

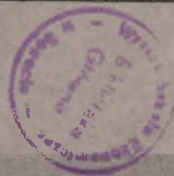
PRZEGLĄD

Nr 5

CENA 30 ZŁ.

KOMUNIKACYJNY

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

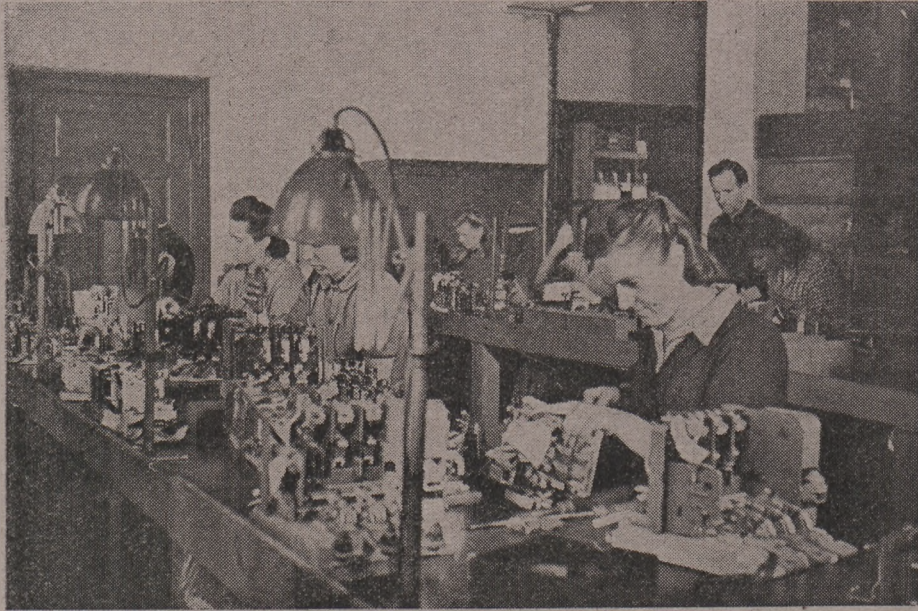


Zdjęcie Wytwórni Filmowej

Ładowanie węgla na statki w porcie Gdańskim

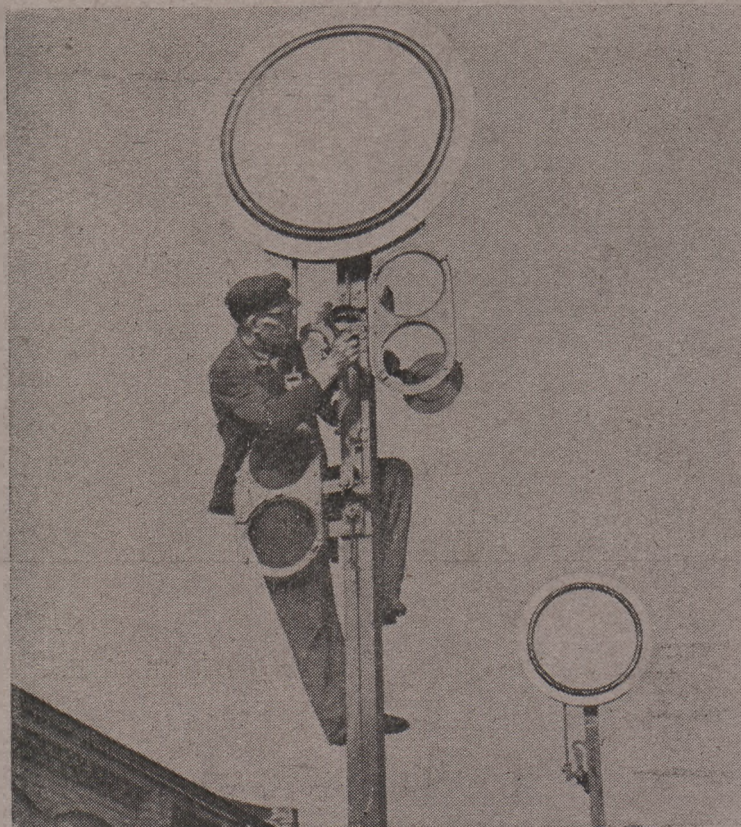
LISTOPAD

1945 ROKU



Zdjęcie Wytwórni Filmowej

Hala montażowa fabryki sygnałów w Bydgoszczy



Zdjęcie Wytwórni Filmowej

Montaż sygnałów elektrycznych w terenie

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

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

NR 5

LISTOPAD

1945 R.

Redakcja w Warszawie, ul. Chałubińskiego 4, pokój 158.

Przyjęcia interesantów w środy i piątki godz. 15—17.

Administracja w Łodzi: ul. Piotrkowska 121, m. 10, telefon 265-22

TREŚĆ Nr 5

Dr Teofil Bissaga — Geograficzny układ sieci P.K.P.

Bohdan Cywiński — Ustrój naszego kolejnictwa wymaga reformy.

Inż. Wacław Gordziałkowski — Kostka drzewna, jako materiał na nawierzchnię mostów dla ruchu kołowego.

Mgr Kazimierz Kaniok — Odszkodowania wojenne.

Inż. Adam Krzyżanowski — Polskie koleje przed wojną (c. d.)

Inż. Włodzimierz Larouy — Co zrobić z motoryzacją.

Inż. Jadwiga Lewitasowa — Smoły i ich zastosowanie w technice drogowej.

Władysław Ońko — O plan pracy, o plan robót.

Maria Wardasówna — Koleje i samolot.

Jan Wilczyński — Rentowność komunikacji powietrznej.

Alfa — Rachunkowość P.K.P.

Rzeczy ciekawe i pożyteczne.

Głosy czytelników.

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

Dr Teofil Bissaga

Geograficzny układ sieci P. K. P.

Postanowienia konferencji w Poczdamie z 2.VIII. 1945 r. ustaliły nasze granice zachodnie na Niszie Łużyckiej i Odrze oraz wcieliły w nasz organizm państwowy obszar Gdańska z włączeniem tej części Prus Wschodnich, która nie została przekazana administracji Z.S.R.R.

W myśl umowy moskiewskiej z 16.VIII. 1945 r. do czasu wytyczenia granicy w terenie od wschodu należy przyjąć linię idealną, biegnącą południkowo na zachód od Grodna, wzdłuż środkowego Bugu do Sianek.

Na południu granice tworzy wał sudecko - karpacki, a na północy morze Bałtyckie. Należy jednak liczyć się z tym, że zarówno na wschodzie, jak i na zachodzie możliwe są odchylenia przy ostatecznym ustalaniu granic. Te jak najogólniej określone granice umożliwiają ustalić w przybliżeniu długość linii

P.K.P. na 23.600 km. W stosunku do przedwojennej długości, wynoszącej 18.363 km linii normalnotorowych i 2.252 km linii wąskotorowych, nastąpił znaczny wzrost, mimo zmniejszenia obszaru państwowego.

Sieć P.K.P. podzielona jest obecnie na 10 Dyrekcyj Okr. K.P., których siedzibami są miasta: Gdańsk, Katowice, Kraków, Lublin, Łódź, Olsztyn, Poznań, Szczecin, Warszawa i Wrocław. Zwiększona długość sieci kolejowych wpłynęła na zwiększenie ilości Dyrekcyj, których przed wojną było 7.

Charakterystycznym jest umiejscowienie większości siedzib dyrekcyjnych na lewym brzegu Wisły, co jest wynikiem posunięcia naszego obszaru państwowego, a wraz z tym ciężaru gatunkowego naszego systemu kolejowego na zachód. To przesunięcie na zachód szczególnie uderzające jest w roz-

mieszczeniu pierwszorzędných węzłów kolejowych i gęstości sieci kolejowej.

Linia Katowice — Gdynia wyraźnie dzieli układ polskiej sieci kolejowej na część zachodnią i wschodnią, skupiając zarazem obie te części, szczególnie na odcinku Lubliniec — Inowrocław. Gęstość sieci kolejowej na zachód od tej linii zwiększa się i wynosi od 3,5 do 11,8 km na 100 km² powierzchni, natomiast na wschód od tej linii wynosi średnio 3,5 km na 100 km² powierzchni.

Podobnie jak po pierwszej wojnie światowej podstawowym dążeniem naszej polityki komunikacyjnej winno być zespolenie sieci kolejowej, składającej się z trzech odrębnych systemów. Ten trójpodział jeszcze przez długie lata będzie ciążył na naszej sieci, jakkolwiek bardzo poważne prace w tej dziedzinie wykonano w minionym 20-leciu przed ostatnią wojną. Związano Warszawę z Krakowem przez Radom - Tunel; Warszawę z Poznaniem przez Kutno; Warszawę z Toruniem przez Nasielsk — Sierpc; Warszawę z Gdańskiem i Gdynią przez Sierpc — Brodnicę; przemysłowy okręg łódzki przez Kutno — Płock — Sierpc z rolniczym obszarem prawobrzeżnej Wisły i z Pomorzem, a w końcu Górny Śląsk z Gdynią i z Gdańskiem linią bezpośrednią.

Miano wówczas na względzie:

1) rozwinięcie i usprawnienie połączeń stolicy z głównymi ośrodkami jak: Kraków, Poznań, Toruń, Gdynia i Gdańsk oraz związanie Łodzi i Górnego Śląska, a w dalszym zasięgu całej Polski z portami. W przeciwieństwie do tego na ziemiach na wschód od Wisły, a ściślej od Bugu i Sanu nie wiele zdołano zrobić w zakresie rozbudowy sieci kolejowej. Dziś z perspektywy minionych lat i pod wrażeniem obecnej rzeczywistości musimy stwierdzić, iż działano słusznie i zgodnie z interesem przyszłości naszego narodu i państwa.

Centralnym węzłem, nie tylko kolejowym, lecz komunikacyjnym w ogólności, jest Warszawa, która mimo barbarzyńskiego zniszczenia i powstałych w następstwie tego niezwykłych trudności technicznych w granicach możliwości spełnia swe zadania. Winno być uczynione wszystko, aby Warszawa zachowała swą rolę „pępka Europy“, jak ją określił słynny Lesseps.

Nigdy w dziejach komunikacji Warszawa nie miała większych możliwości pośredniczenia między wschodem i zachodem z jednej strony, a morzami Bałtyckim — Czarnym i Adriatyckim z drugiej strony, jak obecnie.

Przeważająca ilość węzłów kolejowych o znaczeniu pierwszorzędnym skupia naszą sieć kolejową między Odrą i Wisłą. Obok dawnych jak: Tczew, Laskowice, Bydgoszcz, Toruń, Poznań, Ostrów Wlkp., Kutno, Łowicz—Zielkowie—Bednary, Łódź, Kozłuszki, Skarżysko, Ząbkowice, Katowice, Oświęcim, Kraków, przybyło wiele nowych: Gliwice, Kędzierzyn, Opole, Wrocław, Lignica (Königszelt, Dittersbach), Zgorzelice, Zagań, Głogów, Kisztyń, Krzyż, Piła, Szczecinek, a w Prusach Wschodnich: Malborg, Ilawa, Olsztyn, Korsze — Rastemborg, Elk.

Na wschód od Wisły, bez uwzględnienia Prus Wschodnich, pozostało zaledwie kilka węzłów

pierwszorzędnego znaczenia: Białystok, Siedlce, Łuków, Dęblin, Lublin, Rozwadów, Przemyśl i Tarnów.

Sprawą naglącą w najbliższej przyszłości będzie w pierwszym rzędzie odpowiednie związanie sieci kolejowej w Prusach Wschodnich przez rozbudowę linii kolejowych na północ od osi Warszawa — Białystok, gdzie już jest doskonale umiejscowiony węzeł Ostrołęka. Jest to ponadto wyjątkowo ubogo zaopatrzonv w sieć kolejową obszar. Widoczny jest też brak dobrego połączenia Warszawy z Wrocławiem, co można uzyskać przez wybudowanie stosunkowo krótkiego odcinka Kępno — Zduńska Wola. Dla usprawnienia i skrócenia połączeń między obszarami po obu stronach Wisły na południe od Warszawy konieczną byłaby stosunkowo niedługa linia Kozłuszki lub Skierniewice — Łuków. Linia ta związałaby najkrócej rolniczy okręg lubelski z ominięciem Warszawy, z Łodzią i następnie z Dolnym Śląskiem. Wybudowanie krótkiego odcinka od Jarocina do Konina dałoby najkrótsze połączenie Warszawy z Zaganiem przez Leszno — Głogów. Wybudowanie odcinka Sierpc — Działdowo związałoby przez Kutno — Płock, okręg łódzki z Prusami Wsch. Należałoby też otworzyć dla komunikacji kolejowej południową część województwa kieleckiego, ważną pod względem wytwórczości rolniczej dla prawidłowego zaopatrywania okręgu przemysłowego G. Śląska, przez wybudowanie odcinków Zawiercie — Tunel i Tunel — Tarnobrzeg. Dalszym ogniskiem tej linii byłby odcinek Zawada — Rozwadów. Myślą przewodnią musi być w pierwszym rzędzie zespolenie pozaborczonego układu sieci kolejowej w jedną całość organiczną; połączenie liniami równoleżnikowymi obszarów zachodnich ze wschodnimi i ulepszenie połączeń kolejowych stolicy państwa z odzyskanymi ziemiami.

Niezależnie od tych poczynań należy mieć na uwadze jednoczesną potrzebę odciążenia węzła warszawskiego, z myślą przerzucenia masowych przewozów towarowych z kierunku białostockiego na istniejący odcinek Łapy — Osrołęki którą należałoby połączyć z Mławą; a z kierunku Siedlce — Łuków przez projektowany odcinek Skierniewice — Łuków. Co prawda z tego kierunku przewozy towarowe mogą być kierowane na Mińsk — Tłuszcz — Zegrze — Nasielsk, jednak już przed wojną okazało się to niewystarczające. Węzeł warszawski potrzebuje niezbędnie dwu linii obwodowych o dalszym zasięgu terenowym. Obie są zapoczątkowane. Bliższa obejmuje tylko prawy brzeg Wisły, jako półkole dla ominięcia Warszawy od Piławy przez Mińsk-Mazowiecki — Zegrze do Nasielska. Dalsza obejmuje również półkole na prawym brzegu Wisły od Dęblina przez Łuków — Siedlce — Małkinie do Ostrołęki. Na lewym brzegu Wisły odcinek Łowicz — Skierniewice jest częścią przyszłego półkola, uzasadniającego nadto potrzebę budowy kolei Skierniewice — Łuków. Oprócz względów gospodarczych i techniczno-kolejowych, niezbędność budowy linii obwodowych uzasadniają też względy na obronę kraju.

Poważnym zmianom ulegną w przyszłości połączenia międzynarodowe Polski z sąsiednimi krajami.

Na szczególne podkreślenie zasługuje zbliżenie Warszawy do Pragi Czeskiej przez Łódź — Wrocław — Kłodzko. W tej komunikacji nastąpi omińnięcie Bogumina, który jednak zachowa bardzo ważne znaczenie dla połączeń Szczecina, Gdyni, Gdańska, Elbląga z Bratysławą, Koszycami i Budapesztem. W przewozach w kierunku południowym znaczenie Bogumina można określić, jako najczulszy punkt polskiej sieci kolejowej, który pozostaje poza polską granicą państwową.

Przez Wrocław uzyskamy nowe i znacznie skrócone połączenie ze środkowymi i południowymi Niemcami, przede wszystkim z bardzo uprzemysłowionym okręgiem saskim.

Zbliżenie w komunikacji kolejowej nastąpi z Danią i Szwecją przez Szczecin, na co wpłynie też przewóz masowych towarów na Odrze i coraz bardziej ożywiające się stosunki gospodarcze z tymi krajami.

Ilościowo liczniejsze będą połączenia z kolejami S.R. Litewskiej, związanej szeregiem linii z siecią P.K.P. biegnących na południe od magistrali Królewiec — Eydkuny. Jest to komunikacja z b. państwami bałtyckimi: Litwą, Łotwą i Estonią, których koleje weszły z powrotem w skład rosyjskiej sieci kolejowej.

Niezmiernie ważne dla kształtowania się przewozów jest połączenie polskiej sieci kolejowej z rosyjską. Koleje rosyjskie przejmują obecnie pośrednictwo w komunikacji z portami Rumunii i Bułgarii, a częściowo z kolejami wschodnio-węgierskimi. W komunikacji polsko - rosyjskiej na pierwszy plan występują węzły: Białystok, Siedlce, Łuków, Chełm, Przemyśl i Zagórz, które w swym zasięgu komunikacyjnym obejmują wielkie obszary od Lenigradu na północy, po Konstantynopol na południe i Władywostok na wschodzie. Rozwój tej komunikacji będzie zależał w dużej mierze od jednoczesnego rozwoju wzajemnych stosunków politycznych i gospodarczych polsko - rosyjskich.

W układzie polskiej sieci kolejowej uwidaczniają się dwa kierunki podstawowe:

Wschód — zachód i północ — południe. Oba kierunki w stosunku do czasu przed ostatnią wojną wykazują lepsze warunki rozwoju przewozów na przyszłość z następujących powodów:

Zniknęła gardziel pomorska, zwana przez naszych nieprzyjaciół „korytarzem gdańskim” — mamy natomiast pas wybrzeża od Szczecina po Braniewo, długości około 550 km, gdy przed ostatnią wojną długość wybrzeża morskiego wynosiła 142 km, a w tym już już mieściła się długość wybrzeża zatoki Puckiej długości 68 km.

Nie ma tak zw. korytarza wileńskiego trudnego do obrony, a umożliwiającego tylko okężne połączenie z b. państwami bałtyckimi. W naszym obszarze państwowym znajdują się Prusy Wschodnie, które oddzielały od morza centrum Polski i wpływały na omijanie terytorium naszego w komunikacji wschód — zachód. Dwie polskie rzeki Gdra i Wisła związane przez Wartę i Kanał Bydgoski uzupełniają komunikację kolejową z polskimi portami morskimi.

Rolnicze, górnicze i przemysłowe zaplecze wybrzeża morskiego opiera się na południu o wał Su-

decko - Karpacki, wyposażony w dobrze rozwiniętą sieć kolejową. Posiadanie Wrocławia unicestwia na przyszłość próby wciskania się trzeciej potęgi między Polskę i Czechosłowację, co tak niekorzystnie odbiło się na przewozach kolejowych w przeszłości. Przesunięcie naszego systemu kolejowego na zachód i północ zwiększy gęstość sieci kolejowej, ilość węzłów, przelotność linii i co jest najważniejsze rozłoży pracę na dwukrotnie większą ilość stacyj w stosunku do okresu przedwojennego. Jest to wynikiem nowych granic państwowych. Z granic nienawiści powstały granice przyjaźni, z granic słabości granice siły, z granic trudności i przeszkód komunikacyjnych — granice ułatwień i skróconych dróg.

Opierając się na podziale linii kolejowych według ich znaczenia gospodarczego i przewozowego zasięgu w dalszym ciągu będziemy mieli tylko jedną magistralę transkontynentalną, przechodzącą przez Polskę, a mianowicie: Paryż — Berlin — Warszawa — Moskwa — Władywostok, jest to linia Europa — Azja, łącząca dwa kontynenty.

Do linii kontynentalnych, łączących trzy lub więcej państw należą linie:

Szczecin — Wrocław — Bogumin — Wiedeń — Rzym;

Gdynia — Gdańsk — Elbląg — Warszawa — Lublin — porty Morza Czarnego;

Gdynia — Gdańsk — Elbląg — Katowice — Bogumin — porty Morza Adriatyckiego;

Szczecin — Wrocław — Katowice — Kraków — Przemyśl — porty Morza Czarnego.

Charakterystycznym objawem przedwojennej sieci P.K.P. było silne scentralizowanie przewozów osobowych i towarowych w regionie warszawskim z pewnym odchyleniem, ale tylko w zakresie przewozów towarowych na rzecz osi Katowice — Gdynia — Gdańsk. Z obecnego układu sieci można wnosić, iż nastąpi zdrowa decentralizacja przez równomierne rozłożenie obu rodzajów przewozów na regiony krakowski, górnośląski, dolnośląski, Poznańsko - Pomorski, Wschodnio - Pruski, region Centralny, obejmujący okręg warszawsko - łódzki i w końcu region prawobrzeżnej Wisły z ośrodkiem w Lublinie. Uwzględniając powyższe, podział sieci P.K.P. na obecne okręgi dyrekcyjne jest celowy.

W granicach obecnych możliwości podstawowym warunkiem najlepszego rozwoju wszelkich przejawów życia społeczno - gospodarczego w Polsce jest komunikacja i to przede wszystkim komunikacja kolejowa. — Żegluga śródlądowa jeszcze przez dłuższy czas nie będzie w stanie w dostatecznej mierze odciążyć kolei. Żegluga morska natomiast w coraz większym stopniu będzie wpływać na zwiększenie przewozów kolejowych. Komunikacja samochodowa z braku taboru i materiałów pędnych tylko w nieznacznym stopniu w obecnych warunkach może współdziałać z koleją. Żegluga powietrzna ze względu na swój charakter musi ograniczyć się do nieznaczących ilościowo przewozów, osób i bagażu.

Powyższy obraz należy uwypuklić tym, że w następstwie wojny społeczeństwo polskie jest niejako w stałej podróży. Ze wschodu na zachód jada przesiedleńcy. Z zachodu na wschód wracają wy-

wiezieni przez okupanta. Z południowych okręgów przemysłowych dążą ku morzu pociągi z węglem eksportowym. Z okręgów rolniczych przewozi się do wielkich miast środki żywnościowe. Milionowe armie wracają do swych baz. Zaczynają tętnić życiem nasze porty, rozbudza się powoli handel. Obok pozostałych przedwojennych przybywają nowe ośrodki życia kulturalnego, społecznego, gospodarczego i administracyjnego.

W naszej obecnej rzeczywistości na czoło pałacych zagadnień wysuwa się więc komunikacja kolejowa. Od należytego ujęcia podstaw tego zagadnienia, nakreślenia najważniejszego kierunku uruchomienia istniejących szlaków, koniecznej

Bohdan Cywiński

Ustrój naszego kolejnictwa wymaga reformy

O tym, że organizacja kolei państwowych w Polsce wymagała zmiany, wiedziano i rozumiano u nas od dawna. Wyrazem tego — poza głosami fachowców w literaturze — były liczne, chociaż luźne i nieskoordynowane zmiany ustroju różnych jednostek kolejowych, wyrazem tego był niezbyt budujący obraz wahań dokoła utworzenia przedsiębiorstwa P.K.P. i jego centralnego zarządu. Raz tworzono Generalną Dyрекcję Kolei, to znowu wracano do dawnej formy kierującego eksploatacją Ministerstwa. W wyniku tych wszystkich reform mamy obecnie ustrój, na który między innymi składają się:

1. Ministerstwo, nieobejmujące w swym zarządzie wszystkich środków komunikacji, ale spełniające w stosunku do kolejnictwa funkcje zwierzchniego zarządu państwowego obok bezpośredniego kierownictwa gospodarką.

2. Nadmierną i drobiazgową ingerencję innych resortów, która pozbawia zarząd kolejowy samodzielności, a tym samym zdejmuje zeń odpowiedzialność.

3. Rozproszkowanie funkcji zarządzania i kierownictwa pomiędzy zbyt liczne gałęzie służbowe, zarówno w Ministerstwie jak w zarządzie okręgowym.

4. Koncentrację władz w osobie Ministra na poziomie Ministerstwa i w osobie dyrektora kolei na poziomie dyrekcyj okręgowych, ze znacznym ograniczeniem uprawnień podległych departamentów i służb.

5. Nadmierne ześrodkowanie uprawnień w Ministerstwie kosztem dyrekcyj, w dyrekcjach kosztem oddziałów i w oddziałach na niekorzyść jednostek wykonawczych.

6. Rozproszenie i wielokrotne powtarzanie na różnych szczeblach i w licznych miejscach tych samych czynności, które prędzej, taniej i lepiej mogłyby być wykonywane w jednym miejscu i jeden raz.

7. Przerost ilości instancji, przez które przechodzą tysiące spraw, zanim dojdą do ostatecznego miejsca przeznaczenia, to jest do miejsca prawomocnego rozstrzygnięcia lub też, w odwrotnym kierunku, do miejsca wykonania.

przebudowy, przyszłej rozbudowy i ustalenia hierarchii potrzeb w tej dziedzinie zależy rozwój naszego państwa pod względem cywilizacyjnym, politycznym i gospodarczym.

Historia, mistrzyni życia narodów, jak w zarysach naszej państwowości, tak też i obecnie wskazuje nam kierunek naszej ekspansji na północ i zachód. Tam nasza przyszłość, podstawa siły gospodarczej, bezpieczeństwo i potęga.

W oparciu o góry na południu, o Bałtyk na północy, będziemy wytrwale i spokojnie pracować dla dobra przyszłych pokoleń, których już żaden najeźdźca nie pozbawi ojcowizny pradziadów.

8. Obszerne okręgi dyrekcyjne utworzone w zależności od przejściowych warunków wojennej eksploatacji.

9. Przerost ilości jednostek kontrolnych przy jednoczesnym braku kontroli systematycznej, wnikliwej i niezależnej.

Nie będę nużył czytelnika recytowaniem dłuższych, nie mniej dotkliwych, ale mniej powszechnych niedomagań, z którymi styka się on w swojej codziennej pracy, jeżeli jest kolejarzem, zaś w każdym przypadku korzystania z usług kolei — jeżeli jest ich klientem. Przejdę raczej do analizy najważniejszych naszych bolączek i do wskazania możliwych środków zaradczych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowią nasze koleje przedsiębiorstwo państwowe, które ma być prowadzone na zasadach handlowych, ze szczególnym uwzględnieniem interesów państwa. Majątek kolejowy jest wyodrębniony z majątku państwowego i oddany przedsiębiorstwu w powierniczy zarząd, budżet kolei nie stanowi bezpośrednio części państwowego budżetu, wchodząc weń tylko ostateczną sumą swoich wyników: bądź wpłatą kolei do skarbu państwa, bądź otrzymywaną ze skarbu dotacją na pokrycie deficytu.

W większości państw, które posiadają państwowy system gospodarki kolejowej, znalazła urzeczywistnienie — w mniejszym lub większym stopniu — zasada autonomii gospodarki kolejowej.

Autonomia gospodarki kolejowej ma dwa zasadnicze oblicza: administracyjne i gospodarcze. Autonomia administracyjna polega na uniezależnieniu zarządu kolejowego od nadmiernego wpływu Ministerstwa i na oddzieleniu funkcji zarządzania od funkcji kontroli. Podział taki usprawnia zarówno zarządzanie jak kontrolę, a tym samym wychodzi na dobre obu tym czynnościom oraz kolejowej gospodarce.

Mówiąc o autonomii, nie należy traktować rygorystycznie tego pojęcia. Autonomia kolei jest i może być tylko bardzo względna. Gmina mieszkańców wsi lub miasta może wybierać swoje władze i powierzać im samodzielny zarząd spraw, które tylko mieszkańców dotyczą. Państwowe koleje są własnością całego społeczeństwa i obsługują interesy

ogólno - państwowe, nie może więc być mowy o tym, aby zawiadowcę stacji obierała ludność przyległego do stacji obszaru, a tym bardziej nie może o to prawo kusić się zespół pracowników tej stacji, chociaż bywają przypadki, kiedy podobna myśl uśmiecha się bardzo zainteresowanym. Źródłem władzy na kolejach będzie zawsze władza ogólno - państwowa, ustanowiona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Władza, która niesie na sobie odpowiedzialność za losy państwa, nie może pozbyć się rozstrzygającego głosu przy wyborze osoby, której powierza władzę i odpowiedzialność za tak ważny aparat gospodarczy i obronny, jakim jest kolejnictwo. Nie może przenieść na swego wybrańca pełni władzy bez wszelkich zastrzeżeń. Kierownik, odpowiadający za gospodarkę na kolejach, nie może wyrzec się prawa doboru sobie podległych współpracowników według swego uznania i zachowuje w stosunku do nich swe prawa przełożonego. Tylko w ten sposób może być budowana racjonalna piramida administracyjna na kolejach; wszelkie odchylenia od tego systemu odzywają się niezwłocznie i zgubnie na wynikach pracy oraz szkodzą zarówno interesom państwa, jak interesom kolei i kolejowego personelu.

Czy na czele zarządu kolejowego stać będzie bezpośrednio sam Minister, czy mianowany przy jego udziale Generalny Dyrektor, zawsze źródłem władzy będzie Rząd Rzeczypospolitej.

Jeżeli więc opinia fachowa wypowiada się powszechnie za rozdzieleniem funkcji zarządzania oraz zwierzchniego nadzoru państwowego, nie czyni tego w imię niewykonalnych idei pełnej autonomii zarządu kolejowego, lecz w myśl słusznej i nieobalanej przez nikogo zasady podziału czynności zarządzania i kontroli, w myśl zasady rozszerzenia uprawnień czynnika zarządzającego.

Jeżeli Minister sam sprawuje zarząd kolei, wówczas — jest to zrozumiałe — nie może być swoim własnym nadzorem, nie może być samokontrolerem. Skoro zaś inne czynniki kontrolne, bądź kontroli państwowej, bądź kontroli parlamentarnej nie są w stanie dosyć głęboko wnikać w szczegóły gospodarki kolejowej i poddawać ją twórczej krytyce, pozostaje obarczyć tym zadaniem Ministra i jego organ pracy — Ministerstwo, samo zaś zarządzanie i prowadzenie gospodarki kolejowej przekazać komu innemu.

Powstaje wówczas u szczytu władzy następująca konstrukcja: Minister — jako członek Rządu — zarządzając kolejami — ustala tylko ogólne wytyczne polityki i gospodarki kolejowej, ale pozostawia Generalnemu Dyrektorowi — w oznaczonych dlań dosyć obszernych ramach — swobodę działania przy wykonywaniu postawionych mu zadań. Dzięki temu Minister może czynności Generalnego Dyrektora kontrolować. Sam zaś, w stosunku do własnych ramowych zarządzeń — jest dostatecznie kontrolowany przez parlament. Generalny Dyrektor postępuje analogicznie w stosunku do podległych mu dyrektorów służb i okręgów: rządzi tym, co sam objąć potrafi, przekazuje resztę uprawnień swym pomocnikom i nadzoruje ich pracę.

Pozostawienie przy Ministrze tylko takich najważniejszych, ale nielicznych zadań, które nie obciążałyby go zanadto, a jednocześnie byłyby praktycznie dostępne kontroli parlamentarnej, oraz przekazanie pozostałych zadań Generalnemu Dyrektorowi i podległym mu jednostkom — stanowią w gruncie rzeczy główny element administracyjnej autonomii zarządu kolei państwowych.

Dokładne wyeliminowanie z zadań Generalnego Dyrektora spraw politycznych czyni go fachowym kierownikiem przedsiębiorstwa kolejowego i uniezależnia od częstych — w ustroju parlamentarnym — zmian gabinetów i ministrów.

Generalny Dyrektor, niezainteresowany i niezaangażowany politycznie, może być wybierany pod kątem widzenia jego sprawności gospodarczej, technicznej i administracyjnej.

Odpowiednio dobrany Generalny Dyrektor może być wieloletnim kierownikiem przedsiębiorstwa, może planować na dłuższą metę i ma czas swój plan wykonywać. Zapewnia jednolitość pracy kolei na szereg lat.

Nie biorąc udziału w gabinecie, w pracy parlamentarnej, politycznej, wolny od znacznej części czynności reprezentacyjnych — Generalny Dyrektor może tym wydatniej poświęcić całą swą energię pracy nad udoskonaleniem powierzonego mu działu gospodarki narodowej, nad jego prowadzeniem, a w szczególności nad zespalamieniem podległych mu służb fachowych.

Jeżeli przedsiębiorstwo kolejowe ma być prowadzone na zasadach handlowych, ze szczególnym uwzględnieniem interesów państwa, wówczas Generalny Dyrektor jest czynnikiem reprezentującym zasady handlowe, podczas gdy przełożony nad nim Minister nadaje ogólny kierunek jego działalności i nagina ją odpowiednio do interesów państwa.

Chodzi tylko, aby żaden z tych dwóch czynników — państwowy lub handlowy — nie uzyskał nadmiernej przewagi: aby Ministerstwo opanowało wybujałe handlowe podejście Generalnego Dyrektora, aby ten ostatni nie zbiurokratyzował się ostatecznie, nie stał się dodatkiem do biur Ministerstwa.

Cel ten osiągnąć możemy najłatwiej, tworząc pomiędzy Ministrem i Generalnym Dyrektorem Radę — ciało kolegjalne, silne wysoką powagą swego składu i swych opinii; ciało, któreby dawało Generalnej Dyrekcji oparcie, gdyby biura Ministerstwa wywierały na nią nadmierną presję; któreby, z drugiej strony, było wyrazicielem opinii współpracujących z kolejami działów gospodarki państwowej i, znajomiąc resorty bliżej z sytuacją i potrzebami kolejnictwa, zapewniało wnioskom Ministra Komunikacji przychylny stosunek i zrozumienie Rady Ministrów.

Udział kilku przedstawicieli szerokich warstw pracowników kolejowych w Radzie Kolejowej zapewniałby personelowi pewien wpływ na rozpatrywane w niej sprawy, a jednocześnie dawałby mu gruntowną znajomość możliwości gospodarczych przedsiębiorstwa, w którym pracuje.

Skład Rady, sposób jej powoływania i kompetencje mogą być te lub inne, ale spotykamy ją we wszystkich prawie ustrojach kolejowych, opartych na zasadach autonomii.

Ważnym czynnikiem autonomii administracyjnej jest charakter służbowy pracowników przedsiębiorstwa. Czasem są oni urzędnikami, zrównanymi z pracownikami innych resortów. Na P.K.P. stanowią pracownicy zbiorowość, której interesy są zawarowane przepisami zatwierdzanymi przez Radę Ministrów, lecz zbiorowość odrębną od urzędników państwowych. Daje to przedsiębiorstwu nieco większą swobodę gospodarowania.

Jeżeli od autonomii administracyjnej przejść do autonomii gospodarczej, wówczas musimy stwierdzić, że dotychczasowy statut naszych kolei zapewniał ją w dosyć szerokim zakresie.

Oczywiście P.K.P. nie mogły wyznaczać poziomu swoich dochodów, ponieważ taryfy ustanawiał Minister Komunikacji w porozumieniu z zainteresowanymi resortami gospodarczymi, ani też oddziaływać na wysokość głównej pozycji rozchodowej, jaką jest uposażenie pracowników, zabezpieczone dekretem Rady Ministrów, natomiast majątek P.K.P. był wyodrębniony z majątku państwa, nie mógł być obciążany innymi zobowiązaniami jak tylko kolejowymi, budżet kolejowy wchodził tylko swoim saldem do budżetu państwowego; mogły one zaciągać samodzielnie pewne zobowiązania itd.

Jeżeli można byłoby czegoś jeszcze więcej życzyć w kierunku usamodzielnienia gospodarczego P.K.P., byłaby to mniej drobiazgowa opieka Skarbu nad gospodarką kolejową, byłby znacznie pełniejszy rozrachunek z innymi resortami z tytułu świadczeń, byłoby określenie sposobu rozporządzania funduszami kolejowymi, które powinny być niewątpliwie rozbudowane.

Nie jest bowiem możliwa prawidłowa, racjonalna gospodarka przedsiębiorstwa, które nie posiada określonego funduszu obrotowego, które nie amortyzuje swego majątku, a więc nie posiada podstaw finansowych do jego odnawiania, ani nie tworzy funduszy rezerwowych, ułatwiających przetrwanie trudnych okresów. Taryfy powinny zapewnić środki do stworzenia i utrzymywania tych funduszy; statut ma regulować ich wykorzystanie.

Z drugiej strony nie jest słuszne, że koleje nasze nie płaciły podatków, zaś wkład państwa na ich budowę nie był zupełnie oprocentowany. Sprawy te powinny być uporządkowane przy projektowanej reformie naszego kolejnictwa. W interesie przedsiębiorstwa, a tym bardziej w interesie społecnym leży dokładny rozrachunek pomiędzy państwem, przedsiębiorstwem i jego użytkownikami, rozrachunek, któryby dawał wierny obraz rentowności naszych kolei.

Jeżeli statut P.K.P. ujmie dokładnie te sprawy, jeżeli określi on prawa innych resortów do ingerowania w sprawy kolejowe, wówczas będzie je można łatwiej i racjonalniej prowadzić, wówczas zakres praw, obowiązków i odpowiedzialności będzie wyraźny.

Ustrój, zarówno Ministerstwa jak Dyrekcji, przewidywał przed wojną znaczną ilość departamentów, biur i służb — po wojnie liczba ta niepomniernie wzrosła. Zamiast pięciu podległych bezpośrednio wspólnemu przełożonemu jednostek, które

zalecał podobno Napoleon dla racjonalnego ustroju, podlegało obecnie Ministrowi Komunikacji około dwudziestu departamentów i biur, Dyrektorowi Kolei zaś czternaście służb i biur. Rzecz prosta nie może ani jeden, ani drugi zespalać tak licznych gałęzi służbowych, od których zgranej pracy zależy pomyślny bieg spraw kolejowych.

Ustanowienie przy Ministrze Wiceministrów, nie mających określonych kompetencji i wyraźnych praw i odpowiedzialności, przy Dyrektorze zaś kolei takich samych wicedyrektorów nie mogło złu zaradzić i obie zwierzchnie instancje — Ministerstwo i Dyrekcja Okręgowa — cierpiały na przeciążenie głównych ośrodków zespalających pracę.

