

WYŻSZA SZKOŁA HANDLU MORSKIEGO
w GDYNI z siedz. w SPOCIE
ZAKŁAD GEOGRAFII GOSPODARZEJ

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

Wyższa Szkoła Ekonomiczna
w SPOCIE
Katedra Geografii Gospodarczej



L I P I E C

1949 r. Nr 7 (49)

CZASOPISMA

nakładem „WYDAWNICTW KOMUNIKACYJNYCH“

PRZEGLĄD KOLEJOWY

miesięcznik techniczno-gospodarczy
wraz z dodatkiem bibliograficznym
nr 6 (czerwiec) 1949 r. zawiera:

RAD. Reorganizacja PKP

Inż. T. KROGULSKI. Naprawy okresowe taboru kolejowego (dokończ.)

Inż. W. GROBICKI. Zagadnienie otwierania przystanków osobowych i ładowni.

Inż. J. JANKOWSKI. Rozwój kolei linowych zagranicą i w Polsce.

Mgr Zb. MIKA. Uwagi do konwencji rzymskiej o przewozie towarów.

A. BABICKI. Szkolenie pracowników służby ruchu na PKP.

Inż. J. KOŚCIUSZKO. Wymiana ciąga podsypki w torach.

W. OŃKO. Osiągnięcia i zamierzenia kolejarzy radzieckich.

Wiadomości z kraju i zagranicy.

Nagrody za wynalazki.

DROGOWNICTWO

miesięcznik poświęcony zagadnieniom techniki i gospodarki drogowej
wraz z dodatkiem bibliograficznym
nr 6 (czerwiec) 1949 r. zawiera:

Wskazania II (VIII) Kongresu Związków Zawodowych.

Prof. inż. RADZIMIR PIĘTKOWSKI. Zastosowanie przyspieszonego drenażu do nasypów na błotach i do konsolidacji terenów.

Inż. STEFAN RODKIEWICZ. Szerokość pasów drogowych.

Inż. STEFAN ROLLA. Wpływ wilgoci na nawierzchnie bitumiczne.

Prof. dr inż. WŁODZIMIERZ SKALMOWSKI. Z prac badawczych i doświadczalnych oraz zagadnień szkolenia zawodowego.

Z czasopism zagranicznych.

Czasopisma.

Cena pojedynczego numeru 150 zł

Prenumerata kwartalna 450 zł

REDAKCJA i ADMINISTRACJA: Warszawa, ul. Kazimierzowska 52

Konto PKO nr I-8523

„WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE“

ADMINISTRACJA

DZIAŁ SPRZEDAŻY DRUKÓW SAMOCHODOWYCH

Warszawa Mokołów 12, ul. Kazimierzowska 52

Skrzynka poczt. 53, PKO: I-8523

KOMUNIKAT Nr 1

Na zlecenie Ob. Ministra Komunikacji „Wydawnictwa Komunikacyjne“, jako organ wydawniczy Ministerstwa Komunikacji, przystąpiły do wydawania i rozsprzedaży instrukcji, przepisów, druków oraz formularzy z dziedziny gospodarki samochodowej.

Wydawnictwa te, wykonane według wzorów zatwierdzonych przez Ministerstwo Komunikacji i ogłoszonych w Dzienniku Taryf i Zarządzeń Komunikacyjnych, są obowiązujące dla wszystkich użytkowników państwowych pojazdów mechanicznych.

W składnicy „Wydawnictw Komunikacyjnych“ (Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon 400-60 do 64, wewn. 18) są obecnie do nabycia niżej wyszczególnione druki:

- | | |
|---|------------------|
| 1. Książka pojazdu mechanicznego | wzór SM — TS 150 |
| 2. Książka wyposażenia poj. mech. (dla kierowcy i garażu) | wzór SM — TS 55 |
| 3. Karta kontroli pracy poj. mech. osobowego | wzór SM — TS 101 |
| 4. Karta kontroli pracy poj. mech. ciężarowego | wzór SM — TS 102 |
| 5. Karta ewidenc. ogumienia poj. mech. | wzór SM — TS 108 |
| 6. Delegacja służbowa | SM — TS 6 |
| 7. Instrukcja o ładowności samochodów ciężarowych | „ SM — TS 160 |

Od dnia 1 lipca br. „WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE“ przejmują wyłączną rozsprzedaż również i tych druków, które wprowadziło dawne Ministerstwo Przemysłu i Handlu w przedsiębiorstwach mu podległych

