą dyrekcji, są tak nieznaczne, że nie powinny wchodzić w rachubę. Z chwilą zajęcia okręgu dyrekcji przez nieprzyjaciela traci również znaczną część swego znaczenia jej personel, jako zespół, i może być łatwo użyty gdzie indziej. Z naprawnią jest gorzej — jest ona bardzo kosztowna, trudna do wycofania, przedstawia wielką wartość gospodarczą i techniczną tak dla jej posiadacza, jak dla nieprzyjaciela. Natomiast potrzeba posiadania naprawni z utraceniem okręgu bynajmniej nie odpada, lecz w czasie wojny nawet znacznie wzrasta.

Przebieg ostatniej wojny nie jest bynajmniej miarodajny. Nie zawsze nierówność sił prowadzi do zakończenia kampanii i do jej rozstrzygnięcia w ciągu paru tygodni.

Z tego też względu nie należy uważać idei, której wyrazem był trójkąt bezpieczeństwa za pogrzebana, nie można względów geopolitycznych zaniedbywać przy rozmieszczaniu naprawni kolejowych, tak samo jak magazynów głównych, przy kształtowaniu okręgów i rozwiązywaniu innych zagadnień, nie tylko kolejowych, ale i wogóle przemysłowych.

Jeżeli żadne rozmieszczenie ośrodków gospodarczych nie może uratować państwa militarnie słabszego wobec przeważającego siłami napastnika, to prawidłowe, ogłędne ich rozlokowanie rozwiązuje ręce obronie, ułatwia i przedłuża opór i może silnie zaważyć na ostatecznych wynikach zmagania.

Warunki geopolityczne są zmienne, ale w naszym położeniu przedwojennym zastosowane było zabezpieczenie się na dwa fronty — odsuwanie centrów życiowych naszego kolejnictwa od granic wschodniej i zachodniej, a także z tak zwanego korytarza pomorskiego.

Zanim przejdę do szkicowego przedstawienia prawidłowego — w moim rozumieniu — rozmieszczenia naprawni głównych, muszę zaznaczyć, że w razie trudności zaspokojenia wszystkich wyliczonych wyżej wymagań, należy zważyć stosunek ich znaczenia i odpowiednio postąpić. Jeżeli niektórym wymaganiom nie można zadośćuczynić bezpośrednio, powinno się uciekać do środków zastępczych. Do takich, na przykład, należy ułatwienie dojazdu do miejsca pracy personelu zamieszującego opodal. Dobre pociągi podmiejskie lub specjalne robotnicze pozwalają nie liczyć się zbyttno z zamieszkiwaniem pracownika w odległość do 50 km i wyżej od naprawni. Jest to zjawisko niepożądane, ale dopuszczalne.

Wielkie ośrodki przewozowe i wielkie skupiska parowozów leżą (względnie mogą leżeć) na naszej sieci w następujących punktach: Warszawa, Katowice, Kraków, Wrocław, Poznań i Bydgoszcz. Drugorzędnymi byłyby: Skarżysko, Łódź, Kutno, Gdynia, Gdańsk i Ostróda.

Licząc się z tym i przyjmując pod uwagę inne wyżej wymienione poprzednio warunki, należałoby mieć naprawnie parowozów: 1) w okolicy Warszawy na prawym brzegu Wisły, w nieznacznej od niej odległości — na przykład w Siedlcach. Narazie można byłoby się zadawałniać naprawniami węzła Warszawskiego; 2) dla Katowic i Krakowa należałoby wybudować dużą naprawnię niedaleko od Krakowa np. gdzieś w rejonie stacji Tunel lub Bochnia. Osobiście uważam, że Zagłębie wymagało większego zabezpieczenia przed najazdem, skuteczniejszej obrony, potężnego obwarowania, a wówczas zamiast tych ekscentrycznie położonych stacyj okolice Sosnowca — Zabkowic byłyby lepsze; 3) naprawnie parowozów w Poznaniu i Bydgoszczy w warunkach przedwojennych mogły być zaledwie tolerowane.

Obecnie ich zagrożenie zmniejszyło się wybitnie. Natomiast mogłyby powstać silne warsztaty gdzieś pomiędzy Łodzią i Kutnem — ewentualnie w samym Kutnie.

Oprócz tych podstawowych, wielkich naprawni parowozów, możnaby było utrzymywać i rozwijać drugorzędne warsztaty w Nowym Sączu, Gdańsku i Pile.

Naprawnie parowozów w Łapach, i Tczewie nie mają moim zdaniem ani racji bytu, ani przyszłości.

Główne ośrodki ruchu pasażerskiego i obsługi jego wagonami znajdują się w Warszawie, Krakowie, Katowicach, Poznaniu, Bydgoszczy i Wrocławiu.

W związku z tym mają rację bytu, jako podstawowe naprawnie wagonów osobowych: 1) Pruszków, chociaż leży on zbyt blisko od Warszawy, w gruncie rzeczy w rejonie Węzła Warszawskiego; 2) Kraków lub jego najbliższe okolice i 3) Poznań — zamiast Ostrowia. Warsztaty wagonowe nie posiadają tak kosztownych urządzeń, jak parowozowe i ich zagrożenie strategiczne uważam za mniej niebezpieczne.

Jako drugorzędne naprawnie wagonów osobowych, można byłoby zachować warsztaty: 1) w Tarnowie, 2) w Radomiu, 3) w Bydgoszczy.

Na dalszą metę należałoby się liczyć z rozwojem naprawni w Radomiu, któraby musiała być może zastąpić Pruszków, leżący już teraz na peryferii Warszawy. Wreszcie, w celu zachowania pewnej równowagi pomiędzy zachodnią i wschodnią połaciami państwa, należałoby stworzyć naprawnię na Wschodzie, możliwie łącznie z naprawnią parowozów w Siedlcach.

Co się tyczy naprawy wagonów towarowych, to głównym miejscem naladunku jest Zagłębie Węglowe i jedna wielka naprawnia, leżąca w jego rejonie, a połączona z naprawnią parowozów w Sosnowcu, lub też od niej oddzielona i umieszczona na jednej z sąsiednich stacji, wystarczałaby w zupełności.

Ponieważ jednak taka zachodnia naprawnia musiałaby być zrównoważona na Wschodzie, byłoby wskazane stworzyć w przyszłości oddział naprawy wagonów w Siedlcach.

Narazie mogłyby być utrzymane istniejące naprawnie, których poprzednio nie oznaczyłem, jako leżące wadliwie.

Wreszcie musi istnieć naprawnia elektrotrakcyjna w Warszawie lub pod Warszawą, oraz we Wrocławiu lub jego okolicach.

Ponieważ obecnie zaszła radykalna zmiana w warunkach bezpieczeństwa na Zachodzie i Północy, narysowany powyżej plan mógłby ulec dalszym zmianom. Naprawnie na Zachodzie przybrałyby na znaczeniu i celowości, naprawnia Sosnowiecka mogłaby być przesunięta na zachód, a z nią razem naprawnia wagonów osobowych z okolic Krakowa i naprawnia wagonów towarowych z okolic Sosnowca. Naprawnie w Poznaniu, Ostrowiu, Bydgoszczy i Tczewie mogłyby w obecnych warunkach nadal się rozwijać.

W okresie powojennym wszystkie ocalałe naprawnie będą miały dosyć pracy na kilka lat. Natomiast wszystkie większe nakłady należałoby rzucić na te naprawnie, których plan—naskicowany powyżej przeze mnie, a poddany krytyce czynników fachowych — byłby uznany za właściwy.

Należałoby też odpowiednio do tego skierować nasze wysiłki przy likwidacji wojny. Uzyskanie kilku kompletnych naprawni i przeniesienie ich urządzeń w całości na nasze tereny, byłoby wysoce wskazane.

W miarę dalszego rozwoju przewozów, wymienione wyżej naprawnie mogą okazać się wkrótce niewystarczające, a nawet naprawnie uznane za zbędne będą musiały być zachowane, zastąpione, albo uzupełnione dalszymi zakładami.

W każdym razie przy dalszych swoich rozważaniach, wychodzę z założenia, które przedstawiłem powyżej i które znajduje wyraz w następującym zestawieniu.

W związku z tym podział pracy pomiędzy naprawnie będzie zadaniem trudnym. Będzie musiał bowiem uwzględnić te wszystkie t. z. czynniki — stanowiska, urządzenia i personel — w jednym miejscu może za-

Stan przedwojenny		Stan przejściowy		Stan ostateczny	
Stacje	Rodzaj n. prawni	Stacje	Rodzaj naprawni	Stacje	Rodzaj naprawni
1. Łapy	par. i wag.	Łapy	par. i wag.		
2. Radom	wag.	Radom	wag.	Radom	wag. os.
3. Lwów	par. i wag.				
4. Stanisławów	par. i wag.				
5. Stryj	par. i wag.				
6. N. Sącz	par.	N. Sącz	par.	N. Sącz	p r.
7. Tarnów	wag.	Tarnów.	wag.	Tarnów	wag. os.
8. Poznań	par.	Poznań	par.	Poznań	par. i wag. os.
9. Ostrów	wag.	Ostrów	wag.		
10. Bydgoszcz	par. i wag.	Bydgoszcz	par. i wag.	Bydgoszcz	par. i wag. os.
11. Tczew	par. i wag.	Tczew	par. i wag.		
12. Warszawa W.	par.	Warszawa W.	par.		
13. Warszawa P.	par.	Warszawa P.	par.		
14. Warszawa Gr.	elektr.	Warszawa Gr.	elektr.	Warszawa Gr.	elektr.
15. Pruszków	wag.	Pruszków	wag.	Pruszków	wag. os.
16.		Siedlce	par. i wag. tow.	Siedlce	par. i wag. tow.
17.		Sosnowiec	par. i wag. tow.	Sosnowiec	par. i wag. tow.
18.					
19.		Kutno	par.	Kutno	par.
20.		Ok. Krakowa	wag. os.	Ok. Krakowa	wag. os.

Powyższe zestawienie nie uwzględnia terenów, które uzyskujemy na zachodzie Po tej stronie Odry i Niszy Łużyckiej, oraz w południowej części Prus Wschodnich koleje Rzeszy Niemieckiej posiadały w r. 1939 następujące naprawnie główne, które wymieniam, podając liczbę ich załogi według stanu w r. 1937.

Wrocław	— 1564
Lubań	— 722
Oleśnica	— 1513
Świdnica	— 776
Opole	— 1246
Głiwice (wagonowa)	— 1340
Głiwice (parowozowa)	— 1285
Piła	— 781
Starogród	— 1826
Ostróda	— 473

O tym, które z wymienionych powyżej naprawni należy utrzymać, rozwinąć lub skasować, bądź przenieść, można będzie postanowić po zbadaniu całokształtu zagadnienia i po określeniu pracy przewozowej dotyczących części kolejowej sieci.

Punktem wyjścia przy ustalaniu, jakie naprawnie i gdzie będą nam potrzebne, będzie wielkość i stan parku parowozów i wagonów, które otrzymamy. Wychodząc z założenia tej ilości taboru, którą posiadaliśmy i licząc się z niesłychanym jego wyniszczeniem w ciągu kilku lat wojny, z byle jakim utrzymaniem i taką samą naprawą, można powiedzieć z góry, że zadania powojenne naszych naprawni są i będą olbrzymie, że przekroczą ich możliwości określone ilością stanowisk naprawczych, posiadanymi urządzeniami oraz personelem, który na początku udało się zwerbować.

braknąć jednego z nich, w innym drugiego lub trzeciego.

Pozostawiając narazie czynnik ludzki na stronie, musimy przewidywać konieczność odpowiedniego pogrupowania urządzeń oraz budowy potrzebnych pomieszczeń. Stworzenie dobrego planu pracy wszystkich naprawni, a po tym planu pracy każdej naprawni, jej poszczególnych oddziałów, postawi przed Zarządem Naprawni zadanie trudne, zwłaszcza, że raczej wszędzie będzie brakowało wszystkiego i będzie chodziło o jak najszybsze wyrównanie braków. Im prędzej określimy nasze potrzeby, im dokładniej je obliczymy, tym łatwiej będzie je pokryć, tym mniej nas będzie kosztowała odbudowa naprawni, tym prędzej doprowadzimy do normy stan naszego taboru, a tym samym ruch na naszych kolejach.

Jeżeli potrzebne obrabiarki i urządzenia — w warunkach powszechnej demobilizacji całego świata — nie będzie prawdopodobnie trudno nabyć, jeżeli się uda je pozyskać przy likwidacji wojny, to ujawnia się dotkliwy brak pomieszczeń, gdyż wiele z nich uległo zniszczeniu, a zapotrzebowanie przeciwnie wzrosło.

W tych warunkach należy dążyć do najlepszego wykorzystania miejsca i dostosowania urządzeń do programu, ażeby nie zajmować przez nadmiar jednych maszyn cennego miejsca, którego zabraknie dla drugich.

Element należytego wykorzystania pomieszczeń i maszyn nie był w naszych naprawniach zawsze dobrze zrozumiany. Obrabiarka przedstawia zawsze znaczną wartość, pewien kapitał, który trzeba opłacać i amortyzować. To samo można powiedzieć o zajmowanym przez nią pomieszczeniu.

Jeżeli praca nocna jest niezdrowa dla personelu, mało wydajna i nieoszczędna, to zasada dobrego wykorzystania, oprocentowania i amortyzacji urządzeń wymaga pracy przynajmniej na dwie zmiany przy każdej maszynie. Pozostały czas może być zarezerwowany na roboty utrzymania i naprawy urządzeń, oraz jako zapas na wypadek wzmożonej pracy. W każdym jednak razie grzechem gospodarczym jest pozwalać martwej maszynie odpoczywać 16 godzin na dobę. Prowadzenie pracy na dwie zmiany zmniejsza o połowę nie tylko zapotrzebowanie maszyn lecz również i postój taboru w naprawie i dlatego musi bezwzględnie obowiązywać w naprawniach. Z tego założenia należy wychodzić przy obliczaniu potrzebnych urządzeń, pomieszczeń i etatów.

Ograniczoną ilość maszyn różnego rodzaju należy przy tym podzielić pomiędzy naprawnie w taki sposób, aby brak pewnej obrabiarki nie hamował wydajności jednej naprawni, podczas gdy w drugiej — ta sama obrabiarka nie jest w pełni wykorzystana i pracuje na jedną zmianę i to nie przez cały czas. W warunkach powojennego chaosu jest podobne zjawisko szczególnie możliwe, a jednocześnie szczególnie szkodliwe.

Nie trzeba się obawiać kosztów demontażu i ustawiania maszyn na nowym miejscu. Są to drobne sumy w porównaniu z tym, co się traci na hamowaniu sprawności naprawni.

Nie wolno zapominać o tym, że idealne wyrównanie całego przebiegu pracy i stworzenie dla każdego jej etapu tych samych warunków, zapewnienie dla tego etapu niezbędnej ale też i nienadmiernej wydajności warsztatu — jest jednym z głównych warunków oszczędnej i szybkiej pracy.

Każda cieśnina na drodze rwącego naprzód potoku obniża szybkość prądu w jego szerszych miejscach i przekrój tej cieśniny — a nie miejsc szerokich — określa przepływ wody. Ta zasada hydrauliki znajduje pełne zastosowanie w podzielonej pracy ludzkiej. Ile zaś takich cieśnin, dziś w jednym, jutro w innym etapie pracy, powstaje nawet przy dobrej organizacji warsztatu, o tym nie mamy prawdopodobnie wyobrażenia.

Dziś jest taką cieśniną brak jakiegoś materiału, jutro — choroba potrzebnego robotnika, pojutrze — brak potrzebnej decyzji, wreszcie przeciążenie jakiejś obrabiarki — o czym właśnie teraz mówię, a skutek jest zawsze ten sam: na wszystkich, związanych we wspólnym procesie etapach pracy powstaje zwolnienie tempa, którego wyrównanie wymaga bardzo bacznej uwagi kierownictwa, a w wielu przypadkach jest zgoła niemożliwe.

Z drugiej strony, niewykorzystane urządzenie kosztuje swą wartością ciężko na wykonywanej pracy. Nieogłędnie nabyta, zbyt duża lub nieodpowiednia — w stosunku do istniejących realnych zadań i warunków — a przez to stojąca nieczynnie maszyna nie tylko jest zawadą w warsztacie; ona jest pijawką, obniżającą wyniki gospodarcze. Ona zabrała miejsce, zabrała środki finansowe, potrzebne na nabycie innej obrabiarki, której brak daje się codzień we znaki.

W warunkach maszynizacji pracy nie tylko żywy człowiek ale i martwa maszyna tworzą nowe wartości. Ale jak często kierownik, który nie przeszedłby obok przelotnie obok próżnującego robotnika, patrzy spokojnie

na nieczynną maszynę, nie zdając sobie sprawy, że postój maszyny o wartości 20 — 30 tysięcy złotych przynosi tyle samo straty, co postój jednego robotnika. Ze większość maszyn ma z reguły conajmniej 16 godzin takiego płatnego postoju, że wiele z nich ma, po za urzędowymi świętami, dni wolne od pracy, nie przewidziane w żadnym kalendarzu.

Im lepiej jest wykorzystana maszyna, tym prędzej się zużywa, tym prędzej się amortyzuje i tym rychlej może być zastąpiona nową lepszą. Słabe wykorzystanie przedłuża wiek maszyny i zmusza nas pracować przestarzałymi, mało wydajnymi narzędziami.

Tylko prawidłowe zaliczanie kosztów oprocentowania i amortyzacji maszyn może otworzyć nasze oczy na te źródła marnotrawstwa i zapobiec dalszym stratom. Tylko tworzone w ten sposób rezerwy dać mogą solidne podstawy do uzupełniania i modernizacji wyposażenia zakładu.

O brakach wyposażenia naszych naprawni pomocniczych mówiłem w poprzednim rozdziale i tutaj powtarzać się nie będę, ponieważ to samo zjawisko, tylko w szerszej skali, widzimy w naprawniach głównych.

Określenie potrzeb wszystkich naprawni w tej dziedzinie i zapewnienie środków na zaspokojenie tych potrzeb jest jednym z naczelnych zadań naszego zarządu kolejowego.

Wybudowanie potrzebnych budynków i zainstalowanie maszyn, bądź kupionych, bądź otrzymanych z repartycji musi być wykonane planowo i możliwie szybko.

Należy w szybkim tempie przeprowadzić niezbędne badania obrabiarek, opracować ich charakterystyki i dopilnować, żeby charakterystyki były przyjmowane pod uwagę przez robotników obsługujących obrabiarki.

Należy zapewnić obrabiarkom dobrą opiekę i naprawę, aby ich postój z powodu naprawy był minimalny.

Należy dążyć do powstania w kraju silnego przemysłu obrabiarkowego, któryby mógł w przyszłości zaspokajać potrzeby naszych kolei w tej dziedzinie.

4. Inne zagadnienia służby naprawy taboru.

A. Przyspieszenie naprawy.

Postój parowozu w naprawie głównej trwał przed wojną na P.K.P. przeciętnie 45 — 48 dni, podczas gdy na kolei Paris — Orléans wynosił tylko jeden miesiąc.

Uwagi, które uczyniłem poprzednio w sprawie postoju nieczynnych obrabiarek, mają bezpośrednie zastosowanie do parowozów i wagonów, stojących w naprawie — z tą różnicą, że parowóz kosztuje drogo i godzina jego postoju jest równowarto bezczynności dziesięciu robotników. Brak parowozów i wagonów wnosi poza tym zamieszanie do ruchu, może wywołać stratę przewozów i połączonych z nimi dochodów.

Skrócenie postoju w naprawie, albo w jej oczekiwaniu może nastąpić, jeżeli wydajność naprawni jest dostateczna, oraz jeżeli są spełnione następujące warunki:

1. Program pracy naprawni musi być ułożony z wyprzedzeniem, tak by naprawnie były przygotowane do jego wykonania. Dotychczas program ten był układany przy sporządzeniu budżetu, lecz stawał się obowiązujący dopiero po jego zatwierdzeniu, a więc przy kon-

cu roku i wchodził w życie od 1-go stycznia, co było oczywiście niewłaściwie. Zbyt wielki wpływ na wysokość budżetu, wywierany przez czynniki niekolejowe — w szczególności przez Ministerstwo Skarbu — sprawiał, że w programie napraw zachodziły wahania, nieusprawiedliwione potrzebami przewozowymi, że wahania te z roku na rok były dosyć szerokie i że w związku z tym miarodajne czynniki służby mechanicznej do ostatniej chwili nie wiedziały, do jakiego programu mają się przygotować.

Wyjściem z tych trudności — poza realnym, opartym na potrzebach kolei budżetem — byłoby ukladanie prowizorycznego programu na 75% rzeczywistej potrzeby i przygotowanie się do niego tak wcześniej, by z początkiem roku naprawnie nie były zaskoczone. Pozostała część programu, a więc nadwyżka 75%, ustalana w grudniu, byłaby opracowywana i przygotowywana dodatkowo i stanowiłaby pewne dociążenie naprawni w późniejszych — możliwie jednak wczesnych miesiącach roku.

Naprawnie miałyby wówczas na kilka miesięcy przed rozpoczęciem wykonania program ilościowy, a prawdopodobnie i przydział numeryczny parowozów i wagonów osobowych, przeznaczonych do naprawy.

2. Mając ten przydział, naprawnia powinna w porozumieniu ze służbą pociągową dotyczących okręgów rozłożyć program na miesiące i uzgodnić daty oddania do naprawy różnych jednostek, tak aby odpadło zupełnie wyczekiwanie napraw.

Jednocześnie biegli z ramienia służby pociągowej i zainteresowanej naprawni powinni zbadać stan jednostek i w miarę możliwości określić program naprawy każdej jednostki, tak aby była możliwość z jednej strony rozplanowania pracy naprawni, z drugiej — zamówienia we właściwym czasie najważniejszych i najtrudniejszych — co do dostawy materiałów i części zapasowych.

3. Raz ustalonego planu należy się przytrzymać. Służba pociągowa powinna z całą bezwzględnością i nie licząc się z obiekcjami służby przewozowej — wycofywać z ruchu wyznaczone jednostki w uzgodnionych terminów i przekazywać je naprawniom. Wszelkie zmiany uzasadnione koniecznością należy jak najwcześniej uzgadniać z naprawniami, ażeby nie stwarzać im trudności.

4. Dostawa potrzebnych materiałów we właściwym terminie powinna być zapewniona. O środkach, jakie w tym celu mogą i powinny być powzięte, będzie mowa w następnym rozdziale. Tutaj muszę tylko nadmienić, że brak lub opóźnienie dostarczenia potrzebnych materiałów stwarza służbie warsztatowej główną przeszkodę do szybkiego wykonania naprawy, a oprócz tego znacznie powiększa jej koszty.

5. Należy tak zorganizować pracę naprawni, aby pewne znormalizowane części, których wymiana często się powtarza przy naprawach, mogły przechodzić z jednej naprawianej jednostki na drugą. Jako przykład takich części, bywa często wymieniany kotł parowozowy, którego naprawa zabiera najwięcej czasu zatrzymuje najdłuższą parowóz na stanowisku naprawczym.

Mając pewną ilość zapasowych kotłów, można je wstawiać na oddane do naprawy parowozy, zaś kotły z nich zdjęte — po naprawieniu — wstawiać

do następnych jednostek tego samego typu. Wbudowywanie części zastępczych według tego przykładu powinno być szeroko stosowane.

6. Kierownictwo naprawni musi chcieć i móc pracować szybko i sprawnie. Musi ono wraz z całym personelem być zainteresowane w szybkim wykonywaniu naprawy. Musi posiadać niezbędne uprawnienia jak to: przyjęcia potrzebnych pracowników, nabywania na własną rękę materiałów niedostarczonych w porę przez magazyn, zarządzania pracą na trzecią zmianę itp.

Kierownictwo powinno swoje decyzje wydawać szybko i śmiało, a w razie potrzeby, tak samo otrzymywać na swoje zapytania szybkie i niedwuznaczne rozstrzygnięcia wyższej instancji.

B. Uproszczenie gospodarki personalnej.

Przeważająca część personelu warsztatowego pozostawała dotychczas w publiczno-prawnym stosunku służbowym i tylko nie wielu pracowników — w stosunku umowy o pracę, tak samo zresztą, jak i w innych służbach kolejowych.