Żaden z dyrektorów departamentów nie mógł rządzić spreżyście powierzoną mu gałęzią służbową, ani żaden z naczelników — podległą służbą, ponieważ swoje zarządzenia uzgadniać musiał w szczegółach z licznymi czynnikiemami ubocznymi: ogólnymi, finansowymi, personalnymi, prawnymi, a także ze współpracującymi z nim licznymi gałęziami fachowymi.

Uzyskanie w szybkiej drodze rozstrzygnięcia przełożonej władzy było praktycznie trudne do wykonania, ponieważ władza ta była przeciążona, a podległych jej jednostek — niepomniernie dużo.

Należy przeto dążyć do komasacji służb w Generalnej i Okręgowych Dyrekcjach — jeżeli nie do pięciu, zalecanych przez Napoleona, to do niewielu więcej.

Tworząc w dyrekcjach cztery do sześciu komórek bezpośrednio podległych dyrektorowi (generalnemu dyrektorowi), możemy w wielu przypadkach zrezygnować ze stanowiska wicedyrektorów. Zastąpić ich mogą skutecznie dyrektorzy lub naczelnicy służb. Wyposażeni w szersze kompetencje i wyższą odpowiedzialność, szefowie służb: eksploatacyjnej, mechanicznej i drogowej, wspierani i kontrolowani przez silną służbę administracyjną będą mogli spreżyście i skuteczniej prowadzić gospodarkę.

Jeżeli zamiast czternastu służb w dyrekcji okręgowej będziemy mieli pięć lub sześć, wówczas jednostka liniowa — oddział, parowozownia, stacja itd. nie będzie otrzymywała poleceń od kilku wydziałów tylko od jednej swojej przełożonej władzy — będzie wiedziała, kogo ma służyć i przed kim odpowiada.

Dyrektor Kolei — doświadczony pracownik, znający dokładnie swoją macierzystą gałąź służbową — jest mniej obeznany teoretycznie i praktycznie z pozostałymi służbami. Należy pozostawić mu ogólne kierownictwo, zespalandy pracy, kontrolę — przekazując zarządzenie służbą i jej wewnętrznymi sprawami naczelnikowi służby.

Czynnik finansowy powinien organizować, zespalać i kontrolować gospodarkę finansową, budżetową służb, natomiast odpowiedzialna dyspozycja przydzielonymi środkami powinna być z większą swobodą wykonywana przez naczelnika służby.

Biuro personalne również powinno organizować i kontrolować gospodarkę personalną służb, prowadzić ogólną politykę personalną, natomiast gospodarować i rządzić pracą personelu powinien fachowy przełożony. Dotychczasowe biura personalne ogarniały swymi kompetencjami więcej, ani-

żeli mogły wykonać, nie wykonywały zaś tego, co robić były powinny — nie kontrolowały gospodarki personalnej służb. Służby odsunięte od steru w tej dziedzinie, zachowywały się biernie, pozostawiając zarządzanie pracą ludzi poza sferą swych zainteresowań, a przecież koszty personalne to dwie trzecie wydatków kolei, przecież bez dobrego wykorzystania sił ludzkich nie może być mowy o dobrej gospodarce i dobrych wynikach służby.

Ogólna tendencja przedwojennego zarządu kolejowego była koncentracją uprawnień. Ministerstwo otaczało troskliwą i drobiazgową opieką dyrekcje, dyrekcje uważały za niedojrzałe, nieletnie dzieci podległe oddziały, a już o jednostkach podległych szkoda było mówić. Miały one dwa uprawnienia: pytać o rozkazy i wykonywać.

Rzecz prosta, taka polityka pociągała za sobą nieuniknione skutki — osłabienie samodzielności, zanik energii i inicjatywy, bierność. Obok tego rozwijała się niesamowita pisanina, przewlekano się wykonanie najpilniejszych spraw.

Może powstać zapytanie — czy rozluźnienie opieki, czy rozszerzenie kompetencji byłoby bezpieczne — czy podległe jednostki nie zdegenerowałyby się — czy chore po wielomiesięcznej chorobie potrafi, wstawszy z łóżka, chodzić. Czy usamowolnione jednostki nie narobiłyby, mówiąc ordynarnie, głupstw. Nie ulega wątpliwości, że obawy takie nie są pozbawione słuszności i przejście na nowy regime powinno być dokonywane ostrożnie i stopniowo. Ale okres przejściowy będzie krótki, ozdrowieniec szybko nauczy się chodzić o własnych siłach — dziecko wyrośnie z krótkich majteczek. A korzyść z rozszerzenia uprawnień w dziedzinie gospodarczej, personalnej, technicznej będzie niewątpliwa i wielka. Przełożony pozostawi sobie ogólne kierownictwo i kontrolę — podwładny będzie wykonywał postawione zadania w poczuciu swych praw i swojej odpowiedzialności. Odpadną setki, tysiące codziennych zapytań, wniosków, zarządzeń, zmniejszy się praca pisarska, rozchód papieru, a nade wszystko przyspieszy się bieg czynności, usprawni się praca w kolejowych urzędach.

Jeżeli rozszerzenie uprawnień jednostek podwładnych jest nieodzownym warunkiem usprawnienia kolejnictwa, jeżeli niezbędne jest rozwiązanie rąk kierownikom wielkich jednostek służbowych, to nie mniej ważne jest ześrodkowanie wykonywania wielu prac w mniej licznych niż dotąd komórkach.

Są prace kwalifikowane (projektowanie, kosztorysowanie, obliczenia techniczne, układanie regulaminów i zarządzeń organizacyjnych i tp.), które dotychczasowa praktyka rozpraszała po licznych komórkach służbowych, zamiast je wykonywać w jednym miejscu, raz dla wszystkich lub wielu jednostek. Taka centralizacja czynności zmniejszy kilkakrotnie prace, zapobiegnie marnotrawstwu, pozwoli wykonywać odpowiedzialne fachowe prace przez bieglejszych specjalistów, pod lepszym kierownictwem i lepszą kontrolą. Odpadnie wówczas potrzeba utrzymywania licznej rzeszy inżynierów i techników w każdym okręgu dyrekcyjnym, nie będą powtarzane wszędzie te błędy, które już raz zostały wykryte i usunięte. Badawce, urzą-

dzenia i metody pracy zostaną ujednostajnione, znormalizowane, a tym samym zmniejszą się wydatnie ich koszty. Myśleć głębiej, dłużej, wnikliwiej — ale myśleć jeden raz za wszystkich i dla wszystkich — tego wymaga racjonalizacja pracy.

Są również czynności mniej fachowe, mniej odpowiedzialne, ale za to masowe — czynności rachunkowe, statystyczne, obliczeniowe. Ich komasacja i ześrodkowanie pozwoli w wielu przypadkach wykorzystać nowoczesne urządzenia biurowe, maszyny do liczenia, tablice, pomoce i t.d. Jednocześnie będzie tak, jak w poprzednim przypadku ułatwiona kontrola wykonania.

Zorganizowanie centralnych biur projektów, Centralnego Zarządu Warsztatów Głównych, Centralnego biura statystyki, Centralnego biura kontroli dochodów, centralizacja nie tylko zakupów, ale i całej gospodarki zasobowej są przykładami, które nie wyczerpują możliwości istniejących w tej dziedzinie. W tym kierunku powinny być skierowane nasze wysiłki.

Komasacja prac nie powinna ograniczać się wyłącznie do czynności biurowych — musi objąć i działalność produkcyjną warsztatów. Ich specjalizacja, ześrodkowanie pewnych czynności i pewnych działów produkcji w niewielu miejscach, pozwoli na lepsze wykorzystanie fachowców, maszyn i urządzeń, zmniejszy wydatnie koszty.

Dotychczasowa organizacja P.K.P. odznaczała się dosyć znaczną ilością instancji służbowych: Ministerstwo — Dyrekcja Okręgowa — Oddział — Jednostka liniowa. Dyrekcja Generalna powiększyłaby jeszcze bardziej ten szereg współpracujących władz.

A trzeba wiedzieć, że przejście każdej, nawet błażej sprawy przez każdą instancję stanowi przyczynę znacznych kosztów, wywołuje wielką stratę czasu. Stąd wnioskiem naturalnym jest myśl o zmniejszeniu liczby tych instancji. Sprawie tej poświęciłem przed wojną artykuł w Nr. 6 Inżyniera Kolejowego z r. 1936. Sprawę tę uważam za jedną z podstawowych, kiedy się mówi o reformie ustroju kolejnictwa. Czy wszystkie wymienione powyżej instancje są niezbędne, a jeżeli są, to jak usunąć złe skutki ich istnienia?

Jestem przekonany, że zwolennikiem myśli, że zmniejszenie ilości instancji o jedną jest możliwe, a więc i wskazane. Osiem okręgów pod kierownictwem Ministerstwa jako Generalnej Dyrekcji — nie wyczerpywało bynajmniej jego zdolności koordynacyjnych, a tym bardziej nie wyczerpie dziesięć okręgów sprawności Generalnej Dyrekcji. Dwadzieścia kilka okręgów przedwojennej niemieckiej sieci są tego niezbitym dowodem.

Trzy, czy cztery oddziały ruchowo - handlowe, mechaniczne, osiem oddziałów drogowych — nie wyczerpywały bynajmniej zdolności kierowniczej Zarządu Okręgowego. To samo było z jednostkami podległymi oddziałom. A jednak przez kilkanaście lat nie tylko utrzymywaliśmy Oddziały, ale wprowadzaliśmy je tam, gdzie ich poprzednio nie było.

W szczególności mieliśmy wielkie, po kilkaset kilometrów liczące oddziały drogowo, a w tych oddziałach dwa odpowiedzialne czynniki — naczeln-

ka, który nie był w stanie kierować zbyt obszerną jednostką, ponieważ był pogrążony w papierowej, biurowej robocie, oraz kontrolera drogowego, który również nie mógł nic zdziałać, ponieważ nie miał do tego statutowych uprawnień. W rezultacie odpowiedzialność gospodarcza nie istniała w ogóle, zaś odpowiedzialność techniczna — przypadkowa, a często niesprawiedliwa — objawiała się tylko wówczas, gdy się zdarzał mniej lub bardziej ciężki wypadek kolejowy.

Przy mniejszych okręgach stokroć racjonalniejszy jest ustrój b. kolei cesarsko - rosyjskich (obecnego nie znam), austriacki, niemieckiej kolei wschodniej, gdzie dystans, sekcja utrzymania lub inspekcja drogowa obejmowały sto do stu pięćdziesięciu km linii. Szef takiej jednostki — przy nowoczesnym wyposażeniu w drezynę motorową i telefony — może codziennie objechać swój odcinek, może kilka razy dziennie rozmawiać z każdym zawiadowcą odcinka, może osobiście badać ich raporty. Szef taki może kierować jednostką, wie za co odpowiada i może odpowiadać.

Ześrodkowanie spraw administracyjnych, gospodarczych, technicznych i handlowych w trzech oddziałach ruchowo - handlowych, z których jeden albo dwa łatwo byłoby umieścić w siedzibie Dyrekcji, było przed wojną niepotrzebne. Po wojnie i po normalizacji stosunków, przy ulepszeniu łączności i zmniejszeniu okręgów będzie oddział ruchowo - handlowy przeżytkiem, będzie instancją zbędną, niepotrzebną, szkodliwą i kosztowną. Dyrekcja byłaby i bez oddziałów w stanie opanować kierownictwo ruchem, posługując się aparatem dyspozytorskim i kontrolerskim — eksponując w razie potrzeby odpowiednie komórki na linii.

Nie widzę również potrzeby, aby parowozownie główne zmniejszonych okręgów, lub będące ich równoznacznikiem oddziały mechaniczne, były pośrednikiem pomiędzy dyrekcją, a parowozownikami pomocniczymi.

Dodanie kilku okręgów dyrekcyjnych, połączonych ze zniesieniem lub daleko idącym ograniczeniem zadań stukilkudziesięciu a może dwustu oddziałów, stanowi operację, która nie tylko usprawni zarządzanie, nie tylko zmniejszy pisaninę, ale da ogromne oszczędności na personelu kierowniczym, którego mamy katastrofalny brak i na personelu biurowym, dla którego łatwo znajdziemy bardziej pożyteczną pracę.

Utworzenie czterech, czy lepiej siedmiu, a nawet ośmiu dodatkowych okręgów dyrekcyjnych w ich nowoczesnej, skomasowanej do czterech służb postaci, byłoby pożyteczne nie tylko z punktu widzenia zniesienia zbędnej instancji, z punktu widzenia poważnej oszczędności. Zbliżyłoby ono do terenu, do wielkich ośrodków kolejowej pracy centra zarządzania kolejami. Nie można nigdy zapominać, że w naszym ustroju kolejowym dyrektor okręgu jest pierwszą, od dołu jednostką, która w swojej osobie łączy wszystkie gałęzie służby kolejowej, pierwszą jednostką, która ma prawo wydawać rozkazy wszystkim bez wyjątku służbom, która może rozstrzygać powstające między nimi spory, która ma prawo koleje reprezentować i w ich imieniu przemawiać. Nie wolno zapominać, że

zarząd okręgu jest ośrodkiem, do którego przychodzą o radę i pomoc klienci kolei, do którego zgłaszają swe odwołania i podróżują osobiście tysiące pracowników. Jest współpracownikiem wielu innych urzędów i przedsiębiorstw państwowych. Im bliżej będzie dyrektor i zarząd okręgu od terenu, od ognisk pracy, od skupień pracowników, od ośrodków gospodarczych i administracyjnych, tym będzie dla nich dostępniejszy, tym lepiej dojrzy i prędzej wysłucha.

Przedwojenne cuda w rodzaju Radomia — rządzącego w Sarnach i Zdołbunowie, Wilna, zarządzającego pod Chełmem i Siedlcami, Warszawy, dysponującej w Zabkovicach i panującej nad wielkim ogniskiem pracy w Łodzi — należą już do przeszłości, ale i Lublin, kierujący pracą pod Strzemieszycami, nie jest ani lepszy, ani nie jest niestety przypadkiem odosobnionym.

„Wielka własność“ kolejowa czeka na swoją parcelację, a skorzystają na niej wszyscy — i klient kolei i pracownik, i sam parcelowany obszarnik. A przede wszystkim skorzysta sprawność gospodarki kolejowej, nie tylko w czasie pokoju, ale i w razie wojennej zawieruchy.

Zabierając dyrekcji okręgowej wszystko to, co tam nie jest niezbędne, zabierając zarząd warsztatami głównymi, gospodarce zasobową, koncentrując w urzędach centralnych pracę projektowania, statystyki, kontroli dochodów i td., komasując pracę w kilku nielicznych służbach, uczynimy dyrekcję okręgową tym, czym być powinna: nielicznym, lekkim, sprawnym i elastycznym ośrodkiem kierownictwa liniowego, liczącym 300 — 400 pracowników.

W poprzednich ustępach mojego artykułu wypowiedziałem się kilkakrotnie o korzyściach, które daje decentralizacja uprawnień, przeniesienie ich do niższych, niż dotąd instancji. Chciałbym widzieć zawiadowcę stacji, odcinka, parowozowni prawdziwym gospodarzem jego komórki służbowej. Tym bardziej chcę, by takim gospodarzem był naczelnik służby. Chcę, byśmy im dali jak najszerszą prawo, by każdy z nich dźwigał na sobie tyle odpowiedzialności, ile tylko unieść potrafi, raczej trochę więcej, niżli mniej, aby do dźwigania tego ciężaru się przyzwyczaił, by szedł wciąż naprzód, wciąż wyżej.

Warunkiem jednak większych uprawnień, większej samodzielności jest większa, wnikliwsza kontrola. O dotychczasowej kontroli można wiele mówić — czy była to kontrola fachowa, sprawowana przez tę samą jednostkę, która pracą zarządza, a więc kontrola fikcyjna, czy jednoczesny najazd kilku kontrolerów fachowych (ruchu, przewozowego, dochodów, gospodarki wagonowej i td.) na biednego zawiadowcę stacji, czy wielopiętowa kontrola rachunkowa, której wyrazem było siedemnaście podpisów na skromnym dowodzie kasowym, czy spokojna, ale czysto formalna kontrola NIK'u, czy mniej spokojna, gorąca, porywcza praca GIK'u, musimy przyznać, że nie było tego bynajmniej za mało.

A jednocześnie najwyższy czynnik fachowy — departament — miał bardzo ograniczone możliwości przekonania się, jak wygląda praca na linii

i do jakich, chciałem powiedzieć dziwołagów, powiem grzeczniej — konsekwencji prowadziły czasem w życiu jego własne zarządzenia. A jednocześnie wielki obszar okręgu nie mógł być opanywany przez daleką i słabą kontrolę dyrekcji. A zawieszeni przez Główną Inspekcję i maltretowani pracownicy — po kilku latach włóczenia po komisjach i sądach — wracali złamani na duchu i charakterze ze spóźnionym, uniewinniającym wyrokiem. A jednocześnie hulala na kolejach czarna taryfa, transporty były systematycznie okradane, a dopisywanie „martwych dusz“ było faktem, przedsiębiorcy dorabiali się na dodatkowych rachunkach i pretensjach do kolei, a pójsie z referentem na wódkę było doskonałym środkiem do załatwienia skomplikowanej sprawy osobistej — chyba to nie bajka, chyba też wystarczy.

Zagadnienie kontroli jest zbyt skomplikowane, aby je można było w kilku wierszach omówić. Pragnę zeń wybrać parę zaledwie fragmentów. Stworzenie służby administracyjnej, która sama spraw rachunkowych i personalnych nie prowadzi, powinno dać w ręce dyrektora kolei silny i sprawny aparat kontrolny. Zmniejszenie okręgu sprawność tej kontroli jeszcze powiększy.

Wewnątrz służby kontrola powinna być skomasowana i wzmocniona, a na stanowiska kontrolerów nie należy wyznaczać, jak często bywało, nieużytków.

W Generalnej Dyrekcji służby powinny również zorganizować silny techniczny aparat kontrolny. I tu również powinna istnieć poważna kontrola (i organizująca) służba administracyjna.

W Ministerstwie, które przestaje kierować codzienną pracą okręgów, zaś staje się organem przede wszystkim nadzorczym i kontrolnym, traci rację bytu specjalny organ Głównej Inspekcji, oczywiście w stosunku do kolei. Rolę jej przejąć powinien departament kolejowy i ustanowieni przy nim Inspektorzy Ministerstwa. Są oni nie tylko kontrolerami, ale także badaczami bolączek gospodarki kolejowej. Nie powinni oni tak gorliwie szukać winnego, jak raczej dociekać przyczyn, które nie-domaganie wywołały. Nie powinni ostrza szej broni kierować przeciw maluczkiemu, tylko przeciw większym szkodnikom. Powinni szanować godność Ministerstwa, a polowanie na zające i inne przepiórki pozostawić niższym instancjom, pamiętając i stosując w życiu słowa Wojskiego:

„Nazywam się Hreczecha, a od króla Lecha
Zaden za zającami nie jeździł Hreczecha“.

Do zadań kontrolnych trzeba podchodzić rozumnie i ostrożnie. Należy odróżniać rzeczy wielkie od rzeczy małych. Należy pamiętać, że przepis i życie nie zawsze są w zgodzie, że ściśle wykonywanie przepisów jest znane również pod nazwą włoskiego strajku. Tępiąc nadużycia, należy być wyrozumiałym dla drobnych formalnych uchybień, które często dobro sprawy, dobro służby mają na celu.

Jedną z wad dotychczasowej kontroli rozchodów był fakt jej organicznego związania z kontrolowanym ciałem. Pracownicy działów fachowych i ogólnych w służbach nie zawsze byli niezależni

przy wykonywaniu kontrolnych czynności. To samo można powiedzieć o pracy kontrolnej biur finansowych. Musiały one często liczyć się z osobistymi stosunkami kontrolowanych jednostek z ich przełożonymi.

Nie mieliśmy organu kontroli stojącego poza służbami okręgu kolejowego. W centrali nie odbywała się z reguły kontrola aparatów rozchodowych i wówczas gdy działalność Najwyższej Izby Kontroli była rozpowszechniona na całym terytorium państwa. Nie ma jej teraz, kiedy Okręgowe Izby Kontroli przestały istnieć.

Tymbardziej więc konieczne jest utworzenie, urzędującej przy Generalnej Dyrekcji, ale od niej niezależnej, Dyrekcji Kontroli, któraby:

1) otrzymywała do skontrolowania zakończoną sprawozdania rachunkowe różnych jednostek służbowych, okresowe lub dotyczące pewnych robót — oczywiście nie wszystkie, tylko na wyrywki;

2) miałyby prawo delegowania swych kontrolerów w celu wykonywania badań w terenie;

3) miała prawo przeprowadzania w razie potrzeby dochodzeń służbowych i kierowania spraw do władz sądowych;

4) brała udział w decyzjach o rozdawnictwie robót i dostaw itd.

Dyrektor kontroli kolejowej byłby urzędnikiem państwowym, mianowanym przez Ministra Komunikacji w porozumieniu z Ministrem Skarbu i Prezesem Biura Kontroli przy Krajowej Radzie Narodowej i tylko w tym trybie mógłby być odwoływany. Tym samym byłby on niezależny w swych opiniach od władz kolejowych. Cały personel Dyrekcji Kontroli byłby jemu tylko podległy i przezeń mianowany, odwoływany zaś przez niego pod kontrolą wspomnianych wyżej ministrów.

Wreszcie ostatnim, ale nie najmniej ważnym czynnikiem kontrolnym, byłby czynnik społeczny. Delegaci wybrani przez pracowników kolejowych do Rady Kolejowej, tacy sami delegaci, biorący udział w regularnych konferencjach dyrektorów okręgów z naczelnikami służb, mieliby możliwość nie tylko zabierać głos w sprawach dotyczących interesów pracownika kolejowego, ale i komunikować władzom kolejowym swe spostrzeżenia z terenu oraz wglądać w gospodarkę okręgu lub Generalnej Dyrekcji.

Udział przedstawicieli pracowników w rozpatrywaniu spraw kolejowych i możliwość wykonywania nad tymi sprawami kontroli przyczyni się niewątpliwie do usunięcia lub zmniejszenia ilości nadużyć z chęcią zysku. Jeżeli równocześnie usuniemy główne przyczyny tego zła, którymi są ciężkie warunki bytu pracowników kolejowych, wówczas na zwalczenie tej haniebnej bolączki nie będziemy długo czekali.

Poprawa bytu pracowników może nastąpić tylko wówczas, kiedy koleje będą przynosiły społeczeństwu większy dochód. Większy dochód kolei zależy z jednej strony od racjonalnej organizacji i dobrej gospodarki zarządu, z drugiej — od sumienności i sprawności służbowej pracowników wyższych i niższych. Sprawność pracownika jest

funkcją zaspokojenia jego niezbędnych potrzeb, jego materialnego dostępu.

W taki sposób zamyka się koło wzajemnych zależności czynników tak ważnych dla państwa, dla naszych kolei i dla ich personelu. Dobra orga-

nizacja zarządu kolejowego stanowi w tym kole istotne i niezbędne ogniwo. Powinniśmy to ogniwo jak najrychlej ulepszyć, doprowadzić do racjonalnej postaci, odpowiadającej wymogom kolejowej gospodarki.

Inż. Wacław Gordziakowski

Kostka drzewna jako materiał na nawierzchnię mostów dla ruchu kołowego

Wybór odpowiedniego materiału na nawierzchnię mostów dla ruchu kołowego i właściwe wbudowanie tego materiału jest zagadnieniem bardzo ważnym. Dotyczy to mostów w pierwszym rzędzie dużych, a w szczególności mostów miejskich, na których ruch jest intensywny, rodzaj zaś pojazdów bardzo różnorodny. Jezdnia powinna być trwała, musi dawać największe warunki bezpieczeństwa, a więc nie może być śliską, powinna wywoływać przy ruchu jak najmniej wstrząsów, szkodliwych dla konstrukcji, a poza tym nie może być hałaśliwą, co jest przykre i nie pożądane w miastach.

W dobie obecnej, kiedy po zniszczeniu przez wojnę naszego kraju stoimy przed koniecznością opracowania nowych projektów i budowy dużej ilości mostów, omówienie tego zagadnienia jest szczególnie na czasie.

Chcę więc też podzielić się z kolegami, którzy będą mosty projektować, tymi spostrzeżeniami, jakie zrobiłem przy obserwacji i badaniu jezdni na mostach warszawskich. Podczas okupacji niemieckiej miałem możliwość stykać się bezpośrednio z pracą na tych mostach, poza tym korzystam z cennych uwag i wiadomości st. technika L. Grzybowskiego, długoletniego pracownika na mostach warszawskich, który udzielił mi łaskawie niezbędnych informacji, tym bardziej cennych ponieważ wszystkie niemal akta archiwalne, dotyczące mostów, zaginęły.

Najpierw podaję krótki opis jezdni na poszczególnych mostach.

MOST KIERBEDZIA

Początkowo jezdnię na moście stanowiły płyty żeliwne wysokości 8 cm, odlane w kratę ze ściankami grubości 2 cm i otworami w świetle 6×8 cm. Płyty były ułożone na balach drewnianych grubości 12 cm. Otwory w płytach zasypywało się żwirem. Jezdnia z płyt żeliwnych przetrwała od czasu budowy mostu, t. j. od r. 1864 do r. 1925, przy czym wymieniane były tylko nieliczne płyty, które pękały pod większym ciężarem. Wadą tej jezdni była duża jej waga, hałaśliwość, stałe zanieczyszczenie oraz niedogodność dla koni wobec wykręcania się kopyt, dużego poślizgu i niszczenia haceli.

W czasie wojny światowej w r. 1915 na dwóch odbudowanych po zniszczeniu środkowych przęsłach mostu jezdnię wykonano z dwóch warstw drewnianych bali grubości 7,5 i 5 cm. Górna warstwa bali na tych przęsłach grubości 5 cm uległa szybkemu zdarciu i mniej więcej po 2—3 miesiącach wymagała wymiany. Zastosowane tu bale dębowe zamiast so-

nowych trwały nieco dłużej, ale również podlegały częstym wymianom.

Taki stan trwał do r. 1925, w którym Zarząd Miejski przystąpił do przebudowy jezdni. Powodem do zmiany jezdni posłużyła w pierwszym rzędzie potrzeba zmniejszenia stałego nadmiernego obciążenia mostu, jakie dawały ciężkie płyty żeliwne. Poza tym Zarząd Miejski napotykał na trudności przy uzyskaniu odpowiednich odlewów na wymianę zniszczonych płyt w jezdni, która wymagała już gruntownej naprawy. Wreszcie zwiększona szybkość ruchu na moście przy wprowadzeniu samochodów powodowała rozpryskiwanie się we wszystkie strony nagromadzonych w otworach płyt wody i błota, co utrudniało komunikację.

Jako nową jezdnię zastosowano nawierzchnię z kostki drzewnej, sosnowej, impregnowanej — wysokości 12 cm. Kostka została ułożona na balach drewnianych, przykrytych papą w tym celu, aby gorąca masa lepiku pod nazwą „gudronit“, którą zalewano otwory w połączeniach kostki, nie przeciekała przez dylinę do rzeki. Dla utwardzenia jezdni nawierzchnia jej była smarowana tą samą masą i przesypana podzwirkiem.

Zaznacza się, że do wszystkich robót budowy jezdni z kostki drzewnej na mostach warszawskich używany był lepik smołowo-bitumiczny „Gudronit“ firmy inż. W. Ciszewski. Lepik ten dalej będzie nazywał masą gudronitową.

Również należy zaznaczyć, że do budowy nawierzchni z kostki drzewnej na wszystkich mostach przez rz. Wisłę w Warszawie użyta była kostka sosnowa.

Próby zastosowania przy naprawie jezdni kostki świerkowej wykazały, że kostka ta jest znacznie mniej trwała, niż sosnowa. Poza tym kostka świerkowa łatwo wchłaniała wodę i pęczniała, a w zimie na ułożonych z niej łątach powstawały wysadziny.

Jezdnie z kostki drzewnej na moście Kierbedzia wykonana w r. 1925 pomimo bardzo intensywnego mieszanego ruchu i tylko przy nieznacznych i częściowych naprawach przetrwała do roku 1942, w którym nastąpiła wymiana kostki.

Zamiana płyt żeliwnych na jezdnię z kostki drzewnej wpłynęła bardzo korzystnie na stan mocno już przestarzałej i nieobliczonej na zwiększone obciążenie konstrukcji mostu, gdyż waga jezdni zmniejszyła się o blisko 250 kg na 1 m^2 , a poza tym uległy zmniejszeniu wstrząsy i drgania mostu, które były dość znaczne przy jezdni żeliwnej.

MOST PONIATOWSKIEGO

Na tym moście, wybudowanym w r. 1913, od początku ułożona była nawierzchnia z kostki drzewnej.

Budowę jezdni wykonano w sposób następujący: Na wyrównawczej warstwie betonu, pokrywającej niecki i konstrukcję żelazną jezdni mostowej, ułożono szlichtę betonową grubości 5 cm. Kostkę układano bezpośrednio na tej szlichtzie. Żadnej izolacji na moście nie zastosowano.

Przy układaniu nawierzchni każdą kostkę do $\frac{3}{4}$ jej wysokości maczało się w rozgrzanej masie gudronitowej, po czym szczeliny pomiędzy kostkami po ułożeniu pewnej partii jezdni zalewano tą samą masą i smarowano nią również całą nawierzchnię, którą przesypywano następnie podzwirkim.

W r. 1925 i r. 1927 przy odbudowie zniszczonych podczas wojny światowej czterech przęseł mostu jezdni na tych przęsłach ponownie ułożona była z takiej samej kostki drzewnej. — na pozostałych zaś czterech przęsłach brzegowych, które ocalały, nawierzchnia uległa gruntownej reperacji z polaniem powierzchni masą gudronitową.

Najbardziej słabym miejscem na jezdni była nawierzchnia przy szynach tramwajowych, które przez uginanie się wrywały i niszczyły przyległe kostki, a w powstające przy tym szczeliny w nawierzchni przenikła woda deszczowa i przedostawała się do żelaznej konstrukcji mostu oraz częściowo pod kostkę, co też pociągało deformację jezdni w okolicy szyn.

Poza tym jezdni zachowała się bardzo dobrze. Przyklejone za pomocą masy gudronitowej kostki trzymały się mocno i były odporne na uderzenia i wstrząsy podczas ruchu.

W tym stanie nawierzchnia przetrwała przy nieznacznych remontach do r. 1943, w którym na niektórych przęsłach dokonano wymiany kostki. Nawierzchnia wówczas wymagała już renowacji na skutek znacznych wybojów, jakie powstały na jej powierzchni, oraz odkształceń jezdni.

Trzeba też zaznaczyć, że jezdni mostowa bardzo ucierpiała podczas obłężenia w r. 1939, kiedy wiele bomb i pocisków spadło na moście. Również w r. 1941 przez most przetoczyła się cała zmotoryzowana armia niemiecka w drodze na wschód z masą czołgów i innych ciężkich pojazdów w wielu wypadkach na obręczach lub gąsienicach o metalowych grzebieniach. Natomiast bieżąca konserwacja jezdni w tym okresie dla braku materiałów i kredytów była bardzo niedostateczna.

W r. 1942 przed przystąpieniem do przebudowy jezdni była rozstrząsana przez czas dłuższy przez władze okupacyjne sprawa wyboru nowego rodzaju nawierzchni, a to w związku z trudnością uzyskania kostki drzewnej i zwłaszcza jej impregnacji, gdyż P. Zakłady Impregnacyjne w Mińsku Mazowieckim, częściowo tylko uruchomione, przeładowane były pracą impregnacji podkładów kolejowych i słupów telegraficznych.

Ostatecznie jednak zdecydowano zatrzymać się na jezdni z kostki drzewnej, jako nawierzchni najbardziej lekkiej i dogodnej dla ruchu.

Opracowany był jednocześnie projekt gruntownej przebudowy jezdni z zastosowaniem warstwy izolacyjnej.

Projektowało się:

- Zdjąć górną szlichtę betonową grubości 5 cm, która w wielu miejscach była popękana i pokruszona, wobec czego woda przedostawała się łatwo do stalowej konstrukcji mostu.
- Po wyrównaniu zaprawą cementową uzyskanej powierzchni ułożyć warstwę izolacyjną.
- Na izolacji ułożyć zamiast betonu asfalt grubości 4 — 5 cm, jako bardziej odporny na pęknięcie i kruszenie się na skutek uderzeń przy ruchu.
- Kostkę ułożyć bezpośrednio na asfalcie.

Wykonana w ten sposób podbudowa jezdni pod kostkę byłaby niewątpliwie wytrzymalsza i bardziej racjonalna niż poprzednia a poza tym warstwa izolacyjna zabezpieczyłaby przed niszczeniem świeżo odremontowaną i pomalowaną w latach 1941 i 1942 konstrukcję mostu.

Niestety projekt ten dla braku materiałów i kredytów nie został zrealizowany. Nową kostkę przy renowacji jezdni układano na starej nieco wyrównanej zaprawą cementową szlichtzie betonowej.

WIADUKT PONIATOWSKIEGO

Na wiadukcie, wybudowanym jednocześnie z mostem Poniatowskiego w r. 1913, nawierzchnia była ułożona również z kostki drzewnej.

W danym wypadku przy budowie jezdni mostowej zastosowano izolację.

Na dolnej wyrównawczej płaszczyźnie betonu na nieckach została ułożona warstwa izolacyjna, składająca się z dwóch rzędów pąpy z płótnem jutowym w środku, sklejonych między sobą i przyklejonych do betonu za pomocą masy gudronitowej.

Następnie dla zapobieżenia uszkodzeniom izolacji pokryto ją szlichtą betonową grubości 5 cm. Na tej szlichtzie układano już bezpośrednio kostkę drzewną.

Nawierzchnia na wiadukcie przetrwała bez renowacji do r. 1930, w którym rozpoczęto wymianę kostki drzewnej na nawierzchnię asfaltową, ukończoną w r. 1935.

Przez cały czas nawierzchnia z kostki drzewnej trzymała się bez większych napraw bardzo dobrze z wyjątkiem pasa przy szynach tramwajowych, gdzie, jak i na moście Poniatowskiego, z powodu ruchu szyn i częstej przebudowy torów, zachodziła potrzeba dość częstych napraw jezdni.

Na stan nawierzchni na wiadukcie wpływało szkodliwie również wadliwie zaprojektowane urządzenie dla odprowadzenia wody z powierzchni jezdni. Rury, odprowadzające wodę, wciąż zanieczyszczały się nawozem, pękały przy mrozie, a jezdni z powodu złego odpływu wody stale podmakala.

W r. 1940 został opracowany projekt przebudowy odwodnienia, lecz, mimo dużej wagi tego zagadnienia, nie został zrealizowany z powodu stałego braku kredytów podczas okupacji niemieckiej.

Zastosowana na wiadukcie przy budowie jezdni izolacja okazała się trwałą i bardzo pożyteczną, gdyż woda nie przedostawała się do żelaznej

konstrukcji, która początkowo znajdowała się w dobrym stanie. Niestety w r. 1939, kiedy również na wiadukt spadło dużo bomb i pocisków, izolacja została w wielu miejscach zniszczona, natomiast przy pośpiesznej naprawie uszkodzeń jezdni nie odbudowano izolacji. Woda zaczęła przedostawać się do konstrukcji żelaznej i poczyniła dużo spustoszeń. Obecnie ta konstrukcja znajduje się w stanie opłakanym i wymaga jak najprędszego podjęcia środków zaradczych.

W okresie więc od r. 1930 do r. 1935 ułożono na wiadukcie zamiast nawierzchni z kostki drzewnej nawierzchnię asfaltową, przy czym tylko w pasie, przeznaczonym dla ruchu kołowego. Natomiast w torach tramwajowych pozostała kostka granitowa. Grubość asfaltu wynosiła 5 cm, a dla wyrównania wysokości jezdni ułożono pod asfaltem dodatkową szlichtę betonową grubości 7 cm. Jezdnia asfaltowa okazała się jednak w danym wypadku dużo mniej praktyczną.

W lecie asfalt, leżący na otwartej, pozbawionej cienia płaszczyźnie i na konstrukcji mostowej, nadmiernie nagrzewał się promieniami słonecznymi i ulegał silnemu rozmiękczeniu, wskutek czego ruch kołowy był bardzo utrudniony. Nie tylko wozy z żelaznymi obręczami, ale i cięższe wozy ogumione tworzyły głębokie koleiny. Pojazdy wtedy kierowały się na tory tramwajowe, gdzie była kostka drzewna, co utrudniało komunikację. Próby zastosowania twardszego asfaltu też nie dawały pozytywnych wyników. Trzymając się lepiej w porze letniej asfalt ten pękał i wykruszał się w zimie.

W związku z powyższym jezdni asfaltowa ulegała szybkiemu niszczeniu się i wymagała niemal corocznej renowacji.

W tym stanie jezdni na wiadukcie pozostała do ostatniego czasu.

MOST POD CYTADEŁĄ

W r. 1920 stary most kolejowy pod Cytadela został przebudowany na drogowy. Początkowo nawierzchnia na tym moście została ułożona z desek sosnowych grubości 5 cm na balach grub. 10 cm. Jakkolwiek ruch na tym moście był znacznie mniejszy, niż na moście Kierbedzia, tym nie mniej nawierzchnia wymagała wymiany parę razy do roku. W związku z tym w r. 1923 ułożono na moście jezdnię z kostki drzewnej wysokości 10 cm.