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

MIESIĘCZNIK [POŚWIĘCONY] ZAGADNIENIOM OGÓLNYM KOMUNIKACJI
CZASOPISMO RESORTU KOMUNIKACJI

T R E Ś C

- Mgr K. BIAŁOWAŚ. Organizacja Dyrekcji Generalnej Kolei Państwowych w świetle projektowanych przez Prezydium Rady Ministrów zasad organizacji Ministerstw i innych urzędów centralnych.
- Inż. T. TILLINGER. Kanalizacja rzek.
- Mgr W. KULIKOWSKI. Uwagi o dekrete z dnia 7.IV.1948 r. o wywłaszczeniu majątków zajętych na cele użyteczności publicznej w okresie wojny 1939 — 1945 r.
- Dr T. BISSAGA. Projekt jednolitej rachunkowości dla przedsiębiorstw komunikacyjnych w Europie.
- Mgr S. PODWYSOCKI. O taryfach towarowych żeglugi śródlądowej.
- Inż. K. DĘBSKI. Samochody akumulatorowe.
- JAN PASZKO. Myśl racjonalizatorska wśród pracowników służby trakcji.
- M. BIEŁOUSOW. Przygotowanie inżynierskich i technicznych kadr do służby na kolejach w ZSRR.
- Mgr J. OSIŃSKI. Kontrola i regulacja ruchu lotniczego.
- Mgr S. DOBROWOLSKI. Umowy eksploatacyjne C. S. A. — P. L. L. „Lot”.
Przegląd czasopism zagranicznych.
Bibliografia.

СОДЕРЖАНИЕ

- Мгр. К. БЯЛОВОНС. Организация Главного Управления Железных Дорог с точки зрения проектированных Советом Министров принципов организации министерств и иных учреждений.
- Инж. Т. ТИЛЛИНГЕР. Канализация рек.
- Мгр. В. КУЛИКОВСКИ. О декрете от 7 апреля 1948 г. об отчуждении имений, занятых во время войны 1939 — 1945 для целей общего пользования.
- Др. Т. БИССАГА. Проект единообразной отчетности для транспортных предприятий в Европе.
- Мгр. С. ПОДВЫСОЦКИ. По вопросу товарных тарифов для внутреннего судоходства.
- Инж. К. ДЭМСКИ. Аккумуляторные автомобили.
- И. ПАШКО. Рационализаторские идеи работников службы тяги.
- М. БЕЛОУСОВ. Подготовка инженерных и технических кадров для службы на железных дорогах.
- Мгр. И. ОСИНСКИ. Руководство воздушным транспортом и его регулировка.
- Мгр. С. ДОБРОВОЛЬСКИ. Эксплуатационные договоры C.S.A. — P.L.L. „LOT”.

S O M M A I R E

- Organisation de la Direction Générale des Chemins de Fer par rapport aux principes de l'organisation des ministères et d'autres offices envisagés par le Conseil des Ministres, par K. BIAŁOWAŚ, mgr.
- Canalisation des rivières, par T. TILLINGER, ingénieur.
- Observations sur le décret du 7 avril 1948 au sujet de l'expropriation des biens, occupés pendant la guerre 1939 — 1945 pour l'utilité publique, par W. KULIKOWSKI, mgr.
- Projet de comptabilité uniforme pour les entreprises de communication en Europe, par T. BISSAGA, dr.
- Tarifs marchandises dans la navigation interne, par S. PODWYSOCKI, mgr.
- Automobiles aux accumulateurs, par K. DĘBSKI, ingénieur.
- Pensée rationalisatrice chez les travailleurs du service de la traction, par J. PASZKO.
- Préparation des cadres d'ingénieurs et de techniciens pour le service de chemins de fer, par M. BIEŁOUSOW.
- Contrôle et régularisation du trafic aérien, par J. OSIŃSKI, mgr.
- Conventions d'exploitation C. S. A. — P. L. L. „Lot”, par M. DOBROWOLSKI, mgr.

C O N T E N T S

- Organization of General Railway Direction with regard to organization principles of ministries and other offices as proposed by the Council of Ministers, by K. BIAŁOWAŚ, mgr.
- Canalization of rivers, by T. TILLINGER, engineer.
- Observations concerning the 7.4.1948 decree on expropriation of possessions occupied during war period 1939 — 1945, for public utilization, by W. KULIKOWSKI, mgr.
- Scheme of uniform bookkeeping within transport undertakings in Europe, by T. BISSAGA, dr.
- On goods tariffs of inland navigation, by S. PODWYSOCKI, mgr.
- Accumulator automobiles, by K. DĘBSKI, engineer.
- Rational thidens of workers of motive power department, by J. PASZKO.
- Preparation of technical staff for railway service, by M. BIEŁOUSOW.
- Control and regulation of air traffic, by J. OSIŃSKI, mgr.
- Exploitation agreements C. S. A.—P. L. L. „Lot”, by S. DOBROWOLSKI, mgr.