Jak już zaznaczyłem, personel naprawni ma inny charakter, niż większość pozostałych pracowników kolejowych. Inni pracownicy są z zawodu kolejarzami i poza kolejami z trudnością mogą sobie znaleźć odpowiednią pracę. Warsztatowi robotnicy są rzemieślnikami fabrycznymi: kowalami, kotlarzami, spawaczami, ślusarzami, stolarzami itd., którzy z tym samym powodzeniem mogą pracować w naprawni kolejowej, jak w każdym analogicznym zakładzie przemysłowym. Przejście robotnika z naprawni kolejowej do fabryki i odwrotnie nie napotyka na żadne trudności. W związku z tym, rekrutowanie robotników naprawni jest uzależnione od rynku pracy i musi liczyć się z jego stanem.

Ustabilizowane płace pracowników kolejowych mogą być dla naprawni zbyt wysokie w razie zastoju w przemyśle, ale mogą być również zbyt niskie, aby — w razie ożywienia na rynku pracy — mogły zapewnić naprawniom dopływ robotników, zwłaszcza wysoko kwalifikowanych. Mogą one być za wysokie w porównaniu z płacami przemysłu w jednej z dzielnic państwa, ale zbyt niskie w innej.

Zdawałoby się właściwym oderwanie płac naprawni od systemu płac kolejowych i oparcie ich na umowach zbiorowych, zawieranych w różnych okręgach przemysłowych. Ponieważ jednak naprawnie kolejowe dają swemu personelowi korzyści, których nie zna pracownik fabryki prywatnej, jak to: większa stałość pracy, pewne świadczenia w naturze itd., mogłyby być płace naprawni nieco niższe, niż w wytwórnictwach prywatnych.

Staość płacy w naprawniach powinna mieć wpływ nie tylko na wysokość płac robotników, ale na wysokość kosztów ubezpieczeń społecznych, które mogą być w tym przypadku w porównaniu z przemysłem obniżone. Wskazane byłoby objęcie umownych pracowników naprawni własnym systemem ubezpieczeniowym kolei zarówno w zakresie pomocy lekarskiej jak ubezpieczenia emerytalnego, od bezrobocia i od wypadków. Zarząd kolei, a w szczególności warsztatów pozyskałby wówczas silną pobudkę w kierunku polepszenia stanu sanitarnego naprawni i zapewnienia większego bezpieczeństwa pracy.

System płac powinien w szerokiej mierze uzależniać ich wysokość od osiągniętych wyników przez stosowanie premii, akordów lub udziału w osiągniętych oszczędnościach.

Płace pracowników umysłowych, zatrudnionych w naprawniach, powinny również uwzględniać stosunki panujące w pokrewnych gałęziach przemysłu w przeciwnym bowiem razie niesposób będzie pozyskać dla naprawni fachowe i zdolne kierownictwo, które jest niezbędnym warunkiem dobrej gospodarki. Trudno byłoby zapewnić odpowiednie wyposażenie kierownictwu naprawni, pozostając w ramach kolejowych przepisów uposażeniowych.

Poprawa płac personelu naprawni opierać się powinna na wyższej wydajności jego pracy i nie pociągnie za sobą powiększenia kosztów. Na przykładzie warsztatów powinniśmy się następnie wzorować podnosząc stopniowo zarobki reszty personelu kolejowego.

Poprawa płac w naprawniach była potrzebna przed wojną, a tym bardziej może być wskazana po wojnie, kiedy brak sił fachowych, od rzemieślnika do inżyniera, jest i będzie bardzo ostry.

Ułatwi ona skompletowanie załóg naprawni, ale może nie zapewnić potrzebnego dopływu, jeżeli jednocześnie koleje nie potroszczą się o wykształcenie odpowiednich sił.

Utworzenie kursów dokształcających dla robotników, szkół rzemieślniczych przy naprawniach dla dzieci pracowników staje się nakazem chwili. O zapewnieniu dopływu inżynierów i techników mówiłem już w poprzednich rozdziałach i kwestię tę poruszę szczegółowiej dalej, podkreślam tylko, że stan jej przedstawiał się przed wojną katastrofalnie, obecnie jest taki sam.

C. Zagadnienia finansowe i rachunkowe.

W gospodarce naprawni, jako zakładów przemysłowych, więcej niż gdzie indziej odczuwały się słabe strony rachunkowości kolejowej, nastawionej wybitnie na potrzeby urzędów państwowych.

Nieodpowiedni, przestarzały system rachunkowy nie dawał żadnej podstawy do oceny pracy naprawni, do wyszukania bolączek gospodarczych, a tym samym do ich usunięcia.

Stopień technicznego wyposażenia naprawni nie znajdował widomego wyrazu w kosztach naprawy, ponieważ urządzenia naprawcze nie były ani oprocentowane, ani amortyzowane i ciężary, związane z poczynionymi nakładami, nie kładły się wcale na koszty. Dziś, kiedy wyposażenie w narzędzia pracy tak ogromnie wpływa na jej wydajność, zamykanie oczu na koszty tego wyposażenia, operowanie samymi godzinami pracy ludzkiej stwarza mało użyteczną fikcję.

Służba drogowa konserwuje budynki i tory warsztatowe, służba pociągowa dostarcza naprawni wody, służba zasobów prowadzi magazyny i obsługuje dostawę materiałów, a koszty tych usług nie przejawiają się zupełnie w kosztach naprawy taboru.

Większe lub mniejsze wykorzystanie produkcyjnej możliwości warsztatów, które ma tak wielkie znaczenie dla kosztów wykonywania napraw, nie może być również poddane analizie. Nie mamy podstaw do oceny, czy zarząd i kierownictwo uczyniły wszystko,

by koszty generalne w miarę możliwości dostosować do stopnia zatrudnienia naprawni.

Obliczony koszt jednej naprawy ma bardzo mało wspólnego z jej rzeczywistym kosztem i nie daje żadnego kryterium do oceny prawidłowości gospodarki taborowej.

Nowoczesne metody zaliczania kosztów na wykonywane roboty, połączone z podziałem ich podług ich rodzaju i miejsca ich powstania oraz z rozdziałem pomiędzy naprawiane objekty są naszej rachunkowości warsztatowej obce.

Nie wchodząc w dalsze wyliczanie punktów, w których nasza gospodarka naprawcza grzeszy przeciw metodom prawidłowej rachunkowości przemysłowej, stwierdzam, że uzdrowienie tych stosunków jest zadaniem niezbędnym i pilnym.

Na czele wszystkich wymagań natury formalno-gospodarczej stoi stworzenie właściwego stosunku do naprawni głównych, jako do odrębnej całości. Zespół naszych naprawni powinien być — zdaniem moim — traktowany, jako przedsiębiorstwo pomocnicze P.K.P. i wchodzić do ich budżetu tylko ostatecznymi cyframi osiągniętych wyników swej działalności.

Przedsiębiorstwo pomocnicze powinno mieć majątek, wydzielony z ogólnego majątku P.K.P. i gospodarować tym majątkiem samodzielnie. W skład majątku wchodzić mają nieruchomości naprawni, a więc place wraz z ich urządzeniami, budynki i tory dalej wszystkie maszyny, obrabiarki, środki transportowe i inne urządzenia warsztatowe, narzędzia, dalej materiały przekazane naprawni, rozpoczęte roboty i wierzytelności u innych działów gospodarki kolejowej, u własnego personelu i u osób trzecich, wreszcie środki kasowe.

Wszystkie te aktywa powinny się bilansować z zobowiązaniami, wśród których na pierwszym miejscu stoi kapitał zakładowy, będący równowartością przekazanych nieruchomości i urządzeń. Kapitał ten jest stałym zobowiązaniem przedsiębiorstwa naprawni głównych, stanowi własność przedsiębiorstwa P.K.P. i powinien przynosić P.K.P. pewien z góry wyznaczony procent, w zasadzie równy procentowi, który koleje płacą od swoich zobowiązań. Tak samo musi być oprocentowany na rzecz P.K.P. kapitał obrotowy, wypożyczony naprawniom na pokrycie kosztów produkcji poniesionych do chwili rozrachunku za wykonane naprawy.

Majątek nieruchomy i ruchomy naprawni powinien być rocznie amortyzowany odpowiednio do zużycia i straty na wartości różnych obiektów, a kwota amortyzacyjna, tak samo jak oprocentowanie kapitałów zakładowego i obrotowego powinna obciążać produkcję. Kapitał amortyzacyjny stanowi własność naprawni, nie podlega oprocentowaniu, służy do odnawiania zużytych obiektów majątkowych a przejściowo powinien być lokowany w kasie P.K.P. zmniejszając zobowiązania naprawni względem kolei.

Nowe nakłady na nieruchomości i urządzenia, dokonywane w celu rozszerzenia lub ulepszenia naprawni, powiększają — z jednej strony — aktywa naprawni, z drugiej — jej stałe (niewymagalne) zobowiązania względem P. K. P., które dostarczają potrzebnych do tego środków.

Wreszcie, mogą w pasywach naprawni figurować bieżące zobowiązania w stosunku do P.K.P., własnego personelu i osób trzecich.

Różnica pomiędzy aktywami i pasywami w zamknięciu bilansowym — zależnie od znaku tej różnicy — stanowi zysk albo stratę przedsiębiorstwa pomocniczego.

Za zgodą zarządu P.K.P. powinno przedsiębiorstwo naprawni tworzyć w bilansach rezerwy, w szczególności na nieuskutecznione do danej chwili, a uznane za potrzebne roboty utrzymania nieruchomości i urządzeń. Rezerwa ta ma na celu zapobiec bankowemu wyniszczaniu majątku naprawni.

Przedsiębiorstwo pobiera materiały z magazynów P.K.P. po cenie kosztów loco naprawnia, korzysta z obsługi miejscowych organów P.K.P. (służb drogowej, pociągowej, sanitarnej, itd.) także za opłatą kosztów własnych, rzeczywistych lub unormowanych i wykonywa dla P.K.P. zlecane roboty, głównie w dziedzinie naprawy taboru, również za zwrotem kosztów, których wysokość zostaje unormowana i określona w zamówieniu, w sumie konkretnej lub też przez podanie sposobu obliczenia.

Różnica pomiędzy normowaną w zamówieniu sumą, a kosztem wykonania, stanowi zysk naprawni na danym zamówieniu.

Za podstawę do wyznaczenia umownej ceny służą zasadniczo: a) koszt robocizny wytwórczej, obliczony jako iloczyn płacy godzinowej robotnika i ilości godzin normowanych na wykonanie danej roboty; b) koszt normowanej ilości materiałów wytwórczych — według ceny ich dostarczenia, i c) koszt generalii, odniesionych na dane zamówienie podług właściwego klucza.

W razie rozbieżności opinii co do umownej ceny pomiędzy służbą pociągową i służbą naprawy taboru rozstrzygać powinien Szeł Sekcji Mechanicznej.

Na każde zamówienie zewnętrzne, przekazane jej przez Centralny Zarząd do wykonania, naprawnia otwiera jedno, a czasem więcej wewnętrznych zleceń fabrykacyjnych lub naprawczych.

Na to zlecenie zarachowywane są wszystkie koszty, związane bezpośrednio lub pośrednio z jego wykonaniem, a więc przede wszystkim koszt robocizny wytwórczej. Ilość faktycznie zużytej robocizny i jej jednostkowy koszt mogą się różnić od przewidzianych w kalkulacji zamówienia. W zasadzie ilość zużytych godzin powinna być mniejsza skutkiem zwiększenia wydajności pracy ponad normę, zaś koszt jednej godziny wyższy o premię, otrzymywaną przez robotnika z tytułu tej wyższej wydajności. Iloczyn musi wykazywać w zasadzie pewną oszczędność, stanowiącą zysk naprawni.

Na materiale wytwórczym naprawnia może również osiągnąć zysk, rozchodując go z uzasadnioną oszczędnością.

Lecz główne oszczędności mogą być otrzymywane na kosztach ogólnych przez ich obniżenie, oraz przez możliwe powiększenie produkcji, przez pełne wykorzystanie aparatu wytwórczego, lub — co ma ten sam skutek — przez jego ogólny rozwój.

Trudno jest wymieniać tu wszystkie rodzaje kosztów ogólnych, zresztą nie ma nawet tego potrzeby. Zaznaczę tylko, że wchodzi tu koszty personelu technicznego, administracyjnego i rachunkowego w warsztatach i biurach; koszty oddziałów pomocniczych — nieprodukcyjnych, jak siłowni, narzędziowni itp.; dalej — wchodzi koszty oprocentowania

zobowiązań, amortyzacji, utrzymania i odnawiania budowli i urządzeń, jeżeli nie są wykonywane z kapitału amortyzacyjnego; koszty ogrzewania, oświetlenia, napędu; koszty ubezpieczeń od ognia; ubezpieczeń społecznych itd. W odpowiednich częściach wchodzi tu również koszty Centralnego Zarządu Naprawni.

Wszystkie te koszty są rozdzielane pomiędzy wykonywane w naprawni zlecenia według ustanowionego klucza, opartego na związku przyczynowym pomiędzy wykonaniem zlecenia, a poniesieniem tego lub innego kosztu.

Rzecz prosta, że stosunek pomiędzy kosztem lub ilością robocizny wytwórczej i zaliczonymi na nią generaliami może być różny, nie tylko w każdej naprawni, ale w różnych oddziałach każdej naprawni, albo nawet dla różnych grup robotników danego oddziału.

Podział kosztów ogólnych pomiędzy różne oddziały i obciążenie nimi wykonywanych w oddziałach zleceń naprawczych stanowią główne zadanie księgowości fabrycznej, podczas gdy prowadzenie rachunku różnych składników majątku i zobowiązań naprawni jest zadaniem jej księgowości handlowej.

Każde zlecenie, a co za tym idzie, każde zamówienie zamyka się pewną sumą kosztów, objętą tzw. kalkulacją następną, której wyniki kontrolują przewidywania kalkulacji wstępnej i przyjęte w niej założenia o rozchodzie robocizny, materiałów i wysokości kosztów/ogólnych.

Nie znaczy to jednak, aby różnica pomiędzy wynikami obu kalkulacji miała korygować podstawy wstępnej kalkulacji dalszych zamówień. Odpadałaby wówczas możliwość osiągnięcia przez naprawnię zysków, odpadałaby możliwość dodatkowego wynagrodzenia z tych zysków załogi i kierownictwa naprawni, odpadałaby pobudka do oszczędności i troska o zmniejszenie rozchodów.

Tylko w drodze rozumnej analizy warunków produkcji i zachodzących w nich zmian, w drodze porównywania wyników różnych naprawni oraz wyników danej naprawni w ciągu dłuższego okresu czasu — można poddawać rewizji założenia kalkulacyjne. Oczywiście, są czynniki, które od razu mogą i muszą być brane pod uwagę: obok wysokości cen materiałów i zasadniczej płacy godzinowej robotnika, które zresztą automatycznie wpływają na kalkulację wstępną zamówienia, należy tu przede wszystkim stopień zatrudnienia naprawni. Bezczynny, albo mało zatrudniony warsztat będzie zawsze przynosił straty, a starania jego kierownictwa mogą tylko te straty obniżyć przez ograniczenie globalnej sumy kosztów ogólnych.

Dałej muszą być przyjmowane pod uwagę radykalne zmiany w wyposażeniu naprawni, w metodach wykonywania robót itp. przyczyny o charakterze wyższym, niezależnym od wysiłków kierownictwa i robotników.

Wyłożone tutaj szkieletowo zasady księgowości i kalkulacji zakładów przemysłowych, powinny być — po ich rozważeniu przez komisję organizacyjną — zastosowane w naszych naprawniach, powinny one dawać zarządowi kolejowemu przejrzysty obraz gospodarki naprawni. Rachunkowość powinna w porę alarmować uwagę zarządu, gdyby w wynikach znacząco się pogorszenie.

W tym celu miesięczne zamknięcia rachunkowe i miesięczne bilanse każdej naprawni powinny być sporządzane szybko i w ciągu dwóch — trzech tygodni po miesiącu sprawozdawczym składane Centralnemu Zarządowi, tak jak to się dzieje w prywatnych zakładach przemysłowych z nowoczesnie zorganizowaną księgowością.

Aby sprostować temu wymaganiu bez większych kosztów, należy zastosować zmechanizowane sposoby zaliczania wydatków. To zaś prowadzi do zesrodkowania odpowiedniego działu rachuby w jednym miejscu, gdzie aparaty elektromechaniczne mogą być lepiej wykorzystane. Stąd dalszy krok prowadziłby do wykonywania wszystkich czynności księgowych

w Centralnym Zarządzie Naprawni, który wykonywać powinien odpowiednie zestawienia rachunkowe i przesyłać je niezwłocznie naprawni, aby ich kierownictwo miało dane do kontroli własnej gospodarki.

Szczegółowe opracowanie zasad i metod pracy rachunkowości poszczególnych naprawni i ich Centralnego Zarządu powinno być przedmiotem pracy wspomnianej na początku niniejszego rozdziału komisji, organizującej przyszły ustrój naszych naprawni, która to komisja powinna postawić sobie w dziedzinie finansowej za cel — szybkie, przejrzyste i dokładne ujęcie rachunkowe gospodarczych procesów, odbywających się w kilkunastu wielkich fabrykach, naprawiających nasz tabor.

Mgr Zdzisław Keck

Zadania Państwa i samorządów oraz zakres inicjatywy prywatnej w komunikacji w świetle nowej polityki Rządu

I. Nowe warunki życia demokratycznego naszego Państwa oraz doświadczenia z lat ubiegłych wymagają zrewidowania dotychczasowych poglądów na rolę i zakres inicjatywy prywatnej w dziedzinie budowy i eksploatacji urządzeń, które z przeznaczenia swego służą powszechnym celom w ogóle, a publicznej komunikacji w szczególności. Znaczenie środków publicznego transportu w gospodarstwie narodowym współczesnego Państwa, ich wielka rola, jako jednego z najważniejszych instrumentów, jakimi dzisiaj państwa dysponują przy realizacji zadań z dziedziny polityki gospodarczej i społecznej, wykluczają zasadniczo dawne koncepcje eksploatacji środków komunikacyjnych, jako przedsiębiorstwa handlowego, prowadzonego na zasadach dochodowości. Zadania, jakie dzisiaj życie stawia środkom publicznego przewozu, wymagają niejednokrotnie od nich takich świadczeń lub inwestycji, które nie dadzą się pogodzić z zasadami kalkulacji handlowej, hołdującej postulatowi opłacalności. Pod tym kątem musi obecnie być rozpatrzone kwestia, czy i w jakim zakresie powinna być wyłączona inicjatywa prywatna w komunikacji na rzecz działalności publicznej, realizowanej przez organa państwowe i samorząd. Decydującym kryterium będzie służba dla dobra ogółu; gdzie konieczność zaspakajania potrzeb ogólnych nie da się pogodzić z dochodowością danego środka komunikacyjnego, tam nie może mieć miejsca dla działalności prywatnej. Wiele środków komunikacyjnych, zwłaszcza takich, które wymagają stałych urządzeń, jak np. koleje, wybudowane były jeszcze za czasów państw zaborczych, które w sprawach komunikacji prowadziły własną samodzielną politykę. Zgodnie z wówczas powszechnie uznawanymi prawami, państwa te popierały zainteresowanie się kapitału prywatnego w budowie i eksploatacji środków publicznego transportu, jako zarobkowych przedsiębiorstw przewozowych, przyczym tym przedsiębiorstwom, które ze względu na ich zadania nie mogły być dochodowe, udzielały pomocy finansowej bezpośrednio, w formie pożyczek gotówkowych lub towarowych, albo

w drodze gwarancji państwowych spłaty obligacji oraz oprocentowania i spłaty kapitału zakładowego. Jak dalece obowiązującą była wówczas zasada pierwszeństwa dla działalności prywatnej w komunikacji, dowodzi fakt, że tam, gdzie szczególne względy wymagały działalności bezpośredniej państwa, przy tworzeniu przedsiębiorstw kolejowych państwa ukrywały się przez tworzenie z samorządem lub osobami prywatnymi spółek o kapitale mieszanym, w których państwo partycypowało w bardzo dużym stosunku. Zatem w dziedzinie komunikacji Państwo Polskie stało się sukcesorem rezultatów różnej polityki zaborczej państw, zarówno w układzie systemu komunikacyjnego, (kierunki linii komunikacyjnych, gęstości sieci komunikacyjnych, wyposażenie w urządzenia techniczne), jak w roli, jaką inicjatywie prywatnej wyznaczone w budowie i eksploatacji komunikacji. W tym stanie rzeczy, władze polskie stanęły wobec wielkiego zagadnienia nie tylko połączenia odrębnych dotychczas systemów komunikacyjnych, w jeden organizm, zgodnie z interesami państwowymi, lecz także wobec konieczności opracowania własnej polityki komunikacyjnej. Zasady tej polityki zostały mniej lub więcej szczegółowo opracowane odnośnie wszystkich działów komunikacji i wprowadzone w życie w stosunku do dróg kołowych, wodnych i lotnictwa. Natomiast realizacja tych zasad odnośnie kolejnictwa łączyła się z trudnym ze stanowiska prawnego zagadnieniem przekreślenia praw osób prywatnych, które wybudowały koleje na podstawie koncesji, przyznających im na okres kilkudziesięciu lat prawa do eksploatacji tych kolei. Zagadnieniu to mogło być zrealizowane tylko w drodze ustawowego wyłączenia tych koncesjonariuszy na rzecz państwa.

Na taki niezbędny, ze stanowiska potrzeb państwowych, krok nie zdecydował się Rząd Polski do 1939 r., zwłaszcza, że wchodziło w grę wyłączenie obcych kapitałów, zaangażowanych w budowie koncesjonowanych prywatnych kolei. O braku niezależności, zdecydowania i konsekwencji w realizacji poli-

tyki komunikacyjnej ówczesnych Rządów Polskich świadczy fakt, że inicjatywę prywatną, i to reprezentowaną przez obcy kapitał, dopuszczono nawet do budowy magistrałi węglowej Śląsk — Gdynia, mimo, że już w XIX stuleciu szereg państw wykluczyło działalność prywatną w budowie kolei pierwszorzędnych, a jeżeli dopuszczało tę działalność, to tylko odnośnie kolei lokalnych (znaczenia mniejszego).

Ogłoszenie ustawy z 3. 1. 1946 r. o przejęciu na własność Państwa podstawowych gałęzi gospodarki narodowej stanowiło wielki krok w realizacji polityki komunikacyjnej Państwa w kierunku ujednoczenia sytuacji prawnej takich samych środków komunikacyjnych na terenie całego Państwa.

II. Drogi kołowe. W zależności od ich znaczenia, drogi kołowe, dzielą się na drogi państwowe i samorządowe różnego stopnia (wojewódzkie, powiatowe i gminne). Stosownie do tego podziału, drogi te są budowane i zarządzane kosztem Skarbu Państwa, względnie zainteresowanego samorządu. Zmienione warunki polityczne i geograficzne Państwa wymagają nowego przeklasyfikowania tych dróg stosownie do ich znaczenia gospodarczego i komunikacyjnego. W następstwie tego przeklasyfikowania niektóre drogi, dotychczas państwowe, spadną do rzędu dróg samorządowych, inne zaś drogi, dotychczas samorządowe, zostaną zaliczone do kategorii dróg państwowych. Zgodnie z tym nowym podziałem dróg kołowych należałoby przeprowadzić zmianę tytułu własności gruntów zajętych pod drogi i ich przynależności. Takie uporządkowanie pod względem prawnym dróg, celem dostosowania do nowego podziału, może nastąpić w drodze ustawodawczego upoważnienia, oczywiście bez jakichkolwiek rozrachunków, między Skarbem Państwa, a samorządami.

Nowoczesne poglądy na drogi kołowe jako na dobro publiczne, z którego może każdy bezpłatnie korzystać, wykluczają bezpośrednią działalność osób prywatnych w budownictwie dróg kołowych. Dotychczasowe przepisy prawa drogowego przewidują tylko w pewnych przypadkach współdziałanie zainteresowanych osób prywatnych w kosztach budowy i utrzymania dróg kołowych.

III. Koleje. Stan prawny kolei na terenie poszczególnych b. zaborów jest różny w zależności od polityki, jaką poszczególne państwa zaborcze prowadziły w budownictwie kolei. Rozpatrując sprawę pod kątem widzenia zakresu inicjatywy prywatnej, należy stwierdzić, że poza kolejami a) państwowymi są koleje b) samorządowe różnego stopnia: wojewódzkie (wzgl. b. prowincji pruskiej, byłego Wydziału Krajowego we Lwowie, b. Skarbu Śląskiego), powiatowe i gminne (miejskie), c) związków samorządowych (międzykomunalnych), d) związków Państwa i samorządów, ewent. też osób prywatnych, niekiedy w formie spółek akcyjnych, e) związków samorządów i osób prywatnych oraz f) prywatne, stanowiące własność spółek o kapitale krajowo-zagranicznym.