Jezdni ta w dobrym stanie przetrwała do r. 1941, kiedy władze okupacyjne niemieckie przekazały ten most kolei.

Tak wygląda pokrótce szkic historyczny nawierzchni na mostach kołowych przez Wisłę w Warszawie do r. 1945.

Nawierzchnia tych mostów, jak wynika z powyższego, znajdowała się pod znakiem kostki drze-

wnej. Trzeba też przyznać, że kostka drzewna zdała tu dość dobrze egzamin.

Mimo iż były to czasy dla służby jezdni na ogół niekorzystne, gdyż obejmowały one okres dwóch wojen i oblężenia Warszawy, a poza tym okres organizacji Państwa i następnie kryzysu, kiedy to nie zwracano zbyt wiele uwagi na konserwację jezdni, tym niemniej w tych warunkach kostka drzewna leżała na mostach bez wymiany 15 — 20 lat. Można stwierdzić z całą stanowczością, że jezdni taka mogła by trwać znacznie dłużej, jeżeli by znalazła się w normalnych warunkach, a zwłaszcza, jeżeli by była odpowiednio konserwowana.

Konserwacja taka, pomijając wymianę poszczególnych kostek w wypadku ich uszkodzenia, co na ogół rzadko ma miejsce, winna polegać na polaniu co pewien czas jezdni gorącą masą gudronitową i zasypaniu jej podzwirkiem. W wyniku tej operacji na powierzchni jezdni wytwarza się rodzaj dywanika smołowego, cienkiego, bo grubości 2-4 mm lecz bardzo twardego i odpornego na ścieranie. Dywanik taki, który chroni znakomicie kostkę przed niszczeniem i nasiąkaniem jej wodą, w warunkach ruchu warszawskiego wytrzymał przez parę lat bez zdarcia.

Środek ten jednak, zabezpieczający kostkę drzewną i kosztujący b. niedrogo, bo wg cen przedwojennych około 0,55 zł za 1 m², stosowany był na mostach tylko w wypadkach sporadycznych.

Nawierzchnia z kostki drzewnej ma dużo stron dodatnich, a przede wszystkim:

- a) jest najbardziej elastyczną, dającą najmniej wstrząsów.
- b) nie jest hałaśliwą.
- c) jest dostatecznie trwałą.
- d) jest łatwiejszą do konserwacji niż inne rodzaje nawierzchni.
- e) jest lekką. Jest lżejszą od nawierzchni asfaltowej, a już znacznie lżejszą, bo co najmniej o 200 kg na 1 m² od nawierzchni z kostki kamiennej. A takie zmniejszenie stałego obciążenia mostu nie jest do pogardzenia.

Wadą tej jezdni jest, iż wówczas, kiedy na skutek ruchu kołowego górne włókna kostki rozstrzępią się i podczas deszczu namokną, nawierzchnia staje się śliską, co utrudnia szybki ruch samochodów. Zapobiegać temu można przez odpowiednio częste pokrywanie nawierzchni masą gudronitową i posypywanie jej podzwirkiem.

Reasumując powyższe dochodzi się do wniosku, że projektując most dla ruchu kołowego należy przy wyborze rodzaju nawierzchni poważnie się zastanowić, czy nie zatrzymać się na kostce drzewnej.

Jezdni ta, jak wskazano wyżej, ma duże zalety.

Pamiętaj, że masz spełnić swój obowiązek

rejestracji szkód i strat wojennych!

Mgr Kazimierz Kaniok

Odszkodowania wojenne

Po wygranej przez Polskę wojnie z barbarzyńskimi hordami hitlerowskich najeźdźców stała się bardzo żywotna sprawa uzyskania odszkodowań za wyrządzone wojną szkody i straty. Chodzi tu o wyrównanie olbrzymich szeregów dokonanych na przestrzeni tylu lat wojny i okupacji w całym majątku narodowym.

Nie jest to drobnostka. Nie ma w naszym organizmie państwowym żadnego dobra, państwowego czy prywatnego, materialnego czy duchowego, którego nie dotknęłaby niszcząca reka wojny. Zniszczenie substancji majątkowej narodu i jego sił żywotnych i twórczych nosi charakter totalny, nieznanym na przestrzeni dziejów. Nasz rezerwuariat naukowców, fachowców oraz wszelkiego rodzaju specjalistów został gruntownie przetrzebiony lub błaka się po wszystkich kontynentach.

W tych warunkach konieczność życiowa i instynkt samozachowawczy narodu narzuca wprost potrzebę zorientowania się w ogromie strat. Należy przystąpić bezwzględnie do sporządzenia tego, niewidzianego nigdy, makabrycznego rachunku. Trzeba sobie zdać dobrze sprawę, co zniszczono bezpowrotnie, co da się uzyskać w drodze rewindykacji, a co należy ściągnąć i w jakiej koleiności w formie odszkodowań z właściwego majątku wroga. Wówczas wyjaśni się również, w jakich dziedzinach życia skazani jesteśmy wyłącznie na własne siły i w jakim kierunku je ześrodkować, by zapewnić przyszłym pokoleniom, Polsce, która po nas przyjdzie, właściwych ludzi i właściwe środki, zapewniające narodowi pod względem tak kulturalnym jak i materialnym odpowiednie stanowisko w koncercie świata.

Dopiero na podstawie najsumienniejszego zbilansowania wszystkich strat można naprawdę przystąpić do istotnej i rzetelnej odbudowy państwa, narodu i jego majątku. Podsumowanie wszystkich strat da nam możliwość rozglądnięcia się i ustalenia, na co możemy liczyć w kraju przy uruchomieniu najniezbędniejszych warsztatów pracy zniszczonych wojną, a co należy sprowadzić bezwzględnie z zagranicy. Pierwszym najnaturalniejszym źródłem zaopatrzenia będą dobra rewindykowane i otrzymane w drodze odszkodowania.

Spisanie wszystkich szkód i strat bez wyjątku i w najdrobniejszych szczegółach jest — jak widzimy — po skończonej wojnie, pierwszym, najgłówniejszym zadaniem o kapitalnym znaczeniu dla przyszłej gospodarki państwowej i to na okres kilku dekad, nie decydujące dla skrócenia czasu ogólnego niedostatku, dla przyspieszenia momentu wypłynięcia na falę ogólnego dobrobytu i podniesienia stopy życiowej poszczególnych klas narodu. Sumienne wykonanie tej pracy będzie błogosławione w skutki w równym stopniu dla chłopca, pracownika umysłowego i fizycznego.

Wielu zawodowych pesymistów twierdzi, że wobec przyznania Polsce 15% z masy reparacyjnej, przypadającej naszemu wschodniemu sojusznikowi,

sprawa jest przesądzona i nie zmieniają jej żadne spisy ani rachunki. Zniszczone i obciążone różnego rodzaju ciężarami Niemcy nie będą płacić za swoje zbrodnie, gdyż nie będą zdolne do ponoszenia takich wydatków. Jednak wyższa sprawiedliwość musi zatryumfować. Jeżeli nie dziś, to jutro. Za swoje zbrodnie Niemcy muszą ponieść karę, a ponieważ jako twór państwowy pozostaną przy życiu, muszą również wyrównać wszystkie krzywdy materialne i moralne, które wyrządzili ciemnonym tak długo narodom. Organizacja Narodów Zjednoczonych będzie musiała stanąć na tym stanowisku, w przeciwnym wypadku zachęci bezkarnością nowych agresorów do dalszych wojen napastniczych. To jest nie do pomyslenia.

Jeżeli się okaże, że poniesione przez nas straty, dokładnie umotywowane, nie stoją w żadnym stosunku do otrzymanej części masy reparacyjnej, zawsze będziemy mieli możliwość skonfrontowania na arenie międzynarodowej sumy naszych strat z ogólną otrzymaną sumą odszkodowania i żądania wyrównania różnicy. Polska, najbardziej konsekwentna w wrogim ustosunkowaniu się do hitleryzmu, zawsze wierna ideałom demokratycznym, a co najgłówniejsze, ta Polska, która poniosła największe ofiary krwi na wszystkich pobojuwiskach świata i u siebie w kraju, zawsze może liczyć na zrozumienie u innych narodów i pójście jej na rękę w zaspokojeniu najślusniejszych żądań.

Sprawa ta nie jest więc sprawą przegraną. Czynniki odpowiedzialne za akcję odszkodowawczą powinny być tylko mądrze nieustępliwe i wyposażone w wszelki możliwy materiał dowodowy. Powinny one wykorzystać zebrane materiały dla dobra Polski, a końcowy wynik odpowiedniej kampanii nie zawiedzie napewno ogólnych oczekiwań. Organom tym należy tylko pomagać w ich pracy, a nie przeszkadzać.

Poza tym nie można zlekceważyć jeszcze jednego momentu.

Polska otrzymała, po zwycięskiej wojnie, na południowo-zachodnich terenach, najbogatsze złoża najróżnorodniejszych kopalni, jeszcze do niedawna najzasobniejszy, choć celowo zaniedbany skarbiec i źródło najżywotniejszych sił gospodarczych niemieckich; będą one stanowić obecnie podstawę nowego olbrzymiego majątku narodowego Polski. Po skrytaliczowaniu stosunków wewnętrznych w kraju, po planowym poprowadzeniu gospodarki w skali światowej i po umiejętnym a mądrym zorganizowaniu oraz wykorzystaniu naszych rodzimych sił twórczych do naszej pracy w połączeniu z bogactwem przyrodzonym tej odwiecznie polskiej ziemi, nieprzewidziane dla możliwości rozwoju i tworzenia olbrzymich bogactw narodowych. Ta era rozkwitu może nie każe na siebie długo czekać. Należy się spodziewać i nie jest wykluczone, że właśnie rozporządzając tym ogromnym kapitałem, państwo będzie mogło, po wyrównaniu własnych strat, przystąpić do odszkodowania indywidualnego poszczególnych osób i zlikwidowania skutków wojny również na płaszczyźnie strat prywatnych.

Mimo więc fantastycznych cyfr, w jakich się zamykają szkody wojenne, istnieje — na przestrzeni dłuższego okresu czasu — i ta jeszcze realna możliwość ich wyrównania, gdy zawiodą inne źródła, a mianowicie zaangażowanie i wyzyskanie do tego celu naturalnych skarbów, jakimi Polska w swoich nowych granicach dysponuje. Tego rodzaju koncepcja odszkodowania osób prywatnych za ich straty wynikłe na tle wojny była już rozpatrywana po pierwszej wojnie światowej. Jest to tym bardziej godne uwagi, że ówczesna Polska potencjalnie była o wiele biedniejszym krajem niż dzisiejsza i rozporządzała tylko dochodami z Górnego Śląska. Obecnie zatem takie możliwości są całkiem poważne.

Niezależnie od tych, tak jasnych celów praktycznych połączonych z pracą ustalania sumy szkód, która to praca ma dać podkład i podstawy dla przyszłego traktatu pokoju i tym samym zlikwidować okres wojny i wszystkich jej skutków, istnieją tu jeszcze cele idealne, niewymierne i w swych ostatecznych założeniach stojące może wyżej od praktycznych. Zestawiając z możliwie fotograficzną dokładnością ogrom szkód i krzywd jakie poniosło społeczeństwo polskie, sporządzamy jedyny w swoim rodzaju dokument historyczno-statystyczny na użytek i naukę przyszłym pokoleniom. Z tą robotą historyczno-statystyczną trzeba się spieszyć. Obecnie tylko istnieje jedyny i wyjątkowy moment, a to, jak długo jeszcze żyją świadkowie tych zniszczeń, dobrze obznajmieni ze stanem przedwojennym i mogący dać świadectwo prawdzie, oparte na ścisłym naukowym materiale, a nie na fantazji. W tych sprawach świat nie znosi poezji, należy mu dać nagie i zimne fakty. Tymczasem świadkowie kompetentni z natury rzeczy ludzie starsi, wymierają, a samo oblicze zniszczeń zatracza szybko swoje groźne piętno i ustępuje przed nowym rytmem życia. Z tą pracą należy się spieszyć, gdyż jej nigdy więcej nie będzie można w tak korzystnych warunkach powtórzyć.

Wzniesiony w ten sposób fragment historii epokowych wznagań prawdziwej kultury z niemieckim barbarzyństwem będzie nauką i przestroga dla narodów. Groza przedstawionych faktów wstrząśnie światem, zbliży go i może nareszcie skłoni do wytworzenia nowego systemu wychowania młodych pokoleń, co w efekcie da w przyszłości wykluczenie wszelkich wojen.

Widzimy więc, że problem odszkodowań ma swoje strony praktyczne i idealne, materialne i moralno-duchowe. Opiera się on na nakazie dobrze zrozumianego interesu narodowego, posiada najwyższą aktualność i musi być otoczony należytych zrozumieniem. Z powyższego wynika również bezwzględny obowiązek społeczny zgłaszania strat przez tych wszystkich, którzy je bezpośrednio ponieśli lub mają o nich wiadomości a wiedzą, że poszkodowani się nie zgłoszą. Dotyczy to tak szkód prywatnych jak i strat poniesionych przez państwo.

Sprawami szkód i strat wojennych, rewindykacją wywiezionego mienia i wszystkimi zagadnieniami połączonymi z tą sprawą zajmuje się Biuro Odszkodowań Wojennych przy Prezydium Rady Ministrów, Biuro Rewindykacji i Odszkodowań Wojennych Min. Przem., oddzielne biura lub wydziały poszczególnych resortów, w końcu różnego rodzaju i rozmaicie uszczelnione lokalne biura rejestracji

strat wojennych przy miejscowych Radach Narodowych,

W Ministerstwie Komunikacji istnieje Biuro Odszkodowań i Likwidacyjnych, utworzone dla ujęcia całokształtu strat i likwidacji — na terenie międzynarodowym i wewnętrznym — skutków wojny w dziedzinie wszelkiej komunikacji państwowej i prywatnej, kolejowej i pozakolejowej (samochodowej, wodnej, lotniczej itd.). Zakres działania Biura reguluje statut zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów z dnia 8. III. 1945 r. ogłoszony w Monitorze Polskim z dnia 5. V. 1945 r., a ostatnio zmieniony bez szkody dla całości mających się przeprowadzić prac.

Szczegółowe i ścisłe zestawienie szkód w dziedzinie komunikacji jest dopiero w toku, przy czym wykonano w tym zakresie około 35% całej roboty. Dużo uwagi poświęcono prywatnym przedsiębiorstwom komunikacyjnym i tam spotkano się ze szczególnym zrozumieniem dla zagadnienia odszkodowań. Znalazło to swój wyraz na odbytych w dniach 28 i 29 września 1945 roku zjeździe w Warszawie Przedsiębiorstw Komunikacyjnych w Polsce, na którym wygłoszono referat specjalnie poświęcony problemowi odszkodowań i rewindykacji. Odczyt wywołał ożywioną dyskusję, a prasa zamieściła o nim obszernie wzmianki. Na wspomnianym zjeździe uchwalono wyłonienie specjalnego komitetu, któryby w sprawach szkód i strat wojennych mógł się stale i wyczerpująco porozumiewać z Biurem Odszkodowań i Likwidacji M. K.

Statut, o którym wyżej wspomniano, określa ścisłe granice zadań Biura Odszkodowań i Likwidacji Min. Kom. Do zadań tych należy rejestracja i obliczenie szkód wojennych **wyłącznie** dla majątku państwowego w dziedzinie wszelkiej komunikacji, oraz dla majątku tych osób prawnych czy fizycznych, które reprezentują prywatne lub samorządowe przedsiębiorstwa komunikacyjne. Prywatne straty poszczególnych jednostek — powiedzmy wyraźnie pracowników instytucji i przedsiębiorstw komunikacyjnych — nie wchodzi w zakres działania Biura. Te prywatne indywidualne szkody nie mogą pozostać poza nawiasem; muszą być one również wykazane i wspólnie ze szkodami w majątku państwowym i poszczególnych przedsiębiorstwach dać całkowity, pełny obraz dokonanych wojną zniszczeń.

A przecież, jeżeli chodzi o olbrzymią armię kolejarzy, to oni właśnie w pierwszym rzędzie, może najbardziej ze wszystkich warstw społeczeństwa, największe ponieśli szkody.

Kolejarze, tak ściśle związani ze swoim miejscem pracy i to wszyscy począwszy od najmniejszego wykonawcy aż do kierowników, mieszkają i większą część swego życia spędzają na stacjach i szlakach, bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Dotyczy to kolejarza w największym mieście i w najbardziej zapadłym kącie kraju. Wiadomo ogólnie, że pierwszym i głównym obiektem wrogiej niszczycielskiej działalności były linie komunikacyjne, choćby znajdowały się one w głuchych i odległych miejscowościach. Od ognia, bomb i pocisków artylerii padał i obracał się w proch i pył wraz z mieniem skarbu czy przedsiębiorcy i drobny uciulany latami pracy dobytek szarego kolejarza. A jego dobro najwyższe — życie własne i życie jego najbliższych — czyż nie było szczególnie narażone na niebezpieczeństwo?

Przy znanej jego ofiarności, zapale i patriotyzmie on przede wszystkim padał ofiarą dzikiej niemieckiej żądzy mordy. Na wszystkich szlakach, na wszystkich stacjach i warsztatach oglądać można było grozę budzące szubienice z kołysanymi wiatrem strzypami ludzi w mundurach kolejarzy. A ilu zginęło na nie-nawistnym, sabotowanym posterunku niewolniczej pracy, przy lada wypadku, od strzału zbira, co mienił się żołnierzem i obrońcą nowego porządku Europy. Śmierć i męczarnie w obozach nie oszczędziły i rodziny kolejarza.

Straty więc materialne i moralne pracowników kolejowych są wyjątkowo duże i muszą — w interesie państwa oraz w dobrze zrozumianym własnym interesie jednostki — być bezwzględnie zgłoszone, wykazane i ocenione.

W dziejach naszego kolejnictwa polski kolejarz przodował zawsze w rozumieniu potrzeb państwa i narodu i tym potrzebom i wynikającym stąd celem wyższym poświęcał stale wszystkie swoje siły, zdrowie, a nawet życie. Należy się spodziewać, że w obecnej chwili, gdy sprawa szkód i strat wojennych jest najbardziej aktualną i od której dobrego rozwiązania oraz ujęcia będzie zawisała poniekąd w wielkiej mierze odbudowa Polski, nasz społeczniony i uświadomiony kolejarz spełni swój obowią-

zek wobec Państwa i własnego narodu. Nie chodzi tu o wielki wysiłek czy ofiarę. Wystarczy sumienne i szczegółowe wypełnienie formularzy odszkodowawczych i złożenie ich w terminie w terytorialnie właściwym biurze rejestracji szkód wojennych danej gminy względnie urzędu miejskiego czy starostwa. Termin składania zeznań w przedmiocie szkód prywatnych został obecnie ustalony ostatecznie na 30 grudnia br.

W związku z tą akcją należy na zakończenie podnieść raz jeszcze w powołaniu się na wszystko, co poprzednio na poparcie olbrzymiego znaczenia sprawy odszkodowań powiedziano i przytoczono, że zagadnienie to wszystkich dotyka w jednakowym stopniu. Dokładnym i uczciwym rozwiązaniem tego problemu zainteresowane jest w równej mierze państwo, jak i każdy poszczególny obywatel. Powinniśmy zrozumieć, że chodzi tu o spełnienie bardzo ważnego obowiązku społeczno - narodowego, od spełnienia którego nikt nie może się uchylić pod groźą działania na szkodę Państwa.

Wierni swojej szczytnej tradycji, w poczuciu żołnierskiej dyscypliny, spełnią więc tym bardziej kolejarze i ten swój obowiązek. Nie zawiodą pokładanych nadziei. Apel odniesie skutek.

Inż. Adam Krzyżanowski

Polskie koleje przed wojną

(ciąg dalszy)

Inaczej jednak wygląda sprawa, jeżeli zwrócimy uwagę nie na ilość taboru, ale na jego rodzaj i stan. Dawał się więc odczuwać dotkliwy brak niektórych typów taboru, np. parowozów do pociągów pośpiesznych, specjalnych parowozów manewrowych i t. d., również brak było czteroosobowych wagonów osobowych przejściowych, przy jednoczesnym nadmiarze dwu i trzyosobowych wagonów osobowych z bocznymi wejściami, jak widać z następującego zestawienia procentowego:

Typ wagonu	Przejściowe	Z bocznymi wejściami	Razem
4 i 6-osiove	14%	4%	18%
2 i 3-osiove	31%	51%	82%
	45%	55%	100%

Poza tym, pomijając już wielką różnorodność typów, o czym mówiliśmy poprzednio, zwraca uwagę fakt, że w taborze kolei polskich znajdowała się znaczna ilość jednostek starych, które w racjonalnej gospodarce kolejowej powinny być dawno wycofane z ruchu. Widać to z następującego zestawienia procentowego:

Wiek	Parowozy	Wagony osobowe	Wagony towarowe
ponad 40 lat	2%	17%	18%
od 30 do 40 lat	20%	19%	13%
od 20 do 30 „	34%	35%	20%
od 10 do 20 „	26%	20%	30%
do 10	18%	9%	19%
	100%	100%	100%

Wobec tego przeciętny wiek jednostki taboru był znacznie wyższy, niż należało i wynosił:

parowozu	22 lata
wagonu osobowego	28 lat
wagonu towarowego	23 lata

Tak nieodpowiedni stan taboru powstał skutkiem niedostatecznej jego wymiany, zwłaszcza poczynając od roku 1932, co ze swej strony było wynikiem niepomyślnej sytuacji finansowej kolei polskich w latach kryzysowych. Przy najwyższych możliwych normach wieku i pracy taboru należało rocznie skreślać z inwentarza i zastępować nowymi przynajmniej 80 parowozów, 120 wagonów osobowych i 4.500 wagonów towarowych. Normy te nie były osiągalne, wobec czego wytworzyła się zaległość niewymienionego w swoim czasie taboru w ogólnej ilości:

300 parowozów
600 wagonów osobowych
26.000 wagonów towarowych

Koszt nabycia powyższego brakującego taboru, licząc według przedwojennych cen, wynosiłby:

Rodzaj taboru	Ilość	Koszt jednostki	Koszt ogólny
		w złotych	
Parowozy	300	400.000	120.000.000
Wagony osobowe	600	160.000	96.000.000
Wagony towarowe	26.000	15.000	390.000.000
Ogółem			606.000.000

V. Zasoby.

W chwili objęcia kolejnictwa przez władze polskie w magazynach kolejowych znajdowały się, co prawda, po okupantach pewne zapasy maszyn, narzędzi i materiałów, jednak najrozmaitszych konstrukcji, gatunków i wymiarów, często nie mających nic wspólnego z kolejnictwem, materiałów zaś niezbędnych do eksploatacji był olbrzymi brak.

Zaopatrywanie kolei w potrzebne materiały w pierwszych okresach po powstaniu Państwa Polskiego natrafiało na bardzo znaczne trudności, przede wszystkim z powodu zniszczonego przemysłu krajowego, niestabilnego jeszcze rynku i braku gotówki. Trudności te potęgował jeszcze brak jednolitej organizacji gospodarki zasobowej, która w każdym z trzech byłych zaborów była prowadzona w sposób odrębny. Zasadnicze przepisy w kierunku ujednostajnienia tej organizacji zostały wydane już w roku 1922, jednak dopiero w roku 1925 można było utworzyć we wszystkich dyrekcjach kolei państwowych jednako funkcjonujące wydziały zasobów, którym powierzone zostało załatwianie wszelkich spraw, dotyczących zakupu materiałów, ich przechowywania, rozdawnictwa i kontroli. W tym samym czasie zostało przeprowadzone rozgraniczenie kompetencji, co do dokonywania zakupów pomiędzy władzami centralnymi, a poszczególnymi dyrekcjami w ten sposób, że zakup pewnych materiałów o znaczeniu masowym został scentralizowany w specjalnie utworzonym Centralnym biurze zakupów, a po jego zlikwidowaniu w roku 1924 częściowo w Ministerstwie Komunikacji, a częściowo w poszczególnych dyrekcjach, zakupujących wtedy określone materiały dla całej sieci kolejowej. Nabywanie wszystkich pozostałych materiałów pozostawiono poszczególnym dyrekcjom okręgowym, każdej dla własnego okręgu.

Dla każdej z dyrekcji okręgowych wyznaczony został tak zwany fundusz zasobów, jako granica najwyższa, której nie powinna przekraczać wartość zapasów danej dyrekcji. Wysokość tego funduszu była corocznie dostosowywana do potrzeb każdej dyrekcji, do warunków eksploatacji, do sytuacji rynku i t. d. Starano się przy tym, uwzględniając całkowite zaspakajanie bieżących potrzeb kolei, możliwie zredukować ilość posiadanych zapasów, aby uniknąć w ten sposób nieprodukcyjnego uwięzienia sum, które mogły być bardziej racjonalnie wyzyskane dla innych celów, zwłaszcza przy odczuwanych trudnościach finansowych.

Wartość zapasu materiałów i inwentarza na dzień 1 stycznia każdego roku w okresie 1925—1938 była następująca w tysiącach złotych:

Zapas materiałów i inwentarza na 1 stycznia w tysiącach złotych

Rok	na rachunku funduszu zasobów	poza funduszem zasobów	Ogółem
1925	202.946	—	202.946
1926	205.477	—	205.477
1927	196.950	—	196.950
1928	240.060	—	240.060
1929	275.476	—	275.476
1930	292.670	—	292.670
1931	231.739	—	231.739
1932	195.634	—	195.634
1933	155.968	—	155.968
1934	135.798	—	135.798
1935	103.584	4.701	108.285
1936	109.805	11.822	121.627
1937	107.161	33.703	140.864
1938	106.296	30.148	136.444

Sumy wskazane w ostatnich czterech latach: poza funduszami zasobów, stanowią wartość niewymontowanych części hamulców zespolonych do wagonów towarowych (Westinghouse) oraz niewymontowanych części przeciwdymnych urządzeń do parowozów (Pyram).

Jako miernik zaopatrzenia kolei w materiały eksploatacyjne można przyjąć stosunek procentowy przeciętnej wartości zasobów, posiadanych w ciągu danego roku, do sumy rozchodów eksploatacyjnych tegoż roku. Odnośne liczby za okres 1925—1937 były następujące:

Rok	Rozchody eksploatacyjne tysiący złotych	Przeciętna wartość zasobów tysiący złotych	Stosunek procentowy wartości zasobów do rozchodów eksploatacyjnych
1925	898.154	204.212	22,7
1929	1.413.894	284.073	20,1
1926	937.449	201.214	21,5
1927	1.115.491	218.505	19,6
1928	1.302.322	257.768	19,8
1930	1.331.520	262.205	19,7
1931	1.187.036	213.687	18,0
1932	931.919	175.801	18,9
1933	820.709	145.883	17,8
1934	774.983	119.691	15,4
1935	753.656	106.695	14,2
1936	734.563	108.483	14,8
1937	779.043	106.729	13,7

Jak widać z powyższego zestawienia stosunek ten stale się zmniejszał i z 22,7 w roku 1925 spadł do 13,7 w roku 1937.

Wartość zapasu poszczególnych materiałów i przedmiotów inwentarialnych na dzień 1 stycznia 1938 roku wynosiła w tysiącach złotych:

A) Materiały i przedmioty inwentarialne, znajdujące się na rachunku funduszy zasobów.	tys. zł.
1. Paliwo	11.995
2. Świetliwo, smary, knoty	2.435
3. Materiały i części zapasowe do urządzeń elektrycznych i urządzeń bezpieczeństwa	3.539

	tys. zł.
4. Materiały nawierzchni	47.499
5. Materiały budowlane	1.470
6. Żelazo, żeliwo, stal i wyroby z nich	5.934
7. Materiały półszlachetne i wyroby z nich, oraz materiały do spawania	2.281
8. Materiały drzewne	5.292
9. Tkaniny, wyroby zdobnicze, skórzane, gumowe, oraz materiały izolacyjne i do celów technicznych	1.568
10. Farby, chemikalia, materiały obrony lotniczo - gazowej i leki	1.657
11. Szkło, wyroby fajansowe i porcelanowe oraz materiały, używane w laboratoriach i w lecznictwie	500
12. Części taboru, urządzeń wodociagowych, warsztatowych i trakcyjnych	10.252
13. Materiały kancelaryjne, taśmy do maszyn do pisania i do aparatów telegraficznych	1.044
14. Umundurowanie i materiały na ubrania oraz maski przeciwgazowe	2.524
15. Przyrządy do robót malarskich, przedmioty do czyszczenia i szlifowania oraz opakowania	274
16. Materiały stare nieużyteczne	7.328
18. Przyrządy miernicze, chemiczne i fizyczne	9
19. Meble, sprzęty stacyjne, biurowe, pokojowe i inne	160
20. Przyrządy do ogrzewania, oświetlenia i sygnalizacji	64
21. Narzędzia	370
22. Urządzenia elektryczne	60
Razem	106.296

B) Materiały i przedmioty inwentarialne poza rachunkiem funduszu zasobów.

	tys. zł.
23. Niewmontowane części hamulców zespolonych do wagonów towarowych	28.024
24. Niewmontowane części urządzeń przeciwdymnych do parowozów („Pyram“)	2.124
Razem	30.148
Ogółem	136.444

Wysokość funduszu zasobów, t.j. wartość wszystkich zapasów materiałów plus gotówka, przeznaczona na ich zakup, była w ostatnich latach ustalona na 165 milionów zł., z czego wartość zapasu powinna stanowić 131 milionów zł., a reszta 34 miliony zł. winna pozostawać w gotówce do dyspozycji organów zakupuujących. Na dzień więc 1 stycznia 1938 r. wartość zapasu materiałów była blisko o $131 - 106 = 25$ milionów zł. mniejsza od ustalonej normy, przy zupełnym braku zapasu gotówki na ich zakup, co było skutkiem trudności finansowych, w jakich znajdowały się koleje polskie. Dla uporządkowania więc gospodarki zasobowej należałoby fundusz zasobów zwiększyć o $25 + 34 = 59$ milionów zł.

go rodzaju przedmiotów inwentarialnych i materia-
Wartość inwentarza użytkowanego, t.j. różne-

łów, znajdujących się w użyciu przy eksploatacji kolei, na dzień 1 stycznia 1938 r. wynosiła 152.399 tys. zł.

VI. Personel.

W powstającym Państwie Polskim koleje pod względem personelu znalazły się w stosunkowo pomyślnej sytuacji. W byłym zaborze austriackim personel na kolejach był prawie całkowicie polski, a w byłym zaborze rosyjskim — w znacznej większości. Obsadzenie więc kolei na terytoriach tych dwóch byłych zaborów nie nastreczało większych trudności. Znacznie gorzej przedstawiała się sprawa w byłym zaborze pruskim, gdzie w kolejnictwie pracowało bardzo mało Polaków i tylko na niższych stanowiskach. Koniecznym więc było w początkowych okresach mianowanie tam na więcej odpowiedzialne stanowiska pracowników kolejowych z innych zaborów, obsadzanie wielu posterunków służbowych niedostatecznie wykwalifikowanymi pracownikami miejscowymi, a nawet chwilowe zatrzymywanie personelu niemieckiego.

Poza tym w kolejnictwie, jak zresztą i w innych gałęziach gospodarki państwowej, uzgodnienie i ujednoczenie pracy personelu, wychowanego i wykształconego w trzech różnych państwach, o rozmaitych systemach eksploatacji kolejowej, nie było rzeczą łatwą. W ciągu pierwszych lat gospodarka personalna na kolejach polskich nie była systematycznie kierowana przez władze centralne. Szereg wydanych przez władze Rzeczypospolitej postanowień działał już na terenie całego państwa, równocześnie jednak pozostawały w mocy niektóre bardzo istotne przepisy byłych rządów zaborecznych, lub też obowiązywały wprowadzone samorzutnie przez okręgowe dyrekcje kolejowe przepisy miejscowe. Dopiero od roku 1934 wprowadzono szereg zasadniczych przepisów ogólnych i nadano jednolity charakter służbowym stosunkom kolejowym na terytorium całego państwa. Poszczególne statuty i regulaminy ustaliły główne zasady pracy jednostek służbowych, zaś ilość personelu została przez Ministerstwo Komunikacji poddana stałej kontroli. Szczegółowe i wyczerpujące przepisy gospodarki personalnej nie zostały jednak wydane do ostatnich czasów i praktyka codzienna opiera się na oddzielnych zarządzeniach Ministerstwa Komunikacji.

Pomimo tych braków i niedociągnięć gospodarki personalną na kolejach polskich należało uważać w podstawowych zarysach za uregulowaną. Istniały statuty i regulaminy prawie wszystkich jednostek służbowych, była również opracowana nomenklatura stanowisk. Zostały ustalone normy pracy i jej mierniki dla większości jednostek, aczkolwiek w wielu przypadkach były one zbyt ogólnikowe i nie oparte na badaniach, przeprowadzonych w sposób ściśle naukowy. Podstawą prawną do określenia tych norm był obowiązujący według ustawodawstwa polskiego 46-godzinny tydzień pracy, który w kolejnictwie miał zastosowanie tam, gdzie praca ma charakter ciągłości, tam zaś, gdzie, w związku z właściwością ruchu kolejowego, okresy pracy były przerywane okresami przebywania na posterunku służbowym

w oczekiwaniu pracy, czyli okresami pogotowia, czas spędzony w pogotowiu, zaliczał się do pracy tylko w jednej trzeciej części.

Znaczne wahania przewozów i, co za tym idzie, rozmiarów pracy personelu w poszczególnych okresach czasu wymagały pewnej elastyczności kadr pracowników kolejowych. W tym celu na kolejach polskich, jak zresztą wszędzie, został wprowadzony podział pracowników na stale zatrudnionych, zajmujących stanowiska więcej odpowiedzialne i pozostających względem kolei w stosunku służbowym stałym, oraz na niestałych, zatrudnionych na mniej odpowiedzialnych stanowiskach, na zasadach umownych. W razie wzrostu ruchu na wyższe stanowiska powoływano pracowników ze stanowisk bezpośrednio niższych, najniższe zaś były uzupełniane w drodze najmu. Przy zmniejszaniu się ruchu pracownicy czasowo powołani na wyższe stanowiska, wracali do swoich poprzednich zajęć, zaś wynajęci czasowo byli zwalniani. Niejednokrotnie jednak ze względów społecznych i humanitarnych kolej zatrudniała nadwyżkę pracowników, redukując przy tym często czas pracy w warsztatach i na robotach.

Stosunek służbowy pracowników kolejowych uregulowany był rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 stycznia 1934 r. (D. U. 1934 r. poz. 23), zwanym pospolicie pragmatyką służbową.

Chociaż pragmatyka ta nadawała stosunkowi służbowemu pracowników kolejowych mniejsze cechy stałości, niż ogólna pragmatyka urzędnicza, to jednak z punktu widzenia przedsiębiorstwa o tak zmiennej pracy, jak kolej, była ona jeszcze zbyt sztywna i utrudniała racjonalną gospodarkę personalną.

Pracownicy kolei polskich stanowili dwie zasadnicze grupy: pracowników o charakterze publiczno - prawnym i pracowników o charakterze prywatno - prawnym.

Pracownicy o charakterze publiczno - prawnym dzielili się na:

- a) pracowników etatowych,
- b) pracowników stałych,
- c) praktykantów.

Pracownicy o charakterze prywatno - prawnym, czyli pracownicy umowni dzielili się na:

- a) pracowników umownych stałych,
- b) pracowników umownych niestałych, t. j. zatrudnionych czasowo przy pracy stałej,
- c) pracowników umownych sezonowych, t. j. zatrudnionych przy pracy sezonowej.

Uposażenie pracowników o charakterze publiczno - prawnym unormowane było rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 stycznia 1934 r., (D. U. 1934 r. poz. 24 i 1938 r. poz. 358); uposażenie pracowników o charakterze prywatno - prawnym ustalane było zawierającymi z nimi umowami.

Normy uposażeń na kolejach polskich były, na ogół biorąc, dość niskie, co utrudniało przyciąganie na kolej sił wyborowych, znajdujących z łatwością znacznie lepszy zarobek na innych stanowiskach. W wielu przypadkach uposażenia służbowe nie wystarczały pracownikom kolejowym na

utrzymanie rodzin i zmuszały ich do poszukiwania ubocznych zajęć zarobkowych.

Oprócz uposażenia odnośni pracownicy kolejowi mieli prawo do:

- a) opieki lekarskiej,
- b) ulg przejazdowych i przewozowych na kolejach,
- c) deputatów opałowych po niższych cenach,
- d) mieszkań służbowych,
- e) umundurowania,
- f) zaopatrzeń emerytalnych.

Z liczby powyższych uprawnień pracowników kolejowych znacznym obciążeniem finansowym gospodarki kolei polskiej były emerytury wynoszące stale około stu milionów zł. rocznie. Nie bez wpływu na przerost emerytur był zbyt niski wiek emerytalny, ustanowiony na 60 lat, oraz przyspieszane ponad wymagania przepisów emerytowanie pracowników w okresach kryzysowego spadku przewozów.

Zaopatrzenie emerytalne pracowników kolejowych było uregulowane rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 28 stycznia 1934 r. (D. U. 1936 r. poz. 169 i 1938 r. poz. 176). Rozporządzenie to obejmowało pracowników o charakterze publiczno - prawnym - etatowych, stałych i praktykantów — oraz pozostałe po nich wdowy i sieroty.