ORGANIZACJA DYREKCJI GENERALNEJ KOLEI PAŃSTWOWYCH

w świetle projektowanych przez Prezydium Rady Ministrów zasad organizacji
Ministerstwu i innych urzędów centralnych

Na podstawie dekretu z dnia 28 lipca 1948 r. o zmianie rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1926 r., o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe“ (tekst jednolity w Dz. U. R. P. z 1948 r. Nr 43 poz. 312) i uchwały Rady Ministrów z dnia 18 marca 1948 r. w sprawie nadania statutu przedsiębiorstwu PKP (Monitor Polski Nr A-19 poz. 282), zostały położone podwaliny pod gmach długo oczekiwanej Dyrekcji Generalnej Kolei Państwowych (DGKP).

Sam dekret z 28 lipca nie stanowi o organizacji wewnętrznej DGKP, dając tylko jej podstawowe zręby w przepisach art. 17 i 18 tekstu jednolitego, w myśl których na czele przedsiębiorstwa PKP stoi dyrektor generalny, a więc organ jednoosobowy. Wskutek tego DGKP jest tylko organem pracy dyrektora generalnego, a nie władzą, podobnie jak Ministerstwo Komunikacji jest tylko organem pracy Ministra Komunikacji, jego sekretariatem w najobszerniejszym tego słowa znaczeniu. Kompetencje organów DGKP wypływają z kompetencji dyrektora generalnego i mogą być przez niego zmieniane i uchylane. Ponieważ dalej dyrektor generalny sprawuje naczelny zarząd PKP (art. 18 dekretu według tekstu jednolitego), w DGKP mogą być załatwiane tylko sprawy wynikające z naczelnego zarządu kolei państwowych. Od zarządu bowiem naczelnego należy odróżnić nadzór nad tymi kolejami, sprawowany w myśl art. 16 rozp. Prez. R. P. z 1926 r. (cytuję stale według tekstu jednolitego z 1948 r.) przez Ministra Komunikacji oraz zarząd bezpośredni, który zgodnie z art. 20 powołanego rozporządzenia, sprawują dyrektorzy okręgów kolei państwowych.

Całość postanowień zasadniczych o ustroju PKP, a przede wszystkim o organizacji wewnętrznej DGKP, zawiera dopiero powołany na wstępie statut przedsiębiorstwa PKP z 18 marca rb. Przyjrzyjmy mu się bliżej. W statucie tym Dyrekcja Generalna jest już nazwana wyraźnie organem pracy dyrektora generalnego (§ 4 ust. 3 statutu). Dzieli się ona na służby, biura i samodzielne wydziały, oraz na Naczelny Inspektorat Kontroli, przy czym służby i niektóre biura dzielą się na wydziały i wyjątkowo na samodzielne referaty (§ 8 ust. 1 — 12). Nazwa „służba“ na oznaczenie komórek organizacyjnych (ustrojowych) DGKP jest nowością w naszej nomenklaturze urzędowej. Pojęcie „służba“ będzie więc odtąd w stosunku do PKP używane nie tylko w dotychczasowych trzech znaczeniach, mianowicie: 1) ogółu pracowników PKP (w znaczeniu podmiotowym), 2) w znaczeniu stosunku wiążącego pracowników PKP

z administracją PKP np. rozp. Rady Ministrów o służbie na PKP (w znaczeniu leksualnym), i 3) w znaczeniu ogółu czynności pracowników PKP (w znaczeniu przedmiotowym), ale także na oznaczenie poszczególnych fachowych komórek organizacyjnych DGKP. Na czele służb i biur w Dyrekcji Generalnej stoją dyrektorzy, na czele samodzielnych wydziałów i wydziałów w służbach i biurach — naczelnicy, na czele samodzielnych referatów — kierownicy (§ 8 ust. 13 — 14). Organizację Naczelnego Inspektoratu Kontroli statut odsyła do osobnych przepisów (§ 13 ust. 2). Zarówno dyrektorów służb i biur, jak i naczelników wydziałów (samodzielnych i zwykłych) mianuje i zwalnia Minister Komunikacji (§ 8 ust. 13 — 14 statutu).