Koleje wymienione pod b) do f) są tylko kolejami znaczenia miejscowego (lokalnymi), albowiem już od dawna uznaną została w większości państw zasada, że koleje magistralne muszą być budowane i eksploatowane tylko przez państwo. Wyłom od tej zasady zrobiło Państwo Polskie, udzielając koncesji na budo-

wę magistrałi węglowej Herby Nowe — Gdynia spółce akc. „Francusko-Polskie Towarzystwo Kolejowe“ z udziałem 51% kapitału zagranicznego w przedsiębiorstwie.

Sytuację częściowo uzdrowiła ustawa 3. 1. 1946 r. orzekająca o przejęciu m. in. prywatnych kolei użytku publicznego na własność Skarbu Państwa, z wyjątkiem kolei samorządowych oraz udziałów samorządów w przedsiębiorstwach kolejowych.

Podstawą polityki ekonomicznej współczesnych państw jest zasada, że organizm państwowy stanowi jedną całość, kierowaną planowo, zgodnie z góry ustalonymi wytycznymi. W tym systemie poszczególne przedsiębiorstwa przemysłowe i handlowe w ogóle, a kolejowe w szczególności, stanowią tylko fragment całości, a ich działalność to tylko poszczególne ogniwka lub etapy w całości kształcie produkcji lub pracy w świadczeniach usług przewozowych. Wszelkie dane uzasadniają przypuszczenie, że doszliśmy w historii kolejnictwa do etapu, w którym koleje prowadzone dotychczas, jako przedsiębiorstwa zarobkowe, muszą zniknąć, a koleje będą budowane i prowadzone tylko przez organa publiczne (państwo i samorządy) na zasadach zakładów użyteczności publicznej. Taką ewolucję przeszły już w swej historii drogi kołowe.

W tym miejscu szczegółowego omówienia wymaga sprawa kolei węglowej Śląsk — Gdynia (FPTK), a w szczególności przytoczenia argumentów, które przemawiają za przejęciem tej kolei na własność Państwa:

a) Państwo nie może zapewnić FPTK rentowności tej kolei, a w szczególności takiej taryfy, któraby wystarczyła na pokrycie wydatków eksploatacyjnych oraz oprocentowanie i amortyzację kapitału zakładowego, skoro w zasadzie zagadnienie rentowności nie jest brane pod uwagę w odniesieniu do innych linii kolejowych, a dzisiejsze potrzeby Państwa wymagają od PKP takiej polityki taryfowej, choćby przewidującej taryfy deficytowe, jaką dyktują aktualne potrzeby Państwa,

b) Państwo nie może zapewnić FPTK tylko przewozów dochodowych z wyłączeniem deficytowych, któreby musiały przejść w całości PKP.,

c) PKP nie może w obecnych warunkach wykonywać obowiązków w dokumencie koncesyjnym przewidzianych uiszczenia koncesjonariuszowi opłat przewozowych nawet za przewóz towarów drogą określoną (nie przez magistrałę FPTK), które powinny być przewożone tą koleją wg przepisów kierunkowych, obowiązujących na PKP.

Wypada rozpatrzyć sprawę rozgraniczenia działalności Państwa i samorządów w dziedzinie kolei lokalnych.

Podział ten należy przeprowadzić pod kątem, czy i w jakim zakresie dana kolej lokalna współpracuje z PKP w przewozach publicznych. Wydaje się uzasadnionym, że wszystkie koleje, które względem PKP należy uznać za dowozowe lub uzupełniające, a także wszystkie koleje, które stanowią połączenie dwóch lub więcej linii PKP, powinny być przejęte na rzecz Państwa. Postulat ten, uzasadniony potrzebami państwowymi i koniecznością prowadzenia jednolitej polityki taryfowej, dotyczy zarówno kolei prywatnych jako też i samorządowych. W tym też kierunku na-

leżałoby wprowadzić odpowiednie zmiany w tych przepisach ustawy z 3. 1. 1946 r. które postanawiają, że koleje samorządowe oraz udziały (akcje) tych samorządów w prywatnych przedsiębiorstwach kolejowych pozostają nadal własnością odnośnych związków samorządowych. Odwrotnie, te koleje lokalne, dotychczas prywatne, które nie współpracują z PKP, a przejdą na zasadzie wspomnianej ustawy na własność Państwa, jako też udziały państwa w dotychczasowych kolejach samorządowych, nie współpracujących z PKP, powinny być przekazane na rzecz zainteresowanych związków samorządowych.

Reasumując, należy przeprowadzić nowe uporządkowanie sprawy własności wszystkich kolei pod kątem ich obecnego znaczenia dla gospodarstwa narodowego, bez względu na dotychczasowe tytuły własności tych kolei.

IV. Przedsiębiorstwa publicznych przewozów samochodowych. Charakter transportu samochodowego, który nie wymaga stworzenia trwałych inwestycji, sprawił, że Państwo Polskie nie jest obciążone rezultatami dawnej polityki w tej sprawie i jest w możności uregulowania tej gałęzi transportu publicznego zgodnie z obecnymi wymaganiami państwowymi, bez obawy naruszania praw osób trzecich. Samochód, jako środek publicznego transportu, jest stosunkowo młody, lecz dotychczasowe doświadczenia dają podstawę do przypuszczenia, że są warunki wciągnięcia tego rodzaju transportu, mimo jego niewątpliwego charakteru indywidualnego, do współpracy z innymi gałęziami publicznego przewozu. W szczególności dążyć należy do stworzenia warunków planowej współpracy samochodu i kolei na odcinku przewozu osób w kierunku odciążenia kolei od przewozów osobowych, gdy kolej nie jest w możności stałe, lub tylko w pewnych porach dnia zaspokoić potrzeb przewozowych ludności; na odcinku zaś przewozu towarów przez przejmowanie od kolei do przewozu towarów cennych, a wymagających szybkiego transportu, jako też przez organizowanie dla kolei akwizycji wraz z dowozem i rozwozkiem drobnicy w ośrodkach miejskich. Pierwsze próby takiej współpracy należy przeprowadzić pomiędzy PKP a PKS (Państwowa Komunikacja Samochodowa).

Znaczenie ilości i jakości taboru samochodowego dla spraw gospodarki narodowej i obrony Państwa, jego celowe wykorzystanie, wreszcie reglamentacja zużycia materiałów pędnych, wymagają jaknajdokładniej opracowanego z góry planu sieci przewozowej samochodami. Plan ten opierać się powinien przede wszystkim na dużych przedsiębiorstwach samochodowych, dysponujących wielką ilością taboru, niezbędnymi garażami itp. Przemawiają za tym przede wszystkim względy na zmniejszenie stałych kosztów

przedsiębiorstwa, na możliwość racjonalnego wykorzystania niezbędnych rezerw samochodowych, wreszcie okoliczność, że w ten sposób tworzy się aparat, gotowy do specjalnych akcji rządowych, tam gdzie zachodzi potrzeba szybkiego skierowania dużej ilości samochodów. Jest kwestią otwartą, czy poza PKS nie należałoby powołać też innych państwowych przedsiębiorstw samochodowych, podobnych do PKS pod względem ilości taboru. Zależy to głównie od tego, czy i w jakim zakresie PKS, które w tej chwili jest w stanie tworzenia się, podoła zadaniom, jakie są nakreślone w dekreście powołującym PKS do życia. W każdym jednak razie, sądząc z dotychczasowych doświadczeń, możnaby poza przedsiębiorstwami państwowymi dopuścić też w zależności od siły finansowej samorządy, względnie ich związki, oraz spółdzielnie zorganizowane na zdrowych zasadach.

Postulat dużych, silnych finansowo, przedsiębiorstw samochodowych państwowych, samorządowych i spółdzielczych powinien być wskazówką postępowania w polityce koncesjonowania przewozów samochodowych. W tym też świetle należy ustosunkować się do inicjatywy prywatnej i dopuścić ją tam, gdzie takich dużych przedsiębiorstw samochodowych jeszcze nie ma i tylko przejściowe do czasu zorganizowania tak pomyślanych przedsiębiorstw.

V. Drogi wodne i przedsiębiorstwa żeglugi rzecznej. Właściwości naturalne rzek wykluczają inicjatywę prywatną w regulacji i utrzymaniu użegłowania rzek, jak też w budowie sztucznych dróg wodnych. Sprawy te należą do kompetencji Państwa oraz samorządów wyższego rzędu, co nie wyklucza współdziałania zainteresowanych osób prywatnych i niższych samorządów w kosztach robót (spółki wodne). Zasady powyższe odpowiadają dzisiejszemu stanowi prawnemu we wszystkich państwach wogóle, a w Państwie Polskim w szczególności.

Przedsiębiorstwa żeglugi rzecznej w porównaniu z innymi źródłami publicznego przewozu — najbardziej nadają się do inicjatywy prywatnej. Jednakowoż kompletne zniszczenie taboru rzeczno- i brak kapitałów prywatnych, któreby mogły przystąpić do odbudowy żeglugi rzecznej, wysuwają dzisiaj na pierwszy plan inicjatywę państwową, która jednak nie powinna wykluczać możliwości działalności samorządów lub prywatnej w tej sprawie. Utworzone ostatnio przedsiębiorstwo „Polskie Drogi Wodne“, którego zadaniem jest eksploatacja państwowych postoi i ładówisk rzecznych, oraz taboru rzeczno-ego, nie powinno być komentowane w sensie przynależności Państwu prawnemu lub faktycznemu monopolu w dziedzinie transportu rzeczno-ego. W szczególności nie ma powodów, aby porty rzeczne, wybudowane i eksploatowane dotychczas przez samorządy, zostały przejęte przez przedsiębiorstwo „Polskie Drogi Wodne“.

Inż. Lambor Julian

Przewozy na rzekach

W Nr. 4 (1946) „Przeglądu Komunikacyjnego“ porusza mgr. Mieczysław Połajewski sprawę przewozów na rzekach od strony administracyjno-prawnej. Zagadnienie poruszone jest istotnie aktualne, ponieważ w praktyce inżynierskiej przewozy z brzegu

na brzeg na rzekach nigdy nie miały tu szerokiego zastosowania jak obecnie, na skutek zniszczenia mostów działaniami wojennymi. Tendencja autora — przypomnienia toku postępowania administracyjnego przy urządzaniu przewozów i zreasumowania obo-

wiązujących przepisów w tym względzie była niewątpliwie celowa i pożyteczna. Dlatego też cel zamierzony został osiągnięty, a wywody autora jak i ujęcie sprawy zupełnie słuszne.

Trudno jest jednak zgodzić się z interpelacją autora odnośnie zagadnienia, jakie przewozy, na tle obowiązujących przepisów, nie wymagają pozwolenia władzy wodnej. Art. 27 (4) ustawy wodnej, który określa, że „urządzenie stałego przewozu na wodach publicznych zależy od zezwolenia władzy wodnej”, istotnie wymaga wyjaśnienia, jakie przewozy należy uważać za „stałe” a więc wymagające koncesjonowania, a odnośnie jakich wobec tego zezwolenie na urządzenie nie jest wymagane.

Autor jest zdania, że posługiwanie się art. 27 ustawy wodnej nasuwa przypuszczenie, że przez stałe przewozy ustawodawca prawdopodobnie rozumiał — stałe przewozy „co do czasu”. I dalej, że gdyby przyjąć to w tym znaczeniu, to nawet dla przewozów przy pomocy zwykłej łodzi wymagane byłoby skomplikowane dochodzenie wodno-prawne, na podstawie aparatu technicznego. Otóż z tym zapatrywaniem zgodzić się nie można. Już art. 27 p. 5 ustawy wodnej wyjaśnia pewne wątpliwości, gdyż postanawia, że „pozwolenie nie jest potrzebne na przewozy urządzone czasowo dla transportu robotników lub materiałów”, wynika z tego wyraźnie, że przewozy urządzone czasowo także wymagają zezwolenia, z wyjątkiem cytowanego przypadku.

Przewóz zwykłą łodzią, stałe uprawiany, także wymaga zezwolenia i to tak ze względów ustawowych jak praktycznych, dla zapewnienia warunków bezpieczeństwa i odpowiedzialności, warunków, pod jakimi przewóz może się odbywać; z tych samych względów jest potrzebny aparat techniczny, przedstawiający przynajmniej opisowo, jaką łodzią przewóz ma być dokonywany, obliczenie maksymalnej ilości pasażerów jaka może pomieścić itp. Pojęcie „zwykłej łodzi” jest pojęciem nieokreślonym; wiadomo z praktyki, że te zwykłe łodzie najmniej zapewniają warunki bezpieczeństwa. Oczywiście, że wydając zezwolenie na tego rodzaju przewóz, władza wodna przeprowadza dochodzenie w sposób uproszczony, odpowiadający wielkości tego przedsiębiorstwa, ale zasadnicze elementy dochodzenia muszą być zachowane, znawca techniczny musi się wypowiedzieć, orzeczenie określające warunki musi być wydane.

W dalszym ciągu autor stwierdza:

„Wobec tego dotychczasowa praktyka interpretuje wyraźnie „stałe” przewozy w obu przypadkach, przewidzianych w art. 27 ustęp 4 i art. 45 ustęp 1, punkt 8 ustawy wodnej w ten sposób, że nie oznacza ono ciągłości przedsiębiorstwa przewozowego pod względem czasu, lecz odnosi się do takich przewozów, które są opatrzone w urządzenia techniczne tego rodzaju, że pozostają one stałe na jednym i tym samym miejscu. Typowym takim urządzeniem jest przewóz linowy (łańcuchowy) albo przewóz, dla którego musi być wybudowana specjalna zatoka, względnie przystań do lądowania”. I w dalszym ciągu: „W przeciwieństwie do przewozów stałych należy rozróżnić przewozy niestałe, do których zaliczyć należy przewozy promami i przewozy łodziami, ale

bez stałych urządzeń technicznych. Na urządzenie przewozów niestałych nie jest wymagane pozwolenie władz wodnych.....”

Taką interpretację art. 27 ustawy wodnej uważam za błędną i prowadzącą do szkodliwych wniosków. Według autora zatem należy urządzenie przewozu na uwięzi z wykonanymi dojazdami wymaga zezwolenia władzy, a prymitywny przewóz promem swobodnie płynącym bez zjazdów i wyjazdów na brzeg, nie gwarantujący bezpieczeństwa ruchu, takiego zezwolenia nie potrzebuje, a przecież zezwolenie ma określić nie tylko warunki ze względu na przeszkodę żeglugową w postaci rozciągniętej liny, ale także warunki pod jakimi przewóz ten może być dopuszczony do ruchu dla zapewnienia bezpieczeństwa życia i mienia, jak również cały szereg innych kwestji. Analogicznie przewóz przy pomocy łodzi motorowej do tego celu specjalnie przystosowanej, z urządzeniami stałego dogodnego zejścia i wyjścia na brzegu wymaga zezwolenia władzy wodnej, a przewóz łodzią motorową, ale bez żadnych urządzeń gwarantujących bezpieczne zejście i wyjście takiego zezwolenia nie wymaga, podczas gdy powinno być raczej odwrotnie. Różnica między oboma tymi przewozami polega tylko na tym, że w pierwszym przypadku przewóz, słowami autora, „jest opatrzony w urządzenia techniczne tego rodzaju, że pozostają one stałe na jednym i tym samym miejscu”. A wiadomo, że na wykonanie tego rodzaju urządzenia nie potrzeba zezwolenia władzy wodnej, tylko wystarczy wyrażenie zgody przez właściwy urząd techniczny wodny (Państwowy Zarząd Wodny).

Te wątpliwości nasunęły się również i autorowi, skoro urządzenie tego rodzaju przewozów „niestałych” uzależnia od decyzji powiatowych władz administracji ogólnej i pisze: „W związku z powyższym, wykonanie przewozów niestałych, chociaż nie wymaga pozwolenia władz wodnych, jednak uzależnione jest od decyzji właściwych powiatowych władz administracji ogólnej, które powinny być wydawane w porozumieniu z Zarządami Drogowymi i Wodnymi, mającymi przepisać warunki, pod którymi ze stanowiska bezpieczeństwa publicznego, przepisów o ruchu drogowym i żegludze — przewozy te mogą być urządzone i wykonywane. Naturalnie, że w tych przypadkach władze administracji ogólnej nie przeprowadzają obszernych dochodzeń urzędowych, przewidzianych przez ustawę wodną, lecz wydają decyzję w drodze uproszczonej. Stronom niezadowolonym z decyzji powiatowych władz administracji ogólnej, służy prawo odwołania się do wojewódzkich władz administracji ogólnej”.

A więc jednak zezwolenie jest potrzebne i to od władzy administracji ogólnej, która czasem jest jednocześnie władzą wodną a czasem nie, i postępowanie w tym wypadku nie wiele różni się od dochodzenia wodno-prawnego. Poczóż więc omijać przepisana rozporządzeniami formę postępowania i wprowadzać orzecznictwo władz, które nie mają ku temu uprawnień? W cytowanym powyżej ustępie autor przyznaje w danym przypadku wydawanie zezwoleń powiatowym władzom administracji ogólnej, które na rzeczach żeglownych (a o takie najczęściej chodzi) nie mają tych kompetencji, ich decyzja zatem niema mocy prawnej w tym przypadku.

Widzimy, więc, że taka interpretacja art. 27 ustawy wodnej doprowadziła do zupełnie niewłaściwych wniosków. Pojęcie stałości przewozu jest zupełnie niezależne od tego, czy to jest prom na uwięzi, czy wolno płynący, tym bardziej nie zależy od urządzeń na brzegu. Konieczność tych urządzeń musi być określona drogą dochodzeń wodno-prawnych, więc zamierzony ich rodzaj nie może przesadzać, czy w danym przypadku są potrzebne dochodzenia wodno-prawne, czy też nie.

Taka interpretacja stałości przewozu doprowadziłaby w konsekwencji do tego, że unikanoby urzędzenia należytych przewozów z przepisowo urządzo- nymi dojazdami, bo wymagają one dochodzeń wodno- prawnych, a budowano by jedynie przewozy wolno płynące („na pych”), bez urządzeń brzegowych, bo te, zdaniem autora, dochodzeń wodno-prawnych nie wymagają. Pozostałyby same prymitywy, które zczylibyśmy sobie, żeby z naszych rzek znikły.

Należyte urządzenie przewozu jest rzeczą bardzo ważną, bo od tego zależy bezpieczeństwo mienia i życia korzystających z przewozu. Na naszych wodach mieliśmy już dosyć przykładów awarii na przewozach, które pociągnęły bardzo przykre następ- stwa, oraz utratę życia ludzi i zwierząt, a to zwięsz- cza na takich przewozach, które zdaniem autora nie wymagają koncesjonowania. Któż więc będzie od- powiedzialny za te wypadki, jeżeli nie potrzeba badać urządzeń i przepisywać warunków drogą dochodzeń?

Pomijam już względy porządkowe, że musimy dążyć do tego, żeby przewozy na naszych rzekach by- ły urządzone bardziej nowoczesnie, lepiej technicznie i bardziej postepowo, zwłaszcza, że ruch jest coraz większy, pojazdy cięższe i droższe. Przewozy, jak- ie na naszych rzekach kursują, są dzisiaj takie sa- me, jakie były przed trzystu, czy czterystu laty. —

Jakżeż więc należy interpretować „przewóz sta- ły“ w art. 27 ustawy wodnej? Przypuszczam, że nie wiele jest do wyjaśnienia w tym względzie. Poję- cie „stały“ należy rozumieć dosłownie, tj. pod wzglę- dem czasu i przestrzeni. Zezwolenia zatem wyma- gają wszystkie przewozy, które stale kursują w okre- ślonym miejscu i czasie, bez względu na to, czy są urządzone na czas dłuższy, czy krótszy i bez wzędu na to przy użyciu jakich urządzeń mają być dokony- wane. Przewozy tymczasowe, kursujące tylko przez pewien określony czas, jeżeli nie służą do przewozu robotników lub materiałów, także wymagają zezwo- lenia zgodnie z treścią ustawy wodnej. Wpis do

księgi wodnej jest zagadnieniem dalszym. Nie wy- magają natomiast zezwolenia władzy wodnej prze- wozy dorywcze, ad hoc urządzone, np. jeżeli na dru- gim brzegu odbywa się odpust i chłopci zorganizują sobie w tym celu przeprawę, niewykraczając zresztą z innych art. ustawy wodnej, to na to zezwolenia nie potrzeba. Albo jeżeli ktoś przeprawia się na drugi brzeg swoją łodzią lub promem, jeżeli nawet weźmie pasażerów, to nie jest wykroczeniem z ustawy wod- nej, jeżeli jednak proceder ten uprawia ciągle, to nie może tego wykonywać bez zezwolenia władzy wod- nej i straż wodna słusznie ingeruje. Taką interpre- tację art. 27 zawsze stosowało się i dotychczas nie było na tym tle nieporozumień. —

Zapewne, że przeprowadzenie szczegółowych do- chodzeń wodno-prawnych w przypadkach, gdy prze- wóz jest urządany na krótki tylko czas, zbytecznie sprawę uruchomienia przedłuża i finansowo obciąża, ale władza wodna, która ustawę wodną stosuje w spo- sób rozumny, sama wie, jak w danym przypadku prze- prowadzić dochodzenia, żeby zamierzony cel osią- gnąć, żeby zasadnicze wymagania zostały dochowa- ne, żeby znawca i istotnie interesowani wypowiedzie- li się i wymagane warunki dla przewozu zostały ok- reślone. Utał się w tym przypadku zwyczaj, który nie koliduje z ustawą wodną, że przy urządzaniu prze- wozu na krótki czas trwania, władza wodna na wnio- sek petenta w porozumieniu z urzędem technicznym wodnym i drogowym wydaje tymczasowe zezwolenie na uruchomienie przewozu, określając czas trwania oraz przypisując warunki techniczne i administracyj- no-prawne. Tymczasowe zezwolenie jest potrzebn- e, jeżeli zachodzi konieczność niezwłocznego uru- chomienia przewozu. Nie jest ustawą wodną prze- widziane, ale nie jest także zabronione i ma ważność aż do czasu wydania właściwego orzeczenia, drogą dochodzeń wodno-prawnych, do których zresztą nie dochodzi, jeżeli przewóz jest urządony na krótki czas. Tę drogę powinno się stosować zwłaszcza obec- nie odnośnie tymczasowych przewozów na czas bu- dowy mostu i niema powodu uciekać się do innych rozwiązań, wyraźnie kolidujących z ustawą wodną.

Dla uzupełnienia przepisów podanych przez auto- ra, a odnoszących się do przewozów, chciałbym do- dać, że o przewozach traktuje jeszcze okólnik M.R.P. z dnia 12.IV.1930 L. XIV. 379/29, gdzie mamy wzór pozwolenia wodno-prawnego na urządzenie stałego przewozu na wodzie publicznej, oraz okólnik M.R.P. z dnia 26. V. 1928 L. II. 5049/27.

Mgr Mieczysław Połajewski

Przewozy na rzekach [odpowiedź]

W odpowiedzi na artykuł dyskusyjny inż. Lambora do mego artykułu ogłoszonego w „Przeglądzie Komunikacyjnym“ nr. 4 z 1946 r. w sprawie przewo- zów na rzekach zauważam, że kierowała mną przede wszystkim chęć pouczenia osób pragnących urządzać przewozy w zorientowaniu się wobec różnorodności przepisów z tej dziedziny, a nie wdawanie się w inter- pretację odnośnych przepisów, jak to również wynika z niniejszego wyjaśnienia.