Prawo do zaopatrzenia emerytalnego nabywa pracownik po 15 latach służby, a wyjątkowo po 5 latach w razie opuszczenia służby z powodu trwałej niezdolności do pracy, wywołanej kalectwem lub chorobą, nabytymi bez własnej winy po wstąpieniu do służby. Wymiar zaopatrzenia emerytalnego wynosi po 15 latach służby 40% pobieranego ostatnio zasadniczego uposażenia i wzrasta za każdy następny rok o 3%, osiągając maksymalną wysokość 100% po 35 latach służby. W razie nabycia prawa do emerytury przed upływem 15 lat służby, zaopatrzenie wynosi: do 10 lat — 30% zasadniczego uposażenia, a za każdy następny rok wysługi do 15 lat wzrasta o 2%.

Wdowy otrzymują 50%, a sieroty 25% zaopatrzenia emerytalnego pracownika.

Ilość personelu na kolejach polskich na dzień 1 stycznia 1938 r. była następująca:

pracowników publiczno - prawnych	127.672
„ prywatno - prawnych	56.060
Ogółem	183.732

Dla oceny zaopatrzenia kolei polskich w personel porównamy je z zaopatrzeniem kolei francuskich, niemieckich, rumuńskich i włoskich, biorąc jako mierniki 1 km długości linii i 10.000 km przebiegu pociągów i wyprowadzając przeciętną tych mierników jako ich średnią geometryczną.

Nazwa państwa	Ilość personelu		V _{ab}
	na 1 km długości linii a	na 10.000 pociągo-km b	
Polska	9,1	15,2	11,8
Francja	9,9	9,8	9,9
Niemcy	12,1	8,5	10,1
Rumunia	7,3	13,0	9,7
Włochy	7,9	9,0	8,4

Wprawdzie cyfry kolei zagranicznych, stosujących inny system obliczania, powinny być nieco zwiększone, w każdym razie jednak widać, że koleje polskie posiadały stosunkowo dość liczny personel.

Koszt utrzymania personelu w roku 1937 wynosił w tysiącach złotych:

uposażenie	393.465 tys. zł.
różne świadczenia osobowe	62.839 „ „
Ogółem	456.304 „ „

Czyli średnio na jednego pracownika złotych:

uposażenie	2,142 zł.
różne świadczenia osobowe	34 „ „
Razem	2,484 „ „

Liczba osób, pobierających zaopatrzenie emerytalne na dzień 1 stycznia 1938 r. wynosiła:

emerytów	44.458
wdów	26.585
sierot	17.651
Ogółem	88.694

Suma wypłaconych w roku 1937 zaopatrzeń emerytalnych — 93.372 tysięcy zł., czyli średnio na jedną osobę 1.053 zł.

Ogólna suma wydatków personalnych w roku 1937, t. j. koszt utrzymania pracowników i wydatki emerytalne, wyniosła $456.304 + 93.372 = 549.676$ tysięcy zł., co czyni 70% wszystkich wydatków eksploatacyjnych.

Gospodarka personalna na kolejach polskich miała w ostatnich czasach pewne cechy ujemne. Była ona skoncentrowana w biurach personalnych, utrzymujących dość luźną łączność z fachowym kierownictwem poszczególnych działów gospodarki kolejowej, a natomiast wybitnie zabarwionych pod względem politycznym. Wynikiem tego było wysuwanie na pierwszy plan przy obsadzaniu stanowisk kolejowych czynnika politycznego, często nawet z ujmą dla wymagań fachowości i doświadczenia służbowego. Niejednokrotnie również miały miejsce przedwczesne przenoszenia zasłużonych pracowników na emeryturę lub upośledzenia ich przy awansach na korzyść specjalnie uprzywilejowanych kandydatów. Wszystko to obniżało poziom fachowości personelu kolejowego, wywoływało uczucie niezadowolenia wśród pracowników i zwiększało nieprodukcyjnie i bez tego bardzo wygórowane wydatki emerytalne.

VII. Ruch i przewozy.

W pierwszych latach po uruchomieniu kolejnictwa polskiego obsługa ruchu natrafiała na wielkie trudności, głównie wskutek braków zarówno natury technicznej jak i organizacyjnej oraz z powodu zaangażowania znacznej ilości taboru dla potrzeb wojska i różnych urzędów. Stopniowo sytuacja się polepszała, niedomogania techniczne stawały się mniej dotkliwe i potrzeby przewozowe mogły być zaspakajane w coraz większym stopniu.

Zostały opracowane i wydane ogólne przepisy ruchu oraz szereg jednolitych instrukcji dla służby wykonawczej. Bezpieczeństwo ruchu, które początkowo pozostawiało dużo do życzenia, zwiększało się z biegiem czasu i ostatnio nie odbiegało zbyt od norm innych państw europejskich, jak to widać z następującego zestawienia porównawczego za rok 1936 dla kolei Polski, Francji, Niemiec, Rumunii i Włoch. W zestawieniu tym wskazana jest ilość wypadków na 1.000 km długości linii i na 10.000.000 pociągokilometrów, oraz wyprowadzona średnia geometryczna powyższych dwóch liczb.

Nazwa państwa	Ilość wypadków		
	Na 1000 km	Na 10.000.000 pociągo-km	\sqrt{ab}
	a	b	
Polska	9,8	16,5	12,7
Francja	9,9	9,9	9,9
Niemcy	13,5	9,4	11,3
Rumunia	5,1	9,0	6,8
Włochy	4,2	4,7	4,4

Bezpieczeństwo i porządek na kolejach polskich reguluje ustawa z dn. 13 marca 1934 r. (Dz. U. 1934 r. poz. 285) i rozporządzenie Ministra Komunikacji z dn. 24 listopada 1934 r. (D. U. 1934 r. poz. 961). Odpowiedzialność zaś kolei wobec osób trzecich za szkody na osobie lub mieniu, wyrządzone przez kolej, ustala kodeks zobowiązań, ogłoszony rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 27 października 1933 r. (Dz. U. 1933 r. poz. 598).

Normy prawne, regulujące przewozy kolejowe, t. j. stosunki wzajemne kolei i osób, korzystających z jej usług przewozowych, zawarte są:

przy przewozach w komunikacji wewnętrznej — w regulaminach przewozu osób, bagażu i przesyłek ekspresowych oraz towarów,

przy przewozach w komunikacji międzynarodowej — w konwencjach o międzynarodowym przewozie kolejami osób, bagażu i towarów.

Regulaminy przewozu, na mocy ustawy z dn. 12 czerwca 1924 r. o zakresie działania Ministra kolei i o organizacji urzędów kolejowych (Dz. U. 1924 r. poz. 580) wydane były przez Ministra kolei (następnie, po przekształceniu Ministerstwa kolei na Ministerstwo komunikacji przez Ministra komunikacji) w drodze rozporządzeń w porozumieniu z Ministrami sprawiedliwości, przemysłu i handlu oraz rolnictwa i dóbr państwowych.

Pierwsza konwencja międzynarodowa, zawarta w Bernie w r. 1890, obejmowała tylko przewóz towarów. Następna konferencja uczestników konwencji, zwołana w Bernie w r. 1923, ustaliła dwie oddzielne konwencje: jedną na przewóz osób i bagażu i drugą na przewóz towarów. Konwencje te uległy rewizji na konferencji w Rzymie w r. 1933 i obowiązywały do ostatnich czasów jako konwencja międzynarodowa o przewozie osób i bagażu kolejami żelaznymi (Dz. U. 1938 r. poz. 300) i konwencja międzynarodowa o przewozie towarów kolejami żelaznymi (Dz. U. 1937 r. poz. 642). Konwencje te regulują przewozy w komunikacji międzynarodowej

osób, bagażu i przesyłek ekspresowych oraz towarów na obszarze całej Europy, z wyjątkiem Anglii, Litwy i ZSSR.

Pierwsze polskie regulaminy przewozowe, wydane pod nazwą „Przepisów przewozowych, obowiązujących na kolejach polskich“ były wzorowane na odnośnych ustawach, obowiązujących na kolejach niemieckich i austriackich i wprowadzone w r. 1920. W roku 1928 koleje polskie, idąc za przykładem większości państw europejskich, przystosowały swe przepisy do konwencji międzynarodowych, nadając im nazwę regulaminu przewozu osób, bagażu i przesyłek ekspresowych (Dz. U. 1935 r. poz. 580, 1938 r. poz. 283 i 520) i regulaminu przewozu przesyłek towarowych (Dz. U. 1938 r. poz. 525 i 1939 r. poz. 521). Od tego czasu konwencje i regulaminy mają główne cechy jednakowe. Podstawową ich zasadą jest obowiązek przewozu, kolej nie może odmówić przewozu z wyjątkiem, kiedy podróżny lub nadawca przesyłki nie zastosuje się do przepisów i zarządzeń kolejowych, lub kiedy przewóz nie może być uskuteczniiony ze względów technicznych.

Przewozy osób, bagażu i przesyłek ekspresowych odbywają się pociągami wskazanymi w rozkładach jazdy, podawanych do wiadomości publicznej. W razie opóźnionego dostarczenia bagażu lub przesyłki ekspresowej, ich zagubienia albo uszkodzenia, kolej wypłaca odszkodowanie.

Przewozy towarów winny być uskuteczniwane w terminach, wskazanych w regulaminie. Kolej ponosi odpowiedzialność za przekroczenie terminu dostawy, oraz za zagubienie lub uszkodzenie towarów. Przesyłki mogą być obciążane zaliczeniami pobieranymi przez kolej od odbiorcy i wypłacanymi następnie nadawcy przesyłki.

W następującym zestawieniu przytaczamy dane o ogólnych rozmiarach ruchu na kolejach polskich, poczynając od roku 1921: ilość pociągokilometrów ruchu osobowego, ruchu towarowego i ogólną i stosunek każdej z dwóch kategorii ruchu:

Z zestawienia tego widać, że ruch stale wzrastał w dość szybkim tempie aż do roku 1929, osiągając w tym roku blisko 127 milionów pociągokilometrów. Następnie rozpoczął się stopniowy spadek i w roku 1932 ilość przewozów obniżyła się do 99 milionów pociągokilometrów. Od tego czasu zazna-

cza się powolny lecz stały wzrost i w roku 1937 praca kolei wyniosła 118 milionów pociągokilometrów.

Rok	Przebieg pociągów tysięcy kilometrów			Stosunek procentowy przebiegu pociągów	
	ruchu osobowego	ruchu towa- rowego	Ogółem	ruchu osobowego	ruchu towa- rowego
1921	33.585	24.827	58.412	57,5	42,5
1922	43.940	32.522	76.462	57,5	42,5
1923	51.636	37.721	89.357	57,8	42,2
1924	49.777	34.291	84.068	59,2	40,8
1925	53.988	37.905	91.893	58,8	41,2
1926	54.758	46.414	101.172	54,1	45,9
1927	56.747	54.415	111.162	51,0	49,0
1928	61.762	59.279	121.041	51,0	49,0
1929	65.107	61.383	126.490	51,5	48,5
1930	67.629	50.613	118.242	57,2	42,8
1931	68.468	47.142	115.610	59,2	40,8
1932	63.608	35.328	98.936	64,3	35,7
1933	65.053	35.515	100.568	64,7	35,3
1934	64.326	38.582	102.908	62,5	37,5
1935	64.091	39.505	103.596	61,9	38,1
1936	64.195	41.926	106.121	60,5	39,5
1937	68.617	49.287	117.904	58,2	41,8

Z dwóch zasadniczych kategorii ruchu—ruchu osobowego i ruchu towarowego — na kolejach polskich dawała się przez cały czas zauważyć przewaga ruchu osobowego. W pierwszych latach kolejnictwa polskiego przebieg pociągów osobowych wynosił 58% a pociągów towarowych 42% przebiegu wszystkich pociągów. W latach 1927, 1928 1929 przebiegi pociągów obu kategorii prawie się zrównały, wynosząc dla pociągów osobowych 51%, a dla pociągów towarowych 49% przebiegu wszystkich pociągów. Od tego czasu przewaga ruchu osobowego dość szybko wzrastała i w roku 1933 ustosunkowanie przebiegu było 65% dla pociągów osobowych i 35% dla pociągów towarowych. Od roku 1933 rozpoczęła się powolna, lecz stała zmiana tego stosunku na korzyść ruchu towarowego i w roku 1937 odsetek przebiegu pociągów osobowych spadł do 58%, a towarowych wzrósł do 42%, zostało więc osiągnięte takie same ustosunkowanie, jak na początku lat dwudziestych.

Dla porównania przytaczamy dane o przebiegu pociągów na 1 km długości linii i o stosunku procentowym ruchu osobowego i towarowego oraz o natężeniu przejazdów i przewozów rocznie na jednego mieszkańca dla kolei Polski, Francji, Niemiec, Rumunii i Włoch za rok 1936.

Nazwa państwa	Przebieg pociągów na 1 kilometr długości linii—kilometrów			Stosunek procentowy przebiegu pociągów		Na 1 mieszkańca i 1 rok			
	ruchu osobowego	ruchu towa- rowego	Ogółem	ruchu osobowego	ruchu towa- rowego	ruch osobowy		ruch towarowy	
						ilość przejazdów	ilość przejecha- nych km	ilość prze- wiezionych tonn	ilość tonno- kilometrów
Polska	3.510	2.291	5.801	60,5	39,5	5,2	179	1,6	494
Francja	6.752	3.326	10.078	67,0	33,0	14,0	556	4,9	666
Niemcy	9.422	4.941	14.363	65,6	34,4	24,4	659	6,1	964
Rumunia	3.763	2.098	5.861	64,2	35,8	2,2	174	1,2	258
Włochy	5.858	3.196	9.054	64,7	33,3	3,1	211	0,9	213

Po tych ogólnych uwagach rozpatrzemy oddzielnie pewne charakterystyczne szczegóły ruchu osobowego i ruchu towarowego.

Ruch osobowy.

Poniższe zestawienie zawiera dane o ilości przewiezionych podróżnych, ich przebiegu, przeciętnym przebiegu podróznego i przeciętnym zaludnieniu pociągów.

Rok	Ilość przewiezionych podróżnych w tysiącach	Przebieg tysięcy osobo-kilometrów	Przeciętny przejazd podróznego kilometrów	Przeciętna ilość osób w pociągu
1921	121.606	7.028.827	57,8	209
1922	140.080	8.955.314	63,9	204
1923	168.903	9.551.464	56,5	185
1924	176.981	6.902.259	39,0	139
1925	162.604	6.357.816	39,1	118
1926	146.970	6.172.274	42,0	113
1927	159.386	6.439.194	40,4	113
1928	176.375	7.076.575	40,1	115
1929	168.932	7.073.439	41,9	109
1930	156.287	6.716.602	43,0	99
1931	137.734	5.474.151	39,7	80
1932	113.522	4.694.796	41,4	74
1933	138.171	4.753.757	34,4	73
1934	145.880	5.274.628	36,2	82
1935	144.206	5.530.327	38,4	86
1936	172.742	5.941.119	34,4	92
1937	211.184	6.947.839	32,9	101

Ilość osób, przewiezionych kolejami polskimi, wzrastała w pierwszych latach dość szybko i doszła w roku 1924 do 177 milionów. Po pewnym załamaniu się w trzeciej następnym latach przewozy osób wróciły w roku 1928 do tej samej normy 177 milionów. Odtąd rozpoczyna się stopniowy spadek aż do roku 1932, kiedy ilość przewiezionych osób zmniejsza się do 114 milionów, potem zaś następuje coroczny wzrost i w roku 1937 ilość ta osiąga cyfrę 211 milionów. Równocześnie z tym daje się zauważyć wzrost przejazdów na bliższe odległości, a spadek przejazdów dalszych. Rzeczywiście, przeciętny przejazd podróznego, który w pierwszych latach przekraczał 60 km spada w roku 1924 do 40 km, utrzymuje się na tym mniej więcej poziomie do roku 1932 i następnie stale się zmniejsza, dochodząc w roku 1937 do 33 km. Około 95% wszystkich podróznym na kolejach polskich stanowili podróżni III klasy, około 5%—podróżni II klasy, a tylko nieznaczny ułamek odstęka — około 0,03%—podróżni I klasy. W odwrotnym zaś stosunku kształtowała się odległość przejazdu: w roku 1937 przeciętny przejazd podróznego I klasy wynosił 301 km, II klasy—41 km, a III kl.—32 km.

W pierwszych latach państwowości polskiej ruch osobowy był utrudniony głównie skutkiem braku środków przewozowych, czego wynikiem było wielkie przepełnienie pociągów, przeciętna ilość osób w pociągu przekraczała 200. Cyfra ta zmniejszała się z roku na rok i doszła w roku 1933 do 73, od tego czasu rozpoczęła się planowa redukcja pociągów osobowych, dzięki czemu przeciętne zaludnienie pociągu zaczęło wzrastać i w roku 1937 wynosiło już 101 osób.

Porównanie przewozów osobowych na kolejach polskich z odnośnymi przewozami na kolejach Francji, Niemiec, Rumunii i Włoch za rok 1936 daje wyniki następujące:

Nazwa państwa	Na 1 kilometr długości linii		Przeciętny przejazd podróznego kilometrów	Przeciętna ilość osób w pociągu
	Ilość przewiezionych podróżnych	Przebieg osobo-kilometrów		
Polska	9.731	330.842	34	92
Francja	14.113	564.536	40	90
Niemcy	30.797	831.512	27	86
Rumunia	3.500	230.022	80	77
Włochy	7.719	532.597	69	94

Szybkość jazdy pociągów ruchu osobowego stale wzrastała w miarę polepszania się stanu technicznego kolei i w roku 1937 doszła przeciętnie dla wszystkich pociągów ruchu osobowego do 46 km na godzinę, a dla pociągów pośpiesznych do 69 km na godzinę (bez postojów, czyli t. zw. szybkość techniczna). Stanowi to jeszcze dość znaczną różnicę w porównaniu z szybkością jazdy na dobrze wyposażonych kolejach wielkich państw europejskich. Natomiast koleje polskie wykazały dużą regularność ruchu osobowego, dochodzącą do 95%.

Należy wspomnieć o uruchomieniu przez koleje polskie, poczynając od r. 1933, specjalnych pociągów wycieczkowych, czyli tzw. pociągów popularnych po znacznie niższych cenach. Pociągi te dały nowy kontyngent podróznym i rozwijały się pomyślnie. W roku 1933 uruchomiono 397 takich pociągów i przewieziono nimi 260 tysięcy osób, w roku zaś 1937 — 1188 pociągów z 728 tysiącami osób. Przeciętne zaludnienie pociągu popularnego wynosiło ponad 600 osób.

Z liczby ulepszeń technicznych w ruchu osobowym zaznaczyć trzeba wprowadzenie wagonów motorowych i zelektryfikowanie ruchu podmiejskiego w węźle Warszawskim.

Wagony motorowe wprowadzane były poczynając od roku 1933. Wagony te były dwóch typów: wagony dla komunikacji dalekobieżnej z szybkością do 140 km na godzinę i wagony dla komunikacji miejscowej z szybkością 70 km na godzinę. Wagony pierwszego typu kursowały w komunikacji między główniejszymi miastami, — wagony drugiego typu — w komunikacji podmiejskiej i na liniach drugorzędnych o słabym napięciu ruchu. Wagony motorowe są stosunkowo oszczędne w eksploatacji, przyspieszają i częstotliwiają komunikację, nie wymagają wzmocnienia nawierzchni i nie zwiększają kosztów utrzymania toru.

Elektryfikacja ruchu podmiejskiego w węźle warszawskim, rozpoczęta w roku 1935 i ukończona w końcu roku 1937, objęła odcinki Warszawa — Otwock, Warszawa — Żyrardów i Warszawa — Mińsk Mazowiecki, usprawniając w znacznym stopniu przewóz podróznym podmiejskich.

Ruch towarowy.

Dane o ruchu towarowym zawiera następujące zestawienie, podające ilość przewiezionych tonn ładunków, przebieg ich, przeciętny przebieg jednej tonny i przeciętną ilość ładunku w pociągu.

Rok	Ilość przewiezionych ton w tysiącach	Przebieg tysięcy tonnokilometrów	Przeciętny przebieg jednej tonny kilometrów	Przeciętna ilość ton w pociągu
1921	27.957	5.153.057	184	207
1922	40.309	8.753.029	217	269
1923	75.298	10.549.653	140	280
1924	59.853	11.011.386	184	326
1925	58.364	12.634.444	216	341
1926	64.273	16.340.616	254	360
1927	72.852	19.205.981	262	353
1928	80.727	21.925.583	272	379
1929	85.862	23.508.061	274	392
1930	69.514	19.845.459	286	404
1931	63.903	20.040.585	314	425
1932	48.718	14.928.418	306	435
1933	48.825	15.546.601	318	447
1934	54.854	17.911.034	326	478
1935	56.203	17.477.469	311	453
1936	57.851	17.905.073	309	439
1937	72.827	22.046.413	303	459

Ilość przewozów towarowych na kolejach polskich wzrastała w pierwszych latach bardzo gwałtownie: z 28 milionów ton, przewiezionych w roku 1921, już w roku 1923 doszła do 75 milionów. W dwóch następnych latach przewozy zmniejszają się do 59 milionów ton, następnie zaś wzrastają, osiągając w roku 1929 maximum 86 milionów ton. Po tym rozpoczyna się silny spadek: w latach 1932 i 1933 ilość przewozów zaledwie dochodzi do 49 milionów ton. Od tego czasu przewozy rosną i w roku 1937 osiągają 73 miliony ton. Odległość przewozów wzrastała do roku 1934; przeciętny przebieg tonny z 184 km w roku 1921 zwiększył się do 326 km w roku 1934, następnie zaczął się zmniejszać i w roku 1937 wynosił 303 km.

Porównywując przewozy towarowe na kolejach polskich, francuskich, niemieckich, rumuńskich i włoskich otrzymujemy:

Nazwa państwa	Na 1 kilometr długości linii		Przeciętny przebieg jednej tonny kilometrów	Przeciętna ilość ton w pociągu
	Ilość przewiezionych ton	Przebieg tonnokilometrów		
Polska	2.946	910.340	309	439
Francja	4.840	658.230	136	256
Niemcy	7.423	1.172.850	153	266
Rumunia	1.922	413.157	215	245
Włochy	2.421	573.847	237	191

Ruch towarowy na kolejach polskich jest dość wybitnie jednostronny: przebieg wagonów ładownych stanowi około 60%, a przebieg wagonów próżnych około 40% ogólnego przebiegu wszystkich wagonów.

Na kolejach zagranicznych stosunek ten jest na ogół korzystniejszy.

Nazwa państwa	Stosunek procentowy przebiegu	
	wagonów ładownych	wagonów próżnych
Polska	60	40
Francja	72	28
Niemcy	70	30
Rumunia	60	40
Włochy	73	27

Szybkość pociągów towarowych stopniowo się zwiększała i w roku 1937 doszła: szybkość techniczna — bez postojów — do 27,7 km na godzinę, a szybkość handlowa — z postojami — do 16,4 km na godzinę.

Przeważająca część transportów była przewożona w komunikacji wewnętrznej i wysyłana do portów polskich w Gdyni i Gdańsku. Następujące zestawienie zawiera dane o przewozach w poszczególnych komunikacjach za trzy ostatnie lata w tysiącach ton i w stosunku procentowym do ogólnej sumy przewozów:

Komunikacja	1936		1937		1938	
	tysiący ton	% od ogólnej ilości przewozów	tysiący ton	% od ogólnej ilości przewozów	tysiący ton	% od ogólnej ilości przewozów
Wewnątrz kraju	39.456	68,2	49.557	68,1	51.513	68,6
Do portów polskich	10.796	18,7	12.078	16,6	12.436	16,5
Za granicę	1.876	3,2	2.300	3,2	2.636	3,5
Z portów polskich	1.511	2,6	2.104	2,9	1.781	2,4
Z zagranicy	355	0,6	601	0,8	568	0,8
Tranzyt	3.857	6,7	6.127	8,4	6.191	8,2
Suma	57.851	100,0	72.827	100,0	75.125	100,0

Ilość przewiezionych w trzech ostatnich latach główniejszych towarów — w tysiącach ton i w odsetkach do ogólnej ilości przewozów — była następująca:

Rodzaj ładunku	1936		1937		1938	
	tysiący ton	% od ogólnej ilości przewozów	tysiący ton	% od ogólnej ilości przewozów	tysiący ton	% od ogólnej ilości przewozów
Węgiel i koks	20.925	36,2	26.400	36,3	28.695	38,2
Materiały budowlane	5.119	8,8	6.808	9,3	7.745	10,3
Drzewo i wyroby z drzewa	6.069	10,5	6.806	9,3	6.233	8,3
Rudy, żelazo	4.120	7,1	6.128	8,4	5.526	7,4
i wyroby żelazne	5.065	8,7	5.345	7,3	5.447	7,2
i nawozy sztuczne	1.605	2,8	1.970	2,7	2.095	2,8
Nafta	853	1,5	847	1,2	850	1,1
Pozostałe ładunki handlowe	6.228	10,8	7.400	10,2	8.471	11,3
Ładunki gospodarcze i wojskowe	7.567	13,6	11.123	15,3	10.063	13,4
Suma	57.851	100,0	72.827	100,0	75.125	100,0

Z liczby zarządzeń administracyjnych, zmierzających do usprawnienia przewozów towarowych, wspomnieć należy o wprowadzeniu wyprawiania pociągów towarowych przed czasem, wskazanym w rozkładzie jazdy, oraz o wprowadzeniu premiovania za dobre wyzyskanie wagonów zbiorowych i za zestawienie pociągów dalekobieżnych, z liczby zarządzeń technicznych — o wprowadzeniu lekkich i szybkich pociągów towarowych dla przewozu ładunków drobnicowych, o wprowadzeniu komunikacji bez przeładunkowej z kolejami o innej szerokości toru — sowieckimi, łotewskimi — oraz o częściowym zaopatrzeniu wagonów towarowych w hamulce zespolone.

VIII. Taryfy.

W każdym z b. trzech zaborów, z połączenia których powstało Państwo Polskie, obowiązywały inne systemy taryf kolejowych i przepisów przewozowych, a prócz tego na terytorium okupacji niemieckiej i austriackiej stosowano osobne taryfy i przepisy wojskowe. Ogółem więc na liniach, które weszły w skład polskich kolei państwowych, istniało pięć odmiennych systemów taryf i przepisów przewozowych, często z sobą sprzecznych, zredagowanych w dwóch językach: niemieckim i rosyjskim i wyrażonych w trzech walutach: markach, koronach i rublach.

Wobec niemożności uzgodnienia pomiędzy sobą i ujednostajnienia tych taryf i przepisów, nieuniknione było na razie zachowanie w każdej z nowopowstających dyrekcji kolejowych takich taryf, jakie zastano w chwili przejęcia kolei, ograniczając się tylko do skasowania pewnych opłat i przepisów wyjątkowych, przystosowanych wyłącznie do potrzeb władz okupacyjnych, oraz do przekładu odnośnych podręczników na język polski. Jednocześnie przystąpiono do opracowania jednolitych taryf na całej sieci polskich kolei państwowych, zapożyczając z taryf, obowiązujących na liniach poszczególnych dzielnic, ich cechy dodatnie, stwierdzone przez praktykę i uzgadniając je w miarę możliwości z warunkami eksploatacji kolei polskich oraz z gospodarczymi potrzebami kraju.

W ten sposób powstała pierwsza ogólna taryfa polskich kolei państwowych, wprowadzona w życie z dn. 1 czerwca 1920 r. W tej taryfie opłaty przewozowe były określone w obowiązującej wówczas w Polsce walucie — w markach i fenigach. Stały spadek wartości pieniądza wymagał dopędzania go w drodze ustawicznych przewalutowań taryfy, dokonywanych w drugim półroczu 1923 r. niemal co miesiąc. Jednakże spadek waluty nabierał coraz szybszego tempa, podwyżki taryf nie mogły za nim nadążyć, wywołując niedobory kolei, pomimo rozwijających się przewozów.

Punktem zwrotnym w dziejach taryf na kolejach polskich było dopiero wprowadzenie od 1 stycznia 1924 r. taryf zwaloryzowanych, obliczonych we frankach i centymach złotych i przerachowywanych na marki polskie według kursu, ustalanego dwa razy na miesiąc. Dzięki temu został usunięty z gospodarki kolejowej ów niebezpieczny i nieobliczalny czynnik, którym był ustawiczny spadek wartości pieniądza. Zwaloryzowane taryfy były ustalone z takim przewidywaniem, aby dochody z przewozów pokrywały z pewną nadwyżką wszystkie wydatki eksploatacyjne. Atoli niemal równocześnie z wprowadzeniem zwaloryzowanych taryf rozpoczęło się w kraju przesilenie gospodarcze, i nowe taryfy przy skurczeniu się przewozów bardzo prędko okazały się dla kolei niewystarczającymi. Ta okoliczność skłoniła koleje polskie do podwyższenia zwaloryzowanej taryfy towarowej już od kwietnia roku 1924.

Wobec ustawowego wprowadzenia z dniem 1 lipca 1924 r. nowych jednostek monetarnych polskich — złotych i groszy, równoważnych frankom i centymom złotym, zwaloryzowane jednostki taryfowe przemianowano na złote i grosze.

Rozpoczęty w 1924 r. kryzys ekonomiczny, pogłębiając się w ciągu roku 1925, wywołał konieczność pewnych ulg taryfowych, mających na celu poczynienie ułatwień przewozowych, a zwłaszcza umożliwienie wyszukania nowych zagranicznych rynków zbytu wytworów krajowych wobec zaszczytnej w tym czasie wojny celnej z Niemcami. Nadto w drugiej połowie 1925 r. taryfy zostały automatycznie obniżone, wskutek załamania się wartości złotego.

Poprawa koniunktury w 1926 r. pociągnęła za sobą podwyższenie taryf w grudniu tegoż roku w stosunku od 10% do 20%. Jednocześnie Ministerstwo komunikacji postanowiło poddać taryfy zasadniczej rewizji, opierając się na wynikach dotychczasowej pracy kolei, na wprowadzonej od 1924 r. szczegółowej statystyce przewozów i na dokonanych obliczeniach kosztów własnych przewozów.

Nowa taryfa osobowa została wprowadzona w życie 15 sierpnia 1928 r. zaś taryfa towarowa 1 października 1929 r. Taryfy te miały na celu stworzenie pełnego systemu taryfowego, dogodnego dla samej kolei i najlepiej przystosowanego do organizmu gospodarczego. Jednocześnie taryfy miały zapewnić kolei zwiększony mniej więcej o 18% dochód z przewozów, zabezpieczający ją od gospodarki deficytowej. W taryfie towarowej podwyżkę tę rozłożono na oddzielne gałęzie wytwórczości w możliwie racjonalny sposób, przyjmując przy tym jako jedną z głównych zasad zachowanie pewnego określonego stosunku pomiędzy wysokością taryf na dany towar, a jego wartością.

Niestety, wprowadzenie nowej taryfy towarowej zeszło się z początkiem nowego kryzysu ekonomicznego i wobec tego już od samego początku podwyższone stawki taryfowe dotkliwie obciążały załamujące się życie gospodarcze. W miarę pogłębiania się kryzysu ceny towarów się obniżały, a stawki taryfowe nie były zmniejszane w stopniu, odpowiadającym obniżce cen. Uznany więc za normalny przy opracowaniu taryfy stosunek pomiędzy stawką taryfową, a wartością towaru zmieniał się z biegiem czasu w sposób niekorzystny i obciążenie towaru kosztami przewoźnego wzrastało.

Te niepomysłne objawy wywołały wiele wystąpień ze strony sfer gospodarczych, zmierzających do uzyskania obniżki taryf na niektóre artykuły równoległe ze spadkiem ich cen i do przywrócenia w ten sposób zachwianej równowagi pomiędzy wartością towaru i kosztami jego przewozu. Te wystąpienia w pierwszych latach po wprowadzeniu taryfy były uwzględniane przez kolej tylko częściowo, dopiero w roku 1933 i 1934 zniżkom taryfowym nadano żywsze tempo.

W roku 1935 udzielanie zniżek taryfowych prawie zupełnie ustało. Natomiast Ministerstwo komunikacji przystąpiło do nowej gruntownej rewizji taryf. Wielka ilość zmian i uzupełnień, wprowadzanych ustawicznie do taryf z roku 1928 i 1929, przekształciła całkowicie ich układ, zatarła ich przejrzystość i systematyczność i w wysokim stopniu utrudniała posiłkowanie się nimi zarówno pracownikom jak i klientom kolejowym. Wywołało to konieczność opracowania nowych taryf, należycie usystematyzowanych i uwzględniających zarówno

wymagania chwili obecnej jak i wskazówki ubiegłej praktyki.

Nowa taryfa osobowa została wprowadzona z dn. 1 stycznia 1936 r. Obniżyła ona w porównaniu do taryfy z roku 1928 opłaty za przejazd w pociągach osobowych o 23%, a za przejazd w pociągach pośpiesznych średnio o 30% i zmniejszyła stosunek opłat klasy I do opłat klasy III z 2,5 : 1 do 2 : 1. Wprowadzono również oprócz taryf normalnych szereg specjalnych taryf niższych.

Prace nad nową taryfą towarową były właśnie w toku, gdy w listopadzie 1935 r. został ogłoszony nowy program gospodarczy rządu. Jedną z części składowych tego programu było dość daleko idące obniżenie taryf towarowych, mających na celu przyczynienie się w ten sposób do rozwoju życia gospodarczego i obniżenia cen.

Obniżka taryfowa objęła płody rolne i hodowlane, podstawowe surowce i półwyroby oraz ważniejsze materiały inwestycyjne. Zasięg zniżki ograniczono do obrotu wewnętrznego, z wyjątkiem jedynie zboża, które otrzymało zniżki również przy wywozie za granicę przez porty polskiego obszaru celnego. Zasadniczy rozmiar zniżki ustalono na 30% w stosunku do taryfy z 1930 r., dyskontując w ten sposób różne ulgi, udzielone w tym czasie. Norma ta w niektórych wypadkach była zwiększana z tym jednak, aby obniżona taryfa nie schodziła poniżej jednego grosza za tonokilometr.

Obniżka objęła około 90% przewozów w ruchu wewnętrznym. Niezależnie od zniżek, obowiązujących na całym obszarze Państwa, specjalne dodatkowe ulgi otrzymały kresy wschodnie. Ogólny efekt obniżki wyraził się w sumie około 77 milionów zł., biorąc za podstawę obliczeń wpływy i przewozy w roku 1934. W tej sumie mieściła się kwota około 11 milionów zł., która, wobec obniżenia taryf wewnętrznych, automatycznie przypadła na tranzyt przez Polskę i na import na podstawie umów między narodowych. Na życie gospodarcze Polski pozostała za tym suma około 66 milionów zł.

Przy wprowadzeniu obniżek taryfowych położono specjalny nacisk na szybkość wykonania całej akcji. I rzeczywiście w dn. 20 listopada 1935 r. Komitet ekonomiczny ministrów ustalił zasady obniżek, z dn. 15 grudnia 1935 r. zostały ogłoszone i weszły w życie pierwsze obniżki, a z dn. 15 stycznia 1936 r. zakończono całą akcję z wyjątkiem jedynie pewnych zmian niżkowych, związanych z przerobieniem taryf ogólnych i niektórych przepisów taryfowych, które weszły w życie z chwilą wprowadzenia nowego wydania taryfy, tj. od dnia 15 marca 1936 r. Pośpiech był niewątpliwie potrzebny ze względu na konieczność skoordynowania akcji taryfowej z całością programu gospodarczego, musiał jednak się odbić ujemnie na dokładności pracy i spowodować pewne niedociągnięcia lub przeciągnięcia, które w wielu wypadkach zniekształciły spodziewany efekt dokonanych obniżek.

Wprowadzone w r. 1936 taryfy obowiązywały zasadniczo do ostatnich czasów. W taryfie osobowej wprowadzono jedynie w r. 1938 zmianę cen biletów okresowych, podwyższając je na bliższych odległościach i obniżając na dalszych. Do taryfy towarowej nie wniesiono poważniejszych zmian ani

w kierunku zwykłym, ani niżkowym i ogólny jej poziom pozostał mniej więcej na tej samej wysokości, na której znalazł się po dokonaniu masowych obniżek na przełomie roku 1935 i 1936.

Tryb ustalania taryf uregulowany został ustawą z dn. 12 czerwca 1924 r. o zakresie działalności Ministra kolei i o organizacji urzędów kolejowych (Dz. U. 1924 r., poz. 580). Na mocy tej ustawy Minister kolei (następnie po przekształceniu Ministerstwa kolei na Ministerstwo komunikacji, Minister komunikacji) ustala taryfy na kolejach państwowych i zatwierdza je na kolejach prywatnych w porozumieniu z Ministrami skarbu, przemysłu i handlu oraz rolnictwa i dóbr państwowych, oraz ogłasza te taryfy w drodze rozporządzeń. W praktyce uzgadnianie taryf odbywało się w komisji stałej, złożonej z przedstawicieli powyższych Ministerstw i zbierającej się w Ministerstwie komunikacji mniej więcej co tydzień. Uzgadniane taryfy ogłaszane były w Dzienniku taryf i zarządzeń kolejowych wydawanym przez Ministerstwo komunikacji na mocy ustawy z dn. 9 kwietnia 1936 r. (Dz. U. 1936 r., poz. 234).