W myśl § 6 ust. 2 statutu poszczególne służby, biura i samodzielne wydziały, z wyjątkiem Biura Wojskowego, którego organizację i zakres działania, podobnie jak organizację i zakres działania Naczelnego Inspektoratu Kontroli, mają określić osobne przepisy (§ 13 ust. 2), podlegają nadzorowi właściwym rzeczowo dyrektorom naczelnym, będącym organami przydanymi do pomocy dyrektorowi generalnemu. Jest ich czterech: ekonomiczny, administracyjno - finansowy, osobowy i eksploatacyjny. Mianuje i zwalnia dyrektorów naczelnych Minister Komunikacji.

W sprawowaniu przez dyrektorów naczelnych nadzoru nad właściwymi rzeczowo służbami (biurami, samodzielными wydziałami) zrealizowano częściowo „Zasady organizacji ministerstw i innych urzędów centralnych“ opracowane przez Biuro Organizacji i Spraw Osobowych Prezydium Rady Ministrów. Poniżej będę usiłował wykazać w jakim stopniu to się stało. Sprawa ta jednak jako novum w organizacji administracji państwowej wymaga pewnego omówienia wstępnego.

Funkcje spełniane przez różnego rodzaju zakłady pracy, nie wyłączając urzędów, dzielimy albo według przedmiotów, których te funkcje dotyczą (np. sprawy kolei, sprawy dróg kołowych, dróg wodnych, lotnictwa cywilnego itp), albo według rodzaju funkcji, np. sprawy administracyjne, handlowe, techniczne itd. Pierwotnie zarówno w administracji publicznej, jak i w innych zakładach pracy, np. w warsztatach, dominowała zasada podziału funkcji według przedmiotów, jakkolwiek prawo ekonomiczne podziału pracy, sformułowane jeszcze w XVIII stuleciu przez twórcę nauki ekonomii Adama Smitha parło coraz bardziej do podziału funkcji według ich rodzajów. Dopiero jednak nauka organizacji, zwana w Polsce nauką organizacji i kierownictwa, dąży do systematycznego sto-

sowania, obok koniecznego nieraz podziału funkcji według przedmiotów, przede wszystkim o podziału funkcji według ich rodzajów, w oparciu o wspomniane wyżej prawo podziału pracy oraz o spokrewnione z nim prawo koncentracji (czynności jednorodnych). Jeden z twórców nauki organizacji, wybitny uczony francuski Henryk Fayol rozróżniał, jak wiadomo, pięć rodzajów czynności (funkcji): techniczne (produkcja), handlowe (kupno, sprzedaż, wymiana), finansowe (poszukiwanie kapitałów i obroty nimi), ubezpieczeniowe (ochrona mienia i osób), rachunkowości (inwentarz, bilanse, ustalanie cen, statystyka) i administracyjne, które pojmował swoiście, rozumiejąc przez nie przewidywanie, organizowanie, rozkazodawstwo, koordynowanie i kontrolę. Już przed Fayolem odróżniano funkcje techniczne, handlowe i administracyjne (ale nie w rozumieniu Fayola), obejmując pojęciem „administracyjny“ wszystkie inne funkcje poza technicznymi i handlowymi, tj. sprawy personalne, finansowe, rachunkowe, prawne, ogólnogospodarcze, organizacyjne i kontrolne. W związku z tym powstawały w poszczególnych zakładach pracy, a szczególnie w urzędach, biura finansowe, personalne, kontroli itp. — Podstawą tego odróżniania z jednej strony spraw technicznych i handlowych, zwanych łącznie często sprawami fachowymi, z drugiej zaś strony spraw administracyjnych, jest podział zadań zakładów pracy na zadania bezpośrednie i pośrednie. Zadania bezpośrednie to zadania, do których dany zakład pracy (w dalszym ciągu przez zakład pracy będą rozumiał także urząd) został powołany. Są to zadania podstawowe dla danego zakładu pracy. Takim zadaniem jest dla kolejowych zakładów przewóz osób i rzeczy. Zadania pośrednie to dostarczanie środków osobowych (ludzi), rzeczowych (inwentarza i materiałów) i pieniężnych, potrzebnych do wypełnienia bezpośrednich zadań zakładów pracy. Są to środki, które tylko pośrednio służą do osiągnięcia celu zakładu. Podział zadań na bezpośrednie i pośrednie wytwarza podział zakładu pracy na komórki zajmujące się wypełnianiem zadań bezpośrednich, zwane pospolicie komórkami fachowymi i na komórki obsługowe, administrujące środkami potrzebnymi do wypełniania zadań bezpośrednich, zwane powszechnie komórkami administracyjnymi.