Jakkolwiek na str. 192 ustęp ostatni (szpalta pierwsza) „Przeglądu“ wspomniałem wprawdzie o tym, że użyty w art. 27 ust. 4 ustawy wodnej termin „przewozy stałe“ nasuwać może przypuszczenie, że ustawodawca rozumiał prawdopodobnie pod tym po- jęciem stałe przewozy co do czasu, to wysuwanie ta- kiej tezy z powyższego przypuszczenia jaką podaje inż. Lambor w swych uwagach nie służy po mojej myśli i nie byłoby zresztą celowe. Kwestię tę bowiem

miało już swego czasu na uwadze Ministerstwo Robót Publicznych i po dokładnym rozpatrzeniu tej sprawy, aby usunąć wszelkie wątpliwości co do interpretacji tego przepisu, wydało okólnik z dnia 30 maja 1927 r. L. dz. VII — 1537/26, dotychczas obowiązujący, w którym termin ten sprecyzowało następująco:

„Wyrażenie stałe interpretuje się w obu artykułach 45/1/8 i 27 w ten sposób, że nie oznacza ono ciągłości przedsiębiorstwa przewozowego pod względem czasu, lecz odnosi się do takich przewozów, które są opatrzone w urządzenia techniczne tego rodzaju, że pozostają one stałe na jednym i tym samym miejscu. Typowym takim urządzeniem jest przewóz linowy, albo budowa specjalnej zatoki, względnie przystani do lądowania.

Tylko przewozy stałe wymagają konsentowania na mocy ustawy wodnej i w następstwie tego wpisu do księgi wodnej. Powodują one bowiem konieczność poczynienia pewnych urządzeń brzegowych, wymagających rozpatrzenia ze stanowiska ustawy wodnej, stanowią dalej przez swe urządzenia linowe pewną przeszkodę dla żeglugi, splawu i wogóle użytkowania wody, są zatem związane z czynnościami wychodzącymi poza ramy powszechnego użytkowania wody, przewidzianego w art. 21 ustawy wodnej.

Natomiast przy przewozach czółnowych i promach, zarządzanych bez stałych urządzeń technicznych, zezwolenie administracyjne powinno być rozpatrywane ze stanowiska bezpieczeństwa publicznego, ustawy przemysłowej, przepisów żeglugowych, cłowych i innych obowiązujących w odnośnej dzielnicy Państwa“.

To też w związku z tą autentyczną interpretacją Ministerstwa Robót Publicznych ułarła się następnie

Streścił Tomasz Owczarek

Nowe wagony metalowe do pociągów szybkobieżnych Towarzystwa Narodowego Kolei Francuskich

W miesięczniku „Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer“ z czerwca 1946, przedrukowany jest z „Revue Générale des Chemins de fer“ artykuł inż. Forestier'a, traktujący o konstrukcji wagonów osobowych, które mają być oddane w znacznej ilości przemysłowi prywatnemu do budowy. Przewiduje się budowę wagonów dwóch typów: wagonów przeznaczonych do pociągów pośpiesznych, kursujących na liniach pierwszorzędnych i wagonów przeznaczonych do kursowania po liniach drugorzędnych.

Na rysunkach 1, 2 i 3 przedstawione są plany wagonów szybkobieżnych; na rys. 1 plan wagonu o 2 1/2 przedziałach 1-ej kl. i 6 przedziałach 2-ej kl.; na rys. 2 plan wagonu 2-ej kl. o 9 przedziałach, Ca (dziewięć przedziałów 3-ej kl.) dopisane jest prawdopodobnie omyłkowo i na rys. 3 plan wagonu 3-ej kl. o 10 przedziałach. Znak „myli“ wskazuje typ wózków.

Co do tych planów ze swej strony zauważam, co następuje.

praktyka taka, o jakiej wspominam w dalszej części wymienionego ustępu mego artykułu.

Przy tej sposobności zaznaczam, że identyczna interpretacja została powtórzona w zarządzeniu Ministerstwa Komunikacji z dnia 8 kwietnia 1946 r. nr 1/2/73/2/46 skierowanym do wszystkich urzędów wojewódzkich. W zarządzeniu tym wyjaśniono też między innymi, na jakiej zasadzie powiatowa władza administracji ogólnej wydaje zezwolenia na przewozy niestałe nawet na rzekach żeglownych.

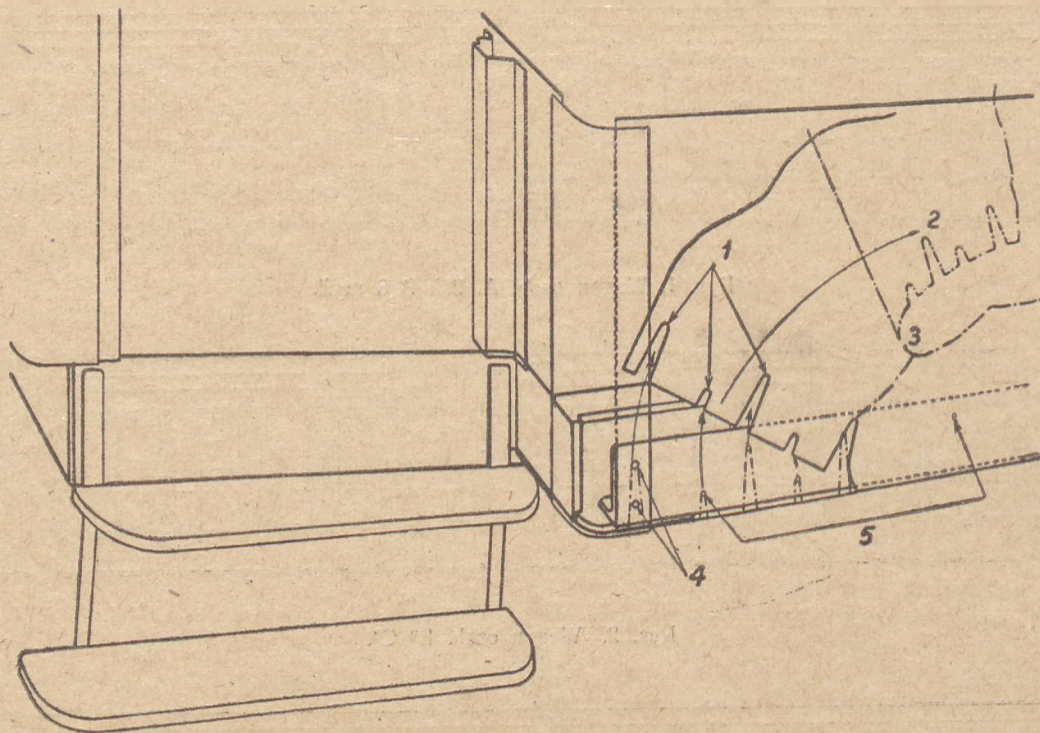
Wobec więc autorytatywnej interpretacji omawianych przepisów, dyskusja na ten temat miałaby się z celem i mogłaby tylko utrudnić orientację osobom pragnącym urządzić przewozy.

Nawiązując do wywodów inż. Lambora, w których wyraża on obawy, że w konsekwencji podanej przeze mnie istniejącej wykładni przepisów unikano by urządzenia należitych przewozów, co pociągnęłoby za sobą niepożądane następstwa (utrata życia ludzi i zwierząt) — nadmieniam, że obowiązująca dotychczas interpretacja pojęć przewozów stałych i niestałych oraz procedura — nie tylko stoją na przeszkodzie, aby urzędy techniczne ingerowały w sprawach przewozów niestałych (a zatem nawet zwykłą łodzią), ale nawet nakładają na te urzędy obowiązek określania warunków przed wydaniem pozwolenia administracyjnego, w celu zapobieżenia wypadkom na rzekach, o których wspomina inż. Lambor.

Uważając, że powyższe moje wyjaśnienie przyczyni się do usunięcia wątpliwości, jakie miał inż. Lambor, nie mogę w końcu nie podkreślić, że cenne jego uwagi i rozważania mogą być bodźcem do większego zainteresowania się tak w dzisiejszej dobie żywotną sprawą przewozów na rzekach.

Wagony według rys. 1 i 3 mają (ze zderzakami) jednakową długość 23344 mm, wagon zaś według rys. 2 ma długość 23304 mm tj. mniejszą o 40 mm — niepotrzebna różnica. W celu osiągnięcia możliwie głębokich przedziałów korytarze są zbyt wąskie 698 i 700 mm. Przedziały za to mają głębokość 2057 i 2059 mm. Ta dążność ku głębokim przedziałom wywołana jest tym, że we francuskich wagonach liczy się po 3 miejsca na kanapę (6 na przedział) w 1-ej kl. i po 4 miejsca na kanapę w 2-ej kl. Ściany zewnętrzne są dość grube 80 i 81 mm, wewnętrzna ściana korytarzowa ma tylko grubość 6 i 8 mm. W jaki sposób jest to osiągnięte, jest rzeczą ciekawą. Autor nie o tym nie wspomina. Szerokość przedziałów 3-ej kl. 1750 mm jest dość duża — spowodowana tym, że 3-cia kl. w tych wagonach jest również miękka.

W części pierwszej artykułu inż. Forestier rozważa przede wszystkim zasady ogólne konstrukcji i utrzymuje, że konstrukcja pudła w postaci tuby, urzeczywistniona po raz pierwszy przez biuro konstrukcyjne



Rys. 4. Przykład połączeń nitowanych. Znaczenie liczb na rysunku: 1. Wyrwanie blachy w miejscach nitowanych. 2. Wgniecenie blachy. 3. Rozdarcie blachy. 4. 2 nity \varnothing 10 mm z główkami frezowanymi. 5. Nity średn. 6 mm z główkami frezowanymi.

Pomimo tak znacznego obniżenia ciężaru własnego tych wagonów, okazały się one praktycznie pod względem bezpieczeństwa solidniejszymi od ciężkich wagonów nitowanych.

Osiągnięcia te, zdaniem autora, należy przypisać spawaniu, dzięki któremu połączenia blach między sobą i z głównymi częściami szkieletu są na swych brzegach praktycznie nie podlegającymi uszkodzeniom. W razie bowiem zderzenia praca pochłaniająca szkieletu, zamiast odbywać się kolejno od nita do nita, odbywa się w całym przekroju blach.

Lepsze jeszcze wyniki osiągnięto przy dalszych studiach Narodowego Towarzystwa Kolei Francuskich:

a) przez wykonanie ostoi w postaci monobloku, dzięki związaniu wszystkich jej części płytami,

b) przez złączenie ostoi z pudłem (ścianami) i pudła z dachem w ten sposób, że z tych trzech elementów tworzy się istotnie belka w postaci tuby,

c) przez dodanie silnej ramy na całym górnym obwodzie wewnętrznym pudła, celem zapobieżenia rozerwaniu się tegoż w razie teleskopażu,

d) przez ogólne zastosowanie części wklęsłych (corps creux) z cienkiej blachy o dużym momencie bezwładności, a stąd i dużej odporności na wyboczenie, mianowicie — w konstrukcji przeciwwzderznych części ostoi, końców wagonów oraz pierścieni, stanowiących wewnętrzne uźebrowanie pudła,

e) przez uzbrojenie podłużne płyt podłogi, ścian i dachu.

Taki był stan sprawy, gdy w r. 1938 przystąpiono do opracowania nowej konstrukcji wagonów osobowych na pięcioletni program budowy.

Zmniejszenie ciężaru własnego wagonów starano się osiągnąć przez zastosowanie powyższych zasad konstrukcji, przez więcej racjonalne użycie zasadniczych elementów więzby, przez szersze zastowanie stali półtwardych o wytrzymałość 65 — 70 kg. Zaprojektowanie wykonania wewnętrznych okuć i różnych części wewnętrznych i zewnętrznych, nie mających znaczenia dla wytrzymałości wagonu, z lekkich stopów metalowych (aluminiowych, magnezowych) przyczyniło się w wysokim stopniu do obniżenia ciężaru własnego wagonów.

Osiągnięto również znaczne zmniejszenie ciężaru wózka przez zaprojektowanie ostoi z blach spawanych i zastosowanie części wklęsłych (corps creux). Ciężar takiej ostoi wynosi 550 kg., tj. połowę tego, co ważyła poprzednio stosowana stalowa osteja lana.

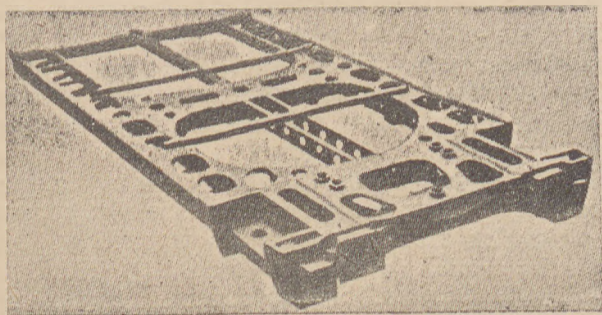
Ogólny zatem ciężar projektowanych wagonów ma wynosić: wagonów 3-iej kl. o 10 przedziałach po 32 — 33 t, wagonów miękkich 1/2 kl. i 2-giej klasy po 34 — 35 t.

Autor artykułu uważa, że dalsze zmniejszenie ciężaru wagonów nie da się osiągnąć bez szkody dla bezpieczeństwa i wygody podróży.

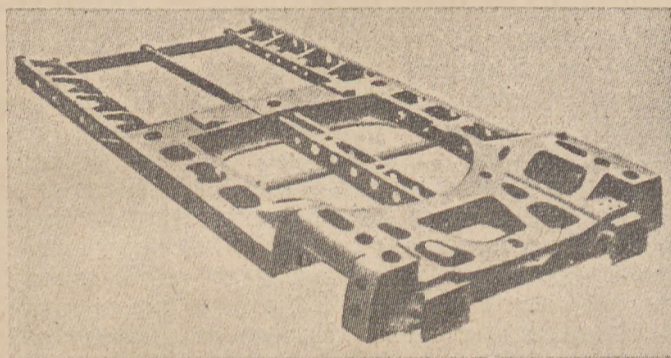
Na rys. 5, 6 i 7 przedstawiona jest konstrukcja ostoi i konstrukcja pudła w przekroju wagonu dalekobieżnego. Wagon ma kształt opływowy. W konstrukcji ostoi (rys. 5 i 6) widać zastosowanie form kiesonowych.

Kiesony te wykonane są z półtwardej blachy grubości 5 mm; ostojnice w kształcie kiesonów odznaczają się wielkim momentem bezwładności. Ciągłość ostojnic pod drzwiami wejściowymi osiągnięta jest za pomocą obniżonego kiesonu.

W konstrukcji pudła dla jego sztywności zastosowano ciągłość pierścieni wewnętrznych (niezupełnie uwidocznionych na rys. 7), szerokie połączenia w poziomie ostoi i u podstawy dachu.

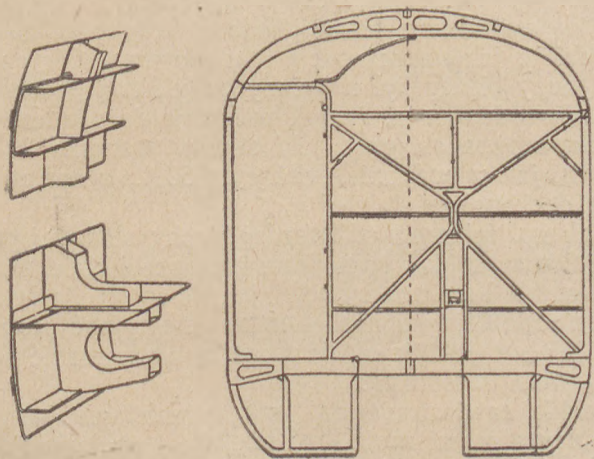


Rys. 5. Kształt kiesonowy końca ostoi wagonów dalekobieżnych. Widok z góry.



Rys. 6. Kształt kiesonowy końca ostoi wagonów dalekobieżnych. Widok z dołu.

Należy również zwrócić uwagę na długie kieszki przeciwzderzeniowe w dachu, na pierścieni bezpieczeństwa wzmacniający ściany czołowe na całym obwodzie, wreszcie na przepierzeniach z rurek, ważących 14 kg. Co do wózków, to narazie przewiduje się stosowanie wózka typu amerykańskiej kolei „Pennsylvania“, przyjętego od dłuższego czasu na kolejach fran-



Rys. 7. Przekrój poprzeczny szkieletu tubowego wagonów dalekobieżnych i przepierzenie z rurek.

cuskich i uważanego za najwięcej zadowalający tak ze względu na stateczność biegu przy obecnie praktykowanych szybkościach, jak i ze względu na taniotę wykonania i utrzymania.

Układ tego wózka jest ogólnie znany, zasadniczo podobny do wózka stosowanego do czteroosiowych wagonów polskich, budowy przedwojennej.

Przez zmianę konstrukcji obniżono jego ciężar ze 6400 kg do 4900 kg. Mianowicie, zamiast stalowej, lanej ostoi zaprojektowano ostoję spawaną z blachy kotłowej wytłaczanej. Dzięki obniżeniu ciężaru pudła zastosowano lżejsze maźnice. Do niektórych wózków projektuje się zastosowanie osi kątowych, pustych w środku, do innych osi przewierconych, co daje zmniejszenie ciężaru o 500 kg na wagon.

Wózki bardzo lekkie. Nadto przeprowadzono studia nad konstrukcją wózka, ważącego zaledwie 4350 kg całkiem nowego układu.

Charakterystyczną cechą tego wózka jest oddzielenie sprężynowania od amortyzacji. Sprężynowanie jest podwójne: pierwsze stanowią zwojowe sprężyny śrubowe osadzone bezpośrednio na maźnicach, drugie składa się również ze sprężyn śrubowych, umieszczonych na ostojnicach kształtu wygiętego. Amortyzację osiąga się za pomocą amortyzatora hydraulicznego, działającego na drugie sprężynowanie. Dla zmniejszenia wężykowania wózka przewidziane jest prowadzenie osi za pomocą ramion przegubowych, z mocowanych z maźnicami rolkowymi i pokręcających się na tak zwanych „silent-blokach“, umocowanych do ostojnic wózka. Ze zmniejszeniem wężykowania zmniejsza się bardzo znacznie zdzieranie się obręczy kół i szyn — druga korzyść osiągnięcia spokojniejszego biegu wagonu.

Ostoją tego wózka składa się z części tłoczonych i spawanych.

Wracając do konstrukcji pudła, mianowicie, wewnętrznego urządzenia wagonów, należy podkreślić szerokie zastosowanie, co już zaznaczono wyżej, lekkich stopów na okucia i inne części, rozciągnięte zresztą na niektóre części zewnętrzne, między innymi, na wykonanie ram miechów (harmonii) i mostków przejściowych. Podłoga górna, dla izolacji i zapobieżenia drżeniom, ma być wykonana z desek topolowych, oddzielonych od dolnej podłogi stalowej „flokowanej“ warstwą powietrza i wspartych na wkładkach drewnianych, odizolowanych wojłokiem asfaltowanym. Ściany przedziałowe ze szkieletem z rurek flokowanym mają być wykonane z dykty lub „izore-u“ w dwóch warstwach, zmontowanych na wkładkach drewnianych i izolowanych moletonem (bają) albo wojłokiem.

Siedzenia w 1-ej klasie ważą po 30 kg na osobę, w 3-ej klasie po 14 kg.

Ogrzewanie przewidziane jest za pomocą powietrza wtłaczanego (air pulsé).

Dał autor przytacza dla przykładu zmniejszenie ciężaru niektórych urządzeń.

Wykonanie cylindra hamulcowego, zbiornika pomocniczego z blachy spawanej oraz punktu stałego daje oszczędność na wadze 90 kg.

Koło pasowe na osi do prądnicy, wykonane ze stopu magnezowego, waży 25 kg, zamiast 75 kg lanej koła stalowego.

Prowadzenie zderzaków ze stopu magnezowego waży 9 kg., ze stali lanej — 29 kg.

Ciężar skrzynek aparatury elektrycznej, ważących 50 i 20 kg obniżono do 19 i 7,5 kg.

Drzwi przedziałowe z aluminium, połączone klamkami, układu Faiveley'a, bez nitów i spoin ważą o połowę mniej, aniżeli drzwi z blachy stalowej.

Ze zmniejszenia więc ciężaru tych drobnych części osiąga się bardzo znaczne obniżenie ciężaru całego wagonu.

Nowe wagony 4-ro osiowe, przeznaczone do ruchu na liniach drugorzędnych (dojazdowych), zarówno jak i **wagony bagażowe**, mają podobną konstrukcję.

W części drugiej autor rozważa kilka kwestii zasadniczych, dotyczących się samych podstaw konstrukcji metalowych.

Bezpieczeństwo. Autor zaznacza, że w sprawie bezpieczeństwa na kolejach francuskich uczyniono, zwłaszcza w ostatnich latach, bardzo wiele z nakładem środków przewyższających wszystko, co zrobiono w innych dziedzinach transportu. Pomijając postępowanie w budowie torów i sygnalizacji, w budowie wagonów zmierzano i zmierza się, jak wynika z powyższych rozwiązań, również do osiągnięcia możliwie największej ich wytrzymałości, a więc zapewnienia podróżnym możliwie najwyższego stopnia bezpieczeństwa w razie nieszczęśliwego wypadku. W tym celu korzysta się ze wszelkich środków, jakich dostarcza rozwój przemysłu, pomysłowość i doświadczenie konstruktorów, udoskonalone metody wykorzystania wytrzymałości metali oraz montażu.

Możnaby, zauważa dalej autor, budować tak samo lekko wagony, jak buduje się samochody i samoloty, lecz byłoby to sprzeczaniem się z misją, której waga można ocenić z poniższych wyników.

W r. 1930. średnim pod względem wypadków kolejowych we Francji, kiedy jeszcze konstrukcja większości wagonów osobowych nie odpowiadała tym warunkom bezpieczeństwa, jakim zadość uczyni budowa nowych wagonów, było zabitych 35 pasażerów i 29 osób z obsługi pociągów na 29211 milionów pasażero-km, czyli 2.2 pasażerów na miliard pasażero-km (1.2 osoby, jeżeli liczyć tylko podróżnych). W tym że roku ilość zabitych automobilistów — zarówno konduktorów, jak i podróżnych wynosiła 1377 na 20000 milionów pasażero-kilometrów, czyli 68 osób na miliard pasażero-km, t.j. trzydzieści razy więcej.

Wyrazu bezpieczeństwa nie należy jednak brać w znaczeniu absolutnym, gdyż wielkość sił wchodzących w grę nie daje się określić i może w pewnych okolicznościach zniweczyć wszystkie środki będące w rozporządzeniu ludzkim.

Ostoja (rama) projektowanych wagonów francuskich ma przenosić statycznie, dzięki prostej kompresji elastycznej, siłę ok. 500 t.

Całość konstrukcji kieszonowej stanowi prawdziwą sprężynę, przewyższającą pod względem skuteczności działania — wszelkiego rodzaju sprężyste przyrządy zderzne.

Ale uderzenia przypadkowe nie dają się ująć rachunkowo, bo skutek ich, według wzoru impulsu

$$m v = \int f dt$$

zależy wysoce od czasu trwania uderzenia, czasu nader zmiennego zależnie od okoliczności i od miejsca tego uderzenia.

W szczególnym wypadku żadna blacha, bez względu na wielkość swej grubości, niezdolna oprzeć się rozdarciu skutkiem uderzenia tłuczącego. Lecz dzięki temu traci siłę i gdy rozerwanie dosięgnie głów-

nych części szkieletu, to one bądź powstrzymają, bądź ograniczą to rozdarcie, pochłaniając przez znaczną deformację powolniejszą pracę, następującą po pierwotnym uderzeniu. Wtedy zaś występuje bardzo wydatne oddziaływanie potężnych połączeń spawanych, które służą niejako za nienaruszalny punkt powstrzymujący te deformacje. Taki przebieg skutku uderzenia sprawia, że przy teleskopazu klasycznym można obserwować nienaruszone szyby w oknach, znajdujących się blisko od miejsca najgwałtowniejszego uderzenia.

To też z wyjątkiem wypadków nadzwyczajnych, w których wchodzi w grę nader wielkie siły, konstrukcja racjonalna musi w większości wypadków, spowodować ilość ofiar do znikomej liczby.

Lekkość budowy. Konstruktorzy samochodów i samolotów uważają, że wagon kolejowy jest nadmiernie ciężki. Autor odpowiada, że gdyby samochody, mające istotne zabezpieczenie w pneumatykach, musiały kursować na kołach sztywnych, po szynach sztywnych i przytym całym pociągami, to konstrukcja ich z konieczności musiałaby zbliżyć się do konstrukcji ciężaru wagonów osobowych, jeśliby chciano utrzymać ten sam stopień bezpieczeństwa, jaki dają wagony kolejowe. Dalej wagon kolejowy daje podróżnemu wygody, jakie nie wchodzi w rachubę przy korzystaniu z samochodu. Już np. oświetlenie elektryczne, pozwalające podróżnym swobodnie czytać, i nowoczesne ogrzewanie elektryczne przy pomocy powietrza wtłaczanego (air pulse) wymaga zespołu ważącego około 865 kg. Czyż można myśleć o zastosowaniu czegoś podobnego na samochodzie?