Taryfy nie mogły wejść w życie przed ich ogłoszeniem. Zmiany, wprowadzające podwyżki lub utrudnienia warunków przewozu, winny być ogłaszane przynajmniej na 14 dni przed ich wejściem w życie i tylko w razach wyjątkowych termin ten mógł być skrócony, a nawet zbiegać się z dniem ogłoszenia.

Taryfy winny być stosowane jednakowo wobec wszystkich; z przyznanej i ogłoszonej taryfy ma prawo korzystać każdy, kto wypełni warunki wymagane przez nią. Nie są również dozwolone zniżki od obowiązujących taryf dla poszczególnych osób fizycznych lub prawnych, z wyjątkiem doraźnych ulg dla przejazdów lub przewozów w celach dobroczynnych, dla potrzeb gospodarczych kolei lub potrzeb administracji publicznej.

Taryfy polskich kolei państwowych dzieliły się na dwie zasadnicze grupy: taryfy osobowe, bagażowe i ekspresowe i taryfy towarowe. Do każdej grupy wchodziły taryfy wewnętrzne i międzynarodowe. Osobne działy stanowiły taryfy kolei wąskotorowych i taryfy kolei prywatnych.

Taryfy osobowe, bagażowe i ekspresowe wewnętrzne ustalały normalne opłaty za przewóz osób w zależności od odległości przejazdu, klasy wagonu i rodzaju pociągu. Opłata jednostkowa od kilometra zmniejszała się ze wzrostem odległości. Opłata za przejazd w klasie 2-iej wynosiła 1,5 raza, a w klasie 1-iej 2 razy tyle, co w klasie 3-iej. Dopłata za pociągi pośpieszne wynosiła około 25% ceny biletu. Oprócz taryfy normalnej istniał cały szereg taryf ulgowych ze zniżką od 33% do 80%. Opłaty za przewóz bagażu i przesyłek ekspresowych obliczane były zależnie od wagi przesyłki i odległości przewozu, przy czym opłaty jednostkowe zmniejszały się ze wzrostem wagi i odległości.

Międzynarodowe taryfy osobowe, bagażowe i ekspresowe pozwalały dla szeregu komunikacji międzynarodowych na nabywanie bezpośrednich biletów na całą odległość przejazdu w kraju wyjazdu i w jego walucie i na bezpośrednie nadanie przesyłek bagażowych i ekspresowych.

Taryfy towarowe wewnętrzne zawierały taryfy normalne, taryfy specjalne i taryfy wyjątkowe.

Taryfy normalne przewidywały opłaty według 3 klas dla przesyłek zwyczajnych drobnicowych o wadze poniżej 5.000 kg., jednej klasy dla przesyłek pośpiesznych drobnicowych, 19 klas dla przesyłek zwyczajnych wagonowych o wadze przynajmniej 5.000 kg., 3 klas dla przesyłek pośpiesznych wagonowych i jednej klasy dla przesyłek zwierząt żywych i drobiu. Każda z klas wagonowych zawierała opłaty dla przesyłek o wadze od 5.000 kg. do 10.000 kg. i dla przesyłek o wadze 10.000 kg. i wyżej. Klasyfikacja towarów ustalała klasę, według której należało obliczać przewożne dla danego towaru. Opłaty określone były od każdych rozpoczętych 100 kg. dla przesyłek wagonowych i 10 kg. dla przesyłek drobnicowych, a przy przesyłkach zwierząt i drobiu od metra kwadratowego powierzchni wagonu. Opłaty jednostkowe zasadniczo zmniejszały się ze wzrostem odległości przewozu.

Taryfy specjalne, według których przewożona była znaczna większość wszystkich ładunków, zawierały opłaty niższe od taryf normalnych dla całego szeregu poszczególnych towarów w różnych komunikacjach i przy rozmaitych warunkach przewozu.

Taryfy wyjątkowe były to, tak samo jak taryfy specjalne, ulgowe taryfy dla różnych towarów. Różniły się one od taryf specjalnych tym, że miały charakter przejściowy i były ustalane na czas z góry określany.

Taryfy towarowe międzynarodowe ustalane były dla szeregu komunikacji międzynarodowych i pozwalały na bezpośrednie wysyłanie w tych komunikacjach określonych towarów i na opłacanie przewoźnego za całą odległość przewozu na stacji nadawczej lub odbiorczej.

Oprócz opłat za przewóz towarów wszystkie taryfy przewidywały szereg opłat dodatkowych z tytułu rozmaitych świadczeń ubocznych, jako to za dostarczanie formularzy, ważenie, ładowanie i wyładowywanie, zawiadomienie o przybyciu przesyłki, przechowanie przesyłki, przetrzymanie wagonów itd.

Specjalne względy, którymi kierowała się polska kolejowa polityka taryfowa, wynikały z odrębnych warunków politycznych, geograficznych i gospodarczych Państwa Polskiego.

Polska jest krajem o charakterze rolniczo-przemysłowym, z dość znaczną przewagą rolnictwa. Większe ośrodki przemysłowe są rozłożone nierównomiernie i przeważnie zgrupowane w zachodniej i południowo - zachodniej części kraju. Przewóz surowców i półwyrobów miał miejsce w kierunku zachodnim, a wyrobów gotowych — w kierunku wschodnim. Import wyrobów gotowych odbywał się w kierunku odwrotnym niż eksport, a import surowców w kierunku odwrotnym niż eksport wyrobów. Głównym kierunkiem wywozu morskiego był kierunek północny przez porty polskie. Wreszcie położenie geograficzne Polski umożliwiało szerokie rozwinięcie na naszym terytorium międzynarodowego ruchu tranzytowego.

W obrocie wewnętrznym równomiernie rolniczy charakter kraju nie sprawiał większych trudności w zaopatrywaniu ośrodków spożycia w płody rolne, natomiast dla podniesienia rolnictwa i hodowli ko-

nieczne były ulgi taryfowe na przewóz nasion, inwentarza i nawozów sztucznych, te ostatnie schodzące aż do poziomu kosztów własnych przewozu.

Rozmieszczenie lasów na południowych i północno-wschodnich kresach Państwa stwarzało potrzebę taryf silnie zróżniczkowanych ze wzrostem odległości. Również i ześrodkowanie przemysłu węglowego, hutniczego i metalurgicznego, a w dużej części także i mechanicznego w południowo-zachodnim krańcu państwa pociągało za sobą konieczność znacznych zniżek taryfowych przy przewozach na dalsze odległości, dla umożliwienia ekspansji tych gałęzi przemysłu na całe państwo. To samo odnosi się do przemysłu naftowego, przy czym położenie geograficzne różnych rafinerii w stosunku do źródeł surowca wymagało specjalnej budowy taryf na przetwory naftowe, aby wyrównać warunki geograficzne różnych przedsiębiorstw.

W zakresie eksportu konieczne było dla podtrzymania równowagi bilansu handlowego poparcie taryfowe wywozu w ogóle, a w szczególności przez porty polskie. Należało się tutaj liczyć z niskimi cenami artykułów eksportowych na rynku światowym, często nie pokrywającymi kosztów produkcji, a przy wywozie przez nasze porty oprócz tego z konkurencją portów zagranicznych. Wszystkie te względy przemawiały za utrzymaniem taryf eksportowych na szczególnie niskim poziomie. Dotyczyło to zwłaszcza głównego artykułu eksportowego — węgla, który przy wywozie przez porty polskie wymagał specjalnych stawek taryfowych, schodzących nawet poniżej kosztów własnych przewozu. Przy wywozie drugiego pod względem ilościowym artykułu — drzewa — musiał być popierany krajowy przemysł przerobczy drogą wyznaczenia obniżonych taryf na dowóz surowca drzewnego do krajowych zakładów obróbki drzewa i na wywóz z nich materiałów obrabionych i półobrobionych. Przy eksporcie produktów naftowych należało, podobnie jak w obrocie wewnętrznym, wyrównać taryfowe położenie geograficzne poszczególnych rafinerii w stosunku do źródeł surowca.

W zakresie importu trzeba było popierać taryfowo dowóz surowców nieposiadanych w kraju, lub posiadanych w niedostatecznej ilości, albo w nieodpowiednim gatunku, a przeznaczonych do wytwórni krajowych, ze szczególnym uprzywilejowaniem importu tych materiałów przez porty polskie.

W zakresie tranzytu należało się starać o ściągnięcie drogą obniżek taryfowych przewozów tranzytowych z kierunków konkurencyjnych, również ze szczególnym uprzywilejowaniem przewozów tranzytowych przez porty polskie.

Wreszcie przyłączenie w r. 1938 Śląska Zaolziańskiego wywołało konieczność posunięć taryfowych, ułatwiających tamtejszym zakładom przemysłowym skierowanie produktów swej wytwórczości na nowe rynki zbytu.

IX. Stan finansowy.

Po objęciu przez Państwo Polskie po okupatach kolei żelaznych ich sytuacja finansowa była nadzwyczaj niepomyślna, gdyż ilość gotówki, znajdująca się w kasach kolejowych, była niewystarczająca, zapasy materiałów były stosunkowo ma-

Wpływy eksploatacyjne tysięcy zł.

Rok	Z PRZEWOZÓW		RAZEM		z innych źródeł		OGÓLEM		Rozchody eksploatacyjne tysięcy zł.	Nadwyżka wpływów nad rozchodami eksploatacyjnymi tysięcy zł.	Współczynnik eksploatacji		
	ruchu osobowego tysięcy zł.	% od ogólnej sumy	ruchu towarowego tysięcy zł.	% od ogólnej sumy	tysięcy zł.	% od ogólnej sumy	tysięcy zł.	% od ogólnej sumy					
1924	242 586	30,4	484 129	60,5	726 715	90,9	72 738	9,1	788 453	100,0	710 344	89,109	88,9
1925	237 342	31,7	552 132	61,1	839 474	92,8	65 394	7,2	904 868	100,0	898 154	6 714	99,3
1926	297 621	26,6	727 148	65,0	1 024 769	91,6	93 598	8,4	1 118 367	100,0	987 449	180 918	83,8
1927	344 716	25,4	906 465	66,7	1 251 181	92,1	107 157	7,9	1 358 338	100,0	1 115 491	242 847	82,1
1928	401 746	26,8	982 991	65,5	1 384 737	92,3	114 899	7,7	1 499 636	100,0	1 302 322	197 314	86,8
1929	424 203	26,6	1 048 680	65,6	1 472 883	92,2	124 022	7,8	1 596 905	100,0	1 413 894	183 011	88,5
1930	392 886	26,9	947 849	65,0	1 340 735	91,9	118 138	8,1	1 458 873	100,0	1 331 520	127 353	91,3
1931	337 410	26,0	849 662	65,7	1 187 072	91,7	106 926	8,3	1 293 998	100,0	1 187 036	106 962	91,7
1932	273 411	27,1	645 714	64,2	919 125	91,3	87 528	8,7	1 006 653	100,0	931 919	74 734	92,6
1933	234 370	26,5	557 322	62,9	791 692	89,4	94 320	10,6	886 012	100,0	820 709	65 303	92,6
1934	226 587	25,3	588 731	65,8	815 368	91,1	79 180	8,9	894 548	100,0	774 983	119 565	86,6
1935	225 393	25,3	585 652	65,4	809 075	90,7	83 117	9,3	892 192	100,0	753 656	138 536	84,5
1936	222 545	26,8	520 182	62,4	742 727	89,2	90 311	10,8	833 038	100,0	734 563	98 475	88,2
1937	240 629	25,0	615 248	63,8	855 877	88,8	107 961	11,2	963 838	100,0	779 043	184 795	80,8
Średnio rocznie	296 532	26,8	714 999	64,5	1 011 531	91,3	96 092	8,7	1 107 623	100,0	977 935	129 688	88,3

łe, a same linie kolejowe, ich urządzenia i tabor przewozowy znajdowały się w stanie zniszczonym. Rozpoczęta w tych ciężkich warunkach kolejowa gospodarka pieniężna natrafiła w dalszych latach, pomimo znacznego wzrostu przewozów, na poważne trudności, wywołane głównie dewaluacją marki polskiej, uniemożliwiająca wszelką racjonalną politykę finansową. Zasadnicza zmiana nastąpiła dopiero w roku 1924 w związku z przeprowadzeniem reformy walutowej, opartej na stałej jednostce monetarnej.

Z tego powodu przy rozważaniu gospodarki finansowej polskich kolei państwowych trzeba z konieczności pominąć pierwsze pięć lat eksploatacji, których wyniki, wyrażone w zdevaluowanych markach polskich, ani nie dają należytego obrazu gospodarki, ani nie posiadają wartości dla celów porównawczych, i ograniczyć się do okresu od roku 1924, jako od chwili wprowadzenia waluty złotowej.

W następującym zestawieniu podajemy wyniki finansowe eksploatacji kolei za okres 1924—1937 w tysiącach złotych i w stosunkach procentowych oraz stosunki procentowe rozchodów do wpływów, czyli tak zwane współczynniki eksploatacji.

Wpływy z eksploatacji kolei z początku kształtowały się zwykłowo, zwiększając się z 783 milionów zł. w roku 1924 do 1.597 milionów zł. w roku 1929. Od tego czasu, pod wpływem przewlekłego przesilenia gospodarczego, wpływy spadają, obniżając się w roku 1933 do 886 milionów zł. i utrzymują się na tej samej mniej więcej wysokości przez dwa lata następne: 895 milionów zł. w roku 1934 i 892 miliony w roku 1935. W roku 1936 następuje dalsze zmniejszenie się wpływów do najniższego poziomu 833 milionów zł. Ten ostatni spadek nie był jednakże następstwem zmniejszenia się przewozów, które przeciwnie wykazały w tym roku stosunkowo znaczny wzrost, lecz został spowodowany daleko idącą obniżką wszystkich taryf przewozowych, dokonaną na przełomie lat 1935 i 1936 w ramach ogólnej polityki deflacyjnej rządu. W roku 1937 nastąpiła dalsza wybitna poprawa sytuacji gospodarczej kraju, co z natury rzeczy znalazło swój wyraz również w stosunkowo znacznym wzroście przewozów kolejowych i zwiększeniu się dochodów kolei do 964 milionów zł. Rok 1938 dał wpływy nieco niższe — 955 milionów zł.

Przeważającą część wpływów z eksploatacji kolei stanowią wpływy z przewozów — średnio 91%, w tej liczbie 27% wpływów z przewozów ruchu osobowego (przewozów osób, bagaży, przesyłek nadzwyczajnych i poczty), a 64% wpływy z przewozów ruchu towarowego. Wpływy z innych źródeł poza przewozami stanowią zaledwie 9% wszystkich wpływów.

Rozchody eksploatacyjne w początkowym okresie kształtowały się mniej więcej równoległe do wpływów, wzrastając z 710 milionów zł. w roku 1924 do 1.414 milionów zł. w roku 1929. Rozpoczęty w roku 1930 znaczny spadek wpływów zniewolił koleje do energicznego ograniczenia rozchodów eksploatacyjnych; oprócz naturalnego spadku rozchodów, wynikłego ze zmniejszenia się przewozów, nastąpiła parokrotna obniżka uposażeń pracowników i zaopatrzeń emerytalnych, a ponadto stosowano sprzeczne z zasadami racjonalnej gospo-

darki ograniczenia rozchodów na konserwację i renowację nawierzchni, budowli, urządzeń i taboru poniżej dopuszczalnych norm. Tym sposobem osiągnięto coroczne zmniejszenie się rozchodów i obniżenie ich w roku 1936 do 735 milionów zł. W roku 1937 rozchody wzrosły do 779 milionów zł., a w roku 1938 do 851 milionów zł.

Nadwyżka wpływów eksploatacyjnych nad rozchodami wynosiła za okres 1924 — 1937 średnio 130 milionów zł. rocznie. Najlepsze rezultaty dał rok 1927 z nadwyżką prawie 243 milionów zł., najgorsze — rok 1925 z nadwyżką zaledwie 7 milionów zł. W roku 1938 nadwyżka wynosiła 104 miliony zł.

Stosunek procentowy wydatków do wpływów, czyli tak zwany współczynnik eksploatacji, wynosił przeciętnie za okres 1924 — 1937 r. 88,3, wahając się w granicach od 80,8 w roku 1937 do 99,3 w roku 1925. W roku 1938 stosunek ten wynosił 89,1.

Porównanie wyników finansowych kolei polskich z wynikami kolei zagranicznych, ze względu na różnorodność walut, ograniczamy do przytoczenia procentowego ustosunkowania wpływów z ruchu osobowego i z ruchu towarowego, oraz współczynników eksploatacji za rok 1936.

Nazwa Państwa	Stosunek procentowy wpływów					współczynnik eksploatacji
	z przewozów			z innych źródeł	ogółem	
	ruchu osobowego	ruchu towarowego	razem			
Polska	26,8	62,4	89,2	10,8	100,0	88,2
Francja	29,8	66,7	96,5	3,5	100,0	107,4
Niemcy	26,5	64,0	90,5	9,5	100,0	88,2
Rumunia	26,7	66,8	93,5	6,5	100,0	91,7
Włochy	33,5	56,7	90,2	9,8	100,0	85,3

Z nadwyżek eksploatacyjnych musiały być pokryte wydatki, związane z obsługą długów i gwarancji kolei, a mianowicie: spłata zaciągniętych długoterminowych pożyczek kolejowych, renty skupu i spłata zobowiązań kolei prywatnych, przejętych przez polskie koleje państwowe i wreszcie gwarancja i kredytowanie niedoborów kolei prywatnych, eksploatowanych przez polskie koleje państwowe.

Pozostałość, stanowiąca czysty zysk z eksploatacji przedsiębiorstwa kolejowego, służy na pokrycie — całkowite lub częściowe — wydatków na inwestycje kolejowe, ewentualna reszta była dochodem skarbu państwa.

Poniższe zestawienie podaje zużytkowanie nadwyżki wpływów nad rozchodami eksploatacyjnymi za okres 1924 — 1937 w tysiącach złotych.

Rok	Nadwyżki wpływów nad rozchodami eksploatacyjnymi	Obsługa długów i gwarancji	Czysty zysk przedsiębiorstwa kolejowego	Wydatki inwestycyjne	Saldo dla skarbu państwa	
					Dochód	Dopłata
1924	89.109	261	88.848	89.064	—	216
1925	6.714	3.329	3.385	69.067	—	65.682
1926	180.918	1.866	179.052	55.791	123.261	—
1927	242.847	1.190	241.657	105.540	136.117	—
1928	197.314	12	197.302	198.995	—	1.693
1929	183.011	776	182.235	216.832	—	34.597
1930	127.353	2.072	129.425	167.447	—	38.022
1931	106.962	4.079	102.883	114.793	—	11.910
1932	74.734	68.699	6.035	65.163	—	59.128
1933	65.303	28.636	36.667	75.433	—	38.766
1934	119.565	31.794	87.771	64.306	23.465	—
1935	138.536	31.980	106.556	74.977	31.579	—
1936	93.475	42.848	55.627	75.893	—	20.266
1937	184.795	64.517	120.278	102.028	18.250	—
Średnio rocznie	129.688	20.147	109.837	105.381	4.456	—

MAJĄTEK

w tysiącach złotych

	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Majątek staty	7.131.997	7.307.903	7.480.193	7.768.919	7.236.896	7.525.888	7.726.806	7.827.160	7.930.871	7.979.536	8.074.425	8.036.627	8.122.714
Gotówka	41.693	83.708	121.769	54.958	46.553	53.341	48.647	42.031	38.074	26.825	12.685	20.095	50.101
Weksle i papiery wartościowe	5.341	29.785	17.715	19.728	12.539	12.305	4.904	4.975	8.653	11.072	13.139	14.362	15.277
Zapas materiałów i inwentarza	205.477	196.950	240.060	275.476	292.670	231.739	196.634	155.968	135.798	108.285	121.627	140.864	136.444
Wierzytelności	68.892	121.419	126.907	144.162	124.783	112.435	108.464	157.482	134.331	138.087	188.709	192.058	209.515
Rachunek Skarbu Państwa	—	—	—	—	—	—	68.945	95.651	43.943	68.398	51.708	40.483	40.403
Rozliczenia międzyokresowe	12.339	49.039	26.601	15.323	32.854	26.198	22.295	20.834	28.339	51.365	41.821	53.872	62.824
Krajowy fundusz kolejowy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.088	10.442	10.741	10.984
Razem majątek	7.466.289	7.888.804	8.013.245	8.278.606	7.746.325	7.961.906	8.170.695	8.304.101	8.320.009	8.397.607	8.514.556	8.509.102	8.648.262
Rachunek wydatków i odpisów na poczet zysku eksploatacyjnego	—	32.418	51.000	—	—	30.000	—	—	55.792	100.807	123.458	78.981	158.766
Ogółem	7.466.289	7.821.222	8.064.245	8.270.607	7.746.325	7.991.906	8.170.695	8.304.101	8.375.801	8.498.414	8.638.014	8.588.083	8.807.028

ZOBOWIĄZANIA

w tysiącach złotych

	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Kapitał zakładowy	6.942.068	7.009.171	7.136.659	7.310.144	6.827.141	7.128.184	8.004.139	7.860.563	7.853.560	7.973.658	8.069.049	7.955.558	8.067.314
Zobowiązania właściwe. Rozliczenia międzyokresowe	479.295	489.815	613.144	571.618	573.194	572.561	405.332	432.976	452.228	390.949	414.114	506.808	537.874
Krajowy fundusz kolejowy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.038	10.442	10.741	10.984
Razem zobowiązania	7.461.409	7.565.214	7.822.450	7.996.501	7.513.647	7.800.104	8.057.153	8.304.006	8.320.009	8.397.607	8.514.556	8.509.102	8.648.262
Zysk eksploatacyjny	1.880	255.978	241.795	282.105	232.678	191.802	113.542	95	55.792	100.807	123.458	78.981	158.766
Ogółem	7.466.289	7.821.222	8.064.245	8.278.606	7.746.325	7.991.906	8.170.695	8.304.101	8.375.801	8.498.414	8.638.014	8.588.083	8.807.028

Wydatki na obsługę długów i gwarancji kolei w ciągu pierwszych 8 lat były nieznaczne, nie przekraczające 4 milionów zł. rocznie, od roku 1932 wskutek rozpoczętej spłaty pożyczek znacznie wzrosły, wynosząc od 29 milionów zł. w roku 1933 do 69 milionów zł. w roku 1937. Średnio za okres 1924 — 1937 wydatki te stanowiły 20 milionów zł. rocznie. Czysty więc zysk przedsiębiorstwa kolejowego, po zostały po pokryciu powyższych wydatków na obsługę długów i gwarancji, wynosił w najgorszych latach: 3 miliony zł. w roku 1925 i 6 milionów zł. w roku 1932, a w najlepszych — 242 miliony zł. w roku 1927 i 197 milionów zł. w roku 1928. Średnio za okres 1924 — 1937 r. czysty zysk wynosił rocznie 110 milionów zł.

Wydatki na inwestycje kolejowe pokrywane były z czystych zysków kolei, z pożyczek zaciągniętych na cele inwestycyjne oraz z dotacji skarbu państwa. Inwestycje obejmowały: budowę nowych linii kolejowych, inwestycje na kolejach istniejących, zakup nowego taboru oraz odbudowę zniszczonych w czasie poprzedniej wojny budowli i urządzeń kolejowych. Wydatki inwestycyjne były stosunkowo znaczne w latach dobrej konjunktury gospodarczej: 199 milionów zł. w 1928 r., 217 milionów zł. w 1929 r. i 168 milionów zł. w 1930 r. W pozostałych latach były one znacznie mniejsze, wahając się od 55 milionów zł. w roku 1926 do 115 milionów zł. w roku 1931. Przeciętnie za cały okres 1924—1937 r. wydatki inwestycyjne wynosiły rocznie 105 milionów zł.

Ostateczne saldo po pokryciu wydatków inwestycyjnych kształtowało się dla skarbu państwa dodatnio w latach 1926, 1927, 1934, 1935 i 1937, a ujemne w latach pozostałych. Średnio za okres 1926-1937 roku saldo to było dodatnie i wynosiło 4,5 miliona zł. rocznie.

Przechodząc do rozpatrzenia majątku kolei i jej zobowiązań podajemy zestawienia bilansowe za lata 1926—1938 na początek każdego roku sprawozdawczego w tysiącach złotych.

Majątek polskich kolei państwowych na dzień 1 stycznia 1938 r. przedstawiał wartość 8.648 milionów zł. Z tej sumy 8.123 milionów zł. czyli 94% stanowiło wartość majątku stałego kolei — nieruchomości i ruchomego. Wartość tego majątku została po raz pierwszy ściśle ustalona w roku 1929 drogą inwentaryzacji i oszacowania według ówczesnych cen rynkowych w wysokości 6.960 milionów zł. i zwiększała się w latach następnych wskutek doliczania dokonywanych nakładów inwestycyjnych oraz wartości skupowanych kolei prywatnych, a zmniejszała się wskutek odliczania niewznowianych ubytków, sprzedaży części majątkowych itp. W porównaniu z tym stanem z roku 1929 wartość, wykazana na dzień 1 stycznia 1938 r., jest wyższa blisko o 17%. Trzeba jednak zauważyć, że wzrost ten, wynikający ze wskazanego wyżej sposobu mechanicznych doliczeń i odliczeń, jest tylko pozorny, i suma bilansowa na 1 stycznia 1938 r. nie przedstawia rzeczywistej wartości majątku, gdyż nie uwzględnia zaszłego w międzyczasie spadku cen, zmniejszenia się wartości wskutek naturalnego zużycia itp.

Wartość majątku kolejowego na dzień 1 stycznia 1938 r. przedstawiała się w następujący sposób w tysiącach złotych:

A) Majątek stały.

1. Nieruchomości:

a) grunty	326.454
b) podtorze	1.398.820
c) nawierzchnia	1.562.894
d) zabudowania	1.202.864
e) urządzenia mechaniczne i elektryczne	288.913
f) budowy nieukończone	308.438

Razem nieruchomości 5.088.383

2. Ruchomości:

a) tabor kolejowy	2.881.932
b) inwentarz użytkowany	152.399

Razem ruchomości 3.034.331

Ogółem majątek stały 8.122.714

B) Majątek obrotowy.

1. Gotówka	50.028
2. Weksle i papiery wartościowe	15.350
3. Zapas materiałów i inwentarza	136.444
4. Wierzytelności	209.515

Ogółem majątek obrotowy 411.337

C) Rachunek Skarbu Państwa 40.403

D) Rozliczenia międzyokresowe 62.824

E) Majątek bilansowy krajowego Funduszu Kolejowego 10.984

Razem majątek kolei 8.648.262

Dla oceny sytuacji finansowej należy przedstawić wysokość zobowiązań, ciężących na przedsiębiorstwie polskich kolei państwowych. Zobowiązania te wynosiły na dzień 1 stycznia 1938 r. w tysiącach złotych:

1. Pożyczki i zobowiązania pokrewne długo i średnio terminowe	177.726
2. Renty i ceny wykupu kolei prywatnych	31.642
3. Akcepty i skrypty dłużne	221.569
4. Zwykle zobowiązania bieżące	61.067
5. Sumy wydzielone	40.870

Razem 532.874

W ciągu roku 1938 następne pozycje bilansu kolejowego uległy poważniejszym zmianom:

1. Zapas gotówki zmniejszył się o 35 milionów zł.
2. Wartość zapasu materiałów wzrosła o 51 milionów zł.
3. Wierzytelności zwiększyły się o 3 miliony zł.
4. Zobowiązania wzrosły o 105 milionów zł.

d. c. n.

Inż. Wł. Larouy

Co zrobić z motoryzacją

W najbliższych dniach upływa rok czasu, jak Rząd Odrodzonej Polski w Lublinie otrzymał z zagranicy pierwsze kilkaset samochodów.

Od tego czasu, z wiadomości, jakie do społeczeństwa przenikają drogą krótkich notatek prasowych i czasem komunikatów oficjalnych, oraz z tego, co wszyscy obserwujemy, ma się wrażenie, że zagadnienie komunikacji samochodowej w Polsce jeszcze do właściwego rozwiązania nie dojrzało.

Początkowo sprawy samochodowe i problem motoryzacji w Polsce znajdowały się w rękach właściwego gospodarza — Ministerstwa (wówczas Resortu) Komunikacji, następnie przez parę miesięcy w kompetencji instytucji nadrzędnej nad ministerstwami — tzw. „Autotransportu“, wreszcie przeszły do zakresu działania Państwowego Urzędu Samochodowego — nowotworu, który również, jak jego poprzednik, nie wie co z tym fantem ma zrobić.

Obecnie posiadamy w kraju już ponad 16.000 samochodów państwowych (nie licząc wojskowych), czyli nieco mniej, niż połowa tej ilości, która była w kraju na początku roku 1939, ale jednocześnie nie mamy w ogóle komunikacji samochodowej, gdyż dotychczas przewozy samochodami podróźnych za pobraniem przez szoferów nielegalnych opłat w wysokości 500 złotych i więcej za przejazd np. z Warszawy do Łodzi, czy też do Krakowa lub Lublina, nie można uważać za komunikację samochodową.

Jak zwykle w takich wypadkach, gdy nie ma właściwego gospodarza, koło sprawy zaczyna się wytwarzać krąg sprzecznych i szkodliwych dla sprawy interesów. Wykonywaniem zarobkowych przewozów samochodowych zaczęły się trudnić różne instytucje do tego wcale nie powołane, jak np. Ministerstwo Przemysłu, Ministerstwo Poczty i Telegrafów, różne spółdzielnie spożywcze i inne, jak np. spółdzielnia „Czytelnik“ itp., uruchamiając w tym celu możliwe regularne kursy autobusów przydzielonych tym instytucjom zupełnie dla innych potrzeb, inkasując z tego tytułu dochody.

Taki stan rzeczy jest wysoce niepożądany, bo opóźnia wprowadzenie sprawy komunikacji samochodowej i motoryzacji na właściwą drogę, której przecież szukać nie potrzeba, gdyż była ona już znana i wypróbowana z całkowitym powodzeniem w szeregu państw, a dla nas stała się jeszcze łatwiejszą obecnie po wojnie i jej doświadczeniach. Aby na tę drogę w ogóle wejść, trzeba przede wszystkim radykalnie zerwać z dotychczasowym nastawieniem niektórych czynników w Polsce, które uważają samochód za luksusową zabawkę, albo za przywilej dygnitarstwa, a nie za pojazd o przeznaczeniu i znaczeniu przede wszystkim gospodarczym; pamiętać przy tym również należy, że skutkiem motoryzacji, tj. rozpowszechnienia czynnego samochodu będzie stworzenie i rozwój własnego przemysłu samochodowego, który bynajmniej nie jest przyczyną motoryzacji, jak to niektórzy błędnie sądzili i nawet obecnie sądzą.

Dla charakterystyki okresu przedwojennego warto zaznaczyć, że pod względem motoryzacji byliśmy na jednym z ostatnich miejsc na świecie, a więc po Łotwie, Litwie, Sjamie, Persji, bowiem w Polsce wypadało 1 samochód na 1.300 mieszkańców, gdy np. w Albanii na 1.120, a w Persji na 660 mieszkańców i to się zemściło zaraz w pierwszych dniach wojny.

Stan obecny spraw samochodowych prowadzi właśnie nie do motoryzacji, lecz odwrotnie do demotoryzacji kraju, gdyż gospodarka samochodowa, znajdująca się obecnie w rękach wszystkich ministerstw na czele z Państwowym Urzędem Samochodowym i tzw. „batalionami samochodowymi“, przyczynia się do stopniowego, kompletnego zniszczenia posiadanego taboru samochodowego, którego połowa już jest stale unieruchomiona i niezdatna do użytku.

W Polsce wg. konstytucji, odpowiedzialnym za całokształt polityki komunikacyjnej jest Minister Komunikacji, z którego raku jednak wypadła jedna gałąź w dziedzinie komunikacji, a mianowicie — komunikacja samochodowa. W chwili obecnej właśnie Ministerstwo Komunikacji najmniej ma do mówienia w tych sprawach i najmniej w ogóle ma samochodów w swej dyspozycji. Co najmniej dziwnym by się wydawało, gdyby Ministerstwo Komunikacji tylko budowało i utrzymywało linie kolejowe, natomiast jeździłby tymi kolejami każdy kto tylko chciał, nie za to nie płacąc, korzystałoby każde ministerstwo na własną rękę, ciągnąc w dodatku jeszcze z tych przewozów zyski. Poza tym należy sobie uprzytomnić, jaki powstałby chaos w przewozach i w ogóle w gospodarce kolejowej, jeżeli by na kolejach gospodarowało dwóch lub więcej gospodarzy.

Niemniej dziwnym i szkodliwym jest obecny stan na drogach kołowych. Buduje i utrzymuje drogi kołowe Ministerstwo Komunikacji, zaś zyski z tego ciągną tylko wszystkie inne ministerstwa, wprowadzając chaos w gospodarce dróg kołowych i komunikacji samochodowej.

Zupełnie jest rzeczą niezrozumiałą, dlaczego wszystkie gałęzie komunikacji publicznej, jak koleje normalnotorowe i wąskotorowe, tramwaje, żegluga rzeczna, przewozy konne oraz lotnictwo cywilne są zjednoczone w Ministerstwie Komunikacji, zaś jedynie tylko komunikacja samochodowa jest oderwana i rozproszona po wszystkich ministerstwach, a nawet poza nimi i wcale nie wchodzi do kompetencji Ministerstwa Komunikacji.

Zamiast ułatwienia współpracy między tymi wszystkimi środkami transportu, zamiast ujednostajnienia polityki przewozowej i taryfowej wprowadzono, nie wiedząc po co, rozdziwiek i utrudnienia w tej tak doniosłej dziedzinie gospodarki narodowej.

Obecnie, po wojnie, na zniszczonych drogach kołowych i na cmentarzysku samochodowym w kraju musi wreszcie zacząć działać ręka świadoma wielkie-

go dzieła, jakiego ma dokonać, a jest to dziełem doniosłym i godnym, aby dokoła niego skupiły się najcieńsze i najenergiczniejsze jednostki naszego kraju.

W wielu dziedzinach naszego życia państwowego i gospodarczego dokonano już sporo i czas najwyż-

Inż. Jadwiga Lewitasowa

Smoly i ich zastosowanie w technice drogowej

Na początku dwudziestego wieku, kiedy rozwijający się coraz bardziej ruch samochodowy powodował tumany kurzu na drogach, zaczęto szukać środków dla przeciwdziałania temu i dr. Gugliemini zastosował po raz pierwszy smołę, jako środek przeciwdziałający powstawaniu kurzu na drogach.

Z biegiem czasu jednak, dzięki współpracy chemików z drogowcami stwierdzono, że smoła może być zastosowana również do cięższych nawierzchni bitumicznych, a nie tylko do powierzchniowego utrwalania dróg.

W pierwszym okresie stosowano do budowy dróg smołę surową. Stosowanie smoły w technice drogowej dało w początkowym okresie wyniki ujemne. Nie znano właściwości smoły, ani warunków, w których należy budować nawierzchnię smołową. Poza tym smoła surowa jest produktem niejednorodnym, o składzie zależnym od warunków produkcji, węgla, z którego ją otrzymano itp., ma zbyt niską wiskozę i co najważniejsze wykazuje słabe właściwości wiążące.

Ze względu również na ogólny bilans gospodarczy, używanie smoły surowej w technice drogowej jest wielce nieekonomiczne, gdyż powoduje utratę wielu cennych bardzo składników smoły surowej, które mogą mieć zastosowanie, jako rozpuszczalniki i surowce do otrzymania wielu produktów chemicznych z dziedziny barwników i innych. Dlatego też stopniowo zaczęto przerabiać smoły surowe i przystosowywać je do celów drogowych, odcinając z nich wiele cennych składników, jednocześnie uszlachetniając właściwości smoły drogowej.

W państwach zagranicznych zabroniono stosować smołę surową, u nas również na Kongresie Drogowym w 1929 r. zabroniono stosować smołę surową do celów drogowych.

Smola surowa jest to produkt, pochodzący z suchej destylacji węgla kamiennego (bывают jeszcze smoły pochodzące z suchej destylacji drzewa, lub węgla brunatnego, ale te w technice drogowej nie mają żadnego zastosowania).

Smole surową otrzymuje się, jako produkt uboczny: 1) z procesu gazowniczego, gdzie głównym produktem jest gaz, lub 2) z procesu koksowniczego, gdzie głównym produktem jest koks. Obydwa te rodzaje smoły: gazownicza i koksownicza różnią się między sobą składem i właściwościami. Różnice te są spowodowane niejednakowymi warunkami destylacji, różną aparaturą i temperaturą. Smola koksownicza jest rzadsza, ma niższy ciężar właściwy i posiada więcej olejów ciężkich, niż smoła gazownicza. Jest to mieszanina najrozmaitszy

zakończyć zabawę w dziedzinie komunikacji samochodowej i motoryzacji.

Sprawa ta jest zbyt poważną i nowy stan rzeczy w tej dziedzinie, któryby sam przez się świadczył o dokładnej i celowej pracy, ogół społeczeństwa powita napewno z wielką radością.

szych związków chemicznych, które w rezultacie dają czarną maź o specyficznym, charakterystycznym zapachu. Skład i właściwości smoły surowej zależą od gatunku węgla kamiennego, który był poddany destylacji, od temperatury destylacji i od aparatury. Smola stanowi 4—5% odgazowanego węgla.