Warto tu zaznaczyć, że podział zadań na bezpośrednie i pośrednie, może być różny dla każdego zakładu pracy. Tak np. pranie bielizny w szpitalu jest czynnością wybitnie obsługową, dostarczaniem jednego z środków rzeczowych potrzebnych do wypełnienia zadania szpitala, a więc zadaniem pośrednim, natomiast dla pralni pranie bielizny jest zadaniem podstawowym, bezpośrednim.

Podział zadań na bezpośrednie i pośrednie, a za nim komórek organizacyjnych w zakładach pracy na fachowe i obsługowe, znalazł dziś już jak wyżej wspomniałem, powszechne zastosowanie i zdaje się nie ma przeciwników. Inaczej ma się rzecz z funkcjami, które Fayol nazwał po „swojemu“ administracyjnymi, a które o

wiele trafniej możnaby nazwać funkcjami sztabowymi lub funkcjami pomocniczymi kierownictwa. Są to nakazy tak zwanego w nauce organizacji cyklu organizacyjnego, czyli kolejności postępowania, stanowiącego punkt wyjścia rozważań wszystkich naukowców organizacyjnych. Cykl organizacyjny określa etapy (fazy) działalności zarówno jednostki, jak i zespołu jednostek (zakładu pracy), umożliwiające osiągnięcie metodą naukową jak największego wyniku (rezultatu), przy jak najmniejszym nakładzie sił i środków. Etapy cyklu organizacyjnego formułują różni naukowcy różnie, w sposób mniej lub więcej wyczerpujący.

W oparciu o twierdzenie Fayola, że wszystkie zakłady pracy potrzebują przewidywania, organizacji, rozkazodawstwa, koordynacji i kontroli, możnaby je najbardziej wyczerpująco ująć moim zdaniem następująco.

Każde przedsięwzięcie, a więc i utworzenie jakiegokolwiek zakładu pracy wymaga:

- 1) określenia celu, który zakład ma osiągnąć i ustalenie na tej podstawie zadania odpowiadającego wytkniętemu celowi;
- 2) zbadania (przeanalizowania metodą naukową) zadania, mianowicie:
 - a) ilości i jakości środków niezbędnych do wykonania zadania,
 - b) warunków wykonania zadania czyli czynników mających wpływ na to wykonanie,
 - c) opracowania najwłaściwszej metody wykonania (zadania);
- 3) opracowania planu wykonania zadania (ustalenia środków osobowych, rzeczowych i pieniężnych potrzebnych do wykonania zadania, powiązanych w czasie i przestrzeni);
- 4) organizacji (zgodne z planem) tj.:
 - a) ustalenia ustroju zakładu pracy,
 - b) dostarczenia ustalonych planem środków osobowych, rzeczowych i pieniężnych potrzebnych do wykonania zadania,
 - c) wytyczenia metod pracy dla zakładu,
 - d) pouczenia (wyszkolenia) przyszłych wykonawców o ich zadaniach;
- 5) wykonania zadania:
 - A) a) uruchomienia zakładu pracy,
 - b) kierowania nim (koordynowanie i rozkazodawstwo),
 - B) wykonania technicznego;
- 6) kontroli wyników wykonania zadania zgodnie z planem.

Już twórcy nauki organizacji zdawali sobie sprawę, że zasady cyklu organizacyjnego będą przestrzegane wówczas, gdy kierownik zakładu pracy będzie miał do pomocy zespół kompetentnych doradców, t.zw. sztab, który będzie opracowywał i przygotowywał do decyzji kierownika elementy potrzebne do skutecznego kierowania zakładem, uwidocznione w poszczególnych etapach cyklu organizacyjnego, którego zadaniem będzie rozszerzenie i pogłębienie osobowości kierownika.

Zagadnienie sztabu jest aktualne we wszystkich zakładach pracy. W dalszym ciągu jednak będzie nas zajmować jedynie zagadnienie szta-

bu w administracji publicznej. Zagadnieniem usprawnienia administracji publicznej zajmuje się nauka organizacji już od początku XX wieku, w ostatniej jednak dobie roztrząsa się je coraz częściej zarówno w literaturze naukowej jak i na zjazdach międzynarodowych naukowców organizacyjnych, a tu i ówdzie zalecenia nauki organizacji wprowadza się w życie.