Daje się również za przykład lekką konstrukcję wagonów motorowych, kursujących po liniach kolejowych. Ale wagon motorowy biegnący sam lub w małym zespole nie jest narażony, w razie wykołowania, na zgniecenie przez inne wagony tego samego pociągu, a od wypadków zdereznia chroni go sygnalizacja i regulamin eksploatacyjny kolei. Konstrukcja zatem pudła wagonu motorowego może być o wiele mniej solidna od konstrukcji pudła wagonu osobowego.

Z drugiej strony słyszy się nawet wśród sfer kolejowych wypowiedanie obawy, mianowicie, czy dążność do nadmiernie lekkiej budowy wagonów da się pogodzić z ich statecznością i komfortem, których to zalet duży ciężar był uważany za główną podstawę.

Autor odpowiada, że jak wskazuje doświadczenie, komfort można osiągnąć taki sam w wagonie 30-tonowym, jak w wagonie, ważącym 50 t., a nawet jeszcze doskonalszy.

Tak np. ściany z półtwardej blachy stalowej grubości 2 mm. są tak samo bezdźwięczne i zapewniają takie samo bezpieczeństwo, jak ściany ze zwykłej blachy stalowej grubości 4 mm; mogą być jeszcze spokojniejsze jeśli je okleić materiałem lub narzucić specjalną masę włóknistą.

Lekkie zawieszenie na sprężynach zwojowych z amortyzatorami może być miększe i spokojniejsze, niż na ciężkim zespole sprężyn piórowych. Wiadomo, że stateczność pionowa zależna jest od okresu drgań, będącego funkcją strzałki sprężyn. Jest więc możliwość dostosowania giętkości sprężyn do wielkości obciążenia, aby osiągnąć odpowiedni okres.

Najważniejsze z charakterystyk komfortu — stateczność poprzeczna jest, jak wiadomo obecnie, całkiem uzależniona od gry podłużnej maźnic w pro-

wadnikach. Wystarczy zmniejszyć tę grę do minimum, co daje się dziś osiągnąć dzięki dokładnemu wykonaniu budowy na podstawach, albo ujarzmić osi za pomocą ramion prowadzących, żeby stwierdzić spokojny bieg wózków w torze w przeciwieństwie do wiecie niepokojnych ruchów wagonów ciężkich z wielką grą w wózkach.

Wagon lekki, zbudowany w ten sposób, może okazać się o wiele stateczniejszym od zwykłego wagonu ciężkiego.

Wiadomo również, że ważnym czynnikiem spokojnego biegu wagonów jest zmniejszenie mas nieodsprężynowanych: osi, kół, maźnic, których ciężar nadmierny stanowi dziś jedno z głównych zagadnień do rozwiązania.

Sprawa budowy lekkich wagonów jest już przesądzona, opiera się ona na niewzruszonych podstawach logicznych i na faktach doświadczenia.

Co do kosztów lekkich wagonów, to nie należy ich przeceniać. Koszty te są dwóch rodzajów: koszty materiałów i koszty przetwórcze.

Co do pierwszych — jeśli materiały są o wiele kosztowniejsze (stałe specjalne i stopy lekkie), to z drugiej strony ich wielka wytrzymałość lub mały ciężar przyczyniają się znacznie do zmniejszenia tonażu ogólnego, a więc i całkowitego kosztu. Większa odporność na wpływy niszczące oraz większa moc przedłużają ich trwałość.

Jeżeli chodzi o koszty przetwórcze, to wzrastający postęp techniki, oraz seryjne wykonanie budowy oddziaływują stałe na zmniejszenie ich.

Wreszcie koszt lekkiej budowy znajduje szczęśliwą przeciwwagę w zmniejszeniu kosztów trakcyjnych. Można bowiem przyjąć, że pociąg, składający się z 15-tu wagonów 32 do 34 t. zamiast wagi 40 do 50 t., czyli o średnim zmniejszeniu ogólnym ciężaru martwego o 180 t. daje zmniejszenie kosztów trakcyjnych ok. 10%.

Dalsze zmniejszenie ciężaru o 2 t. każdego z wagonów, wchodzących w skład wspomnianego pociągu, dałoby oszczędność już tylko poniżej 4%.

Lecz lekkość budowy daje jeszcze i inne korzyści, trudne jednak do ujęcia cyfrowego. Pociągi można prowadzić słabszymi lokomotywami, a zatem mniej kosztownymi i mniej szkodliwie działającymi na tory.

Można nawet w pewnej mierze uniknąć zakupu nowych maszyn, skład pociągów można zwiększyć

przy równej szybkości bez zwiększenia mocy lokomotyw, co może okazać się bardzo korzystnym w okresie wzmogonych przewozów przez uniknięcie uruchomienia dodatkowych pociągów. Można zwiększyć średnią szybkość pociągów, zwłaszcza na liniach górzystych bez zwiększenia mocy lokomotyw, dzięki zmniejszeniu oporu przy ruszaniu z miejsca i przy jeździe na wzniesieniach. W ogóle można lepiej wykorzystać istniejące lokomotywy i zmniejszyć ilość nowych lokomotyw wielkiej mocy.

Zagadnienie przyszłości. — W końcu artykułu autor stawia pytanie, czy w tym ciągłym postępie ku obniżeniu ciężaru, ściśle związanemu ze stałym ulepszeniem jakości materiałów i udoskonaleniem metod ich użycia dojdzie się do granicy nieprzekraczalnej, i zaznacza, że odpowiedź na to pytanie jest nader trudna, i że brak miejsca w tym artykule na jej rozważanie.

Uważa, że obowiązkiem inżyniera konstruktora taboru kolejowego w chwili obecnej jest pozostać czujnym strażnikiem tego bezpieczeństwa, jakie według sądu ludzkiego jest pożądane i usprawiedliwione. Stojąc na tym stanowisku, należy starać się pogodzić to bezpieczeństwo ze stałym zmniejszaniem ciężaru konstrukcji, ulepszając wciąż jakość materiałów i sposoby użycia ich.

W zakończeniu autor potrąca jeszcze o dwa zagadnienia: użycia stali nierdzewnych i lekkich stopów.

Co się tyczy stali nierdzewnych, to sprawa wytrzymałości spoin tych metali na uderzenie, nie jest jeszcze, jak wskazuje doświadczenie, należycie rozwiązana.

Zastosowanie zaś stopów lekkich do wykonania więźby wagonów natrafia na trudności ze względu na ich małą wytrzymałość na uderność, niski współczynnik sprężystości o małą wytrzymałość ich spoin. Jeżeli otrzymano dobre wyniki ze stopami typu „Duralinox“, „Apm“ i „Upax Gamma“ z punktu widzenia ściśle statystycznego, to nie wiadomo nic o ich możliwościach dynamicznych. Tylko przeprowadzenie badań laboratoryjnych na szeroką skalę może rzucić pewne światło na tę sprawę. Z punktu widzenia techniki kolejowej pogodzenie zagadnienia wytrzymałości z zagadnieniem lekkiej konstrukcji wydaje się łatwiejszym do osiągnięcia raczej przez użycie stali wysokiej wytrzymałości, niż przez użycie lekkich stopów.

Mgr. Irena Radziwińska

Współpraca narodów w dziedzinie międzynarodowego lotnictwa cywilnego

Lotnictwo — szczyt ewolucji transportu, gigantyczny wzrost człowieka w czasie i przestrzeni, straszliwe narzędzie zwycięstwa w ostatniej wojnie, rozpoczyna nowe czasy, narzucając swą ekspansję życiu narodów z niepohamowaną, przenikającą siłą, której oprzeć się niepodobna.

Wiek XX jest wiekiem rozwoju lotnictwa.

Dwie wojny światowe wysunęły lotnictwo na czołowe miejsce i przyspieszyły proces opanowania prze-

stworzy nie tylko dla celów niszczenia, ale też i dla pokojowej penetracji globu ziemskiego.

Lotnictwo wojenne, przechodząc na pokojowe, znalazło całkowite zastosowanie w komunikacji lotniczej.

Komunikacja lotnicza powstała po pierwszej wojnie światowej, ale dopiero druga wojna dała światu statek powietrzny, przewożący już kilkudziesięciu i więcej pasażerów, o zasięgu nieograniczonym

i z gwarancją bezpieczeństwa równego innym środkom komunikacyjnym.

Udoskonalenia dokonane w czasie wojny zostają wykorzystane dla komunikacji i transportu.

Rola komunikacji lotniczej jest olbrzymia, daje ona bowiem możliwość szybkiej współpracy gospodarczej z całym światem.

W wyniku zrozumienia ważkości tego zagadnienia należało uregulować sprawę lotnictwa pod względem prawa międzynarodowego. W związku z tym już od dawna wystąpiło zagadnienie określenia charakteru prawnego przestrzeni powietrznej. W konsekwencji długich sporów doktrynerskich skryształizowały się 2 teorie: 1. zasada wolności i 2. zasada suwerenności.

Instytut Prawa Międzynarodowego już w roku 1910 wypowiedział się za zasadą suwerenności, w tym samym duchu wypowiedziała się i International Law Association w roku 1913. Zasada ta była stosowana w niektórych krajach już przed pierwszą wojną światową, a Konwencja Paryska wypowiedziała się również za suwerennością.

Przedwojenna komunikacja lotnicza opierała swoją działalność na trzech konwencjach lotniczych: Paryskiej z roku 1919, Madryckiej z 1926 r. i Hawańskiej z 1928 r. Praktyczne jednak zastosowanie miały Konwencja Paryska i Hawańska, Konwencja Madrycka, bowiem, nie odegrała żadnej roli w rozwoju międzynarodowej komunikacji lotniczej. Konwencje powyższe stanowiły podstawę międzynarodowego prawa lotniczego i uzależniały uruchomienie i eksploatację międzynarodowych linii lotniczych od umów bilateralnych międzynarodowych lub udzielonych koncesji.

Konwencja Paryska z 1919 roku była pochodną ówczesnej Konferencji Pokojowej. Konferencja ta ukonstytuowała Komisję Żeglugi Powietrznej — Commission de l'Aéronautique, w której zasiadali przedstawiciele 12 państw. Przyjęła ona 12 zasad dotyczących żeglugi powietrznej, które to zasady stały się podstawą do opracowania Konwencji Paryskiej. Najważniejszymi tezami były:

1. — państwa umawiające się posiadają pełną i wyłączną suwerenność w przestrzeni powietrznej ponad własnym terytorium,

2. — kraje — terytoria pozostające pod protektorem lub administracją będą upodobnione do terytoriów państwa — protektora, względnie państwa — mandatariusza.

Konwencję Paryską podpisało 29 państw, a chociaż wiele rzeczy było w niej wadliwych, przetrwała ona do roku 1944. jako podstawowy dokument prawny w zakresie międzynarodowego prawa lotniczego w czasie pokoju.

Konwencja Paryska obowiązywała w porządku chronologicznym następujące państwa:

1922 r. 1. Australia, 2. Belgia, 3. Wielka Brytania, 4. Francja, 5. Grecja, 6. Indie, 7. Irlandia, 8. Japonia, 9. Jugosławia, 10. Kanada, 11. Nowa Zelandia, 12. Portugalia, 13. Siam, 14. Unia Południowo Afrykańska.

1923 r. 15. Bułgaria, 16. Czechosłowacja, 17. Włochy.

1924 r. 18. Polska, 19. Rumunia, 20. Urugwaj.

1927 r. 21. Dania, 22. Szwecja.

1928 r. 23. Holandia.

1931 r. 24. Irak, 25. Norwegia.

1932 r. 26. Finlandia.

1934 r. 27. Szwajcaria.

1935 r. 28. Hiszpania.

1937 r. 30. Łotwa, 31. Peru.

1938 r. 32. Estonia.

1939 r. 33. Paragwaj.

W 1928 roku w Hawannie została podpisana konwencja Pan-Amerykańska o handlowej żegludze powietrznej, którą podpisało 11 państw:

1. Chile, 2. Costarica, 3. Republika Dominikańska, 4. Ekwador, 5. Guatemala, 6. Haiti, 7. Honduras, 8. Meksyk, 9. Nikaragua, 10. Panama, 11. Stany Zjednoczone Ameryki.

Powyższe konwencje regulowały publicznie prawne zagadnienia lotnictwa, praktyka życiowa nakazywała jednak ustalić zasady lotniczego prawa prywatnego.

Normy prywatno-prawne można podzielić na:

1. „prawo krajowe statku powietrznego i *lex loci actus*,

2. międzynarodowe — prywatno prawne określenie pojęcia w oparciu o państwowe prawo rzeczowe i prawo o zobowiązaniach.

W 1925 roku odbyła się w Paryżu pierwsza konferencja lotniczego prawa prywatnego. Na konferencji przyjęto projekt międzynarodowej umowy o odpowiedzialności w dziedzinie przewozów lotniczych, oraz powołano komitet ekspertów. Ten komitet techniczny ekspertów prawa lotniczego — Comité International Technique d'Experts Juridiques Aériens, zwany w skrócie C. I. T. E. J. A., przystąpił do opracowania najrozmaitszych zagadnień z dziedziny prawa lotniczego i uznał za najpilniejszą sprawę ujednostajnienie reguł przewozowych i reguł co do odpowiedzialności w stosunku przedsiębiorcy do pasażerów i wysyłających towary.

Postanowiono opracować projekt konwencji, będącej kodyfikacją prawa prywatnego lotniczego w stosunkach międzynarodowych. Projekt ten został wykonany w komisji, zatwierdzony na sesji plenarnej Komitetu w Madrycie w 1928 roku, po czym rząd francuski zwołał konferencję międzynarodową. Na zaproszenie Polski konferencja odbyła się w Warszawie i po tygodniowej pracy na plenum i komisjach doprowadziła do podpisania w dniu 12. X. 1929 roku. Konwencji oraz Protokołu Końcowego Konferencji. Protokół Końcowy służy do wymienienia prac, dokonanych przez Konferencję i nosi podpisy wszystkich uczestników. Konwencja Warszawska została od razu podpisana przez 13 państw: Austrię, Brazylię, Danię, Francję, Italię, Jugosławię, Luksemburg, Niemcy, Polskę, Szwajcarię, Wielką Brytanię, Australię, i Południową Afrykę.

Do tekstu Konwencji wprowadzono artykuł, stanowiący, iż jest ona otwarta do podpisu do 31 stycznia 1930 tak, że państwo, które podpisze do tej daty, figuruje między pierwszymi uczestnikami Konwencji. Po wejściu w życie Konwencji, mogą przystąpić inne państwa zgłaszając swój akces.

Do 31 stycznia 1930 roku podpisało Konwencję aż 10 państw: Belgia, Czechosłowacja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Japonia, Łotwa, Norwegia, Rumunia i Z S R R.

Konwencja Warszawska miała za cel uregulowanie sprawy wszelkich przewozów mi dzynarodowych: osób, bagażów i towarów wykonywanych samolotami. Dalej zajęła się ona: dokumentami przewozowymi i zagadnieniem odpowiedzialności i odszkodowań w prawie lotniczym.

Postanowienia Konwencji Warszawskiej są ważnym szczeblem w rozwoju międzynarodowego prywatnego prawa lotniczego.

Na konferencji Warszawskiej uchwalono, aby C. I. T. E. J. A. dalej prowadził swe prace, w wyniku czego od 1930 roku do wybuchu drugiej wojny światowej opracowano dwie Konwencje Rzymskie z dn. 29 maja 1933 r.: o ujednostajnieniu niektórych przepisów, dotyczących tymczasowego zajęcia statków powietrznych i o ujednostajnieniu niektórych przepisów, dotyczących odpowiedzialności za szkody, spowodowane osobom trzecim przez statki powietrzne na powierzchni ziemi. Przygotowano również projekty dotyczące akcji ratowniczej, odszkodowań, awarii itp.

Po zakończeniu działań wojennych C. I. T. E. J. A. wznowił swą działalność. Na ostatniej sesji, która miała miejsce w styczniu 1946 roku opracowano szereg ważnych zagadnień. W zjeździe tym wzięło udział 35 państw.

C. I. T. E. J. A. nie jest organem prawodawczym, — prace jego polegają na opracowywaniu projektów umów międzynarodowych.

Siedzibą C. I. T. E. J. A. jest Paryż sesje zaś mogą odbywać się w dowolnych miejscach.

Do kompetencji C. I. T. E. J. A. należy:

1. badanie i opiniowanie w sprawach dotyczących międzynarodowego prawa lotniczego na wniosek rządów, krajowych władz publicznych, lub instytucji międzynarodowych,

2. badanie i przygotowanie projektów umów międzynarodowych,

3. centralizowanie i udzielanie stronom umownym informacji ustawodawczych, administracyjnych i sadowych z zakresu międzynarodowego prawa lotniczego,

4. ogłaszanie wyroków sądowych, wydanych przez sądy państw umownych i komentarzy do orzecznictwa.

C.I.T.E.J.A. jest uprawniony do wydawania opinii o wykładni umowy międzynarodowej z zakresu prywatnego prawa lotniczego. W takim wypadku Komitet działa na wniosek państwa, instytucji międzynarodowej lub krajowej władzy publicznej. W przypadku zaś opiniowania o wykładni każdego międzynarodowego przepisu prawa lotniczego, działa on na wniosek powołanej do tego Organizacji Międzynarodowej (Chicago — Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego lub Paryż — Komisja Międzynarodowej Żeglugi Powietrznej C.I.N.A.).

Za zgodą zainteresowanych państw projekt ten może się przekształcić w obowiązującą normę międzynarodową.

Na swej ostatniej sesji C.I.T.E.J.A. dokonał rewizji Konwencji Warszawskiej z dn. 12. X. 1929 r. o międzynarodowym przewozie powietrznym. W wyniku tego zaproponowano państwom należącym do tej Konwencji szereg zmian i uzupełnień, dotyczących przewozów, dokumentów, odpowiedzialności itd.

M. in. uchwalono współpracę z Międzynarodową Organizacją Lotnictwa Cywilnego (o której będzie mowa niżej), przekazując jej projekty umów międzynarodowych: 1. o wykładni umów z zakresu prywatnego prawa lotniczego, 2. o środkach wykonania umów z zakresu prywatnego prawa lot. 3. o ustanowieniu statutu C.I.T.E.J.A., 4. o rewizji konwencji Warszawskiej, 5. o hipotekach powietrznych, 6. o rejestrze lotniczym i 7. o pomocy i ratownictwie na lądzie z zastrzeżeniem, że Międz. Organ. Lotn. Cyw. nie wprowadzi do tego projektu żadnej zmiany.

Obecnie w opracowaniu C.I.T.E.J.A. są projekty następujących umów:

1. zderzenia samolotów, 2. arbitraż międzynarodowy i prywatny, 3. awaria zwykła, 4. lotnictwo turystyczne, 5. ubezpieczenia lotnicze, 6. wynajem samolotów, 7. stanowisko załogi i dowódcy samolotu, 8. porzucenie samolotu, 9. opłaty za przewóz i opłaty za ładunek pocztowy.

Na konferencji Paryskiej w 1919 r. utworzona została Międzynarodowa Komisja Żeglugi Powietrznej — Commission Internationale de Navigation Aérienne, zwana C.I.N.A., która jest pierwszą instytucją międzynarodową, uprawnioną do przegłosowywania zwykłą większością głosów.

C.I.N.A. stworzyła 7 podkomisji i 2 komitety studiów: podkomisję Eksploatacyjną, Prawniczą, Radiowa, Meteorologiczną, Lekarską, Kartograficzną, Materiałową, Komitet Celny i Komitet Normalizacyjny.

C.I.N.A. jest organizacją niezależną, śledzi ona prace innych organizacji międzynarodowych i na konferencjach międzynarodowych broni ogólnych interesów lotnictwa.

We wrześniu 1945 r. wielkie Towarzystwa lotnicze po zlikwidowaniu International Air Traffic Association — Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych, powołały do życia Międzynarodową Organizację Komunikacji Powietrznej — International Air Transport Association, zwaną I.A.T.A., która podjęła agendy zlikwidowanego Zrzeszenia i ma się zajmować wprowadzeniem jednolitości przy eksploatacji linii lotniczych przez przedsiębiorstwa zrzeszone.

Stworzono cztery komisje: Prawną, Poczтовую, Radiotelegraficzną, Techniczną, które powinny rozpatrywać zagadnienia z dziedziny: prawa, obsługi radiowej, meteorologicznej, higieny, normalizacji, oświetlenia, rejestracji, techniki itp.

Jak widzimy z tego pobieżnego przeglądu, w przeddzień wybuchu wojny z 1939 roku działalność międzynarodowa w zakresie żeglugi powietrznej była bardzo intensywna.

O tym, jak bardzo cały świat cywilizowany doceniał i docenia olbrzymie znaczenie komunikacji powietrznej, świadczy fakt, iż pomimo działań wojennych delegaci 56 państw zegrali się w Chicago w 1944 roku, aby radzić nad zagadnieniami powojennej organizacji komunikacji powietrznej.

Układy w Chicago zobowiązują kontrahentów do wypowiedzenia Konwencji Paryskiej. Składają się one z: 1. Aktu Końcowego — Act Final, 2. Tymczasowej Umowy o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym — Interim Agreement, on International Civil

Aviation, 3. Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym — Convention on International Civil Aviation, 4. Umowy o tranzycie w Międzynarodowej Komunikacji Lotniczej — International Air Service Air Transit Agreement, 5. Umowy o Międzynarodowym przewozie w powietrzu — International Air Transport Agreement.

Każda z tych umów, chociaż stanowią razem pewną całość jest odrębnym dokumentem prawnym, wymagającym oddzielnej ratyfikacji.

Tymczasowa Umowa o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym, oraz Konwencja o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym uznają zasadę, iż każde państwo umawiające się ma pełną suwerenność w przestrzeni powietrznej ponad swym terytorium, równocześnie jednak ustanowiono zasadę „pięciu wolności“, która jest wielkim postępowaniem w dziedzinie lotnictwa. Uznano: wolność tranzytu, konieczność udzielania pomocy obcym statkom powietrznym, jednakowe traktowanie wszystkich narodowości, nakładanie jednakowych opłat, honorowanie dokumentów statków i obsługi.

Ponieważ wobec warunków wojennych nie było rzeczą możliwą czekać na wejście w życie Konwencji Stałej, Umowa Tymczasowa o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym przewidziała natychmiastowe utworzenie Organizacji Prowizorycznej o charakterze technicznym i doradczym pod nazwą Organisation Provisoire de l'Aviation Civile — O.P.A.C.I., lub Organisation Provisional International Civil Aviation — P.I.C.A.O. Będzie ona funkcjonowała, aż do ratyfikacji Konwencji Stałej. Składa się ona z Komitetu Tymczasowego i Zgromadzenia Tymczasowego. Zgromadzenie Ogólne zbiera się raz do roku, każdy członek dysponuje jednym głosem. Pierwsze zebranie odbyło się w maju i czerwcu 1946 roku w Montrealu, który został wybrany na siedzibę O.P.A.C.I. Stworzono szereg komisyj:

1. Komisję polityczną, mającą za zadanie wyznaczenie zasadniczych linii ogólnej polityki, utworzenie wspólnego funduszu, aby sfinansować konieczne urządzenia dla żeglugi powietrznej w krajach bardzo ubogich,

2. Komisję Techniczną Żeglugi Powietrznej, która bada przygotowanie międzynarodowych dróg powietrznych i tworzy urzędy regionalne,

3. Komisję Transportów Powietrznych, której celem jest przygotowanie projektu umowy międzynarodowej,

4. Komisję Arbitrażową, której zadaniem jest opracowanie procedury arbitrażu,

5. Komisję Finansową zajmującą się przygotowaniem budżetu i kontrolą wydatków.

Zebranie zajęło się m. in. interpretacją i studiami tekstów prawa lotniczego. Komitet Tymczasowy zebrał się pierwszy raz 15 kwietnia 1945 r. w Montrealu. Składa się on z 21 członków, wybranych na 2 lata przez Zgromadzenie, składające się z reprezentantów każdego państwa bez względu na rozmiar lotnictwa. Zadaniem Komitetu jest skoordynowanie wszelkich prac w zakresie lotnictwa.