Powstawanie smoły w procesie suchej destylacji węgla jest procesem bardzo skomplikowanym, polegającym na tworzeniu się jednych i rozpadzie innych związków chemicznych.

W zależności od temperatury odgazowania węgla otrzymuje się smoły niskotemperaturowe, tak zwane smoły wytłewne i smoły wysokotemperaturowe, otrzymywane w temperaturze 1000 — 1200°, czyli normalne smoły surowe, w procesach gazowniczych czy koksowniczych.

Smoly wytłewne nie mają żadnego zastosowania w budownictwie drogowym.

Smola koksownicza jest najcenniejszym materiałem do otrzymywania smoły drogowej z następujących powodów: otrzymuje się ją stale z jednego gatunku węgla i w dużych ilościach, co daje w rezultacie jej jednakowe właściwości i skład chemiczny.

Przez destylację można rozdzielić smołę surową na poszczególne frakcje składników:

- oleje lekkie, destylujące w temperaturze do 170° (ciężar właściwy 0,91—0,95). Zawierają bardzo cenne składniki, jak benzol, toluol oraz ich pochodne. Mają zastosowanie, jako rozpuszczalniki, materiały pędne i surowce do wyrobu barwników.
- oleje średnie, destylują w granicach temperatur 170 — 270°. Zawierają przeważnie naftalen, następnie fenol i jego pochodne. W temperaturze pokojowej zastygają ze względu na krystalizację naftalenu, który w ten sposób można wydzielić z oleju.
- olej ciężki destyluje w temperaturze 270—300°; nie zawiera żadnych cennych składników.
- olej antracenowy destyluje w temperaturze 300—350°. Jest to najtrudniej lotny, poza pakiem, składnik smoły. W temperaturze pokojowej wykryształizowuje z niego antracenen. Oprócz tego zawiera fenantren i inne cenne składniki. Olej antracenowy jest dodawany do smoły drogowej i jest jednym z najcenniejszych jej składników.
- Jako pozostałość po destylacji otrzymuje się pak, materiał czarny o konsystencji stałej i przełomie muszlowym. Zawartość paku w smołę surowej waha się w granicach 50 — 65%. Cała ilość wolnego węgla pozostaje w paku.

W zależności od twardości rozróżnia się trzy gatunki paku:

1. pak miękki o temperaturze mięknienia wg. Kr. Sarn. 40—60°.
2. pak średniotwardy o temperaturze mięknienia wg. Kr. Sarn. 60—75°.
3. pak twardy o temperaturze mięknienia wg. Kr. Sarn. powyżej 75°.

Pak średniotwardy jest podstawowym składnikiem smoły drogowej.

Pak miękki stosuje się do lepników, pak twardy do lakierów, izolacji itp.

Twardość paku zależy od stopnia oddestylowania olejów i od zawartości wolnego węgla w paku. Nadmiar wolnego węgla powoduje kruchość paku; dobry pak średniotwardy powinien zawierać około 30% wolnego węgla, lub inaczej paku L.

W skład paku, który jest również materiałem złożonym wchodzi:

- a. wspomniany L pak, czyli tak zwany wolny węgiel,
- b. G pak, nie mający większego wpływu na własności paku i
- c. γ pak, który ma wpływ na plastyczność i zdolności wiążące smoły.

Są to węglowodory o nieznanym składzie i skomplikowanej budowie.

Smołę drogową otrzymuje się przez odpowiednią przeróbkę smoły surowej.

Istnieją dwa sposoby przerabiania smoły surowej na smołę drogową.

Pierwszy sposób polega na oddestylowaniu ze smoły surowej składników lekkich o temperaturze wrzenia od 170—200°; produkt pozostający po destylacji w kotle jest smołą drogową; sposób ten nie jest dobry, gdyż smoła w ten sposób otrzymana nie jest jednolita pod względem składu i własności i z każdego procesu jest inna.

Drugi sposób otrzymywania smoły drogowej polega na oddestylowaniu olejów smołowych ze smoły surowej aż do otrzymania paku o określonych własnościach i następnie dodaniu do niego na gorąco odpowiedniej ilości olejów smołowych: średnich, ciężkich i antracenowego w zależności od zastosowania. Dokładne wymieszanie paku z olejami uzyskuje się za pomocą przedmuchiwania powietrzem przez pak, lub za pomocą mieszania mechanicznego.

Jest to tak zwana smoła drogową preparowaną. Smoła taka jest zawsze produktem jednolitym, o własnościach zależnych od producenta, mogącego regulować dodatek poszczególnych składników w sposób dowolny.

Smoła uzyskała coraz większe zastosowanie w technice drogowej do różnych typów nawierzchni. W związku z tym wymagania stawiane smole stały się coraz bardziej zróżnicowane i coraz więcej powstało gatunków smół. Prócz zwykłej smoły drogowej zaczęto stosować smołę stabilizowaną asfaltem, smołę płynną itp.

Smoła stabilizowana jest to mieszanina smół drogowej z odpowiednią ilością asfaltu.

Proces mieszania asfaltu ze smołą należy do skomplikowanych procesów koloidalnych, które

jeszcze niezupełnie zostały opanowane. Nie można ustalić reguły, według której przebiegałaby reakcja. Na podstawie badań ustaliła się teoria, że następuje tu rozpuszczenie się asfaltu w olejach smołowych, podczas, gdy oleje asfaltowe nie wpływają na przebieg procesu.

Badania nad stabilizacją smół były prowadzone w Drogowym Instytucie Badawczym.

Na podstawie tych badań stwierdzono, że nie wszystkie asfalty nadają się do stabilizacji smół. Nadaje się asfalt o temperaturze mięknienia 30—45° i to w ilości nie przekraczającej 20%. Dodatek większy wywołuje zakłócenie układu, który staje się niejednorodny. Następuje wykluczanie się wolnego węgla, a możliwe, że i asfaltu.

Dodatek asfaltu do smoły powoduje zwiększenie gęstości mieszanki oraz opóźnia starzenie się smoły.

Istnieją dwa sposoby stabilizacji smół:

1. do roztopionego paku o temperaturze 170° dodaje się odpowiednią ilość roztopionego asfaltu; po dokładnym wymieszaniu składników dodaje się tyle olejów, aby w rezultacie otrzymać smołę o żądanej wiskozie.
2. drugi sposób polega na rozpuszczeniu asfaltu w oleju antracenowym tak, aby wiskoza mieszanki była równa wiskozie smoły, która ma być stabilizowana, a następnie miesza się ze smołą.

Sposób drugi jest lepszy od pierwszego, gdyż otrzymana w ten sposób smoła ma własności, jakie sobie założymy. Technika drogowa na podstawie wielu lat praktyki ustaliła swe wymagania w stosunku do smół drogowych zwykłych, stabilizowanych, czy innych.

Smoła drogową, która ma spełnić rolę lepiszcza w nawierzchni, musi posiadać określone własności fizyczne. Własności te zostały dokładnie sprecyzowane i znormalizowane przez wszystkie państwa, stosujące smołę do celów drogowych. Własności fizyczne smoły, jak wiskoza, zdolności wiążące, przyczepność do kamienia, odporność na czynniki atmosferyczne, zależą od chemicznego składu smoły i własności składników. To też wielkie znaczenie dla drogowca ma badanie składu smoły i własności poszczególnych składników.

Badania smoły dzielą się na fizyczne i chemiczne.

Badania fizyczne.

- a. **Wygląd i zewnętrzne własności smoły** polegają na stwierdzeniu, czy smoła jest jednorodna.
- b. **Gęstość smoły** oznacza się areometrem o podziałce z dokładnością do 0.001, cechowany przez Główny Urząd Miar w temperaturze 25°. Duża gęstość smoły pozwala wnioskować o zbyt wielkiej zawartości paku lub wolnego węgla w smole. Gęstość smoły wg norm powinna wahać się w granicach 1,22 — 1,24.
- c. **Wiskoza smoły** jest dla drogowca wyjściową własnością smoły. W zależności od wiskozy zaliczamy daną smołę do smół powierzchniowych lub wgłębnych. Użycie

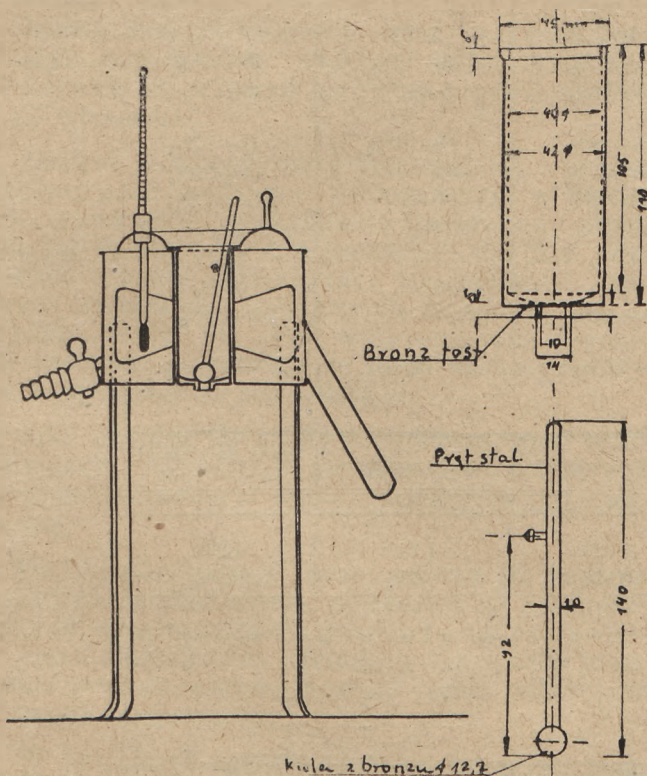
smoły o nieodpowiedniej wiskozie powoduje powstawanie niepowodzeń w budowie.

Wiskoza daje pojęcie o płynności smoły. Im smoła ma większą wiskozę, tym jest gęściejsza i odwrotnie, smoła o małej wiskozie jest płynna i ścieka z kamienia, co jest bardzo niepożądane przy robotach drogowych.

Wiskoza zależy od temperatury smoły i zmienia się według pewnej krzywej w zależności od temperatury.

Do oznaczenia wiskozy istnieje kilka systemów aparatów. Powszechnie stosowanym aparatem do tego celu jest wiskozymetr wg B.T.A. Wiskozę smoły oznacza się w temperaturze 30°.

Badaną smołę, ogrzaną do temperatury 30° wlewa się do naczynka pomiarowego do takiej wysokości, by poziom jej nakrył kołeczek znajdujący się na trzonku zatyczki. Naczynko pomiarowe jest



Rys. 1.

umieszczone w kąpeli wodnej w temp. również 30°. Po wymieszaniu smoły termometrem i stwierdzeniu temp. 30° w całej próbce wyjmuje się termometr. Podnosi się zatyczkę i mierzy się sekundomierzem czas wypływu 50 cm³ smoły do cylindera miarowego. Czas podany w sekundach oznacza wiskozę smoły w temperaturze 30°.

Skład chemiczny smoły, ustala się na podstawie destylacji frakcjonowanej, biorąc za punkt wyjścia różne temperatury wrzenia olejów, wchodzących w skład smoły. Zbiera się oddzielnie składniki wrzące w różnych temperaturach.

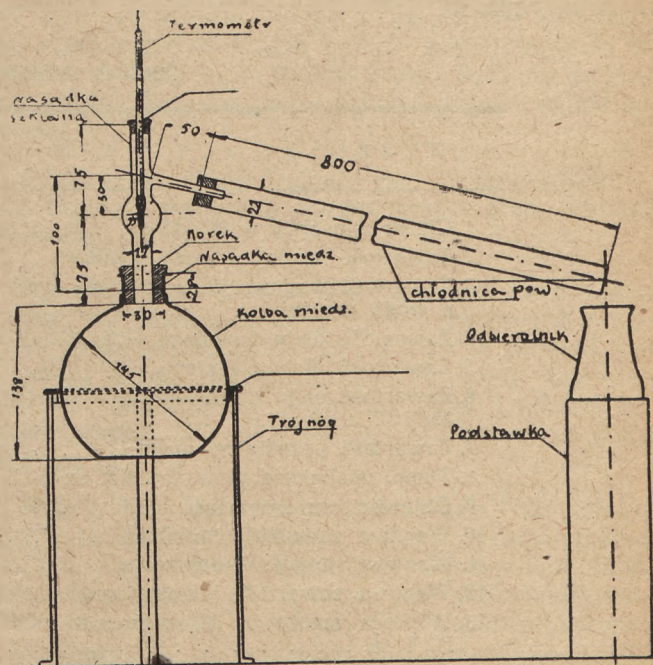
Destylację smoły prowadzi się do temperatury 350°. Przy ogrzewaniu smoły do temperatury wyższej, następuje rozkład.

Wyniki destylacji zależą od warunków jej prowadzenia, a więc od aparatury, szybkości ogrze-

wania itp. Dlatego też sposób prowadzenia destylacji został ujęty w normy.

Do destylacji bierze się 500 g smoły.

Aparatura służąca do destylacji jest przedstawiona na rysunku 2. Składa się ona z kolby miedzianej, zaopatrzonej w deflegmator, termometru Englera, chłodnicy powietrznej, długości 800 mm i średnicy 20. Pochylenie chłodnicy winno być ta-



Rys. 2.

kie, aby koniec chłodnicy znajdował się niżej o 10 cm od początku chłodnicy. Odbieralnikami są: dla frakcji pierwszej do 170° cylinderek miarowy o pojemności 10 cm³. Inne frakcje zbiera się do wytarowanych słoiczek z szerokimi szybkami.

Otrzymuje się cztery frakcje olejów, a w kolbie destylacyjnej pozostaje pak. Oleje bada się na zawartość fenoli, naftalenu, antracenu.

W paku oznacza się jego temperaturę mięknięcia.

Poza tym ważnym oznaczeniem w smole jest zawartość wolnego węgla, który wpływa na własności smoły. Wg teorii Nellensteyna smoła stanowi układ koloidalny, w którym rozproszone są w olejach smołowych drobniki, molekularne cząsteczki wolnego węgla. Od wielkości tych cząsteczek zależą właściwości smoły.

Przy badaniu smół stabilizowanych, oznacza się w nich zawartość asfaltu oraz jednorodność przy pomocy mikroskopu. Zawartość olejów lekkich w smole powinna być minimalna, gdyż są to składniki najmniej trwałe, najłatwiej ulatniające się z nawierzchni. Wody nie powinno być wcale, gdyż jej obecność utrudnia ogrzewanie smoły z tego względu, że powoduje pienienie się smoły.

Pożądaną jest, aby w smole znalazła się większa ilość oleju antracenowego, najmniej lotnego składnika, nadającego plastyczność pakowi i opóźniającego starzenia się smoły.

Zawartość paku w smole powinna wynosić około 50%. Od własności paku zależą będą zdolności wiążące smoły oraz jej odporność na wpływ temperatury.

Ilość wolnego węgla w smole winna wynosić około 16%.

Normy dla smół stabilizowanych zawierają wiele niewypełnionych rubryk, gdyż Instytut nie posiadał jeszcze danych, opartych na doświadczeniu praktycznym.

Do powierzchniowego utrwalań stosuje się smolę rzadką o wiskozie niskiej, do makadamów i dywaników smołowomineralnych smolę gęstszą, do smołobetonu stosuje się smolę o bardzo wysokiej wiskozie 120 do 250 sek.

Stosowanie smół o nieodpowiedniej wiskozie, lub wykonywanie nawierzchni w zbyt niskiej temperaturze powodowało złe zachowanie się nawierzchni w porze zimowej.

Normy własności smół zwykłych.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Smoly powierzchniowe		Smola węglbna
	S. I	S. II	S. III
1. Ciężar właściwy w 25°	1,220	1,240	1,240
2. Zawartość wagowa wody poniżej	0,5%	0,5%	0,5%
3. Zawartość wagowa oleju lekkiego wraz z wodą poniżej	1,0%	1,0%	1,0%
4. Zawartość oleju średniego (170—270)	6—12%	3—10%	3—10%
5. Zawartość oleju ciężkiego (270—300)	4—12%	6—12%	6—12%
6. Zawartość oleju antracenowego (300—350°)	15—28%	15—27%	15—27%
7. Zawartość pozostałego paku	55—65%	60—70%	60—70%
8. Temp. mięknięcia paku wg. Kr. Sarn.	60—75°	60—75°	60—75°
9. Objętościowa zawartość fenoli	4%	4%	4%
10. Wagowa zawartość naftalenu	4,5%	4%	4%
11. Wagowa zawartość antracenu	3,5%	3,5%	3,5%
12. Wagowa zawartość wolnego węgla	5—16%	5—18%	5—18%
13. Wiskoza smoły w 30° wiskozymetrem B. T. A.	10—20 sek.	20—60 sek.	10—100 sek.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Smola powierzh.	Smola węglbna	Smola do ciężkich nawierzchni
	S. S. I	S. S. II	S. S. III
1. Ciężar właściwy w 25°	1,220	1,240	1,240
2. Wagowa zawartość wody do	0,5%	0,5%	0,5%
3. Wagowa zawartość oleju lekkiego do 170° poniżej	nie ujęte w normy		
4. Wagowa zawartość oleju ciężkiego	„	„	„
5. Wagowa zawartość oleju antracenu	„	„	„
6. Wagowa zawartość paku	„	„	„
7. temperatura mięknięcia paku	„	„	„
8. Objętościowa zawart. fenoli	4%	4%	4%
9. zawartość wag. naftalenu	4%	4%	4%
10. zawartość wag. antracenu	3,5%	3,5%	3,5%
11. wolny węgiel	nie ujęte w normy		
12. Zawartość asfaltu wagowo	15—20%	15—20%	15—20%
13. Wiskoza smoły w 30°	20—60 sek.	60—120 sek.	120—250 sek.
14. obraz mikroskopowy w powiększeniu 500—600 krotnym po 24 godz.	jednoro dny		

Dodatek asfaltu do smoły wpływa na zmianę zawartości poszczególnych składników oraz na zmianę własności fizycznych. Jak widzimy z tablicy, dodatek asfaltu powoduje również podwyższenie wiskozy smół.

Jak już wspomniano, smoła znalazła zastosowanie do różnego typu nawierzchni, jak nawierzchni utrwalań powierzchniowo, dywaników smołowomineralnych, smołobetonów itp.

Do każdego typu nawierzchni stosuje się inny gatunek smół w zależności od sposobu jej wykonania.

Smola powinna mieć taką konsystencję, w której miałyby największą siłę wiążącą, a jednocześnie umożliwiałaby dobrą komprymację nawierzchni z biegiem czasu.

Ponieważ temperatura posiada bardzo znaczny wpływ na wiskozę smoły, więc wykonywanie nawierzchni smołowomineralnej przy niskiej temperaturze jest niewskazane, gdyż utrudnia komprymację nawierzchni.

Smola w nawierzchni zmienia własności z biegiem czasu. Nazywa się to zjawisko „starzeniem się smoły“. Wynikiem starzenia się smoły jest

zwiększenie wiskozy, zmniejszenie plastyczności smoły, a rezultatem tego jest kruszenie się nawierzchni. Zjawisko to nie jest równomierne w całej masie nawierzchni; najwyraźniejsze jest na jej powierzchni. Aby zabezpieczyć nawierzchnię przed zniszczeniem należy ją powlec warstwą świeżej smoły i następnie posypać drobnym grysem (2—5 mm).

Na podstawie badań stwierdzono, na czym polega starzenie się smoły. Zmiany we własnościach smoły z biegiem czasu są wywołane odparowywaniem składników smoły oraz zmianami chemicznymi w składnikach smoły pod wpływem powietrza i innych czynników. Prowadzono szereg badań, mających na celu przeciwdziałanie tej niepożądanego własności smoły. Jedną z tych prób było stosowanie smoły stabilizowanej, w której dodatek asfaltu ma wpływać na opóźnienie starzenia się smoły.

Jednak dodatek asfaltu do smoły jest nieznaczny, gdyż przy dodaniu większej ilości następuje wykluczanie się wolnego węgla ze smoły i obniżenie jej własności.

Zaczęto stosować różne inne dodatki, mające przeciwdziałać zmianom niepożądanym w smole. Są to przeważnie materiały patentowane przez przemysł zagraniczny o nieznanym składzie, wywołujące procesy polimeryzacji i kondensacji niektórych związków chemicznych w smole. Są to „Gebalit“, „Irga“ itp. Pod wpływem tych czynników następuje podwyższenie się wiskozy smoły oraz zwiększenie jej siły wiążącej.

Jako dodatek do smoły stosowane były również mączki mineralne; te nie powodowały żadnych zmian chemicznych w smole, czyniły ją tylko gęściejszą.

Do innego rodzaju prac zalicza się badania prowadzone w Niemczech, polegające na przepuszczaniu przez gorącą smołę powietrza lub pary wodnej, przez dłuższy czas. Smoła w ten sposób przerobiona posiada większą gęstość oraz odporność na zmiany temperatury.

W Szwajcarii zaczęto produkować smołę zwaną „Stradol“. Otrzymuje się ją ze smoły surowej, zawierającej większą ilość fenoli przez działanie na nią aldehydem octowym. Następuje proces powodujący kondensację fenolu na substancje żywicowate o bardzo dobrych własnościach plastycznych, które wpływają bardzo dodatnio na własności smoły.

Produkcja smół w Polsce i ich zastosowanie w technice drogowej były bardzo nieznaczne. Produkcja smoły uzależniona była prawie jedynie od

Śląskich Zakładów Koksowniczych w Hajdukach Wielkich. Produkcja smoły surowej w Polsce wynosiła w roku 1936 około 97.000 ton rocznie, podczas gdy w tym samym okresie Anglia produkowała 1,980.000 ton, Niemcy 1,600.000 ton itp.

Zużycie smoły dla celów drogowych wynosiło w 1936 roku 2.400 ton, czyli 2,5% produkcji. Oczywiście jest to ilość znikoma, to też u nas przed wojną zainteresowanie w kierunku uszlachetniania smół było niewielkie. Zaczęto wprawdzie w ostatnich czasach przed wojną badać zagadnienie to w Drogowym Instytucie Badawczym, badania te zostały jednak szybko przerwane przez działania wojenne.

Obecnie sytuacja Polski na rynku surowcowym doznała pewnych przesunięć, jeśli chodzi o dziedzinę drogową.

Na obszarze przyłączonych Ziemi Zachodnich znajduje się gęsta sieć dróg o nawierzchniach przeważnie smołowominalnych, czy to w postaci nawierzchni utrwalanych powierzchniowo, czy dywaników smołowominalnych. Do konserwacji i wzmocnienia tych nawierzchni potrzebne są duże ilości smoły.

Należy również wziąć pod uwagę, że asfaltu obecnie produkuje się mniej, gdyż przez zmianę granic ubyły rafinerie Zachodniej Małopolski. Ilość asfaltu drogowego, która może być wyprodukowana w kraju wynosi zaledwie 10% zapotrzebowania na ten materiał, ustalonego na podstawie planu robót Departamentu Dróg Kołowych Ministerstwa Komunikacji.

Smoła jest jedynym lepiszczem bitumicznym krajowym, które możemy produkować w wystarczającej ilości, zaspakajającej całkowicie zapotrzebowanie wewnętrzne.

Smoła drogowa nie była u nas przed wojną wykorzystaną należycie. Przyczyną takiego stanu był fakt, że nawierzchnie bitumiczne typu lekkiego (powierzchniowo utrwalone) nie nadają się do naszych warunków ruchu i klimatu. Natomiast b. dobre wyniki uzyskano przy stosowaniu nawierzchni smołowominalnych (termakadamów) typu średniego. Ten typ nawierzchni, do którego wykonania posiadamy w kraju dostateczną ilość potrzebnych materiałów — ma u nas wielką przyszłość. W związku z przewidywanym stosowaniem u nas do robót drogowych na szeroką skalę smoły — sprawa ulepszenia jakości smoły staje się b. poważnym zadaniem dla naszego przemysłu i jednym z poważniejszych zadań dla Instytutu Badawczego Budownictwa wespół ze wszystkimi czynnikami zainteresowanymi w rozwoju techniki drogowej w Polsce.

Rejestrując własne szkody wojenne kładziesz

podwaliny pod przyszły dobrobyt Polski!

Władysław Ońko

O plan pracy — o plan robót

Rzut okiem na mapę Rzeczypospolitej, a w szczególności na ukształtowanie się jej sieci dróg kolejowych i żelaznych, oraz na jej drogi naturalne biegnące linią Wisły i Odry wskazuje wyraźnie, gdzie leży przyszła nasza potęga, gdzie są nasze największe możliwości pracy, gdzie leży największe bogactwo naszego narodu.

To położenie Polski, — na szlakach wielkich dróg komunikacyjnych, uwikłało nas, już w zaraniu naszych dziejów, w szereg wojen z sąsiadem z zachodu, usiłującym, tak jak i w dobie obecnej, przejść chociażby poprzez ruiny i zgłiszcza Polski i sięgnąć po bogactwa wielkiego wschodu.

To było celem ówczesnych Niemiec, to było dążeniem Niemiec wczorajszych. — Przypomnijmy sobie usiłowania ich do usadowienia się na linii Berlin — Bagdad, przy równoczesnym uwikłaniu ówczesnej carskiej Rosji w jak najbardziej dla niej niekorzystne traktaty handlowe (traktat z r. 1905 wymuszony na Rosji w okresie prowadzenia przez nią ciężkiej wojny z Japonią), — usiłowania, które w ostatecznym wyniku, doprowadziły do wojny w latach 1914 — 1918. Jest to dążeniem Niemiec obecnych, obojętnie jakich — hitlerowskich czy innych.

Nasze tysiącletnie sąsiedztwo z Niemcami i zdobyte smutne i przykre doświadczenia upewniają nas, że z chwilą upadku jednego Hitlera naród niemiecki stworzy przy pierwszej nadającej się okazji innego. — Znikł jak mara krwawy Gero — tępicieł zachodniej słowiańszczyzny, — zginął z rozbitą na polach Grunwaldu w pył i proch potęgą Krzyżaków, ich wielki mistrz butny Konrad von Jungingen, — naród niemiecki stworzył Fryderyka II, dalej karnie, ba, nawet z największą czcią poddaje się jako najlepszemu władcy Wilhelmowi II z grupą junkrów za nim, wreszcie stworzył, tak stworzył sobie Hitlera, oddając mu z niespotykanym w dziejach innych narodów przykładem bałwochwalstwa, cześć nieomal boską. I zamiast Fryderykowskiej gwardii, zamiast wilhelmowskich junkrów, naród ten — cały naród tworzy i zasila masowo słynne, tak nam znane Gestapo, tworzy liczne kohorty SS-manów i innych zbirów, gwałcicieli i katów. Tworzy i szczyli się tym. Tworzy i dumny jest. Dumni są ojcowie, że ich synowie uprawiają masowo mord i gwałty. Dumni są synowie, że ich ojcowie obsługują liczne krematoria, w których palą miliony ludzi, palą ludzi żywych — nie trupy.

I można twierdzić z całą pewnością, że i obecnie — po tak straszliwej, bezprzykładnej w dziejach narodów klęsce, po tak okropnych zniszczeniach Niemiec, zniszczeniach idących tuż za zniszczeniami w Polsce, po ich największym, pełnym ohydy upadku moralnym, po tak wielkiej hańbie, jaką przeżywa naród niemiecki: zbiorowy morderca dzieci, kobiet i dziesiątków milionów spokojnych obywateli Europy — naród ten marzy w swej zbiorowości o wysunięciu na czoło Niemiec takiego władcy, takiego wodza, przed którym Hitler w dziejach historii znikłby jak cień.

Takim jest duch narodu niemieckiego. Przeżyje on i hańbę, jak przeżył niejedną, dążąc do nowej hańby i do możliwości zwycięstwa. Kto w przyszłości, w razie udania się zbrodniczego zamachu, pamiętać będzie, że w latach 1939 — 45 zginęło w obozach około 7.000.000 obywateli polskich, kto pamiętać będzie, że kiedyś — bo było to w r. 1945 — miliony wygłodzonych dzieci w Polsce, którym zabrano chleb, walczy z gruźlicą, kto wreszcie pamiętać będzie, że kiedyś, dawno, w roku 1944 zniszczono półtora milionową stolicę Polski — Warszawę — niszcząc już nie dom za domem, a mieszkanie za mieszkaniem, pokój za pokojem, tak że w stolicy poza żandarmem, poza żołdakiem niemieckim nie pozostał nikt.

Ba, a czy Europa pamięta — czy wielu z nas zna historię rzezi w r. 1308 — rzezi Gdańska? Powiedzcie, kto z nas pamięta dziś tę smutną piosenkę —

A w Raduni krwawa woda...
Szkoda oca — szkoda...

Może. Może gdzieś tam na wybrzeżu, ktoś ze starszego, odchodzącego już pokolenia zanuci i to, co przypomina nam tę smutną, krwawą historię, — historię z naszej ciężkiej dalekiej przeszłości, a jeśli tak, to wart jest on starego dukata. Ale kto zna tę historię, kto pamięta! Może... Europa?...

Z tym my, my żyjący, my, których nie zdążono wymordować musimy się liczyć; to musimy pamiętać. Nie ma w Polsce rodziny, któraby w latach tej, zaledwie odeszłej przeszłości kogoś nie utraciła, kogoś, za kim serce krwawi, a pamięć o ciężkiej bolesnej stracie pozbawia nas snu i spokoju i męczy... o jak męczy... Im winniśmy pamięć, im winniśmy przysięgę. Przysięgę, że to co było, to się nie powtórzy nigdy. Nigdy... I nie ośmieli się nikt. Nikt...

Pamiętać musimy, że to położenie nasze w Europie, położenie zdobyte i dobrze wybrane w czasach zamierzchłej przeszłości, w czasach wędrówki ludów, wybrane przez mądrych i przewidujących pra - pra - dziadów, którzy już wtedy z przenikliwą intuicją, właściwą wielkim mędrcom i budowniczym usadowili się w dorzeczu wielkich ówczesnych dróg wodnych, w dorzeczu Wisły, Odry, a nawet Łaby, że położenie, które przynieść może bogactwo, stawia przed nami jeden warunek — posiadanie siły, siły pracy. W tym miejscu Europy, jakie nam przeznaczono, nie ma miejsca dla słabych. Tu, gdzie od zamierzchłych czasów się znajdujemy, jest miejsce tylko dla narodu o wielkiej wyteżonej pracy, dla narodu o wielkiej prężności. Natomiast za wszelkie nasze zaniedbania, zapłacimy jeśli nie my, to zapłaca nasze dzieci i to zapłaca najwyższą cenę.

Nie ludźmy się, że zostawia nas w spokoju. Ta, czy inną drogą, w ten czy inny sposób, ktoś zawsze zechce zepchnąć nas do roli drogi, do roli gościńca. Tą drogą, tym gościńcem nie możemy być. Nie możemy i nie chcemy. Możemy być łącznikiem, lecz łącznikiem wolnym, swobodnej wymiany, a nie traktem, po którym deptce kto chce i kto nie chce.

Mało jest jednak chcieć, trzeba coś robić. Robić to, co zamieni nasze chęci w realną rzeczywistość.

Jeśli mamy być łącznikiem i to łącznikiem zapewniającym wielką sumę korzyści dla tych, którzy zechcą i muszą korzystać z naszej pracy, z naszych usług; jeśli mamy być łącznikiem dającym maksimum wygód dla innych narodów — naszych klientów, to musimy starać się być łącznikiem dobrym, łącznikiem sprawnie działającym, a zarazem musimy być łącznikiem — kupcem i umiejętnym pośrednikiem, który dobrze i szybko wszystko przemysli, dobrze rozważy i w przewidywaniach swoich obliczy wszystkie pozycje za i przeciw i dobrze skalkuje.

Ażeby jednak kupiec ten doszedł do ostatecznego wyniku — do dobrej kalkulacji — musi przed tym stworzyć dokładny plan pracy i to jak w danym przypadku — plan pracy nie na lata, a może na wieki, bo naród jest wieczny, a i położenie nasze od wieków nam daje jedne i te same wskazówki, stawiając przed nami jedno i to samo zadanie. Niezrozumienie ich w swoim czasie spowodowało niegdyś nasz upadek; niezrozumienie ich przez naród w latach 1918 — 39 spowodowało naszą następną klęskę i nędzę.

Tworząc ten plan, musimy jasno sobie postanowić: z kim mamy pracować, na czym polegać ma nasza praca, co możemy dać, a co otrzymać za te prace i jakimi środkami dysponujemy teraz oraz możemy dysponować w przyszłości do wykonania zamierzonych prac. To jest podstawą planu.

Odpowiedź na pytanie, z kim mamy pracować, daje nam samo życie, a przede wszystkim nasze położenie, którego nie zmienimy. Na czym polegać ma nasza praca i współpraca, znajdziemy odpowiedź w tych samych czynnikach. Odpowiedź na pytanie, co możemy dać, a co otrzymać, wymaga już pewnej kalkulacji i to kalkulacji połączonej z odpowiedzią na ostatnie pytanie. Pytanie to jest dziś dla nas najtrudniejsze, bo wymaga szybkiej pracy na dziś i głęboko przemyślanego planu na dalekie jutro.

A jednak to pytanie stoi przed nami, stoi nie od dziś, stoi od wieków, lecz dziś wymaga szybkiej odpowiedzi, bo jutro może być zapóźno.

I odpowiedź na pytanie musimy dać, musimy dać zaraz — i to odpowiedź dobrą, nie jakąś łataninę, bo ta nam nie tylko że nie daje nic, ale prowadzi w bagno i trzęsawisko. Tam iść nie możemy.

W odpowiedzi na to pytanie musimy stworzyć plan pracy, i to nie na rok przyszły 1946, lub jeszcze na jeden, na dwa lata, lecz co najmniej na dziesięciolecie, tworząc w pierwszych latach mocny kręgosłup, dając serce i mózg, by po pierwszych dziesięciu latach powstał twór obdarzony pełnią życia i siły, zdolny do dalszej twórczej pracy. Improwizować nam nie wolno. Nas na to nie stać. Tak jak nie stać nas i na bezrobocie. Jesteśmy na to za słabi, jesteśmy na to za biedni.

By nie improwizować by nie obarczać tych doświadczonego życiem, z których pracy chcemy korzystać, podzielić się ich wiedzą, by nie narażać ich na bezprogramową, a przez to częstokroć i zbędną pracę — bo ich, właśnie ich mamy o wiele za mało — wszak wróg ich najwięcej tępił, musimy znów

postawić sobie wyraźne pytanie: a kto to powinien zrobić?

Wszyscy... lecz przede wszystkim kupiec, który musi jasno i wyraźnie powiedzieć, co i kiedy musimy zrobić. Dalej inżynier i technik, którzy odpowiedzą, co i w jakim czasie będzie im potrzebne do wykonania planu, licząc się z tym, że dyspozycja co do terminu wykonania planu została już wydana przez pierwszego. Z kolei dochodzi do głosu przemysłowiec, który musi zorganizować tak pracę u siebie, by wszystko, co jest niezbędne do wykonania ogólnego planu dać i to dać w stanie najlepszym i w terminach umożliwiających — bez tarć i bez przeszkód — wykonanie ogólnego planu. Dalej ma głos finansista; ten działając w porozumieniu z poprzednikami, powinien zapewnić taki dopływ środków, tak rozłożyć ciężary — może na lata — by wspólnie opracowany plan mógł być bezwzględnie wykonany. W końcu przyjdzie kolej znów na inżyniera i robotnika, jako tych, którzy już tylko wykonać mają oddaną w ich ręce pracę.

Pamiętać musimy o tym, że rąk do pracy nam nie zabraknie, że większość surowców mamy, lub łatwo — w drodze wymiany — otrzymamy. Musimy tylko umiejętnie zorganizować pracę, musimy oszczędnie i celowo zużyć będące w naszym posiadaniu surowce, musimy pracować jako zespół karny, zespół zdyscyplinowany i oddany dobrej sprawie, gdyż tylko tak pracując nie zmarnujemy naszego największego bogactwa, jakim są mocne i chętne do trudu ręce.

Dyspozycja, może twarda, surowa, bezwzględna, lecz wyraźnie postawiona, da nam możliwość owocnej pracy. Da nam zaufanie do tej pracy i natchnienie wiarą w jej wykonanie, wreszcie da nam pewność, że nasze wysiłki, że nasza praca, — praca wykonywana w najcięższych warunkach, jakie kiedykolwiek i gdziekolwiek istniały, nie będzie zmarowana, że przyniesie korzyści jeśli nie tym, którzy już odchodzą, to tym dla których oni, z całym sercem, z całą wiarą — chcieli by stworzyć to lepsze jutro, pracując według wyraźnie nakreślonego planu; że doprowadzimy stan naszych dróg, kolei i szlaków powietrznych do takiego stanu, że z całą sprawnością połączymy zachód ze wschodem, — północ z południem, zapewniając równocześnie i sobie wszelkie korzyści z naszego położenia. — Damy licznym rzeszom pracę — pracę nie na dziś — pracę nie przy odbudowie, której tak na dziś mamy aż nazbyt wiele, damy pracę na długie lata; pracę kupca i wielkiego pośrednika; pracę, która przez długie lata wchłaniać będzie nadmiar ludzi, z przeludnionych naszych siół i wsi a z tym jeśli nie dziś, to w niedalekiej przyszłości liczyć się musimy. — Damy pracę, która stworzy zdrowe podstawy do zorganizowania życia gospodarczego i społecznego w Polsce.