W Polsce już w 1932 r. Komisja do Usprawnienia Administracji Publicznej przy Prezesie Rady Ministrów opracowała projekt wydzielenia w ministerstwach i w innych urzędach centralnych pomocniczych funkcji kierownictwa (sztabowych) w osobne komórki organizacyjne. Projekt ten w dobie, nie znającej metody systematycznego planowania w administracji państwowej, nie znalazł podatnego dla siebie gruntu i nie doczekał się realizacji. Dopiero po wojnie, Biuro Organizacji i Spraw Osobowych Prezydium Rady Ministrów z Dyrektorem Biura Ob. Ewarystem Czarneckim na czele, twórcą przedwojennego projektu, wznowiło prace Komisji przedwojennej, wychodząc z założenia, że w dobie planowania zagadnienie sztabu w ministerstwach i w innych urzędach centralnych stało się wprost koniecznością historyczną i że tylko należyte rozwiązanie tego zagadnienia może pchnąć pociąg administracji państwowej na właściwe tory.

O projekcie opracowanym przez Prezydium Rady Ministrów w jego całokształcie mówić nie będę, bo zaprowadziłoby to nas za daleko. Nas tu zajmuje na razie zagadnienie sztabu. Według projektu Prezydium Rady Ministrów do funkcji kierownictwa, bo tak projekt nazywa sztab w ministerstwach i w innych urzędach centralnych, należy zaliczyć:

- 1) planowanie, t.zn.:
 - a) wykonywanie wszelkich funkcji związanych z opracowaniem i ustaleniem oraz koordynacją wykonania planów gospodarczych w płaszczyźnie ministerstwa,
 - b) reprezentowanie ministerstwa w stosunkach z Państwową Komisją Planowania Gospodarczego i z innymi władzami centralnymi w zakresie spraw planowania;
- 2) organizowanie, t.zn. opracowywanie lub udział w opracowywaniu przepisów i wytycznych w zakresie:
 - a) organizacji i metod pracy aparatu resortowego,
 - b) spraw dotyczących kadr pracowniczych;
- 3) koordynowanie, t.zn. przygotowywanie elementów do decyzji ministra, mających na celu zapewnienie należytego współdziałania między jednostkami organizacyjnymi wewnątrz ministerstwa oraz w stosunku do innych władz naczelnych (w szczególności będzie tutaj należała legislacja w znaczeniu ogólnego nadzoru nad pracami legislacyjnymi oraz przygotowywania elementów do zająćia stanowiska przez ministra w sprawie projektu);

4) kontrola wewnętrzna, wykonywana w zakresie i na zasadach ustalonych przez uchwałę Rady Ministrów z dnia 26.IV.1948 r. w sprawie organizacji i funkcjonowania kontroli wewnętrznej w urzędach, instytucjach i przedsiębiorstwach państwowych, oraz o jej współpracy z kontrolą państwową i społeczną;

5) analiza i badanie w związku z wykonaniem funkcji wymienionych w pkt. 1) — 4) oraz nadzór merytoryczny i zlecenia w zakresie prac statystycznych i sprawozdawczych wykonywanych w departamentach.

Przebiegając wzrokiem wymienione wyżej punkty, planowanie, organizowanie, koordynowanie i kontrolę, widzimy, że są one identyczne z tymi etapami opisanego wyżej cyklu organizacyjnego, których zadaniem jest pomoc kierownictwu w uruchomieniu i kierowaniu zakładem pracy.

Analizując zakres działania sztabu zdefiniowałbym go jako opracowywanie planów, wytycznych i norm **wspólnych** dla wszystkich komórek organizacyjnych zakładu pracy, a umożliwiającą maksymalną ich wydajność przy minimalnym nakładzie pracy i środków, sprawdzanie czy wyniki tej działalności odpowiadają założeniom normatywnym, oraz zarządzanie czynnościami przygotowawczymi, potrzebnymi sztabowi do jego prac (statystyka, sprawozdawczość).

W większych ministerstwach sztab powinien dzielić się na kilka komórek organizacyjnych, np. na biuro planowania, biuro organizacji biuro kontroli itp., wszystkie one jednak muszą podlegać nadzorowi i być koordynowane przez jedną osobę, przez wiceministra (szefa sztabu), będącego pierwszym pomocnikiem ministra. Tak więc w myśl projektu Prezydium Rady Ministrów mają być w ministerstwach i w innych urzędach centralnych obok komórek fachowych i obsługowych utworzone komórki (biura) sztabowe. Taki system organizacyjny nazwano zagranicą systemem sztabowo-liniowym. Nazwa ta poszła stąd, że komórki fachowe nazywa się także komórkami liniowymi.

Z kolei nasuwa się pytanie, jaka powinna być organizacja wewnętrzna komórek sztabowych. Przed odpowiedzią na to pytanie, musimy zaznajomić się przynajmniej w najogólniejszym zarysie z drugą nowością organizacyjną, wysuniętą w projekcie Prezydium Rady Ministrów, tj. z zespołami koncepcyjnymi.