Dla ujednostajnienia i skoordynowania bezpieczeństwa w międzynarodowej komunikacji lotniczej O.P.A.C.I. postanowiła zwoływać konferencje regionalne. W tym celu wyodrębniono siedem stref: 1. Europa — obszar śródziemnomorski, 2. Środkowy Wschód, 3. Indie Zachodnie, 4. Azja Południowa i Australia, 5. Południowy Atlantyk, 6. Południowy Pacyfik, 7. Północny Pacyfik.

Przewiduje się, iż z konferencji tych wyłonią się stałe regionalne organizacje, które we własnym zakresie będą mogły załatwiać najbardziej pilne sprawy.

Wielką zaletą Konferencji w Chicago jest to, iż zamiast trzech dotąd obowiązujących konwencji, został stworzony jeden organ publicznego prawa lotniczego, otwierający komunikacji lotniczej nowe drogi. Po tyloletniej walce uzyskano nareszcie prawo tranzytu ponad obcymi państwami, co zapewni swobodę ruchu i znosi „bariery“ powietrzne.

Tak więc, chociaż Konferencja Chicagowska nie zdołała rozwiązać wszystkich problemów lotniczych, jednakże uczyniła wiele dla rozwoju żeglugi powietrznej, i przez zapowiedź utworzenia stałej organizacji lotniczej, mającej się zajmować zagadnieniami technicznymi, prawnymi, politycznymi, ekonomicznymi państw kontrahentów, daje możliwość złączenia ludzkości w jedną wielką Rodzinę.

Każdy więc naród powinien wnieść swój żywozny wkład w dzieło uregulowania cywilnej żeglugi powietrznej.

Dr Henryk Targoński

Czynnik ludzki w wypadkach

Ogólnie znaną jest rzeczą, że poszczególnym rodzajem pracy właściwy jest różny stopień bezpieczeństwa czyli ryzyko wypadku. Inne jest prawdopodobieństwo zdarzenia się wypadku w pracy rolnika czy ogrodnika, a inne w pracy górnika, kierowcy samochodu, maszynisty itp. Różne też są skutki wypadku zarówno co do ich rodzajów jak i w wielkości spowodowanych strat. Chodzi tu o uszkodzenie względnie zniszczenie materiałów, urządzeń, stratę zdrowia, lub życia pojedynczego osobnika lub większej ilości ludzi. Ciężar gatunkowy tych strat może być różny zależnie od tego, ile z wymienionych czynników wchodzi jednocześnie w rachubę.

Celowym wydaje się rozróżnienie bezpieczeństwa indywidualnego oraz publicznego. W walce z wypadkami powinniśmy działać najpierw w kierunku zwiększenia bezpieczeństwa publicznego a więc na kolei, na przykład, w kierunku zmniejszenia wypadków związanych z ruchem pociągów.

Niemniej różnorodne od skutków są przyczyny wypadków, których poznanie jest sprawą zasadniczą z punktu widzenia akcji zapobiegawczej przeciwko wypadkom. Różnorodne przyczyny wypadków dadzą się sprowadzić do trzech zasadniczych kategorii. Są to:

1. Siły natury — ogień, woda, ziemia, powietrze,

2. **Braki techniczne, materiałowe** — niedokładności w budowie, funkcjonowaniu urządzeń i maszyn,
3. **Personel** — niedostateczna sprawność psychiczna względnie psychofizyczna pracowników.

Chociaż na niektórych odcinkach w walce z wypadkami osiągnięto już dość duże rezultaty, głównie w kierunku stosowania urządzeń ochronnych oraz przepisów pracy, cała akcja w tym kierunku nosi charakter dość jednostronny, mianowicie, niedostatecznie uwzględnia rolę czynnika ludzkiego w wypadkach. Tymczasem, jak wykazują liczne badania, czynnik ludzki zajmuje najpoważniejszą pozycję wśród przyczyn wypadków. Według danych Międzynarodowego Biura Pracy przy Lidze Narodów około 75% ogólnej ilości wypadków spowodowanych jest przez czynnik ludzki. Wśród badających te sprawy nie brak głosów, że 90% wypadków jest do uniknięcia, mają one miejsce poprostu dla tego, że ktoś nie pomyślał o czymś, nie spostrzegł czegoś, źle ocenił sytuację itp. czyli w grę wchodzi niedostateczna sprawność pracownika pod pewnym względem.

Postęp techniczny wyraża się w tym, że punkt ciężkości pracy przeniesiony został z wysiłku fizycznego pracownika na wysiłek psychiczny. Niektóre zawody stawiają duże wymagania sprawności psychicznej i psychofizycznej pracownika. Jako skrajny przykład tego rodzaju może służyć zawód lotnika, w którym skala wymagań pod pewnymi względami jest tak duża, że znajduje się na pograniczu biologicznych możliwości człowieka. Ale nawet w stosunkowo prostej pracy z punktu widzenia bezpieczeństwa zupełnie pewnej, jaką jest praca na maszynie Hollerith, a stosowane w statystyce, nie każdy może podolać. Przeprowadzona badania psychotechniczne wykazały, że do tej pracy nadają się osoby zrównoważone, mało wrażliwe, tak zwany typ zimny. Również i wysoki poziom inteligencji w tego rodzaju monotonnej pracy może być raczej przeszkodą w osiągnięciu dobrych wyników.

Uwzględnienie osobowości pracownika w związku z rodzajem wykonywanej przez niego pracy znalazło już dawno swój oddźwięk w komunikacji; lotnictwo, transport samochodowy, jedne z pierwszych wprowadziły badania psychotechniczne. Były dyrektor kolei we Francji Le Besnerais sformułował krótko potrzebę badań psychotechnicznych w tych słowach: „na co się zdadzą najlepsze urządzenia techniczne, gdy powierzymy je nieodpowiednim pracownikom“.

Problem wypadków, który początkowo zdawał się być zagadnieniem technicznym i ekonomicznym, stał się stopniowo w miarę badań wykazujących rolę czynnika ludzkiego również problemem psychologii, fizjologii pracy.

Jak wygląda sprawa wypadków z punktu widzenia czynnika ludzkiego w świetle badań i faktów?

Jednym z pierwszych, który podjął próbę wyjaśnienia roli czynnika ludzkiego w wypadkach był prof. Marbe. Po wielkiej katastrofie kolejowej pod Mühleim w 1911 roku, która pociągnęła za sobą duże straty, powołano również prof. Marbego do komisji badającej przyczyny tego wypadku. Ustalonym zostało, że przyczyną wypadku było niezwrócenie uwagi przez maszynistę pociągu na sygnał zwolnienia biegu na zakręcie, wskutek czego nastąpiło wykołnienie pociągu. Okazało się również, że fakty przejechania sygnału przez wy-

mienionego maszynistę miały miejsce i przed tym, jak również i stawienie się do pracy w stanie podchmielnym. Wymieniony wypadek oraz szereg innych skłoniły Marbego do postawienia hipotezy, że nie wszyscy ludzie w jednakowym stopniu są dysponowani do spowodowania wypadku, przeciwnie że istnieje grupa osobników, którzy powodują wypadki znacznie częściej niż inni. Celem sprawdzenia swej hipotezy Marbe przeprowadził badanie trzech tysięcy pracowników ubezpieczonych w pewnym towarzystwie ubezpieczeń. Rozciągnął on nad nimi obserwację w ciągu 10 lat, dzieląc ten okres czasu na dwa podokresy po pięć lat. Wszyscy wymienieni pracownicy zostali podzieleni na trzy grupy zależnie od tego, ile mieli wypadków w ciągu pierwszego pięcioletnia. Grupę A stanowili ci, którzy nie mieli ani jednego wypadku, grupę B — którzy mieli jeden wypadek, grupę C — którzy mieli dwa lub więcej wypadków w ciągu pierwszego okresu pięcioletniego.

Marbe śledził dalej zachowanie się wymienionych grup pracowników w drugim okresie pięcioletnim i obliczył ilość wypadków przypadającą na jednego osobnika w każdej z ustalonych poprzednio grup — A, B, C. Odnośne współczynniki dla poszczególnych grup były następujące:

A	— 0.52
B	— 0.91
C	— 1.34

Formułując słownie wynik był następujący: **grupy które miały więcej wypadków w przeszłości mają również więcej wypadków w przyszłości.** Marbe nazwał to **zasadą powtarzalności.** Słuszność jej potwierdzona została i w odniesieniu do krótszych okresów czasu (2 lata) i nie tylko w okresach następujących bezpośrednio po sobie, lecz również przedzielonych pewną przerwą. Słuszność tej hipotezy, która stopniowo przybrała formę teorii — o istnieniu osobników z predyspozycją do wypadków — potwierdzona została wielokrotnie przez innych badaczy w różnych dziedzinach życia. Między innymi Szmidt sprawdził jej słuszność w kolejniectwie niemieckim badając 486 pracowników. Również wyniki badań Pracowni Psychotechnicznej D.O.K.P. w Warszawie przemawiają na korzyść teorii Marbego. Z innych badaczy Slocombe stwierdził, że na 6600 pracowników w przemyśle około 900 miało po kilka wypadków, spowodowali oni około 60% ogólnej ilości wypadków. Dotychczasowe dane odnośnie wypadków w różnych dziedzinach życia potwierdzają, że około 60% wszystkich wypadków spowodowanych jest przez niewielką stosunkowo grupę pracowników, która stanowi 15 — 20% ogółu.

Inne badania, dotyczące zależności między wypadkami a wiekiem pracowników, jak na przykład w transporcie samochodowym radzieckim przemawiają za tym, że najwięcej wypadków mają kierowcy w ciągu pierwszych lat pracy. Przyczyna tego zjawiska leży raczej w zbyt radykalnej zmianie środowiska wiejskiego i stopniowym przystosowaniu się do ruchu miejskiego.

Podobnie u nas Dr Inż. Nicewicz, badając sprawę bezpieczeństwa w zakładach przemysłowych, stwierdził największą ilość wypadków u robotników w wieku 20 — 30 lat. Tłumaczył to tym, że robotnikom w tym wieku powierza się prace najbardziej niebezpieczne. Wniosek ten nie wydaje się dostatecznie uzasadniony

nie uwzględnia roli osobowości pracownika, a przenosi punkt ciężkości przyczyny wypadku na zewnątrz pracownika.

Z innej strony do roli czynnika ludzkiego w wypadkach podchodzi badacz amerykański Hersey, który prowadził kilkunastuletnie badania na Kolei Pensylwańskiej oraz na kolejach niemieckich. Badania te dotyczyły wpływu uczuć złożonych, emocji na wydajność oraz bezpieczeństwo pracy. Wpływ ten zaznacza się bardzo wyraźnie zarówno na wydajności jak i bezpieczeństwie pracy. Zależą one w dużej mierze od tego, czy pracownik znajduje się pod wpływem uczuć dodatnich (wesołość, radość) czy pod wpływem uczuć ujemnych (troski, smutek). W świetle tych badań występuje w całej pełni rola kryzysów uczuciowych. Kryzysy te prócz tego, że mają swoje przyczyny w stosunkach rodzinnych materialnych itp., występują u mężczyzn, jak to wynika z badań Hersey'a, bez widocznych przyczyn okresowo co 4—6 tygodni, podobnie jak okresy u kobiet. W tym czasie samopoczucie pracownika charakteryzuje ogólna słabość fizyczna, psychiczna, osobnik kiedy indziej pewny i siłny ujawnia wtedy słabość i brak pewności. Na czterysta znacznych wypadków zbadanych Hersey stwierdził, że większość z nich miała miejsce wtedy, gdy pracownik przeżywał kryzys uczuciowy, czuł się źle. Na ogół skutki uczuć dodatnich przejawiają się na zewnątrz w postaci zwiększonego bezpieczeństwa, a uczuć ujemnych w zmniejszonym bezpieczeństwie pracy. Tak jest tylko w pewnych granicach. Bo osobniki o bujnym temperamentie pod wpływem uczuć dodatnich, szczególnie młodzi, niedoświadczeni robotnicy skłonni dać się ponieść nadmiarowi energii, co pociąga za sobą niedocenianie niebezpieczeństwa, lekceważenie ograniczeń i przepisów, jednym słowem lekkomyślne zachowanie, które prowadzi do wypadków. Stan ten jest pod pewnym względem podobny do wywołanego użyciem alkoholu; i w jednym i w drugim przypadku zaznacza się niewystarczające działanie ośrodków hamujących.

W takim stanie osobnik skądinąd rozsądny gotów zachować się jak niepoczytalny. Na zbadanych 500 wypadków około 20% stanowiły według Hersey'a wypadki tej kategorii.

Jaka jest rola czynnika ludzkiego w wypadkach?

Mówiąc ogólnie każdy wypadek spowodowany przez człowieka można określić jako zachowanie się nieodpowiednie do sytuacji: zdarza się to zarówno w warunkach zwykłych, codziennych pracy, jak również w okolicznościach nieoczekiwanych, niezwykłych. To nieodpowiednie do sytuacji zachowanie się pracownika może mieć różne podłoże, na przykład niezrozumienie istoty rzeczy, brak przewidywania, niedostateczna szybkość reakcji itp. W ujęciu teorii Marbe'go istnieją pewne względnie stałe cechy, przejawiające się w sposób charakterystyczny w zachowaniu osobnika. Pewne zespoły tych cech składają się na przyczyny wypadków. Według Hersey'a jedną grupę przyczyn stanowią fluktuacje stanów emocjonalnych, względnie kryzysy uczuciowe. Idąc dalej po linii badań i sformułowań Marbe'go należało zająć się sprawą bliższego wniknięcia w przyczyny, które składają się na wypadki z punktu widzenia czynnika ludzkiego.

W czym przejawia się zachowanie osobnika, które prowadzi do wypadków? Zagadnienie to podjął Schreider. Dokonał on analizy badań nad wypadkami, opiera-

jąc się na pracach licznych autorów i przeprowadził klasyfikację czynników subiektywnych, które stanowią przyczynę wypadków. Rozróżnia on:

1. Czynniki psychofizjologiczne ogólne, przejawiające się jako niedostateczna sprawność konstytucjonalna, bądź też pozostałość przebytych chorób. Tutaj należy wymienić: małą odporność fizyczną na wysiłek, braki w dziedzinie percepcji, zahamowania w sferze senso-motorycznej, powolność reakcji, względnie niedostateczna jej regularność itp. Wymienione braki czasem ujawniają się w sposób widoczny, kiedy indziej w pewnych momentach, na przykład, w podnieceniu lub depresji. Stanowią one stałą groźbę dla bezpieczeństwa pracy.
2. Czynniki specyficzne natury psychicznej różnego rodzaju: a) braki intelektualne—ujawniające się w trudności zrozumienia istoty rzeczy, oceny sytuacji, zaburzenia uwagi, pamięci, itp. b) Niewystarczalność emocjonalna — ujawniająca się w postaci nadmiernej pobudliwości, zahamowań, braku opanowania, i trudności powzięcia decyzji (obawa, lęk) itp. c) braki moralne — niedbałość, lenistwo, nieuczciwość. Przedstawiają one znaczne trudności do wykrycia ich za pomocą badań, a jeszcze większe w ich usunięciu. Wiemy jak ciężko jest zwalczać największe plagi ludzkości — przestępczość i alkoholizm.
3. Wreszcie czynniki specyficzne zawodowe, nieprzejawiające się bezpośrednio w wydajności pracy, lecz stanowiące podłoże wypadków. Są to zawroty głowy, omdlenia, natręctwa myślowe itp. Klasyfikacja Schreidera uwzględniająca poszczególne rodzaje niedomagań psychicznych i psychofizycznych, które stanowią podłoże wypadków z winy czynnika ludzkiego jest niewątpliwie pożyteczna. Dotychczasowy stan psychotechniki pozwala na badania czynników wymienionych powyżej. Tylko wymienione w punkcie 2c i 3 w nieznacznym stopniu mogą być wykryte za pomocą badań psychotechnicznych.

Czy i w jakim stopniu za pomocą badania psychotechnicznego można przewidywać, którzy pracownicy są najbardziej odpowiedni, a którzy niepożądani z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy? Liczne badania w tym kierunku dostarczyły już przynajmniej częściowo odpowiedzi na to pytanie. Oto niektóre z nich. Lahey i Korngold przeprowadzili badania psychotechniczne na 500 funkcjonariuszy kolejowych, z pośród których 200 miało wypadki (francuska Kolej Północna). Wymienioną grupę pracowników badano za pomocą 34 różnych testów, wśród których były zarówno proste próby tensomotoryczne jak również i próby bardzo złożone. Porównano wykonanie wymienionych testów przez grupę pracowników, która miała wypadki, a grupę pracowników, która nie miała wypadków. Różnica w wykonaniu między dwiema grupami funkcjonariuszów zaznaczyła się tylko w testach złożonych, w których wchodzi w grę jednocześnie ciągłość uwagi, psychotoryka i narzucone tempo pracy. Funkcjonariusze, którzy mieli wypadki, osiągnęli znacznie słabsze wyniki w wykonaniu prób złożonych w porównaniu z tymi, którzy nie mieli wypadków.

Podobne badania chociaż na innych aparatach przeprowadzili badacze angielscy Farmer i Chambers. Wyniki osiągnięte przez tych ostatnich pokrywają się całkowicie z wynikami poprzednich autorów. Stwierdzili oni, że około 25% funkcjonariuszów, którzy wykonali złożone próby z wynikiem ujemnym, miało więcej wypadków niż pozostali, 75%, którzy wykonali próby z wynikiem dodatnim. Również inni badacze, jak Hildebrand, Slocombe, Brakeman, Mayerhofer stwierdzili dużą wartość diagnostyczną testów złożonych uwagi i psychomotoryki w przewidywaniu skłonności do wypadków. Wreszcie nasze badania na P.K.P. wykazały również dużą wartość prób złożonych, jak podzielnosc uwagi, ciągłość uwagi w połączeniu z reakcjami. Grupa maszynistów, która wykonała wymienione próby zadawajaco, nie miała wypadków w 80%, natomiast z pośród tych, którzy wykonali wymienione próby z wynikiem ujemnym, 80% miało wypadki.

Zbieżność tych wyników badań dokonanych różnymi metodami przez różnych autorów jest świadectwem dostatecznie pewnym, że niedostateczna sprawność psychiczna względnie psychofizyczna, która się składa na przyczyny wypadków jest uchwytna przynajmniej w znacznej części swoich przejawów, mianowicie w postaci niewydolności funkcji uwagi, koordynacji psychomotorycznej reakcji, zaburzeń równowagi emocjonalnej. Badania psychologiczne pozwalają przewidzieć z góry tego rodzaju przejawy zachowania się osobnika.

Tak więc dotychczasowe badania nad rolą czynnika ludzkiego w wypadkach doprowadziły do poznania znacznych części tych przejawów osobowości, które stanowią podłoże niedostatecznego przystosowania się, co prowadzi do wypadków. Metody badania, jakimi dotychczas posługujemy się w psychotechnice, pozwalają z pewną dokładnością (około 90%) określić przydatność osobnika do danego rodzaju pracy z uwzględnieniem nie tylko sprawności przeciętnej w wykonywaniu pracy, lecz i skłonności do wypadków. Zwiększenie dokładności metod badania jest sprawą wartą osiągnięcia, szczególnie jeśli idzie o zawody, w których ryzyko wypadku jest tak brzemienne w skutki jak na przykład w ruchu pociągów.

Dokładna analiza wypadków z jednej strony, oraz postęp w technice metod badania psychotechnicznego z drugiej strony, pozwolą w przyszłości na zwiększenie dokładności naszych przewidywań. Oczywiście jest rzeczą, że prognoza psychotechniczna zawsze powinna być oparta na aktualnych wymaganiach jakie istnieją w danym zawodzie, który z biegiem czasu również ulega ewolucji, a więc inne normy będziemy stosowali do kierowcy wozu poruszającego się z szybkością 30 km/godz. a inne, gdy szybkość ta wynosi 80 km/godz.

W dotychczasowych rozważaniach odnośnie roli czynnika ludzkiego w wypadkach zajmowaliśmy się pewnymi typowymi przejawami psychicznymi i psychofizycznymi osobnika, które składają się na przyczyny wypadku. Mówiąc o czynniku ludzkim w wypadkach, należy chociaż krótko wspomnieć o roli jaką odgrywają w tym względzie zmęczenie oraz alkohol. Rola obu wymienionych czynników jest tak ważna, że wymagają one obszernego omówienia ich roli. Zmęczenie jako skutek czynności organizmu jest zjawis-

kiem naturalnym, jeżeli zmiany spowodowane przez nie nie sięgają daleko oraz nie trwają zbyt długo. Jest to wynikiem działania dwóch czynników.

a) fizycznego, który jest wyrazem procesów zachodzących w związku z każdą czynnością i przejawia się w postaci zmniejszonej sprawności.

b) psychicznego, który jest wyrazem straty wrażliwości na podniety do czynności. Powrót do stanu równowagi początkowej następuje przez pauzy. Zmęczenie jest wyrazem fizycznych przemian organizmu, natomiast znużenie jest wyrazem zmian sfery psychicznej. Podłożem zmęczenia jest stan obiektywny organizmu, natomiast znużenia stan subiektywny. Stan znużenia może powstać bez jakichś widocznych przyczyn np. wskutek niechęci do danej pracy. Można się czuć znużonym, gdy się nic nie robi, a natomiast czuć się dobrze, gdy się pracuje. Obecność lub nieobecność zmęczenia tłumaczymy w ten sposób: gdy podnieta do czynności jest większa niż wymagane przez pracę zużycie sił lub równa jej — wtedy mamy dobre samopoczucie, nie odczuwamy zmęczenia, natomiast, gdy podnieta do pracy jest mniejsza od zużycia sił, powstaje uczucie znużenia. Zmęczenie i znużenie są to zjawiska, które mogą występować łącznie lub oddzielnie. Skutek obydwu jest jednakowy — obniżenie sprawności względnie zaburzenia czynnościowe, wywierające ujemny wpływ na wynik pracy pod każdym względem a więc również pod względem jest bezpieczeństwa. Stanowią one sprzyjające podłoże do powstawania wypadków. Brak pod tym względem dokładnych danych ilościowych nie pozwala ustalić w jakim stopniu to ma miejsce. Szereg czynników jak konstytucja indywidualna, czas trwania zmęczenia, rodzaj pracy ograniczają wpływ zmęczenia.

W związku z mechanizacją pracy, co przejawia się w postaci wzrostu tempa intensywności i jednostajności i monotonii, zmęczenie stało się problemem społecznym. Fakt ten i jego wagę podkreślała już wiele lat temu J. Joteyko w swojej pracy pt. „Zmęczenie“, wydanej w języku francuskim.

Jeśli idzie o alkohol, to żniwo jego wśród wypadków jest niemałe i naogół wszystkim znane. Szczególnie znane są wypadki samochodowe spowodowane pod wpływem alkoholu. O ile działanie małych dawek alkoholu może być podniecające, to spożycie większej ilości alkoholu na skutek mniejszego lub większego działania paralizującego na ośrodki nerwowe przejawia się ogólnie w zmniejszonej zdolności do pracy. Pozornie dobre samopoczucie pod wpływem alkoholu jest wyrazem słabego działania ośrodków kontrolujących.

Pomimo dobrego samopoczucia obiektywne badania wykazują wyraźnie ujemny wpływ alkoholu w postaci zmniejszenia szybkości reakcji, niedostatecznej koordynacji ruchów, trudności skupienia uwagi, zwiększenia ilości błędów. Szereg badaczy jak Vernon, Mayerhofer stwierdziło u kierowców pojazdów mechanicznych zmniejszoną zdolność do pracy pod wpływem alkoholu. Jak dalece alkohol jako podłoże traumatyzmu stał się niebezpieczny świadczy fakt, że w niektórych krajach w razie wypadku samochodowego bada się kierowcy na zawartość alkoholu.

Pierwszym warunkiem przeciwdziałania wypadkom jest poznanie ich przyczyny, jest to połączone z prowadzeniem statystyki wypadków. Statystyka oparta

na obiektywnych, rzeczowych opisach wypadków oraz na uzasadnionej wyczerpującej klasyfikacji jest punktem wyjścia do ustalenia istotnych przyczyn wypadków, co z kolei umożliwia stosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych. Klasyfikacja wypadków według trzech zasadniczych kategorii przyczyn: 1) siły przyrody, 2) braki techniczne, 3) personel — jest zadawalająca. Wyczerpuje ona rzeczywiście wszystkie rodzaje przyczyn; również celowa jest z tego względu, że z każdym rodzajem przyczyn związane jest stosowanie różnych środków przeciwdziałających.