Że zagadnienie to nie jest nam obce, że świat pracy, w szczególności zaś pracownicy Komunikacji, wykazują szczególnie zainteresowanie, że w należyty sposób rozwiązaniu czekających na to rozwiązanie zagadnień, że do czekających ich prac, nie tylko że przygotowują się, a wiele z zagadnień w dziedzinie komunikacji zostało przez nich gruntownie przemyślane, świadczy aż nadto szereg artykułów w pierwszych numerach naszego Przeglądu. I jeśli mimo to poruszam te sprawy, poruszam może na innej płasz-

czyźnie, czynię to z myślą o tym, ażeby te nasze myśli, te nasze rozważania ktoś zebrał — zespolił — rozważył i wlał w nie życie — życie czynu.

My chcemy pracować i do pracy jesteśmy gotowi.

Pieniądze... Pieniądze, tam, gdzie największą wartością, największym naszym bogactwem są dziś: — nasze ręce, nasze mózgi i nasza wola — wola do pracy, pieniądze znaleźć się muszą. Nie stwarzajmy sobie sami trudności. Nie ceńmy miernika wartości ponad samą wartość. Popełniając ten błąd, utracimy nie tylko wartość miernika, stracimy wartość istotną. Podnosząc zaś wartość, podnosimy i miernik tej wartości. Takie jest prawo i to prawo naturalne, prawo istotne, prawo na którym opiera swój byt, swoje bogactwo ludzkość cała. Rzućmy więc odważnie tę naszą wolę, tę naszą pracę, tę naszą istotną wartość, a nie wartość — złudę, — rzućmy je śmiało jako podwaliny domu, który budować chcemy nie tylko dla nas i dla naszych dzieci, a dla najdalejszych pokoleń.

Naszą wytrwałość, naszą wolę, naszą pracę zamieńmy w dobrobyt dla Narodu, — siłę dla Państwa.

Maria Wardasówna

Koleje i samolot

Nie upłynęło jeszcze sto lat od chwili ukazania się ówczesnego cudu techniki w postaci wagonów na drewnianych szynach, ciągniętych przez konie, które potrafiły rozwinąć szybkość do 25 klm/godz. Przez prymitywne dziś wagony sunące po pojedynczej drewnianej szynie, dzięki której utrzymo łączność ze światem, poprzez skromne zabudowania budynków stacyjnych z takimi urządzeniami kolejowymi, poprzez ogrom wysiłków rąk ludzkich — powstało kolejnictwo, które stanęło na wyżynach doskonałości dzięki odkryciu w elektryczności energii, którą wprzagnięto na usługi kolejnictwa.

Koleje żelazne, rozpoczynające od jednotorowej drewnianej szyny w niespełna pół wieku osiągnęły olbrzymie wyniki. Dzięki udoskonaleniu sprzętu kolejowego i wykorzystaniu elektryczności — zbliżyły do siebie narody. Nie zważając na piętrzące się góry czy szeroko rozlane wody — z uporem przedzierały się przez tunele i mosty sunąc zwycięsko i gwizdem lokomotywy dając znać o swej władzy nad przyrodą.

Nieco później od powstania kolei żelaznych — dziwny, potworny kształt ptaka w niezgrabnych podskokach wzniósł się na chwilę w powietrze ze swymi konstruktorami braćmi Wright. Nikt wtedy nie pomyślał, jak groźnym rywalem dla kolei stanie się w przyszłości samolot.

Początkowo kawałek pola np. w Warszawie i taki sam w Krakowie wystarczyły na przyjęcie rzadkiego gościa powietrznego, który w przeciwieństwie do posuwającego się pociągu, omijającego wysokie góryste przeszkody rozległymi serpentynami szyn, lotem prostym przecinał kręte zwoje szyn kolejowych, wyprzedzając daleko pociąg. Obsługa samolotu na lotniskach w przeciwieństwie do licznej obsługi kolei — składała się z minimalnej ilości pracowników

To będzie nasz plan.

Postawienie samym sobie jasno sformułowanego zadania i trwałe dążenie do jego wykonania przysporzą nam tylko przyjaciół, którzy patrząc na nasz wysiłek — wysiłek zakrojony na wielką skalę, tym chętniej dopomogą w naszych zamierzeniach. — Dopomogą nie przez altruizm, a z prostego wyrachowania, bo nasza praca — nasz wysiłek — przyniesie korzyści nie tylko nam, lecz i im. Dziś narody rozumieją, że pomagając komuś, pomagają przede wszystkim sobie. Pokazała to aż nazbyt wyraźnie niedawno zakończona wojna. Po wojnie stoją przed ludzkością tak wielkie zadania, że narody dla ich pokonania, łączą się i łączyć się muszą.

A wróg?... — Jeśli pracować będziemy z planem pewnym, obliczonym na daleką przyszłość, — niech spróbuje...

Dziś on nie może, a czas pracuje dla nas — pracujmyz i my.

Stracone mienie można odzyskać — straconego czasu — nigdy.

w obsłudze warsztatowej i startowej. O ile jednak koleje od swego zadania spełniły poważną rolę komunikacyjną, przewożąc wielkie ładunki i pasażerów, o tyle samolot w swej początkowej fazie stał się luksusowym przedmiotem zdobywania emocyj powietrznych i przedmiotem żmudnych studiów dla konstruktorów lotnictwa. Z chwilą, gdy przekonano się o doniosłym znaczeniu lotnictwa dla celów komunikacyjnych i wojskowych, zaczęto gorączkowo pracować nad udoskonaleniem typów samolotów. Wysiłek konstruktorów lotnictwa był głównie skierowany na polepszenie osiągnięć, przede wszystkim szybkości poziomej i zasięgu. Wynikiem tego był 100% wzrost szybkości samolotów komunikacyjnych, osiągnięty z jednej strony przez zwiększenie mocy silników, z drugiej zaś i to przede wszystkim — przez zmniejszenie oporów szkodliwych płatuwca. Udoskonalona została również tablica pilota, która w początkach ograniczała się do kilku przyrządów pokładowych. Dziś wyposażona jest w czterdzieści kilka przyrządów, nie wliczając w to urządzeń radiowych.

Z wypuszczeniem w świat powietrzny coraz to liczniejszych i nowszych typów samolotów, dochodzących do fantastycznej szybkości przy równoczesnej zwiększonej ich wadze — zaszła konieczność powiększenia lotnisk, zaś w razie nie możliwości ich poszerzenia — zakładania nowych. Prymitywne pola wzlotów z prowizorycznymi drewnianymi budynkami ustępują miejsca nowoczesnym murowanym hangarom zaopatrzonym w światło, magazyny, ogrzewanie, stacje benzynowe i urządzenia przeciwpożarowe. Stare typy samolotów nie przekraczały wówczas wagi 2000 kg łącznie z paliwem w locie, zaś szybkość lądowania wynosiła do 70 km na godzinę. Wybieg przy lądowaniu i starcie był tak mały, że lotniska o długości do 1000 mtr. przy jednoczesnych

przeszkodach wokół lotniska — były zupełnie wystarczające.

Rozwój komunikacji lotniczej jeszcze przed wojną w 1914 roku pociągnął za sobą konieczność doskonalenia lotnisk i urządzeń naziemnych, służących do zwiększenia bezpieczeństwa i regularności w lotnictwie komunikacyjnym. Równolegle z rozbudową portów lotniczych zainstalowano stopniowo światła ostrzegawcze na przeszkodach w rejonie przylotniskowym i wytyczono światłami granicznymi pola wzlotów przez zastosowanie ruchomych reflektorów do lądowania.

Mając już za sobą te zdobycze, zaczęto myśleć o komunikacji lotniczej w porze nocnej. W tym celu przystąpiono do zorganizowania kursów ślepego pilotażu, na których piloci przechodzili pilotaż bez widoczności ziemi, polegający na mierunkach lotu według przyrządów i radiostacji goniometrycznych. Od tej chwili goniometry nie tylko prowadzą samoloty na trasie, ale równocześnie sprowadzają je do lądowania podczas ograniczonej widoczności.

Łączność pomiędzy ziemią a samolotem została nawiązana przez radiostację. Obejmuje ona nadawanie komunikatów ogólnych, dotyczących warunków lotu i lądowania, komunikatów meteorologicznych, sygnałów czasu, komunikatów alarmowych, oraz wykonania czynności radioogniometrycznych, służących do określenia kierunku lotu samolotu lub też miejsca jego znajdowania się. Również udoskonalone zostały urządzenia radiowe, mające za zadanie ułatwienie lądowania przy zmniejszonej widoczności zewnętrznej.

Zastosowanie radia ma dla lotnictwa kolosalne znaczenie. Dzięki niemu pilot jak i obsługa lotniska mogą się porozumiewać w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych oraz przy lotach nocnych. Minęły już bezpowrotnie czasy, gdy pilot był zdany na łaskę kilku, często zawodnych przyrządów pokładowych. Dzisiaj pilot zawczasu wie, co go czeka na trasie lotu — jakie zachodzą zmiany w atmosferze. Na falach radia pilot otrzymuje wiadomość o pozostałych samolotach, znajdujących się w jego pobliżu, o ich kierunku lotu i wysokości. Instrukcje wydawane na falach radia dla poszczególnych lotników mają na celu uniknięcia zderzenia samolotów w powietrzu.

Jan Wilczyński

Rentowność komunikacji powietrznej

Rentowność, czyli opłacalność, każdego przedsiębiorstwa a więc i komunikacji powietrznej składa się z dwóch elementów. Pierwszy z nich stanowi opłacalność społeczna, co jest rentownością względną, drugi zaś to rentowność handlowa, którą nazywamy rentownością bezwzględną.

Podczas gdy pierwsza rozpatrywana być musi przy wzięciu pod uwagę całokształtu życia gospodarczego, wyrazem drugiej będzie bilans przedsiębiorstwa.

Rozważmy zagadnienie rentowności względnej komunikacji powietrznej, czyli zastanówmy się nad

Niezliczona ilość samolotów wyprodukowana przez wszystkie państwa — zmusiła do opracowania regulaminu dla samolotów w powietrzu. Podobnie jak pociąg uzależniony jest od szyn żelaznych, tak samoloty uzależnione są od tak zwanych „korytarzy powietrznych“. Szynami w tych korytarzach są specjalne przyrządy na pokładzie samolotu jak i sygnały świetlne pochodzące z goniometrów i radiolatarń przylotniskowych o zasięgu do 50 klm. lotu co 30 klm.

Ciekawie przedstawia się obserwacja pilota lądującego w nocy. Lotnik otrzymuje z radiolaterni ścisły kierunek lądowania wraz z dodatkowymi znakami sygnałowymi wstępnymi i głównymi — już na przestrzeni trzech klm. od lotniska musi w tym czasie zniżyć się do 300 mtr. wysokości i z niej w obliczonym na sekundy czasie przejść w lot ślizgowy, wyrównać samolot i lądować. Zadania lądowania na radiolaternię ułatwia pilotowi dobrze zapatrzoną w kabinie zespół przyrządów pokładowych, jak szybkościomierz, wariometr, wysokościomierz i żyroskopowy wskaźnik kursu, który w połączeniu ze wskazaniem radiolaterni — składają się na idealną całość doskonałego lądowania pilota w nocy na jeden punkt.

Tak szlakom kolejowym jak lotniczym przyświeca ten sam wspólny cel zbliżenia narodów. Różnica zbliżenia między obydwojma szlakami jest jednak olbrzymia. Podczas, gdy pociąg przemierza i okrąża przeszkody naturalne i sztuczne, wyczekując na poszczególnych dworcach sygnału na dalszą często najeżoną niespodziankami drogę — samolot niekępowany niczym w swym korytarzu powietrznym przebywa tę samą trasę w linii prostej błyskawicznie, przynosząc z kraju do kraju cenne dokumenty, przedmioty i ludzi w pilnych sprawach państwowych, gdzie czas odgrywa dominującą rolę.

I chociaż lotnictwo w przeciwieństwie do kolei nie jest rentowne — zostanie nadal niezastąpionym środkiem lokomocji. W wieku, w którym ludzkość odczuwa drgania eteru kosmicznego — wszystkie inne środki lokomocji w przyszłości staną się muzealnym zabytkiem i muszą ustąpić miejsca podobocznym rumakom i okrętom napowietrznym. Tego domaga się postęp techniki, którego tworem doskonałości stał się SAMOLOT.

korzyściami, jakie komunikacja powietrzna daje społeczeństwu.

Korzyści te są całkowicie realne i bezpośrednie. Nikt bowiem nie może negować potrzeby transportu w ogólności. Komunikacja lotnicza ofiarowując przewóz najszybszy, ofiarowuje społeczeństwu w tej dziedzinie usługi niezastąpione. Tak bowiem, jak od szybkości straży pożarnej zależy ocalenie palących się dóbr, tak od szybkiego przewozu ludzi, dokumentów, czy towaru zależy uratowanie życia ludzkiego, uniknięcie powikłań międzynarodowych itd. itd., co jest całkiem jasne i nie wymaga bliż-

szych wyjaśnień, czy podawania przykładów, które można by było mnożyć bez końca ze wszystkich dziedzin życia politycznego, gospodarczego, kulturalnego i prywatnego.

Usługi te są tak istotne, że nie można wartości ich mierzyć kosztami eksploatacji samolotów komunikacyjnych. Kwestja ta jest bowiem mniej lub więcej obojętną i nie odgrywa zasadniczej roli a jedynie istotną wartość przedstawia sam fakt istnienia komunikacji lotniczej.

Poza tą wartością ogólnie znaną, żegluga powietrzna oddaje jeszcze społeczeństwu usługi specjalne, których żaden inny środek lokomocji oddać nie jest w stanie. Do kategorii tych usług należy łączność z szerokim światem, którą w węższym zakresie — bo skrepowana w swej działalności do wybrzeża — daje żegluga morska. W tej dziedzinie samolot komunikacyjny, podobnie jak parowiec, jest jakby ambasadorem danego kraju za granicą, jest jego heroldem przypominającym zagranicy o istnieniu swej Ojczyzny, nie biorąc pod uwagę oczywiście wszystkich innych usług oddawanych krajowi w zakresie normalnej pracy, jaką spełnia, tj. komunikacyjnej.

Inaczej przedstawia się sprawa opłacalności bezwzględnej komunikacji powietrznej. Dzisiaj zarówno w Polsce, jak zresztą na całej kuli ziemskiej, komunikacja lotnicza nie jest jeszcze przedsiębiorstwem dochodowym. Opłaty przewozowe nie są w stanie pokryć rzeczywistych kosztów przewozu powietrznego, który poza kosztami samolotu i materiałów pędnych obejmuje koszty utrzymania przyziemia z drogimi instalacjami elektrycznymi i całym olbrzymim aparatem pomocniczym.

Zastanówmy się nad tym zagadnieniem szerzej i porównajmy komunikację lotniczą z kolejową, czy morską.

Otóż w komunikacji kolejowej, pomimo istnienia tej lokomocji od przeszło 100 lat, przewozy pasażerskie są z reguły deficytowe z wyjątkiem ruchu podmiejskiego. Straty na ruchu pasażerskim koleje pokrywają dochodami pozyskanymi za masowy przewóz towarów. Oczywiście bierzemy pod uwagę stosunki przedwojenne, gdyż dzisiaj, kiedy odbudowa dworców, tras i taboru pochłaniać musi fantastyczne sumy, o jakiejkolwiek rentowności natychmiastowej nie może być mowy w ogóle.

W nowoczesnej żegludze morskiej niemal wszędzie spotykamy się z subwencjami państwowymi, gdyż opłaty przewozowe nie pokrywają kosztów eksploatacji szybkich olbrzymów morskich.

Jak widzimy szybki przewóz jest kosztowny i bezpośrednio nie opłaca się.

Powracając do komunikacji lotniczej stwierdzić trzeba, że wbrew pozorom (mała pojemność samolotu, a więc niemożność przewozu produktów masowych) ma ona większe szanse do osiągnięcia samowystarczalności i rentowności bezwzględnej od swoich starszych braci komunikacyjnych: kolejnictwa i żeglugi morskiej.

Statystyki Polskich Linii Lotniczych stwierdzają, że niedobór za ofiarowany tonnokilometr lotu zmniejszył się z roku na rok i że Zł. 7.74 w r. 1929 spadł w r. 1937 na Zł. 3.51, czyli przeszło o połowę, aczkolwiek opłaty za przewozy nie zostały pod-

wyższone. Jest to dowodem tanienia eksploatacji komunikacji powietrznej.

Drugą bardzo ważną przesłanką dla rentowności komunikacji powietrznej jest fakt, iż w przeciwieństwie do kolejnictwa daleka droga jest tańsza aniżeli bliska. Podczas gdy kolej liczyć się musi z każdym przebytym kilometrem, gdyż koszt każdego przebytego kilometra jest jednakowy (zużycie torów, opału taboru) to samolot zużywający najwięcej energii na start i lądowanie im dalszą będzie miał drogę do przebycia — oczywiście w zasięgu zapasu benzyny — tym przebycie jej — biorąc pod uwagę ogólnie koszty lotu i rozkładając je proporcjonalnie na każdy przebyty kilometr — będzie tańsze (na kolejach również. Przypis redakcji). Koszt drogi odbywanej w powietrzu ogranicza się bowiem niemal wyłącznie do kosztów paliwa i zużycia silników, które są stosunkowo niewielkie.

Trzecim wreszcie założeniem niezmiernie dogodnym dla ekonomicznego rozwoju komunikacji powietrznej jest przewóz poczty. Podobnie jak w kolejnictwie nadwyżka dochodów z przewozów towarów pokrywa deficyt wynikły z przewozu pasażerów, tak w komunikacji lotniczej z łatwością ten deficyt pokryć będzie mógł dochód z przewozu poczty. Samolot bowiem dzięki swej szybkości idealnie nadaje się do przewozu poczty i wcześniej czy później wszędzie tam, gdzie to tylko będzie możliwe, poczta bezwzględnie będzie przewożona samolotem. Niewielki ciężar i objętość poszczególnych listów pozwalają na znaczny ilościowo ich przewóz drogą powietrzną, a opłaty, które w sumie będą poważne, rozłożone na bardzo liczne grono poszczególnych nadawców nie będą przedstawiały dla jednostek zbyt dużego obciążenia i będą dla nich raczej bez znaczenia. Niewątpliwie bowiem każda z nich jaknajchętniej dopłaci parę groszy za to, że list jej nadejdzie do adresata — jak telegram — w ciągu kilku godzin zamiast jednego lub dwóch dni. Mówiąc o kilkugroszowej opłacie za przewóz lotniczy nie mamy na myśli dopłat indywidualnych do poszczególnych listów, które wysłane będą samolotem. Jesteśmy zdania, że żadnych dopłat specjalnych być nie powinno i że opłata uiszczona za przewóz lotniczy rozłożona być powinna na całe społeczeństwo korzystające z usług pocztowych w ogólności... Wymieniając kilkugroszowy koszt przewozu lotniczego mamy na myśli tylko, że te kilka groszy będzie płacił zarząd pocztowy przewoźnikowi lotniczemu z ogólnych wpływów pocztowych, które oczywiście będą stanowiły część — całkiem zresztą znikomą — opłat pobieranych za przewóz listowy w ogólności. Oczywiście wówczas będzie żądało się od komunikacji powietrznej, aby na krótkich przestrzeniach (tj. takich, które pociągi przebywają w ciągu mniej więcej 12 godzin) samoloty kursowały kilka razy dziennie a nie, jak to ma miejsce dotychczas, tylko raz w ciągu dnia. W tym wypadku bowiem cały zysk wynikający z szybkiego przewozu zniweczony byłby czasem, w którym list leżałby bądź w skrzynce pocztowej, bądź w urzędzie pocztowym. Wówczas byłoby dla klienta w większości wypadków bez istotnego znaczenia, czy list jego wrzucony do skrzynki pocztowej w ciągu dnia wysłany zostanie samolotem, czy też nocnym pociągiem, gdyż w pierwszym wy-

padku dojdzie na miejsce przeznaczenia późnym wieczorem, w drugim nazajutrz rano. Trudno bowiem byłoby żądać od publiczności, aby znała na pamięć rozkłady lotów i aby pamiętała o tym, że listy wrzucać należy do skrzynek tylko do określonej godziny, aby danego dnia wysłane zostały samolotem. Tego rodzaju system był już stosowany przed szeregiem lat w zaraniu komunikacji lotniczej, lecz okazał się w praktyce całkowicie błędny, podobnie jak błędna okazała się specjalna dopłata uiszczana przez nadawców za przewóz lotniczy. Wszystkie przesyłki pocztowe bowiem winny być przewożone najszybszym środkiem lokomocji i już zarząd pocztowy a nie publiczność powinna troszczyć się o to, aby przesyłka przewieziona została najszybciej na miejsce przeznaczenia. Dlatego też nie klient a zarząd pocztowy powinien decydować o sposobie ekspedycji i wyborze środka transportu. Na dalszych przestrzeniach, tj. takich, które pociągi przebywają w ciągu kilku dni, samolot zaś w ciągu kilku godzin np. Warszawa - Moskwa, czy jeszcze dłuższych np. Europa - Ameryka, dla celów pocztowych wystarczy, jeśli komunikacja lotnicza utrzymana będzie raz na dzień, czy nawet co kilka dni, gdyż zysk w przewozie samolotowym a kolejowym lub okrętowym i tak będzie niewątpliwie olbrzymi.

Poza przewozem poczty, dla której samolot jest prosto idealnym środkiem transportu, na rentowność komunikacji powietrznej poważny wpływ mieć musi przewóz towarów wysokowartościowych i małej pojemności, dla których szybkość przewozu jest sprawą najważniejszą. Towarów takich jest całe mnóstwo. Dla przykładu weźmy kilka z nich: część maszyny, bez której stoi fabryka, a którą trzeba sprowadzić z odległej miejscowości. Każdy dzień zwłoki powoduje unieruchomienie warsztatu. Fabrykant bardzo chętnie zapłaci i najwyższe koszty przewozu, gdyż nie będą one i tak stały w żadnej proporcji do strat spowodowanych zastojem przedsiębiorstwa. Przewóz złota lub biżuterii, które wysłane koleją wymagałyby kosztownych konwojentów i ubezpieczenia, pomimo wielokrotnie wyższych opłat, opłaci się samolotem. Przed wojną holenderskie hodowle kwiatów wynajmowały specjalne samoloty, by rozwozić po Europie swoje róże i tulipany, które jedynie wysłane samolotem nie traciły nic ze swej świeżości i wartości. Przykładów takich możnaby było mnożyć bez końca z każdej dziedziny.

Reasumując nasze wywody i aby dać pełny obraz wartości, czy rentowności komunikacji powietrznej, należy wymienić jeszcze zadania dodatkowe spełniane ubocznie przez przedsiębiorstwa

komunikacji lotniczej. Jednym z takich poważnych zadań ubocznych, które wykonują między innymi i nasze Polskie Linie Lotnicze „LOT“, jest aerofotogrametria. Praca ta polega na dokonywaniu zdjęć z samolotów i opracowywaniu na ich podstawie szczegółowych planów. Już przed wojną dział ten oddawał społeczeństwu olbrzymie usługi w dziedzinie regulacji rzek, miast i osiedli, określaniu drzewostanu, budowy dróg kołowych, kolejowych itd. itd. Dzisiaj, kiedy większość naszych miast leży w gruzach i wymaga odbudowy oraz w okresie przeprowadzania reformy rolnej, przed działem tym stoją do wykonania zadania olbrzymie i niezwykle ważne. Następnym zadaniem ubocznym lecz doniosłym z punktu widzenia ogólnego lotnictwa handlowego to umożliwienie „latania“ ogółowi, a zatem praktyczne zaznajomienie się z lotnictwem, co jest niewątpliwie najlepszą propagandą lotnictwa w ogólności. Zadaniem znów ubocznym, ale całkiem z innej dziedziny, będzie walka ze szkodnikami leśnymi przez skrapianie roślin odpowiednim płynem, czy akcja propagandowa polegająca na zrzucaaniu ulotek z samolotów lub wypisywaniu na nieboskłonach napisów dymnych. I nawet te, jak widzimy rozliczne i różnorodne dziedziny, które ogarnia komunikacja lotnicza, nie wyczerpują jej olbrzymich walorów. Pozostaje do wymienienia jeszcze jeden z najważniejszych. Jest nim pomoc, jaką daje w dziedzinie obrony kraju. Wszyscy piloci, mechanicy, radiotelegrafisci pokładowi, nawigatorzy i cały techniczny personel przyziemny, a więc inżynierowie, wernikstrze i majstrowie, mechanicy pokładowi, radiotelegrafisci, meteorologowie itd. itd. to przecież najlepsza rezerwa lotnictwa wojskowego, zawsze w treningu, zawsze szkolona w najnowszych zdobyczach techniki, gotowa każdej chwili do objęcia obrony kraju w rodzaju broni, który jak nas boleśnie pouczyła ostatnia wojna, jest najważniejszym.

Oto w krótkich słowach walory komunikacji lotniczej, które składają się na jej rentowność. Jak widzimy, są tak realne, olbrzymie i nie ulegające wątpliwości, że bezwzględnie nakazują wyteżenie wszelkiej siły dla organizacji żeglugi powietrznej. Dla Polski nakaz ten jest jeszcze silniejszy, aniżeli dla innych narodów, gdyż podkreśla go centralne położenie naszego kraju, który leży na skrzyżowaniu wielkich magistrali komunikacyjnych łączących Zachód Europy ze Wschodem i Azją oraz zimną Skandynawię ze słonecznym Południem. Przez nasz kraj zatem winny przebiegać wielkie światowe szlaki powietrzne, a polskie lotnictwo handlowe powinno wziąć udział i to nie pośledni w ich eksploatacjach.

Rachunkowość P. K. P.

W codziennej praktyce ustawicznie słyszy się krytykę przepisów rachunkowych obowiązujących na P. K. P. i dziwić się tylko należy, że krytyka ta dotychczas nie uzewnętrzniła się w formie dyskusji na łamach fachowych pism kolejowych. Gdyby rozpisano ankietę dla stwierdzenia, czy przepisy rachunkowe powinny ulec zmianie, to bezwzględnie 100% odpowiedzi wypadłoby za zmianą tych przepisów.

Wszyscy, którzy w mniejszym lub większym stopniu mają styczność w swej pracy z przepisami rachunkowymi, są bowiem z nich niezadowoleni i każdy widzi w nich wady, ale rzadko można spotkać krytyka, który wskazując na wady, zechciałby pozytywnie ustosunkować się do tego zagadnienia i przedstawić równocześnie swój projekt ulepszenia przepisów rachunkowych, choćby tylko niektórych ich

części. Tak więc wszyscy godzimy się na to, że jest źle, ale nikt z nas nie chce, czy nie umie powiedzieć, co należałoby zrobić, ażeby było dobrze.

Co właściwie jest tego przyczyną, że rozwiązanie tak palącego zagadnienia nie może ruszyć z miejsca?

Badźmy szczerzy i powiedzmy otwarcie, że niezrozumienie tych przepisów w całym ich rozmiarze, jak również całkowity brak literatury z tej dziedziny są przyczyną bezwładu, jaki panuje wśród tych, którzy — zdawałoby się — powinni znaleźć wyjście z tej sytuacji i nareszcie usprawnić rachunkowość P. K. P.

Czy istotnie odpowiedzialne czynniki administracji kolejowej zrobili cośkolwiek na przestrzeni od roku 1919. ażeby wiedza rachunkowa wśród poważnego zastępu rachunkowców kolejowych była odpowiednio rozwijana i przekazywana na nowe siły, które zewsząd przejmują się do służby rachunkowej spośród najniższych elementów z innych gałęzi służby.

Czy słyszeliśmy w tym okresie o urządzeniu jakiegokolwiek kursu dla rachunkowców kolejowych? Czy zrobiono cośkolwiek, ażeby pracownikom tym dostarczyć literaturę, czy też choćby tylko przepisy z zakresu rachunkowości zagranicznych kolei?

Cały wysiłek ograniczył się do przetłumaczenia na język polski przeważnie austriackich przepisów z początku XX wieku — iaskrawym tego przykładem są „Przepisy o nabywaniu i ewidencji materiałów“ — i wprowadzenia ich na P. K. P. jako obowiązujących, a po dokonaniu tego dzieła wysłano się jedynie od czasu do czasu na utracanie każdej inicjatywy, która choć w małym rozmiarze dążyła do usprawnienia niektórych części.

Stan ten jednak dłużej pozostać nie może.

Jeżeli więc prawie wszędzie zgodzamy się z tym, że przepisy rachunkowe P. K. P. są przestarzałe i obecnie nie odpowiadają swemu zadaniu, to nareszcie należałoby wyciągnąć z tego właściwy wniosek i poddać je gruntownej rewizji, a może nawet oprzeć je na zupełnie innych przesłankach, które odpowiadałyby więcej postępcowi czasu.

O ile bowiem zaborca mógł mieć słuszne powody do niedowierzania swoim pracownikom, starał się skłócać wykonawców na niższych szczeblach administracji kolejowej, to własne państwo o ustroju demokratycznym nie powinno kierować się tymi przesłankami wobec swoich obywateli i bez szkody dla interesu społecznego mogłoby rozluźnić nieco więzy, zaciszając jedynie sarkacje karne, a w rezultacie będzie możliwe osiągnięcie znacznego usprawnienia rachunkowców.

Dalszym krokiem na tej drodze powinno być zdecentralizowanie czynności rachunkowych w największym rozmiarze i ograniczenie sprawozdawczości jednostek wykonawczych do właściwych rozmiarów, tak, ażeby organy na stopniu wyższym otrzymywały już gotowe wyniki gospodarcze i to w najkrótszym terminie po upływie okresu sprawozdawczego.

Daleko idące uproszczenia i usprawnienia w dziedzinie ogólnej rachunkowości, kasowości i gospodarki materiałowej są nie tylko możliwe, lecz również bezwzględnie wskazane i byłby najwyższy czas, ażeby nareszcie przystąpić poważnie do tej pracy.

Byłoby również pożądane, ażeby ci nie liczni, którzy mieli możliwość opanowania całokształtu zagadnienia rachunkowości P. K. P., zechcieli przerwać swoje milczenie i w interesie dobra sprawy wypowiedzieli otwarcie swoje zdanie, przyczyniając się w ten sposób do podniesienia poziomu jednej z dziedzin naszego kolejnictwa.

W szczególności chwila obecna, gdy wszystko budujemy ponownie od podstaw, wydaje się być najbardziej odpowiednią do przeprowadzenia otwartej dyskusji, a w wyniku niezawodnie dojdziemy do rozwiązań, które wskażą drogę, po której powinna pójść reforma rachunkowości na P. K. P.

Dla zapoczątkowania tej dyskusji pozwalam sobie w tym artykule poruszyć sprawę składek na rzecz Ubezpieczalni Społecznych.

Każdy z rachunkowców, który miał z tą sprawą do czynienia, wie dobrze, ile trudu i przykrości sprawia rozliczanie się z Ubezpieczalniami przy obecnym systemie rozrachunku. Wątpię, czy choć jedna Dyrekcja potrafiła do września 1939 r. przeprowadzić wyrównanie tego rachunku, a mogę stwierdzić z całą pewnością, że większość Dyrekcji stanęła wobec zagadnienia niemożliwego do rozwiązania i dopiero wojna zlikwidowała ten problem. A jednak, pomimo tak smutnego doświadczenia, nie potrafiliśmy wyciągnąć właściwego wniosku i ponownie utkniemy, rozpoczynając pchenną beznadziejną korespondencję z Ubezpieczalniami na temat odsetek za zwłokę i zagmatwanych zaległości.

Gdy więc zwracanie składek ubezpieczeniowych ze względów zasadniczych jest niemożliwe do przeprowadzenia, — i jakkolwiek tego rodzaju rozwiązanie byłoby najwłaściwsze — chciałbym wiedzieć, z jakiego powodu i w jakim celu obciąża się Dyrekcję obowiązkiem pośredniczenia między jednostką zatrudniającą pracownika podlegającego ubezpieczeniu a właściwą Ubezpieczalnią Społeczną. Czyż jednostka służbowa, która zatrudnia tego pracownika, sporządza deklaracje i wykazy stanu zatrudnienia, oblicza należne składki i przeprowadza w listach płac potrącenia, nie mogłaby również przekazać należności Ubezpieczalni?

Czyż istotnie jest konieczne, ażeby Dyrekcja była zmuszona wpiąć wykombinowaną przypuszczalną należność Ubezpieczalni, celem przekazania w terminie ustalonym 90% składek, co nigdy nie odpowiada rzeczywistości, a następnie w trzecim miesiącu przeprowadzała dopiero mozolny obrachunek na podstawie deklaracji i list płac, zatrudniając przy tej czynności cały sztab pracowników we wszystkich Wydziałach i Biurze Finansowym.

A rezultat — ustawiczne różnice sald na rachunkach w Ubezpieczalni, gdyż Dyrekcja ustala sumę składek na podstawie deklaracji i potrąceń w listach płac, zaś Ubezpieczalnia według sprostowanych obliczeń poszczególnych składek w deklaracji. O ile sprostowania te powodują podwyższenie sumy składki, wówczas na rachunku Dyrekcji za dany miesiąc pozostaje saldo niepokryte, od którego Ubezpieczalnia zalicza odsetki, które rosną bez końca i po upływie pewnego czasu są niemożliwe do sprawdzenia.

Wniosek stąd prosty — przekazać wszystkie czynności w związku z ubezpieczeniem pracowników

na jednostki służbowe, a Dyрекcję zwolnić od niepotrzebnej pracy i bezproduktywnie zatrudnianych pracowników przy tej czynności w Dyrekcji użyć z pożytkiem na innym miejscu.

Poruszona przeze mnie sprawa składek na rzecz Ubezpieczalni, wybrana jako jedna z wielu podobnych, wskazuje, że w toku dyskusji wypłyną niezawodnie różne projekty, które nie tylko mogą przyczynić się do usprawnienia rachunkowości P.K.P., lecz co ważniejsze wskażą na możliwość uzyskania daleko idących oszczędności pracy i kosztów.

Dla uzyskania tego rezultatu byłoby jednak konieczne, — o ile dobre chęci uczestników dyskusji nie mają pójść na marne — ażeby miarodajne czynniki zechciały osobiście zainteresować się tą sprawą i ze swej strony zachęcić właściwych pracowników do udziału w dyskusji, a następnie zorganizować realizację celowych projektów. Jeżeli potrafimy złączyć i wykorzystać wiedzę doświadczonych pracowników, bądźmy przekonani, że my rachunkowcy nie będziemy musieli w przyszłości rumienić się wobec tak częstych obecnie skarg na sztywność i niezyciowość obowiązujących przepisów rachunkowych P. K. P.

Alfa.

Rzeczy ciekawe i pożyteczne

Z dziejów kolei żelaznych.

Wielkim poczynaniem z dziedziny wynalazków towarzyszy zazwyczaj niewiara w powodzenie ze strony ogółu, lekceważenie ich doniosłości i znalezienia przez czynniki wpływowe, homeryckie boje uczonych w pismach naukowych i gorące polemiki prasowe, oraz anegdota, płynące ogromną falą wśród społeczeństwa.

Tego losu nie uniknęły też i koleje żelazne, których stulecie w Polsce minęło w czerwcu 1945 r.

Jakież to poglądy na temat kolei żelaznej wygłaszali przed stu laty niektórzy ekonomiści, politycy, działacze i urzędnicy. I tak, wielki ekonomista angielski John Stuart Mill uważał budowę kolei żelaznych „za obłęd, wycieńczający finanse państwa, jak wojna”. Znakomity polityk francuski Adolf Thiers wyszydzał koleje z trybuny parlamentu, ażeby w końcu oświadczyć się „za budowę dróg szynowych”. W trzecim dziesiątku ubiegłego stulecia Nagler, Generalny Dyrektor Poczty Pruskiej wyrażał obawę, iż „koleje stanowią poważne niebezpieczeństwo dla dalszego istnienia i rozwoju poczty”.

Czyż poglądy te nie stanowią dziś doskonałej anegdoty, gdy stałowe wstęgi szyn opasują cały niemal glob ziemski?

Około 1830 roku zjawia się w Warszawie, mało jeszcze znany na szerszej arenie pracy gospodarczo - społecznej. Piotr Antoni Steinkeller i rozpoczyna propagandę za budową kolei żelaznej. Już na wstępie jego poczynania towarzyszą mu drwiące kpiny: „Dziwny komersant ciągle w cylindrze chodzi i samowarami chce ludzi wozić”.

Zdanie pospółstwa poparł swoją powagą naukową, znakomity w owe czasy ekonomista polski Józef Supiński w słowach „Żelazne koleje są otchłania, w której toną olbrzymie zasoby, nie zostawiając innych po sobie śladów prócz usypanej grobi i szyn na niej leżących, odrywają one zasoby od rolnictwa, a ściągając wolne kapitały utrudniają kredyt, wreszcie tłumią ducha rzeczywistego przemysłu”. Nawet projektodawca i współtwórca kolei Warszawsko - Wiedeńskiej, a jednocześnie przeciwnik trakcji parowej, Łubieński Henryk, pisał w tym czasie: „W kraju naszym taki jest tani owies i siano, że zdaje się ze wszystkiego, iż nierównie taniej wypadnie i te 4 miliony centnarów przewozić będzie można końmi, jak maszynami parowymi”.

Jednym z warunków zezwolenia na uruchomienie pierwszej publicznej kolei żelaznej w Anglii było ogrodzenie jej wysokim płotem wzdłuż całej trasy, aby uchronić ludzi i zwierzęta przed tą gwałtowną machiną, będącą — zdaniem ludu — dziełem sił nieczystych.