Na podstawie teoretycznych i praktycznych dociekań projekt ten stwierdza, że historyczny podział departamentów i biur ministerialnych na stałe komórki organizacyjne, jakimi są wydziały, a wydziałów na referaty, ma swoje ujemne strony. Sztynny podział na wydziały i referaty nadaje się raczej do czynności wykonawczych, stale się powtarzających. Tymczasem obecnie wydziały obejmują zarówno czynności projektodawcze (normatywne), jak i wykonawcze, polegające na stosowaniu przepisów, na zarządzaniu. Skutek jest ten, że czynności

wykonawcze, bieżące jako pilniejsze spychają na drugi plan czynności normatywne, hamując w ten sposób usprawnienie administracji państwowej. Do tego dochodzi fakt, że opracowanie prawie każdego poważniejszego projektu normatywnego przekracza siły jednego wydziału, wymagając szeregu omówień i uzgadnian z innymi komórkami w ministerstwie. Toteż już dziś spotykamy się często z doraźnie powołanymi różnego rodzaju komisjami międzywydziałowymi i międzydepartamentowymi a nawet i międzyministerialnymi, opracowującymi poszczególne, bardziej skomplikowane zagadnienia i projekty. Jeżeli tak się ma rzecz z komórkami fachowymi, to cóż dopiero mówić o komórkach sztabowych, gdzie zadania zmieniają się i nie dadzą się ująć w sztywny schemat wydziałów i referatów, i gdzie nie ma czynności wykonawczych. Nic więc dziwnego, że jedną z podstawowych trosk Prezydium Rady Ministrów stało się zagadnienie wyodrębnienia czynności koncepcyjnych od wykonawczych i tworzenia zamiast wydziałów przede wszystkim w biurach sztabowych, ale także i w departamentach fachowych — zespołów płynnych, powoływanych do rozwiązywania poszczególnych zadań, zespołów zwanych w projekcie koncepcyjnymi, podporządkowanych organizacyjnie bezpośrednio dyrektorom departamentów (biur). W myśl projektu Prezydium Rady Ministrów „czynności koncepcyjne polegają na opracowywaniu projektów planów, projektów prawodawczych, instrukcji i zarządzeń ogólnych, obejmują wszelkie czynności związane z tym, począwszy od analizy stanu faktycznego po przez opracowanie wstępnej koncepcji projektu i na uzgodnieniu projektu z czynnikami zainteresowanymi kończąc“.

Powiedziałem na wstępie, że zasady nowego ustroju ministerstw znalazły częściowe zastosowanie w organizacji Dyrekcji Generalnej K. P. Oczywiście mogło się to stać tylko w drodze analogii, gdyż projekt Prezydium Rady Ministrów dotyczy ministerstw i innych urzędów centralnych, a nie dyrekcji urzędów centralnych, i nie dyrekcji przedsiębiorstw państwowych, jaką jest DGKP. Stało się to jednak świadomie, z całkowitą aprobatą Komisji przy Prezesie Rady Ministrów, która statut opiniowała i uznała za dojrzały do uchwalenia przez Radę Ministrów, co się też następnie jak wiemy stało. Widzieliśmy, że system sztabowo - liniowy projektowany przez Prezydium Rady Ministrów rozróżnia trzy piony w organizacji ministerstw: sztabowy, fachowy czyli liniowy i obsługowy. Wprawdzie ustrój DGKP opiera się na czterech pionach, ekonomicznym, administracyjno - finansowym, osobowym i eksploatacyjnym, o czym przekonujemy się z zależności służb i biur Dyrekcji od czterech dyrektorów naczelnych, jednakowoż piony administracyjno-finansowy i osobowy można uważać za jeden pion podzielony na dwa. Jest to pion obsługowy, w przeciwieństwie do pionu eksploatacyjnego, jako pionu fachowego (biurowego) i do pionu ekonomicznego, który jak to zaraz zobaczymy,

jest w swej istocie niczym innym, jak pionem sztabowym.