Zbędnym jest dowodzenie jak ważnym jest, jeśli idzie o ustalenie przyczyny wypadku, jego rzeczowy, obiektywny opis. W związku z rolą czynnika ludzkiego w wypadkach udział psychotechnika w określaniu przyczyn wypadków wydaje się niezbędny, ponieważ niedostateczne wyjaśnienie przyczyn dotyczących roli czynnika ludzkiego uniemożliwia przeciwdziałanie. Ilustracją bardzo mętnej i nie wiadomo co w sobie mieszczącej przyczyny wypadku z winy pracownika jest określenie „niedbalstwo“. W tym określeniu pewnym jest zazwyczaj tylko to, że winy wypadku należy szukać w niewłaściwym zachowaniu się pracownika. Określenie, że wypadek powstał naprawdę przez niedbalstwo wymagałoby stwierdzenia, że ogólny poziom inteligencji i uzdolnień danego pracownika jest wystarczający, wtedy dopiero można mówić o niedbalstwie. Jeśli pracownik nie był nigdy badany pod względem przydatności zawodowej, to w odniesieniu do niego określenie „niedbalstwo“ może zawierać bardzo różną treść, między innymi brak zdolności do pracy, którą wykonuje. Wtedy określenie przyczyny wypadku jest zasadniczo błędne i krzywdzące pracownika. Innego rodzaju przykładem niewłaściwego ujęcia statystyki wypadków z punktu widzenia poznania ich przyczyn jest notowanie tylko tych wypadków, które spowodowały stratę na sumę o pewnej wysokości. O ile takie podejście jest celowe z punktu widzenia ekonomicznego, to jest obliczania strat spowodowanych przez wypadki, to z punktu widzenia poznania przyczyn wypadków jest błędem zasadniczym. Wielkość strat spowodowanych przez wypadek może być bowiem cechą zupełnie przypadkową, np. pociąg wpuszczony na zajęty tor może spowodować albo bardzo duże albo minimalne straty zależnie od tego czy na torze zajęтым znajdują się wagony osobowe czy towarowe, próżne czy też z cennym ładunkiem itp. Poprzestaniemy na tych przykładach.

W świetle badań Newbolda już sama statystyka wypadków dotycząca pewnej, względnie jednolitej grupy pracowników, a więc pracowników mających teoretycznie jednakowe szanse wypadku pozwala zorientować się z jakiego rodzaju przyczynami mamy do czynienia: czy dominuje czynnik ludzki, czy przyczyny techniczne.

Podstawę do wnioskowania o przyczynach wypadków pewnej kategorii pracowników stanowi według Newbolda zestawienie współczynnika teoretycznego (ilość wypadków przypadająca na 1000 osób) obliczonego na podstawie teorii jednakowych szans za pomocą rachunku prawdopodobieństwa z współczynnikiem praktycznym — to jest otrzymanym ze statystyki wypadków. Jeżeli współczynnik praktyczny nie wiele różni się od teoretycznego, to wtedy przyczyny wy-

padków należy szukać wśród braków technicznych, natomiast, gdy współczynnik praktyczny jest wielokrotnością teoretycznego, wtedy główny ciężar przyczyny wypadków znajduje się w czynniku ludzkim.

Statystyka wypadków niewątpliwie jest środkiem bardzo cennym do poznania przyczyn wypadków, rola jej polega na ustaleniu faktów, które już się stały. Natomiast istnieje szereg środków oddziałujących w kierunku zmniejszenia ilości wypadków spowodowanych przez czynnik ludzki. Są to: selekcja, względnie dobór personelu, szkolenie personelu, racjonalizacja pracy pod kątem widzenia jej bezpieczeństwa, propaganda itp.

Dobór, względnie selekcja, polegają na dostosowaniu pracownika do danego rodzaju pracy. Oparte są one na badaniach z jednej strony właściwości psychicznych i psychofizycznych pracownika, z drugiej zaś na analizie danej pracy. Skuteczność zastosowania badań psychotechnicznych na zmniejszenie ilości wypadków ilustrują liczne dane dotyczące stanu bezpieczeństwa przed wprowadzeniem i po wprowadzeniu badań psychotechnicznych. Oto przykłady: Zakłady metalurgiczne w Witkowicach wprowadziły badania psychotechniczne w 1923 roku. Od tego czasu ilość wypadków stopniowo zmniejszała się, aż w roku 1933 wynosiła zaledwie 36% w porównaniu z rokiem 1923.

Paryskie Towarzystwo Transportowe wprowadziło badania psychotechniczne w roku 1924, ilość wypadków stopniowo się zmniejszała i w r. 1936 to zmniejszenie stanowiło 47%, chociaż ilość autobusów wzrosła o 16% w tym czasie.

Na P.K.P. rozpoczęto badania pracowników w 1928 roku, kiedy ilość najechań i zderzeń kolejowych wynosiła 2,7 na 1 milion pociągo-kilometrów. Ilość wypadków w następnych latach zmniejszała się i w roku 1933 wynosiła 1,5 na tenże miernik. Mniej więcej na tym obniżonym poziomie pozostała do 1939 roku. Będąc dalekim od tego, aby przyoisywać to zmniejszenie ilości wypadków wyłącznie badaniom psychotechnicznym, tym niemniej trzeba uznać zbieżność wyników badania zmniejszenia się ilości wypadków za dość wymowną.

O ile selekcja, względnie dobór dają w wyniku kandydatów odpowiednich do pracy, to rola szkolenia polegająca na dostarczeniu odpowiednich wiadomości, zaznajomieniu z techniką danej pracy, utrwaleniu i wyrobieniu pożytecznych nawyków dotyczących postawy moralnej pracownika jak sumienność, uczciwość, poczucie obowiązku itd., z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy jest to bardzo ważne. Do podtrzymania właściwej podstawy moralnej pracowników przyczynia się również tworzenie jednolitych grup szkoleniowych pod względem poziomu uzdolnień. Bowiem gdy między pracownikami szkolonymi istnieją pod tym względem zbyt duże różnice wtedy najmniej zdolni narażeni są na drwiny ze strony kolegów, czują się upośledzeni i zachowanie ich cechuje brak pewności. Natomiast najzdolniejsi, którym wszystko przychodzi łatwo, początkowo zaczynają się nudzić, a później odnosić lekceważąco do swoich zadań. O tym, czy i w jakim stopniu szkolenie pracowników jest odpowiednie, można wnioskować również na podstawie ilości wypadków.

W selekcji i doborze chodzi o dostosowanie pracownika do zawodu, w tym kierunku psychotechnika zna-

lazła dotychczas największe zastosowanie; bardzo ważnym również jest i podejście przeciwne, to jest dostosowanie narzędzi, urządzeń, związanych z pewnym rodzajem pracy do struktury biopsychicznej pracowników, co nie zawsze jest uwzględniane przez techników konstruktorów. Możliwości i skutki takiej racjonalizacji urządzeń ilustrują następujące przykłady.

a) W tramwajach mogą być stosowane trojakięgo rodzaju hamulce: mechaniczny, elektryczny, powietrzny. Tramm przeprowadził badania nad wymienionymi trzema rodzajami hamulców i stwierdził, że najłatwiejsza jest obsługa hamulca powietrznego, natomiast hamulec mechaniczny jest najmniej bezpieczny dla obsługującego go motorowego. Gdy jest w stanie naciągniętym, i rękojeść jest niedostatecznie silnie trzymana, wymyka się często z ręki, powodując stłuczenia, a nawet złamanie ręki lub żeber. Tego rodzaju wypadki w tramwajach warszawskich miały swoją pozycję w statystyce.

b) Przykład zwykłego ruchomego dźwigu jest doskonałą ilustracją co można osiągnąć, gdy się bierze pod uwagę łatwość obsługi urządzenia przez pracowników. Odpowiednie umieszczenie oraz kierunek ruchu korby zgodny z kierunkiem ruchu dźwigu powodują, że praca kierowania dźwigiem jest niezmiernie łatwa, na pół automatyczna. Możliwość pomyłek spowodowana jest do minimum dzięki odpowiedniej konstrukcji urządzenia. Polega to na tym, że zgodne działanie przyrządów poruszających dźwig z ruchem samego dźwigu, na przykład ruch korbą naprzód powoduje przesunięcie dźwigu naprzód, ruch korbą w lewo powoduje ruch dźwigu w lewo itd. Taka racjonalna konstrukcja stwarza warunki niezmiernie łatwego operowania dźwigiem; w tego rodzaju pracy możliwość pomyłek jest sprowadzona do minimum. Nie uległ wątpliwości, że z punktu widzenia racjonalizacji urządzeń w kierunku zwiększenia bezpieczeństwa pracy, jest jeszcze dużo do zrobienia.

Wreszcie propaganda bezpieczeństwa jest środkiem, który ma za zadanie oddziaływanie celem podtrzymania w pracownikach nastawienia i czujności w kierunku bezpieczeństwa pracy. Propaganda działa za pomocą różnorodnych środków jak plakaty, napisy, pouczenia itp. odwołując się do uczuć, wyobraźni, rozsądku pracowników. Siła tego oddziaływania zależy w dużej mierze od stosowanych środków jak również i indywidualności pracownika. Uwzględnienie różnic wieku płci, jak również podstawowych praw psychologii, naprzykład, że często powtarzana podnieta działa coraz słabiej, że każde przeżycie dąży do utrzymania się w pierwotnym stanie i stawia opór wszelkim zmianom, stanowi w dużej mierze o skuteczności stosowanych środków. Niektóre czynniki działają hamująco na skuteczność propagandy, naprzykład, przyzwyczajenia utrwalone wieloletnią pracą. Wiemy jak trudno jest namówić do używania okularów ochronnych pracowników, którzy przez szereg lat obchodzili się bez nich. Niewątpliwie, propaganda bezpieczeństwa przyczynia się do zmniejszenia ilości wypadków i znajduje na ogół dość szerokie zastosowanie. Szczególnie niektóre jej rodzaje, jak plakat ostrzegawczy, mają obecnie już obszerną literaturę.

Reasumując, stwierdzić możemy dominującą rolę czynnika ludzkiego w wypadkach.

Wśród licznych środków przyczyniających się do zmniejszenia ilości wypadków zaznacza się również dodatni wpływ badań psychotechnicznych; potwierdzają to liczne dane tak z dziedziny komunikacji, jak przemysłu.

Trwałe osiągnięcia w kierunku utrzymania ilości wypadków na najniższym poziomie są możliwe przez zastosowanie wszystkich środków stojących do dyspozycji w oparciu o stałą kontrolę ich skuteczności.

Przegląd prasy zagranicznej

CAŁKOWICIE SPAWANE KOTŁY PAROWOZOWE

American Locomotive Co w Shenectady, N. Y. wyposażyło ostatnio swoją kotłarnię w najbardziej nowoczesne i celowe urządzenia do budowy całkowicie spawanych kotłów parowozowych, przyczem wszystkie fazy spawania zaprojektowano tak, aby zbudowane kotły odpowiadały wymaganiom Amer. Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników.

Zastosowano następujący przebieg pracy:

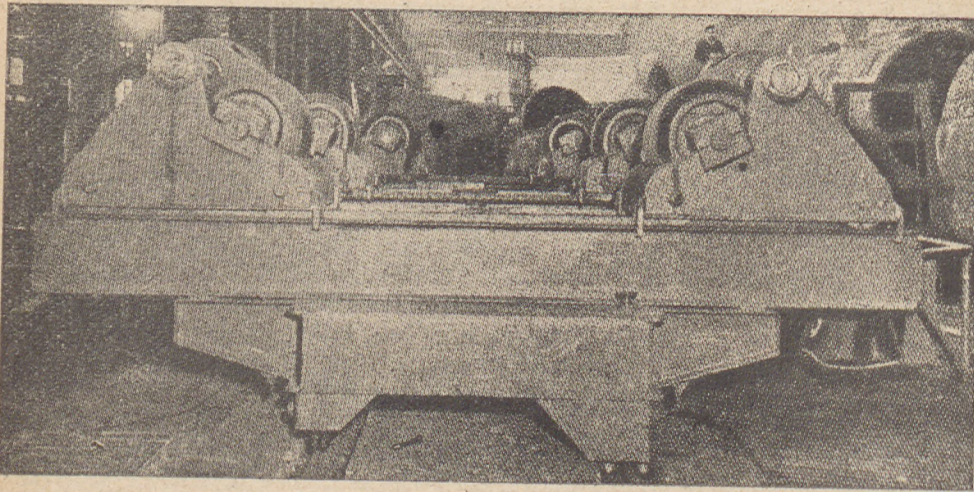
- 1) Ocena należytego działania i przydatności spawarek, elektrod i blach.
- 2) Ocena umiejętności spawacza wytwarzania szwów spawanych drogą prób w warunkach odtwarzających warunki rzeczywistej pracy spawania kotłów.
- 3) Przygotowanie blach do spawania.

Przy zastosowaniu automatycznych spawarek jest b. ważne zestawienie tych blach tak, aby luz między stykającymi się krawędziami był dokładnie zachowany i wynosił 0,281 mm. W tym celu krawędzie podłużnego szwu struga się na strugarkach wzdłuż-

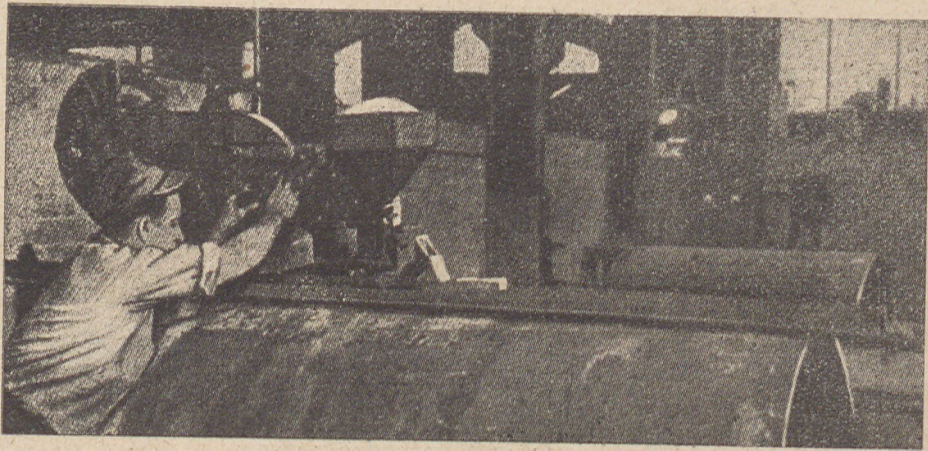
nych. Po wykonaniu spawania szwów wzdłużnych szlifuje się szwy obwodowe i spawa. Blachy są utrzymywane w należywym położeniu za pomocą sworzni ściąających poszczególne bębny tak, aby był zachowany wyżej wymieniony luz.

Krawędzie zewnętrzne szwu podłużnego spawa się jednym ciągiem za pomocą spawarki automatycznej, posuwającej się po torach ułożonych wzdłuż szwu. Pomocnik spawacza jednocześnie podpięra szew od wewnątrz. Krawędzie wewnętrzne spawa się w ten sam sposób po zdjęciu sworzni ściąających. Na jednym końcu szwu podłużnego umieszcza się mały kawałek blachy do zapoczątkowania i na drugim końcu drugą blachę do zakończenia spawania, przyczem ta ostatnia staje się próbnym wzorem.

- 4) Szlifowanie obu stron szwów.
- 5) Oznaczenie zewnętrznej powierzchni szwów.
- 6) Fotografowanie za pomocą promieni X.
- 7) Usuwanie naprężeń.
- 8) Montaż płaszcza — stojaka, skrzyni ogniowej płomieniówek i rur żarowych.



Rys. 1. Zespół rolek do obracania kotła podczas spawania szwów poprzecznych.



Rys. 2. Spawanie szwu podłużnego. Pierwsze przesunięcie spawarki robi się po stronie zewnętrznej, drugie i ostatnie — po stronie wewnętrznej.

9) Próba wodna pod ciśnieniem $1\frac{1}{2}$ raza większym niż ciśnienie robocze. Wymagana absolutna szczelność.

10) Próba na uderzenie.

Najciekawsze szczegóły przebiegu pracy są następujące.

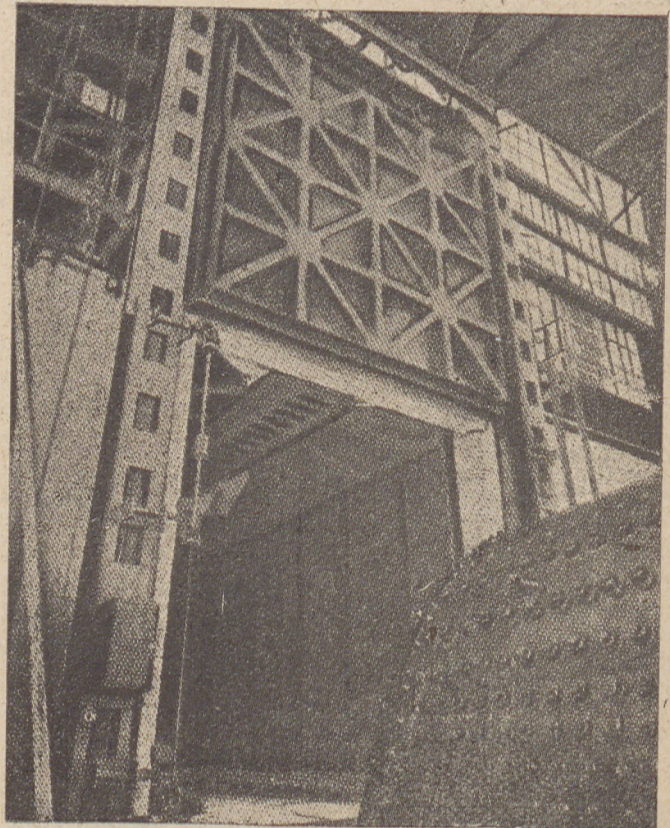
Przednia ściana sitowa jest przyspawana ręcznie do pierwszego bębna za pomocą osobnego pierścienia.

Zbieralnik pary, ze względu na specjalny kształt wykoju, jest przyspawany za pomocą małej spawarki automatycznej. Skrzynię ogniową spawa się odzieńnię na poziomej płycie.

Osobny technik kontroluje amperaż i woltaż podczas pracy spawarki.

Trzy zespoły rolekowe obracają kocioł podczas spawania. Jeden z nich jest napędzany przez silnik, drugi współdziała z pierwszym, trzeci służy do kompensowania różnic wynikających z mimosrodowości poszczególnych bębnow, powodującej nierównomierny rozdział ciężaru części kotła na obwodzie.

Przed fotografowaniem szwów umieszcza się na nich, w odstępach 50 mm, znaczki z numerami. Znaczki te wychodzą na negatywie o wymiarach 114×502 mm. Negatyw, na którym uwidocznili się efekt, nakłada się wg znaczków i strzałek, na szwie i przebiega się go w miejscu defektu, otrzymując punkt na kotle. Dane miejsce spawa się i prześwietla ponownie. Wykonuje się zawsze 2 zdjęcia, aby uniknąć nieporozumienia, gdyż czasem p.amkę na negatywie można omyłkowo uznać za defekt szwu.



Rys. 3. Piec do wyżarzania spojonych szwów.

Całkowicie ukończony kocioł wstawia się do pieca wymiarów $24 \times 5,4$ m. Wóz, na którym umieszcza się kocioł wyłożony jest cegłą ogniotrwałą, gdyż powierzchnia ta służy jako dno pieca.

Piec ogrzewa się za pomocą 4 komór spalania z 4 palnikami na ropę w każdej. Ciepło jest równomiernie rozprowadzone za pomocą wentylatora.

Elektryczną kontrolę stopnia wzrostu temperatury, zmniejszania się temperatury i utrzymywania stałej różnicy temperatury $37,5^\circ$ w najcieńszym i najgrubszym miejscu kotła wykonują 6 termoaparatów automatycznych.

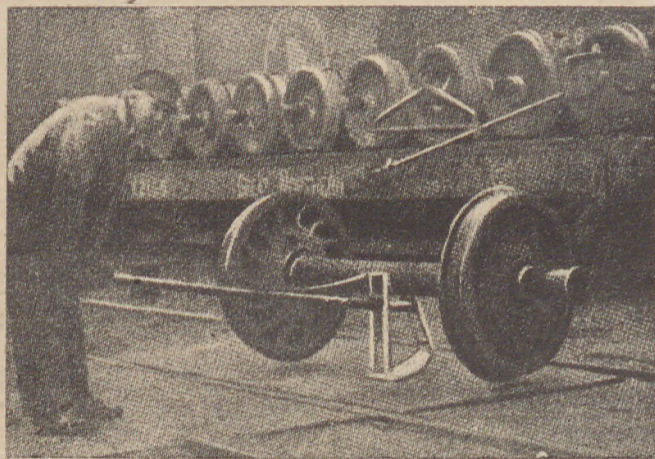
Oprócz tego 8 termoaparatów zapisuje wszelkie dane dotyczące temperatury wewnątrz pieca.

S. S.

(Railway Mechanical Engineer, Lipiec 1946)

WYMIANA ZESTAWÓW KOŁOWYCH WAGONÓW TOWAROWYCH

Przy naprawie wagonów towarowych poważną część kosztów i czasu naprawy pochłania praca związana z wytaczaniem z pod wagonów zestawów kołowych oraz podstawianie ich z powrotem.



Rys. 1. Podnoszenie i obracanie zestawu kołowego za pomocą lekkiego kozła.

Używanie dźwągów do przesuwania zestawów potorach podwórzowych i warsztatowych wraz z obracaniem na specjalnych tarczach, powoduje dużą stratę czasu i wymaga ciężkiego wysiłku fizycznego. Nadto dźwąg obsuwając się kaleczy poważnie szyjki osiowe, obrzeża i przedpiaście i powoduje konieczność ponownej ich obróbki.

Dążąc do udoskonalenia tego odcinka pracy stosuje się obecnie przyrząd, jak na rys. 1.

Jest to lekki kozioł, który uruchamia się ręcznie za pomocą długiej rury, po podstawieniu go pod środek osi zestawu.

Inny ulepszony przyrząd posiada teleskopowy podnośnik. Zastosowanie tego przyrządu czyni niepotrzebne tarcze obrotowe.

Przy samym przesuwaniu kół poprzecznie do torów najlepsze wyniki daje stosowanie czterokołowych wózek posuwających się po rurach o $\varnothing 32$ mm, złączonych w tor o prześwicie 251 mm. Koła spoczywające na wózek zaklinowuje się lekkimi klinami.

Do rozbierania i zbierania wózków wagonowych stosuje się z dobrym wynikiem wózki z kozłami, o ramie spawanej z rur o $\varnothing 32$ mm i podnośnikiem z grzechotką. Wózek jednego końca posiada rękojeści, co pozwala go pchać jak taczkę.

Manipulowanie częściami wózka wagonowego przy wagonie ogromnie ułatwia stałowe ramie, umocowane obrotowo na sprzęgu. Wielokrążek łańcuchowy na nim przyspiesza i ułatwia pracę.

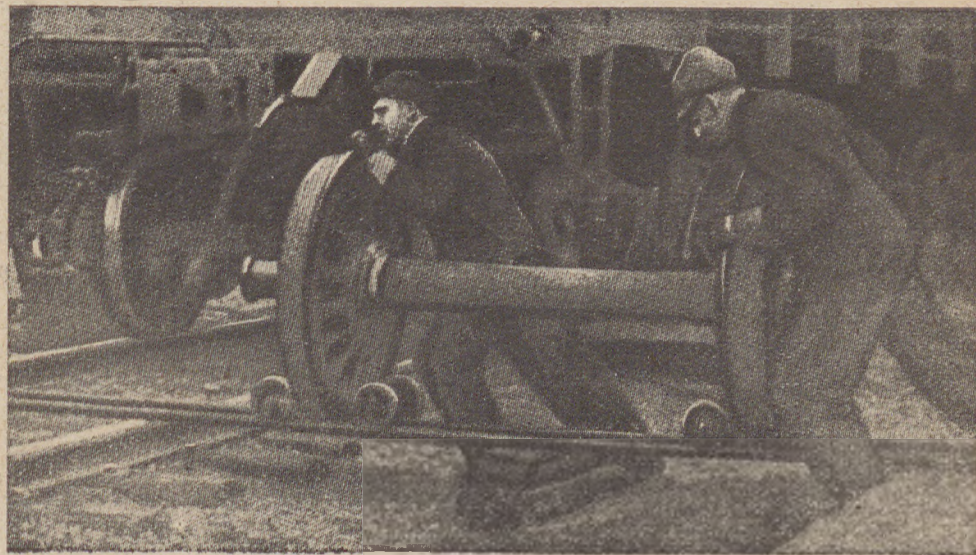
Dużą oszczędność czasu i pracy daje przyrząd z napędem mechanicznym do odkręcania i nakręcania nakrętek maźnic. Normalnie niszczy się duża ilość sworzni, bo prędzej i taniej jest nakrętkę odpalić palnikiem, niż odkręcać ręcznie kluczem.