Opowiadano wówczas, że dym z parowozów niszczy zasiewy, krowy pozbawia mleka, a kurom przeszkadza w noszeniu jajek.

Lekarze ówczesni przestrzegali przed szybką jazdą (do 20 km na godzinę), która miała wywoływać choroby w organizmie ludzkim.

Nie dziw przeto, iż po uruchomieniu pierwszej w Austrii kolei żelaznej o trakcji parowej, zarząd tejże przez kilka tygodni wydawał bezpłatne bilety, aby przyzwycząić ludzi do jazdy koleją. Wkrótce już jednak weseli wiedeńscy śpiewali kuplety kolejowe, a nawet ojciec wielkiego Straussa skomponował walca kolejowego, którego tony przez długi czas rozlegały się po kawiarniach i ogródkach wiedeńskich.

Dodać należy, iż pierwsze pociągi uruchamiano wyłącznie przy pięknej pogodzie i tylko we dnie, a zarządy kolejowe wyraźnie zastrzegały wstrzymanie pociągów w przypadkach wichury lub śnieży. Wielkie też zdziwienie wzbudziła np. zapowiedź, iż pociągi na pierwszej w Prusach linii kolejowej Poczdam — Berlin będą kursowały aż trzy razy dziennie.

Nastąpiły pierwsze wybuchy kół, zderzenia pociągów, powodzie pozrywały słabe mosty drewniane i co dziś wydaje się nieprawdopodobne, silny wiatr spychał nieraz pociągi w kierunku przeciwnym od zamierzonej jazdy. Przerażenie i strach ogarnęły ludzi przed jazdą kolejami, które to objawy dzielnie podniecała rozgłośnia i ruchliwa plotka.

Wyrazem tych panicznych obaw była uchwała parlamentu francuskiego, mocą której zabroniono królowi Ludwikowi Filipowi jazdy w pierwszym pociągu z Paryża do Saint - Germain. Król wjechał karetą na parę godzin naprzód i na stacji końcowej oczekiwał odważnych pasażerów, wśród których była jego własna żona.

Pewne „ryzyko” jazdy koleją i obawa przed utratą zaufania do nowego środka komunikacyjnego spowodowały rozwinięcie przez ówczesne zarządy kolejowe odpowiedniej propagandy, mającej na celu zachęcenie społeczeństwa do korzystania

z usług kolei, którą to propagandę i dziś prowadzi się pod nazwą „akwizycja przewozów“.

Wyrazem tej propagandy były następujące ogłoszenia, zamieszczone w 1845 roku w „Kurierze Warszawskim“: „Foksal na stacji kolei żelaznej w Grodzisku... będzie miejscem zebrania wesołych Warszawian, którzy zechcą z daleka od miejskiego zgiełku wypocząć z lotnej i świszczącej podróży, zwłaszcza, że szpiżarnie i piwnice Foksalu dostatecznie są w stosowne artykuły zaopatrzone“. W tym samym czasie zarząd kolei ogłasza, że w Warszawie „na stacji głównej w salonach Drogi Żelaznej koncertuje od 2 do 7 wieczór J. P. Danecki ze swoją kompanią, gdzie też wszelkich potraw i napojów przy rychłej usłudze dostać można“.

Stary Francuski „Przewodnik dobrego tonu“, mając na względzie brak prymitywnych wygod w ówczesnych wagonach osobowych (nie było światła, korytarzy, umywalni, luster, ustępów itd.) oraz długi czas powolnej jazdy, zamieszcza następujące pouczenie dla pań: „Niechże więc panie (jadące koleją) nie piją zbyt wiele herbaty“. Pozostanie to już tajemnicą autora tego przewodnika, dlaczego w uwadze swojej pominął mężczyzn.

Brak bezpośrednich wagonów do większych miejscowości w kraju i za granicą nastroczał poważne kłopoty z przesiadaniem zwłaszcza, że rozkłady jazdy nie były uzgadniane między poszczególnymi kolejami. I tak w „Kurierze Warszawskim“ sprzed 50 laty czytamy odpowiedź:

„Pani E. K. Droga najkrótsza z Warszawy do Genewy, a zarazem najmniej kosztowna, prowadzi na Sosnowiec, Wrocław, Drezno, Lipsk, Frankfurt n/M, Bazylee, Lózanne. Potrzeba przesiadać się osiem razy“.

Na zakończenie wypada przypomnieć kilka paradoksów z historii kolejnictwa. Artystą był Morse, wynalazca rozpowszechnionego na kolejach telegrafu; Pullman był przedsiębiorcą budowlanym; Janney, wynalazca samoczynnego sprzęgania wagonów był subiektem w sklepie kolonialnym; automatyczny system sygnalizacji wynalazł właściciel tkalni Hall; Westinghouse był stolarzem, pierwszą lokomotywę elektryczną skonstruował Farne, a harmonie, umożliwiające przechodzenie wzdłuż całego pociągu wynalazł lekarz. Uderzającym jest tu brak wynalazców spośród fachowców - zawodowych kolejarzy.

Szerokość torów kolejowych.

Zarówno pierwsza, jak i następna wojna światowa spowodowały na niektórych obszarach Europy przekuwanie torów z normalnych na szerokie i odwrotnie. Obecnie jeszcze nasze koleje zajmują się tą pracą na niektórych liniach, co powoduje okresowe unieruchomienie komunikacji kolejowej i trudności przewozowe na innych liniach.

W Polsce normalna szerokość toru, mierzona na wysokości 14 mm poniżej górnych krawędzi szyn, powinna wynosić 1435 mm.

Z wyjątkiem Hiszpanii, Portugalii, Rosji i Irlandii w Europie mają przewagę koleje normalnotorowe.

Oprócz tych dwu rodzajów istnieją też koleje wąskotorowe. Tak więc ze względu na szerokość toru rozróżniamy trzy rodzaje kolei.

Prześwit kolei szerokotorowych wynosi w Hiszpanii i Portugalii 1672 mm, w Rosji 1524 mm, w Irlandii 1600 mm.

Prześwit kolei wąskotorowych obejmuje szerokości toru poniżej normalnej z tym, że pod względem rozpowszechnienia wyróżniają się szerokości 600 mm, 750 mm i 1 m.

Szerokość od 900 mm do 1100 mm bywa też nazywana prześwitem kolonialnym, gdyż jest najczęściej stosowana w koloniach.

Na kolejach świata zastosowano dotychczas 15 różnych wymiarów szerokości torów kolejowych. Na świecie koleje normalnotorowe obejmują 74%, szerokotorowe 12%, wąskotorowe 13%, inne, jak linowe, jednoszynowe i zębate 1%.

Nazwa koleje normalnotorowe znajduje swe uzasadnienie przede wszystkim w ich znacznym rozpowszechnieniu. Zagadnienie to posiada również swe tło historyczne.

Na kolei Stockton-Darlington, otwartej w 1825 roku, zastosował Stephenson prześwit 4 stopy 8 $\frac{1}{2}$ cala ang. co równa się 1435 mm. Również na drugiej nowobudowanej linii Liwerpool — Manchester zastosował Stephenson ten sam prześwit toru. Na innych kolejach stosowano w początkowym okresie budowy kolei większe prześwity do szerokości 2134 mm, tak że było w Anglii aż 7 rodzajów prześwitów toru.

Powstały zrozumiałe trudności. Sprawą musiał zająć się parlament angielski, wyznaczając odpowiednią komisję, która ostatecznie po zbadaniu sprawy oświadczyła się za prześwitem toru, który wprowadził Stephenson. Na podstawie sprawozdania tej komisji odpowiednią ustawę w tym przedmiocie parlament angielski uchwalił w sierpniu 1846 roku.

Stephenson był też konstruktorem i właścicielem pierwszej wytwórni parowozów. Dostarczał je na kontynent.

Dzięki temu rozszerzał się wprowadzony przez niego prześwit na nowo powstające koleje w Europie.

W Rosji na pierwszej kolei Leningrad — Carskie Sioło zastosowano prześwit 1829 mm. Taką samą szerokość starano się wprowadzić na drugiej nowobudowanej linii Leningrad — Moskwa. Sprzeciwił się temu ówczesny amerykański doradca Whistler, który jednocześnie uważał prześwit Stephensona za nieodpowiedni. Za jego to radą wprowadzono prześwit 1524 mm. Rada jego polegała na tym, iż przy proponowanej przez niego szerokości toru będzie można budować dostatecznie wydajne parowozy, czego rzekomo nie można uzyskać przy normalnym prześwicie. Mylnym jest więc pogląd, iż ze względów strategicznych wprowadzono w Rosji odmienną szerokość toru, aniżeli w pozostałej Europie.

W Hiszpanii wprowadzono w 1845 roku odmienny od innych krajów prześwit, gdyż Komisja Królewska orzekła, „iż przy szerokości 1672 mm, można budować parowozy wytwarzające wystarczającą ilość pary i uzyskujące większą szybkość przy tym

samym ciężarze, aniżeli na torze o prześwicie normalnym“.

Szerokość hiszpańską przyjęła u siebie Portugalia ze względu na geograficzne i komunikacyjne związanie z Hiszpanią.

Podobnie też ze względów odrębności geograficznej utrzymano w Irlandii odmienną szerokość toru, którą zastosował Brunel współzawodnik Stephensa w dziedzinie budowy kolei.

W Stanach Zjedn. A. P. różne szerokości torów w okresie wojny domowej (1861 — 1865) doprowadziły do tak wielkich trudności przewozowych, iż potrzeba wprowadzenia jednolitego prześwitu znalazła ogólne zrozumienie. Większość przedsiębiorstw kolejowych pośpiesznie przekuła tory na normalne. Oporne przedsiębiorstwa (6.400 km), które zwlekały z przekuciem znalazły się w obliczu bankructwa, o ile nie zdecydowały się na wprowadzenie normalnej szerokości. Koleje w Kanadzie prawie wszystkie są normalnotorowe.

Dalszym utwierdzeniem przewagi normalnej szerokości toru w Europie były międzynarodowe postanowienia o t. zw. jedności technicznej kolei, powzięte w 1882 roku w Bernie z inicjatywy szwajcarskiej Rady Związkowej. Austro-Węgry, Francja, Italia, Niemcy i Szwajcaria zawarły porozumienie w przedmiocie ujednostajnienia i zastosowania na swoich kolejach norm ułatwiających przejazd taboru, a więc bezpośrednią komunikację między kolejami umawiających się państw.

Wówczas to po raz pierwszy postanowiono, iż „szerokość toru na liniach bezpośredniej komunikacji, które mają być budowane lub przebudowane ma wynosić najwyżej 1440 a najmniej 1435 mm. Do koła pierwszych inicjatorów z biegiem czasu przystępowały inne państwa, jak Belgia, Bułgaria, Holandia, Norwegia, Rumunia i Szwecja.

W ten sposób normalna szerokość toru w Europie znalazła międzynarodowe usankcjonowanie.

Podobnie też postąpiono w Stanach Zjednoczonych A. P., gdzie zarządy poszczególnych przedsiębiorstw kolejowych zawarły umowę Master Car Builder Association.

W krajach pozaeuropejskich zauważymy wielką różnorodność w szerokości torów, jak to najogólniej przedstawia tabela:

Ameryka Półn., Połudn. i Środkowa szerokość torów w mm. 1676, 1600, 1524, 1435, 1400, 1360, 1210, 1100, 1067, 915, 762, 760, 610, 600.

Azja — 1676, 1524, 1435, 1067, 1050, 1000, 762, 700, 610.

Afryka — przeważa prześwit 1067, tzw. kolonialny. Poza tym 1435, 1050, 1000, 950, 765, 762, 750.

Australia, N. Zelandia i Tasmania — 1600, 1435, 1067.

Prom Kolejowy Ruszczuk - Guirgiu

Wśród zmian w dziedzinie komunikacji kolejowej, dokonanych podczas ostatniej wojny na szczególne podkreślenie zasługuje budowa promu kolejowego Ruszczuk-Guirgiu.

Sprawa połączenia Rumunii z Bułgarią przez Dunaj jest bardzo dawna. Już w kilka lat po pow-

staniu obecnego państwa bułgarskiego, bułgarsko-rumuńskie komisje prowadziły rokowania w przedmiocie budowy mostu na Dunaju. Dziesiątki lat radzono nad ustalaniem właściwego miejsca budowy, jednak nie osiągnięto porozumienia.

Myśl budowy promu kolejowego powstała na kilka lat przed ostatnią wojną w bułgarskich prywatnych kołach handlowych. Istotną przyczyną były nieomal wyłącznie względy natury kolejowotaryfowej. Wywóz bułgarski do krajów Europy Zachodniej kierowany był kolejami przez Jugosławię — Austrię, albo przez Jugosławię — Węgry — Czechosłowację, stosownie do stacji przeznaczenia. W celu uzyskania drugiej drogi kolejowej dla bułgarskiego wywozu przez Rumunię w kierunku do Polski, Rosji i byłych państw bałtyckich wzięto pod uwagę budowę promu - trajektora.

Przed oczyma miano prymitywny prom, który podczas pierwszej wojny światowej urządziły i prowadziły wojska państw centralnych. Polska przed ostatnią wojną wykazała poważne zainteresowanie budową stosownego połączenia przez Dunaj między kolejami bułgarskimi i rumuńskimi, aby stworzyć krótszą i tańszą drogę dla wywozu przede wszystkim węgla do Bułgarii, Grecji, Turcji i dalej na bliski wschód. Również i Grecja okazała się nieobojętna w tej sprawie.

W celu urzeczywistnienia tego planu utworzono w Bułgarii półpaństwowe towarzystwo budowy z udziałem bułgarskiego Banku Narodowego. W końcu jednak państwo bułgarskie nie udzieliło koncesji i 1937 roku samo podjęło się budowy i eksploatacji promu. Zamówiono zagranicą nowoczesny prom, który miał być dostosowany do przewozu nie tylko wagonów towarowych, ale również osobowych, sypialnych i restauracyjnych.

Prom obliczony był na przewóz 15 osobowych, względnie takiej samej ilości towarowych wagonów.

Ponieważ różnica w poziomie wody na Dunaju okazuje wahanie do 8 m. postanowiono wybudować na obu brzegach rzeki dojazd długości 200 m.

Co prawda bezpośrednie połączenie kolejowe Rumunia — Bułgaria przez Oboristi — Bazardjic istnieje i na tej drodze odbywa się od lat żywa wymiana towarowa. Droga ta jednak dla przewozów w kierunku na zachód i północ jest nieodpowiednia.

Należy tu wspomnieć o przewozowym i taryfowo-politycznym znaczeniu polsko-bułgarskiej taryfy związkowej, z 1 kwietnia 1933 roku, w której już wówczas wzięto pod uwagę dla obliczenia należności przewozowych drogę przez Ruszczuk — Guirgiu, gdyż droga ta stanowi znaczne skrócenie odległości taryfowo-kilometrycznych w przewozie między północno - wschodnią częścią Bułgarii na zachód i północ, co z kolei wpływa na obniżenie kosztów przewozu i ułatwia obroty handlowe. Poza tym brano pod uwagę, że budowa promu przyczyni się do ożywienia przewozów w kierunku do Polski, Niemiec, byłych państw bałtyckich, z drugiej strony w kierunku południowo-wschodniej Europy i krajów Lewantu tranzytem przez porty bułgarskie Warna — Burgas względnie przez stacje Swilengrad, przy jednoczesnym odciążeniu jedynej okólnej i podrażniającej przewóz drogi Oboristi — Bazardjic. Wywóz rumuńskiej ropy i pochodnych produktów w kie-

runku południowym wzięto również pod uwagę dla uzasadnienia potrzeby tej budowy.

Budowa dojazdów, którą rozpoczęto w pierwszym roku ostatniej wojny światowej, nie napotkała po stronie bułgarskiej na większe przeszkody. Natomiast po stronie rumuńskiej niezwykle długotrwały stan wysokiej wody na Dunaju opóźnił w jesieni w 1939 roku roboty. Do tego po tej że stronie pojawiły się dopiero w toku prac trudności gruntowe.

Ciekawe dane dotyczą budowy samego promu. Długość jego wynosi 65 m, szerokość 15 m, posiada 3 tory ogólnej długości 165 m. Prom wykonała jedna z niemieckich stoczni (Walsum). Plan i kontrolę podjęła się wykonać duńska stocznia (Helsingör). Z obu stron Dunaju dojazdy mają połączenie z długimi na 200 m. ruchomymi mostami stalowymi długości około 200 m, których dźwigary o rozpiętości 5 × 35 m za pomocą elektromechanicznych urządzeń podnoszących mogą być ustawiane na wysokość uzależnioną od stanu poziomu wody, podczas gdy jednocześnie odpowiednia płyta umożliwia połączenie mostu z promem-okrętem. Płyta jest asymetryczna, aby mogła dostosować się do podłużnych i poprzecznych nachyleń promu.

Przewidziano budowę dwu promów, po jednym dla każdego z zainteresowanych zarządów kolejowych. Na razie gotowy jest i działa prom bułgarski.

Całe urządzenie przy jednoczesnej pracy obu promów może przewieźć 1800 ton w ciągu jednego dnia roboczego.

Omówione powyżej połączenie skraca dawną odległość kolejowo-taryfową Bukareszt — Sofia o 420 km, a więc ma bardzo doniosłe znaczenie dla komunikacji Bułgaria — Rumunia; odległość Wrocław — Lwów — Czerniowce — Konstantynopol o 270 km., co również ma poważne znaczenie dla portów polskiego obszaru celnego.

W 1942 roku oba zainteresowane kraje porozumiały się w sprawie budowy stałego mostu przez Dunaj, którego budowę miano rozpocząć z końcem 1943 roku. Porozumienie to nastąpiło pod naciskiem Niemiec i budowa mostu miała być powierzona niemieckiej firmie. Przez projektowany most miał przebiegać tor kolejowy oraz nawierzchnia drogowa dla ruchu osób i wozów. Czas budowy obliczano na 5 lat.

Głosy czytelników

Inż. Teodor Jasiewicz

Odbudowa czy przebudowa sieci?

Pozwalam sobie dorzucić kilka uwag do dyskusji w bardzo ciekawej i na długo jeszcze u nas aktualnej kwestii racjonalnego planu doprowadzenia do należytej konfiguracji i obsługi polskiej sieci kolejowej. W Nr. 2 za sierpień 1945 r. Przeg'ądu Komunikacyjnego, inż. Józef Nowkuński wypowiedział się za odbudową jednoczesną lub prawie jednoczesną istniejących szlaków do takiego stanu, który zapewni całej ludności rychłe korzystanie z dobrodziejstw komunikacji kolejowej. Nawołując kolegów do wypowiedzenia się, on słusznie zauważył, że od sieci kolejowej zależy wymiana produktów pracy wszystkich gałęzi przemysłu i przede wszystkim równomierne rozprowadzenie w kraju żywności i artykułów pierwszej potrzeby. Należałoby tu dodać, że przy właściwej i we właściwy sposób eksploatowanej sieci kolejowej można oczekiwać szybkiego narastania bogactwa kraju. Dalej tam spotykamy, obok zasady — siedem razy mierzyć przed ucięciem, dość obcesowo postawioną tezę, że najpierw muszą być odbudowane szlaki główne, za nimi drugorzędne, wreszcie wszystkie inne.

Nie jestem w ogóle zwolennikiem całości kształtu w stanie, jakim był przed wojną, więc chciałbym,

żeby ta teza nie przeszkadzała dyskusji w szerszych ramach.

Wysuniętą przez siebie alternatywę planowania odbudowy naszej sieci kolejowej, inż. Nowkuński nazwał dla czegoś krańcową*). Pomijając ten niejasny wyraz, a podnosząc słusznie przytoczone dowody na korzyść odmiany drugiej tej alternatywy, podpisuje się chętnie pod tą odmianą, lecz musiałbym dodać co następuje.

*) Przytaczam alternatywę in extenso, bojąc się robić skrót:

„1) Każdy przyjęty do odbudowy szlak wykonuje się do stanu ściśle określonego, np. do przedwojennego w 100 proc. lub do przewidzianego na rok 1945, gdyby wojny nie było, albo jeszcze bardziej zmodernizowanego. Ilość takich szlaków i długość ich ogólna jest dostosowana do kredytów na odbudowę, względnie kredyty do danej ilości. Inne szlaki w tym czasie są utrzymywane w stanie 1945 r.

2) Wszystkie lub większość szlaków odbudowują się jednocześnie bez przerwy, lecz nie w 100 proc. a tylko do stanu zapewniającego bezpieczeństwo, ciągłość i regularność ruchu towarowego i pasażerskiego z szybkością zależną od stopnia odbudowy sieci który ze swojej strony zależy od stanu przemysłu (huty, fabryki metalowe, cementownie itd) i rolnictwa”.

Zgłoś wyrządzone wojną szkody a zapewnisz sobie i społeczeństwu należne odszkodowanie!

Modernizacja i ulepszenia na sieci przyjdą niewątpliwie u nas, ale później, wraz z rozwojem przemysłu i początkowym podniesieniem dobrobytu, zaś jaka taka odbudowa sieci idzie wprost żywiołowo. Jednak już czas zająć się, żeby przy tym ciągle nakierowywać tak, by okazywało się na wszystkich szlakach i w ich spocie większe dostosowanie się w ich liczbie, formie i sposobach eksploatowania do zasadniczych potrzeb nowej Polski. Rzuca się w oczy niezwłoczna potrzeba zbudowania linii Zagłębie — Warszawa; można by dodać linie Łódź — Kępno, Bydgoszcz — Szczecin i szereg linii przy Podkarpaciu, łączących ośrodki jego bogactw mineralnych z Radomiem, zaś na wschód od Wisły kilka linii przeznaczających żyzniejsze części tej połaci Polski.

W ogóle musimy ciągle pamiętać, że nasza sieć kolejowa jest zlepkiem kilku części, budowanych w dawnych zaborach częściowo zgodnie z interesami lokalnymi, a najwięcej z wytycznymi zaborców tak ekonomicznymi jak politycznymi. Po pierwszej wojnie światowej nie znaleziono czasu i środków pieniężnych na dostosowanie tego zlepka do wymagań i szerszych planów naszej Ojczyzny, nie pobydowano nowych linii (oprócz Zagłębie — Gdynia, częściowo z egzystujących kawałków oraz sprostowania Warszawa — Radom), ani znacznej ilości łącznie na kierunkach zawitych.

W związku z potrzebą szerszego postawienia sprawy projektu uzupełnienia i ulepszenia naszego kolejnictwa w podstawowej jego części — w samej pokrywającej kraj sieci linii kolejowych — ja bym myślał, że lepiej byłoby zastosować nazwę nie Odbudowy a przebudowy, co by oznaczało cel przeszycia a przynajmniej poprawienia ze wstawkami takiej niedogodnej odzieży, jaką kraj otrzymał. Nie ma co bać się obszerniejszego planu. Perspektywa wyjścia z biedy i udreki we wszystkich zakątkach zachęci do wypełnienia go. Biermy przykład od innych narodów. Ani Anglia na przestrzzeniach mórz, ani nasz sąsiad i sprzymierzeniec ze wschodu nie boi się porywać na większe rzeczy i usprawnienia, bo życie pouczyło ich, że choć zmuszą się nieraz do większych prac, za to później mają więcej sił i mogą stawić czoło nielada jakim kataklizmom gospodarczym i nawet dziejowym.

W każdym razie — czy będzie wytknietą przez nasze przedstawicielstwo narodowe i rząd zasada przebudowy, czy tylko odbudowy, nie można zwlekać z tym, by na miejscach zebrać ściśnięte dane i opinie, żeby przed jej przeprowadzić studia ekonomiczne, techniczne i inne, opracować kosztorysy i by Biuro planowania wykonało możliwie szczegółowe harmonogramy na różne decyzje, a instancje wyższe zatroszczyły się kwestiami przydzielenia pieniędzy, potrzebnych materiałów i ludzi. Dla chcącego nie ma nic trudnego. Uważam, że przebudowa sieci kolejowej będzie trwała nie jakiś krótki okres, a przez lat kilka do dziesięciu — nie tylko dla tego, że kwestie takie, jak pożyczki czy emisje, sprowadzenie niektórych materiałów, muszą się, jak zwykle, nieco przewlekać, lecz głównie, że naprawiając najpilniejsze linie i oczka sieci, będziemy ciągle baczyli, jakie uzupełnienia i zmiany trzeba nieraz wносить w plany i harmonogramy.

Ale kto będzie zbierał dane z miejsc, kompletował materiały do sporządzania planu przebudowy,

kto będzie miał odwagę i dość kompetencji do opracowywania potrzebnych zmian i podnoszenia nowych pomysłów? Doświadczeni inżynierowie i ekonomiści może znajdą się w wystarczającej ilości w centrali, ale na miejscach, we wszystkich gałęziach i oczkach sieci kolejowej stanowczo brak odpowiedniego elementu. Potrzeba tam oświeconych i z entuzjazmem pracujących ludzi pomagających w stworzeniu dobrego planu. Można jedynie liczyć na absolwentów wyższych zakładów naukowych, które musi założyć a przynajmniej szeroko subsydiować Ministerstwo Komunikacji, względnie Dyrekcja Generalna P.K.P.

Przyczynek do rozważenia sprawy narybku inżynierów kolejowych znajdujemy w tymże Nr 2 „Przeglądu Komunikacyjnego” w artykule inż. Cywińskiego „Uzupełnienie kadr”, który mówi odnośnie ulokowania potrzebnej Akademii Kolejowej, jako też Doksztalającego instytutu Kolejowego dla młodszych wiekiem pracowników kolejowych o średnim wykształceniu. Obydwa te zakłady, jako ściśle fachowe i typu bardzo swoistego, winny być, zdaniem inż. Cywińskiego, w Warszawie i pod stałym kierownictwem Ministerstwa Komunikacji. Wobec trudności uzyskania pomieszczeń podał on przy tym myśl umieszczenia Doksztalającego Instytutu w Legionowie pod Warszawą, gdzie P.K.P. posiada odpowiedni ośrodek. Tymczasem czytamy w gazetach („Rzeczpospolita” z dn. 17 października br. Nr 232), że „Staraniem Ministerstwa Komunikacji została przez Ministerstwo Oświaty utworzona wyższa szkoła Akademicka pod nazwą Akademia Komunikacji z siedzibą w Krakowie. Akademia będzie miała trzy wydziały: a) Kolejowy, b) Drogowo-Kołowy i c) Lotniczy”.

Czy ulokowanie tej uczelni w Krakowie zdecydowano na krótki czas czy na długo, trzeba będzie od razu zachęcać młodzież jej do wzięcia na siebie zadania współpracy w studiach ekonomicznych i technicznych we wszystkich zakątkach Polski w celu stworzenia najlepszego planu przebudowy sieci kolejowej z przyjęciem pod uwagę współpracy, względnie konkurencji ze strony dróg kołowych i lotnictwa. Początkowo ta młoda kadra będzie rozproszona i wchodziła w kontakt z miejscowymi warunkami jako praktykanci w czasie wakacyjnym, a wkrótce już na stałych stanowiskach lecz nie przeciążeni pracą w biurach i we własnych domach. Jako chętni do badania oni mogą, korzystając z kontaktu z otaczającym społeczeństwem, a mając materiał i rady w Związkach Zawodowych i innych, wyrabiać sobie nieraz bardzo trafne mniemania, a te będą napływały do Biura Planowania i Rady Technicznej.

Mimo woli nasuwa się pytanie: czy sprawa przebudowy sieci kolejowej może być wykonana przez Dyrekcje miejscowe bez takiego łącznika z Ministerstwem, jakim byłaby wprowadzona, chociażby tytułem próby, więc na jakiś czas, Generalna Dyrekcja PKP. Ja nie mogę wobec braku wielu danych, wyrazić się o perspektywach finansowych i administracyjnych takiego, nowego u nas aparatu lecz łatwo ująć wielką korzyść Generalnej Dyrekcji Kolei dla sprawy przebudowy sieci, a nawet dla zwyczajnej odbudowy poszarpanych przez wroga,

zaś gdzie indziej przeładowanych części kolejnictwa.

Przecież każda Dyrekcja Kolejowa żyje poniekąd swoim życiem z przywarami i zaletami, przy czym te ostatnie rzadko mogą udzielać się innym, bo one nie mają wspólnego gospodarza i opiekuna, tylko t zw. Wysokie Ministerstwo. Pamiętamy przecież inny typ gospodarki dawnej Dyrekcji Wileńskiej z większym rozmachem, niż np. Dyrekcji Krakowskiej. Nie o to oczywiście chodzi, żeby ujednostajnić typy, bo odpowiednie rodzaje utrzymania i rządzenia w różnych częściach sieci może wskazać Ministerstwo zawsze ad hoc, lecz w specjalnym zakresie sprawy zbudowania oraz technicznego wykonania poważnego planu przebudowy całej sieci winna czuwać bliższa do wszystkich Dyrekcji myśl i ręka. Weźmy chociaż taki przykład: czy chętnie by poszukiwała u siebie niejedna Dyrekcja zbędne dla niej szyny i inne materiały nawierzchni z rozgałęzionych, często może nieużywanych wojskowych torów i wysyłała je dla uzupełnienia bogactwa innych Dyrekcji więcej potrzebujących, lub na budowę dalekich od niej nowych linii czy łącznic. Tak samo — czy z łatwością dzieliłaby się wyrobionym u siebie personelem? Również — nim Ministerstwo nie ujednostajni wielu warunków technicznych, norm kupna rozmaitych części i materiałów, szematów procedury służbowej itp., w każdej Dyrekcji często żmudnie wypracowują swoje typy bez wzajemnego między Dyrekcjami

porozumienia się. Oczywiście idą te prace nie tak sprawnie, jakby to mogło być przy wspólnej Dyrekcji Generalnej, która potrafiłaby obronić przed Ministerstwem konieczne swoistości dla oddzielnych Okręgów. Planowaniu odbudowy ona oddałaby nieocenione usługi, pobudzając, gdzie trzeba, ospałe siły, poskramiając znów nieumiarkowane i wygórowane ambicje. Ponadto wiemy, że niektóre Dyrekcje otrzymały teraz do swego zarządzania upaństwowione koleje i kolejki dotychczas prywatne o rozmaitej strukturze i trakcji. Sprawa ich eksploatacji i rozszerzenia lub skurczenia, przejęcia od nich niektórych trafnych urządzeń i form może być naleyście i sprężyściej dokonana przy Centralnej Dyrekcji, niż w rozsypkę.

Z resztą (least not least) narośnie ruch autobusowy. Co myśli o tym każda dyrekcja, my nie wiemy i tylko Generalna Dyrekcja może przepracować gruntownie i utrzymać należyty stosunek do tego ruchu i zaopiniować, gdzie i jaki odsetek przewozów należy odstąpić, a może nawet narzucić samochodom, aż do skasowania niektórych nieważnych i deficytowych linii, lub do przejścia na całym szeregu szlaków do więcej prymitywnej, oszczędnej, choć powolniejszej eksploatacji. Dla stworzenia racjonalnego projektu przebudowy sieci P.K.P. i odpowiedniego harmonogramu robót Dyrekcja Generalna, należycie uposażona w siły fachowe, może dać bardzo dużo.

„Przegląd Komunikacyjny“

miesięcznik

wydawany nakładem Ministerstwa Komunikacji

omawia na swoich łamach, oprócz tematów fachowych, przeznaczonych dla techników-specjalistów, także ogólne zagadnienia komunikacji, mogące zainteresować szerszy ogół czytelników.

PRENUMERATA

do końca roku 1945 wynosi zł. 120.—. Zgłoszenia prosimy kierować do Administracji w Łodzi, ul. Piotrkowska 121, m. 10, telefon 265-22. Wpłaty na konto P. K. O. w Łodzi Nr 127.

Nr. 6 „Przeglądu Komunikacyjnego“

*wyjdzie z druku w dniach najbliższych.
Opóźnienie wydania Nr. Nr. 5 i 6 spowodowane zostało przeszkodami technicznymi*

SPÓŁKA AKCYJNA FABRYK METALOWYCH
pod firmą
„Norblin, B-cia Buch i T. Werner w Warszawie“

pod Zarządem Państwowym
w GŁOWNIE k/ŁOWICZA

ZARZĄD — ŁÓDŹ, PIOTRKOWSKA 102-a tel. 170-14

WYKONUJE: REMONT WAGONÓW OSOBOWYCH
BUDOWĘ PRZYCZEPEK SAMOCHODOWYCH
BUDOWĘ NADWOZI SAMOCHODOWYCH

Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych

instytucja prawno-publiczna, rok założ. 1803,

CENTRALA W ŁODZI, AL. KOŚCIUSZKI 57,

obok PRZYMUSOWYCH UBEZPIECZEŃ OD OGNI

prowadzi także DOBROWOLNE UBEZPIECZENIA WSZELKICH RODZAJÓW

Działy ubezpieczeń:

ogniowy — chłomage — maszyn — gradowy — kradzieżowo-rabunkowy — szyb —
odpowiedzialności cywilnej — wypadkowy — auto-casco — transportowy — zwierząt.

Zgłoszenia przyjmują: Inspektoraty wojewódzkie (Oddziały umownych ubezpieczeń):

BIALYSTOK, ul. Warszawska 50,
KATOWICE, Plac Wolności 2,
KIELCE, ul. Wspólna 5,
KRAKÓW, ul. Dunajewskiego 3,
LUBLIN, ul. Szopena 5,
ŁÓDŹ, ul. Prez. Roosevelta 15,
RZESZÓW, ul. Matejki 2,

WARSZAWA, ul. Poznańska 11,
OLSZTYN, ul. Długa 6,
OPOLE, ul. Krakowska 51,
SOPOT, Plac Wolności 7/9,
SZCZECIN, ul. Kard. Ledóchowskiego 11,
WROCŁAW, ul. Curie-Skłodowskiej 53.

oraz Reprezentacje i Inspektoraty powiatowe w miastach powiatowych.

Państwowe Przedsiębiorstwo Transportowe

ŁÓDŹ-MIASTO i OKRĘG ŁÓDZKI

E K S P E D Y C J A :

KOLEJOWA
Wysyłka
Przeładunek
Reekspedycja
Ładunki zbiorowe

SAMOCHODOWA
TRANSPORTY:
dalekobieżne
miejscowe

KONNA
Przeprowadzki
Przewozy lokalne

ŁÓDŹ, AL. KOŚCIUSZKI Nr. 39 tel. 125-10, 145-20
ul. WÓLCZAŃSKA Nr. 73 tel. 121-73.

Wytwórnia Wagonów i Mostów w Chorzowie

Skrót telegr.: Mostowagon Chorzów
Telef.: 41754-59

- Dostarcza:**
1. Konstrukcje żelazne jak: mosty kolejowe i drogowe, nitowane i spawane do największych rozpiętości, maszty kratowe, zasobniki na węgiel.
 2. Części tłoczone do wagonów normalnych i wąskotorowych, osobowych, towarowych, węglarek i bagażowych jak: widły maźniczne, wsporniki, blachy wypukłe, narożniki, kapy złączne, kapy ochronne, blachy żeberkowe, skrzynki olejne itp.
 3. Zestawy kołowe do wagonów normalnych i wąskotorowych, części do zestawów kołowych obrobione jak: obręcze, osie, korby pędne itp.
 4. Okucia wagonowe wszelkiego rodzaju, do wagonów normalnych i wąskotorowych, kompletne aparaty pociągowe i zderzakowe, oraz przyrządy hamulcowe w szczególności: łączniki śrubowe, pochwy zderzakowe, trzyczony zderzakowe, trójkąty hamulcowe, haki ciąglowe, haki rozkraczące, kłonicie.
 5. Sprężyny i resory do wagonów, lokomotyw, samochodów, parowozów, wszelkiego rodzaju większe sprężyny stożkowe, spiralne, pracujące na ciągnięcie, ściskanie, skręcanie — do największych rozmiarów.

PAŃSTWOWA FABRYKA WAGONÓW WROCLAW

wykonuje:

- I — WAGONY TOWAROWE — węglarki, platformy, meblarki, wywrotki, samoopróżniacze, kryte, cysterny normalne i wąskotorowe.
- II — WAGONY OSOBOWE — bagażowe, pocztowe, sypialne, salonowe, motorowe, tramwajowe, przyczepki normalne i wąskotorowe.
- III — Części zamienne do wagonów.
- IV — Obróbka, tłoczenie, prasowanie części metalowych i montaż zespołów mechanicznych.
- V — Odkówki różnego rodzaju, oraz spawanie.

OFERTY I KOSZTORYSY NA ŻĄDANIE

Zjednoczenie Fabryk Cementu R. P.

w Sosnowcu, ul. 3 Maja 22, tel. 6-11-21

Oddziały:

BIAŁYSTOK, ul. Łąkowa 13,
BYDGOSZCZ, N. Rynek 10,
KIELCE, ul. Wesola 31,
KRAKÓW, ul. Podzamcze 26,
LUBLIN, ul. Szopena 12,
ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 42,

Oddziały:

OPOLE, ul. Damrota 10,
POZNAŃ, ul. Paderewskiego 1, m. 5,
RZESZÓW, ul. Kościuszki 7,
SOPOT, ul. Władysława IV,
SZCZECIN, ul. Partyzantów 1,
WARSZAWA, ul. Srebrna 4,

CEMENT, WAPNO HYDRAULICZNE i PŁYTY „SUPREMA”.