Każdy tego rodzaju dział warsztatowy powinien być zaopatrzone w komplet podnośników o nośności nie przekraczającej 50 t, najlepiej hydraulicznych.

Przewożenie tych podnośników w obrębie warsztatów powinno odbywać się na lekkich, niskich platformach, ciągniętych przez szybki ciągnik.

Ciągnik ten może również przewozić wózki z materiałami i częściami związanymi z naprawą zestawów kołowych.

Rys. 2. Przesuwanie zestawu kołowego za pomocą dwóch wózek toczących się po torze z rur.



Dla zaoszczędzenia czasu ustawia się również w dziale zestawów kołowych, stalowe szafy z półkami, gdzie odpowiednio posegregowane potrzebne części są zawsze pod ręką.

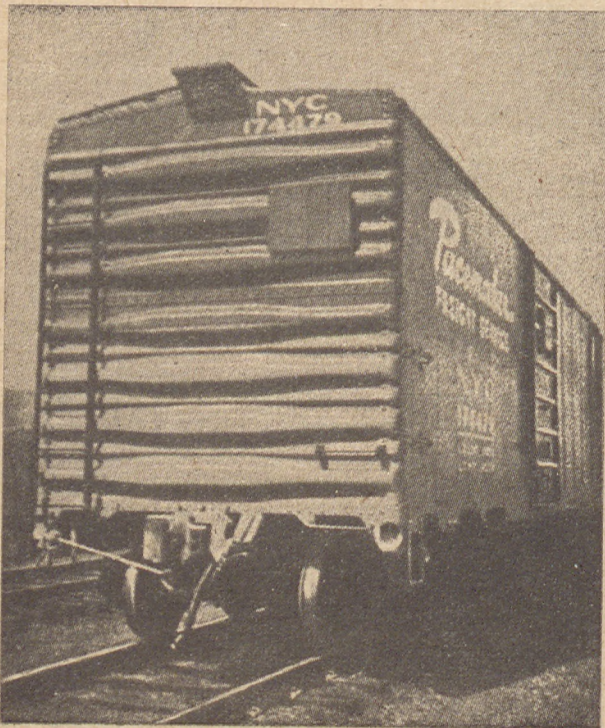
Wszelkie kozły drewniane są zbyt ciężkie i niezbyt bezpieczne. Najlepiej wykonywać kozły całkowicie spawane, zwłaszcza jeśli się je przewozi na ręcznych platformach, bo są poręczniejsze i znacznie lżejsze.

Wszystkie wyżej wspomniane urządzenia ogromnie oszczędzają czas pracy i koszt naprawy.

Railway Mechanical Engineer, Lipiec 1946

WAGONY DO SZYBKOBIEŻNYCH POCIĄGÓW TOWAROWYCH

Kolej New-York Central wprowadziła towarowe pociąg: szybkobieżne między N-Yorkiem, a granicą kanadyjską. Stały skład pociągów: 75 wagonów, szybkość techn. 104 km/godz. na linii długości 679 km.



Sciana czołowa wagonu „Pacemaker”.

W tym celu zostały zbudowane specjalne wagony towarowe „Pacemaker”.

Charakterystyka wagonów: długość — 12353 mm szerokość — 2796 mm, wysokość wewn. — 3050mm. Nośność 22,65 t. ograniczona z powodu dużej szybkości jazdy. Ciężar wł. — 20,8 t.

Pudło wykonano z blachy stalowej z zawartością miedzi. Drzwi suwane o oryginalnie zaprojektowanym ryglowaniu i wycięciami w słupkach drzwiowych umożliwiającymi zakładanie poprzeczek zabezpieczających ładunek po otwarciu drzwi.

Dach z blachy stalowej oraz specjalnie wzmocnione blachy ścian czołowych jak na rysunku. Chodnik z blachy na dachu, uchwyty i stopnie ułatwiają obsługę.

Wózki dwuosiowe typu Barber ze stabilizatorami i urządzeniami do przesuwu bocznej belki bujawkowej.

Koła stalowe lane. Maźnice stanowią jedną całość z ramą boczną wózka. Czopy osiowe o wym. 139 × 254 mm. Specjalne pokrywy maźnicze zabezpieczają je przed kurzem i wodą.

Ze względu na dużą szybkość zaopatrzone wagony w hamulec z zaworami do nagłego hamowania oraz wbudowano do wózków amortyzatory wstrząsów w celu zabezpieczenia przewożonych towarów.

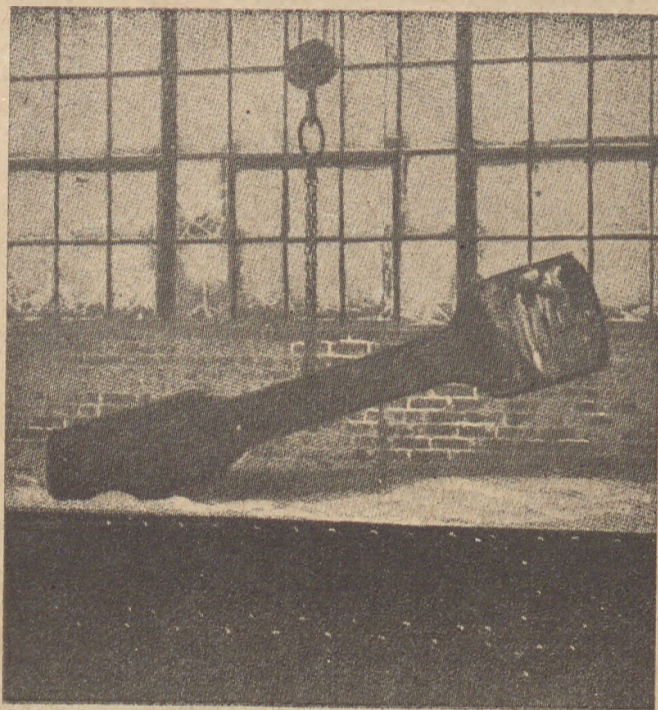
Do tychże pociągów zbudowano specjalne wagony służbowe o dług. 10675 mm.

KORBOWODY I WIĄZARY PAROWOZOWE ZE STALI NIKLOWEJ

Od 1938 roku warsztaty T-wa Texas & Pacific w Marshall wykonały 932 korbowody i wiązary do parowozów pośpiesznych o układzie osi 1 — 5 — 2.

Warsztaty otrzymują stal niklową w postaci prostokątnych bloków o składzie chemicznym: C = 0,32, Ni = 2,85, Mn = 0,80, Si = 0,26, P = 0,036 i S = 0,034.

Na dzień przed kuciem bloki układa się w pobliżu gorącego pieca ogrzew., aby je poddać wstępnemu ogrzaniu, ponieważ wkładanie zimnych bloków do gorącego pieca grozi wewnętrznymi pęknięciami. Podgrzane bloki wkłada się następnie do pieca, ustawiając na pojedynczych ceglach tak, aby nie stykały się z ogniskiem i 50mm. od ściany celem uzyskania rów-



Opuszczanie odkutego drąga do dołu wapiennego dla powolnego ostudzenia.

nomiernego nagrzewu. Czas nagrzewania jest zależny od grubości drąga, a 1" grubości wymaga 1 g. pozostawienia w piecu. Początkowo należy b. starannie podnosić temperaturę pieca aż do 1230 — 1290°C, kiedy blok nadaje się już do kucia. W tej temperaturze blok pozostaje 40—60 min. Do kucia używa się młota parowego 2718 kg. Kuć wolno póki temperatura bloku spadnie do 900°C. Potem należy go znów dać do pieca i grzać do 1230 — 1290°C. Dla 50% ilości wiązarów i

przy każdym korbowodzie odkuwa się przedłużkę o wym. 180 mm, połączoną cienutką szyjką z danym drągiem. Służą one jako próbki i są zaopatrywane w nr porządkowy drąga, do którego należą.

Następnie kuje się bloki dalej. Po skończeniu kucia wkłada się drągi do dołu wapiennego o wym. $1,828 \times 3,6$ m. o pojemn. 62 beczek wapna. Drągi pozostają w tym dole ok. 30 godz. powoli ostygając do $+24^{\circ}\text{C}$. Powolne stygnięcie stali niklowej ma pierwszorzędne znaczenie dla jej struktury wewnętrznej. Zimne już drągi poddaje się obróbce, wycina się otwory głowicowe itd. Następnie poddaje się je hartowaniu ogrzewając najpierw w piecu gazowym, z automatyczną kontrolą temperatury i potem zanurzając w kąpeli olejowej.

Przy nagrzewaniu drągi wkłada się do zimnego pieca i stopniowo podwyższa temperaturę do 840°C w ciągu 4 g. i trzyma się je w tej temperaturze przez 4 g.

Drąg pozostaje w oleju aż do uzyskania temperatury $360^{\circ} - 480^{\circ}\text{C}$, poczym znów jest wkładany do pieca, oraz nagrzewa się do $660 - 750^{\circ}\text{C}$ w ciągu 4 g. — Po wyjęciu z pieca ostygają na spokojnym i suchym powietrzu.

Z przedłużeń pobiera się próbkę i poddaje próbie Brinell'a.

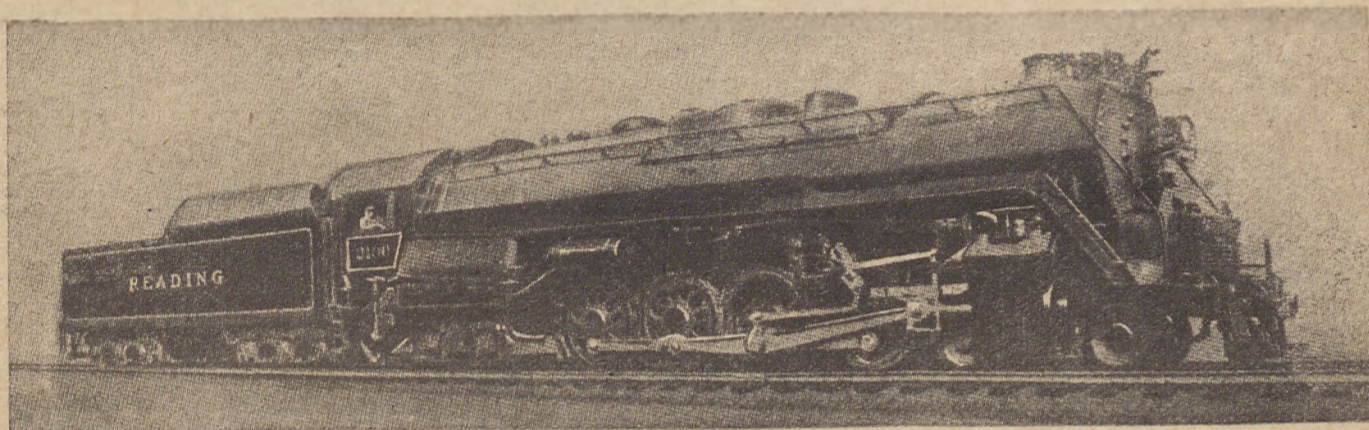
Drągi, które lekko wygięły się podczas nagrzewania, lecz wytrzymały próbę, ogrzewa się do 600°C ; prostuje młotem i oziębia się na powietrzu.

Ostatnią operacją jest polerowanie powierzchni i wygładzenie wszystkich krawędzi, nawet krawędzi otworów smarnych, aby uniknąć tzw. działania karbu.

R. M. Eng. Lipiec 1946.

PAROWÓZ TOWAROWY „READING“

Towarzystwo Kolejowe Reading, Pensylwania, USA buduje obecnie 30 parowozów do obsługi szybkojeżdżących pociągów towarowych.



Parowóz towarowy „Reading“ kolei „Pensylwania“ U. S. A.

Charakterystyka parowozu:

Układ osi 2 — 4 — 2

Siła poc. przy 85% ciśn. kotła — 30804 kg.

Siła poc. z dodatk. masz. par. — 35800 „

Ciężar w st. służb. przypadający:

na osi napędne 126 t

na wózek toczny 30 t

na wózek tylny 43,5 t

Całkowity ciężar parowozu 199,5 t

Cięż. tendra w st. sl.	166,7 t
Rozstęp osi napędnych	5775mm
Rozstęp osi skrajn. parowozu	13754 „
Rozstęp osi skrajn. parowozu i tendra	29000 „
Średnica kół napędnych	1778 „
Ilość cylindrów	2
Średnica cylindrów	686 „
skok tłoka	813 „
Kulisa Walshaert'a	
Suwaki słokowe \emptyset	330 „
Skok suwaka	180 „
Kocioł:	
Nadprężność pary	18 kg/cm ²
\emptyset pierwszego bębna wałczaka	2186 mm.
Długość skrzyni ogniowej	3210 „
Szerokość skrzyni ogniowej	2746 „
Komora spalania dług.	1143 „
Ilość syfonów	4 „
Ilość płomieniówek \emptyset 50 mm	291 sztuk
Ilość rur żarowych \emptyset 149 mm	50 „
Długość rur	5000 mm
Ruszt mechaniczny znormalizowany, typu HT.	
Pow. rusztu	8,5 m ²
Powierzchnia ogrzew.:	
Przewody w sklepieniu i syfony —	12,4 m ²
Skrzynia ogn. i komora —	29,4 m ²
R u r y	400,9 m²

Razem. 442,7 m²

Pow. przegrzewacza — 109,3 m²

Pow. ogrzew. razem z przegrzew. 552 m²

Pojemność tendra:

woda 72,2 m³

węgiel 26 t

Mażnice kół napędnych zaopatrzone w łożyska kulkowe. Wózek toczny, dwuosiowy, \emptyset kół 914 mm. z łożyskami kulkowymi. Wózek tylny, dwuosiowy, \emptyset kół 1117 mm. z łożyskami kulkowymi.

Ostoja parowozu odlana ze stali wraz z cylindrami i wspornikami do pomp powietrznych. Krzyżulce, korbowody i wiązary ze stali węglistej.

2 prasy smarne: jedna, z prawej strony, o pojemności 17 ltr. i o 8-miu wylotach smaruje cylindry, suwaki, ruszt mechaniczny, dodatkową maszynę parową i prowadnice-krzyżulca; druga, z lewej strony o pojemności 14 ltr. i 8 wylotach smaruje sworzeń

wózka tocznego i tylnego, wykłady maźniczne kół napędnych itd.

Lepsze spalanie osiąga się za pomocą syfonów i przewodów w skrzyni ogniowej i komorze spalania.

Pewną ilość ruchomych zespołów Flannery wbudowano do bocznych ścian ogniotrwalej, podgarla i komory spalania.

Grubość blachy kotła, z 3 bębnow, wynosi 24 mm. Drugi bęben jest stożkowy. Na trzecim umieszczono zbierańnik pary. Grubość blachy skrzyni ogniowej 14,5 mm. Ściany siłowe z blachy o grubości 16 mm. Parowozy są zbudowane na mieszanej paliwie: 10% antracytu i 90% węgla bituminicznego. Podgrzewacz wody zasilającej o wydajności 38 m³/godz. oraz dodatkowe zasilanie wodą o wydajności 34 m³/godz. Hamulce parowozu i tendra typu 8ET z 2 sprężarkami, umieszczonymi z przodu parowozu na wspornikach wraz z ostoją.

Tender prostokątny z ostoją odlaną ze stali na 2 wózkach, sześciokoślowych, z łożyskami Timkena lub SKF.

(„Railway Age“ 22 marzec 1946)

S. S.

PRZYRZĄD DO DRZWI SUWANYCH.

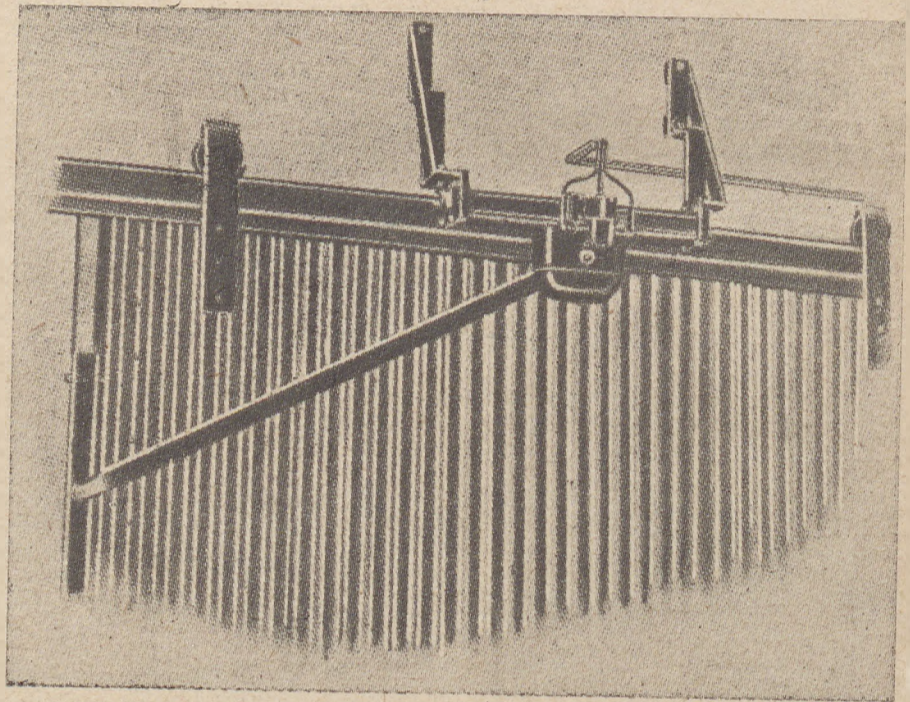
National Pneumatic C^o N. York opracowało instalację do zamykania i otwierania drzwi suwanych w budynkach. Specjalne przyrządy są uruchamiane powietrzem sprężonym o ciśnieniu od 6—7.5 kg/cm². Nadają się one do drzwi każdej szerokości, ukośnie umieszczonych, starych i nowych.

Szybkość otwierania i zamykania zostaje z góry ustalona przez wytwórnę, jednak specjalne śruby pozwalają na regulowanie i dostosowanie tej szybkości stosownie do potrzeby.

Omawiane przyrządy są niezawodne w praktyce i łatwe do utrzymania, oszczędzają wiele czasu w porównaniu z ręcznym zamykaniem i otwieraniem drzwi. Dają oszczędność na ciepłe wnętrza budynku, pomagają w ochronie przed pożarem i zwiększają wydajność pracy dokonywanej w budynku.

Railway Age 25. 5. 1946 r.

S. S.



Przyrząd pneumatyczny do otwierania i zamykania drzwi suwanych.

Kronika turystyczna

Uzgodnienie nomenklatury miejscowości na Ziemiach Odzyskanych

Różnica między niektórymi nazwami miejscowości i stacji kolejowych na terenach odzyskanych powodowała często nieporozumienie wśród podróżnych, a szczególnie utrudnienie dla turystów. W wyniku starań Wydziału Turystyki Min. Kom. uzgodniono już w większości wypadków nazwy stacyjne z faktyczną nomenklaturą miejscowości, co znalazło wyraz w obowiązującym obecnie rozkładzie jazdy. Całkowite ujednoczenie nazw nastąpi w początkach 1947 roku.

Czy będą zniżki kolejowe dla turystów?

W sprawie ulgowych przejazdów kolejowych dla członków organizacji turystyczno-narciarskich odbyła się konferencja zainteresowanych Departamentów Ministerstwa Komunikacji. Na konferencji uznano zgodnie potrzebę takich zniżek, uzależniając jednak ich realizację od przeprowadzenia rewizji całokształtu systemu stosowanych dotychczas na kolejach ulg. W niedługim czasie sprawa ta zostanie ponownie rozpatrzona.

Pamiętaj,

że każda ofiara, choćby najskromniejsza, wpłacona na Fundusz Odbudowy Warszawy (konto P.K.O. nr 333), przyczyni się do szybszej odbudowy naszej stolicy.

Spółdzielnia Komunikacyjno - Budowlana

W A R S Z A W A,

Marszałkowska 43,5, tel. 8-58-00

Roboty inżynierskie, budowlane, kolejowe, drogowe

Gliwicka Hurtownia Wyrobów Metalowych

Gliwice, ul. Zwycięstwa 7

dostarcza ze składu:

Imadła ślusarskie równoległe f-my „Benn“ stałe i obrotowe 100, 125 i 150 mm, pompy skrzydełkowe ręczne ssąco-tłoczące syst. Knauth'a o wydajności od 20 — 160 l/min., pompy studzienne - polowe „Bona“ ssąco-tłoczące typu abisyńskiego, pompy odśrodkowe jedno- i wielostopniowe różnych wydajności, pompy parowe syst. „Worthington'a“, kompletne urządzenia hydroforowe, kompresory do pompowania opon samochodowych, wtryskiwacze acetylenowe niskociśnieniowe, wytarczki do roztaczania otworów cylindrowych w blokach silników spalinowych, oraz różne artykuły, narzędzia, wyroby emaliowane, ocynkowane, aluminiowe, stalowe, okucia budowlane, śruby, nity, łańcuchy itp.

SPB

SPÓŁECZNE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE

Centrala Gospodarcza Spółdzielni Budowlanych R. P.

Spółdzielnia z odpowiedzialnością udziałami w Warszawie

REALIZUJE PROGRAM ODBUDOWY KRAJU

Współpracuje w odbudowie miast i wsi, prowadzi wytwórnie materiałów budowlanych, prowadzi biura studiów i zakłady związane z usprawnieniem pracy, szkoli fachowców w zakresie budownictwa, szerzy idee spółdzielczości.

Wykonuje

Drogi i mosty. Roboty budowlane. Zapory wodne. Regulacje rzek. Roboty elektryfikacyjne. Urządzenia kolejowe. Urządzenia zdrowotne.

CENTRALA: WARSZAWA, AL. STALINA 37

ODDZIAŁY:

Główny: Warszawa, Al. Stalina 37

Oddział Robót Inżynierskich, Warszawa, Przemysłowa 26

Białystok, ul. Kraszewskiego 22
Bydgoszcz, Al. Mickiewicza 53
Katowice, ul. 3 Maja 23
Kielce, Pl. Partyzantów 5
Koszalin, Marszałka Rokossowskiego 11/13

Kraków, Karmelicka 46
Lublin, Bernardyńska 15
Łódź, Piotrkowska 171
Okręgu Warszawskiego, W-wa,
Poznańska 38
Olsztyn, Dworcowa 12

Poznań, Mielżyńskiego 26/27,
Radom, Żeremskiego 61
Rzeszów, Szopena 31
Sopot, Wybickiego 30
Szczecin, ul. 5-go Lipca 45
Wrocław, ul. Ogrodowa 43

Centrala Zbytu Narzędzi

Pruszków k/Warszawy

ul. Sienkiewicza 19

Skr. Tel.: CENAT

Telefon 126

POLECA NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE I RÓŻNE POMOCE WARSZTATOWE

FREZY

GWINTOWNIKI szlifowane i handlowe, ręczne i maszynowe, z gwintem metrycznym i Whitworth'a

ROZWIERTAKI, ZDZIERAKI i WYKOŃCZAKI z najlepszej stali narzędziowej i szybko tnącej

IMADŁA różnych typów, stałe i obrotowe
KŁY TOKARSKIE

KUŹNIE POŁOWE, stałe i składane z napędem ręcznym i nożnym

NAWIERTAKI

NOŻE TOKARSKIE

PILNIKI

PIŁKI DO METALI ręczne i maszynowe

PIŁY RÓŻNE DO DRZEWA: tarczowe, gatrowe poprzeczne

SUWMIARKI

TULEJKI REDUKCYJNE

UCHWYTY WIERTARSKIE

WIERTARKI ELEKTRYCZNE

WIERTARKI RĘCZNE itd.