Zacznijmy od pionu eksploatacyjnego. Skupi on w sobie wszystkie komórki DGKP, powołane do sprawowania bezpośrednich zadań DGKP, a więc budowy, utrzymania i eksploatacji linii kolejowych, zarządzanych przez PKP. Komórkami tymi są Służby: Ruchu, Handlowa, Mechaniczna, Drogowa, Elektrotechniczna i Kolei Dojazdowych. Podziału na służby dokonano według przedmiotów. Komórkom tym odpowiada zupełnie dobrze nazwa „liniowe“, gdyż każda ze służb dysponuje personelem liniowym (w terenie). Pion administracyjno-finansowy i osobowy, zjednoczą w sobie wszystkie czynności, które projekt Prezydium Rady Ministrów nazywa obsługowymi, a które polegają na wykonywaniu zadań pośrednich DGKP, tj. na dostarczaniu środków potrzebnych do wykonania zadań bezpośrednich tej Dyrekcji. W pionie tym znajdują się więc bez wątpienia następujące komórki DGKP: Biuro Finansowe (obejmujące obsługę aparatu PKP pod względem finansowo-rachunkowym i kasowym), Biuro Prawne (opinie i doradztwo prawne), Samodzielny Wydział Administracyjny (obsługa centrali DGKP pod względem rzeczowym), Samodzielny Wydział Ochrony Kolei (organizacja ochrony mienia PKP), a może się tam znaleźć także Biuro Gospodarki Materiałowej, jako organ nadzorczy nad projektowaną Centralą Zaopatrzenia Materiałowego PKP. Pion osobowy obejmie siłą rzeczy Biuro Kadr (obsługa aparatu PKP pod względem osobowym), Samodzielny Wydział do spraw „Służba Polsce“ i jedyną służbę nie wchodzącą do pionu eksploatacyjnego, tj. Służbę Zdrowia (obsługa aparatu PKP pod względem leczniczym i sanitarnym). Nazwa „Służba“ dla tej komórki usprawiedliwiona jest tym, że podlega jej osobny personel liniowy, czego nie można powiedzieć o żadnym z biur Dyrekcji Generalnej. Wyodrębnienie pionu osobowego z pionu administracyjno - finansowego tłumaczy się ważnością zagadnienia człowieka.

Nowością jest pion ekonomiczny, jako pion sztabowy z naczelnym dyrektorem ekonomicznym, jako szefem sztabu, na czele. Pion ten obejmie funkcje, które poznaliśmy jako funkcje sztabowe, a więc planowanie, skupione w Biurze Planowania, organizowanie, skupione w Biurze Organizacji, następnie zapewne także fachową stronę planowania inwestycyjnego, dla którego powołano Biuro Inwestycji, jeżeli nie przeważy wzgląd, że Biuro to obejmie także wykonawstwo inwestycyjne i stanie w szeregu służb. Poza tym pion sztabowy powinien moim zdaniem objąć także Biuro Gospodarki Materiałowej, gdyż prócz nadzoru nad Centralą Zaopatrzenia Materiałowego i pewnych czynności wykonawczych, będzie ono dawać wytyczne (planować) w sprawach zaopatrzenia materiałowego.

Trzeba sobie wyraźnie powiedzieć, że nie są to wszystkie zagadnienia sztabowe Dyrekcji Generalnej, bo nie znajdują się w pionie sztabowym, ani opracowywanie norm i wytycznych

z zakresu spraw personalnych i finansowych i innych wspólnych dla całej DGKP, ani nie zostanie podporządkowany naczelnemu dyrektorowi ekonomicznemu Naczelny Inspektorat Kontroli, sprawujący jedną z podstawowych funkcji sztabowych, jaką jest kontrola administracyjna, ani wreszcie Biuro Wojskowe, którego zadaniem jest opracowywanie norm i wytycznych w zakresie przygotowania aparatu PKP do potrzeb obrony Państwa. Obie te komórki bowiem będą podlegać bezpośrednio dyrektorowi generalnemu. Krok naprzód został jednak zrobiony. Będzie on stanowił podstawę do dalszej rozbudowy systemu sztabowo-liniowego w DGKP.

Konkretnie o zakresie działania poszczególnych dyrektorów naczelných, a więc i naczelnego dyrektora ekonomicznego, nie możemy tu

mówić, bo nie został jeszcze wydany, przewidziany w statucie PKP, regulamin dla nich. Regulamin ten, zgodnie z § 6 ust. 3 statutu, wyda dyrektor generalny kolei państwowych, a zatwierdzi go Minister Komunikacji.

Druga omówiona wyżej kwestia, zasada zespołów koncepcyjnych, ma szanse realizacji tylko w Biurze Organizacji, Biurze Inwestycji i Biurze Gospodarki Materiałowej, jako nie dzielących się na wydziały, oraz częściowo w Biurze Planowania podzielonym tylko na dwa wydziały. Czy w Biurach tych zostanie wprowadzony system zespołów koncepcyjnych i w jakim stopniu, okaże przyszłość. W każdym razie przykład będzie musiał wyjść z góry, z Ministerstwa Komunikacji, którego zasady nowej organizacji ministerstw przede wszystkim dotyczą.

Inż. TADEUSZ TILLINGER

KANALIZACJA RZEK

Zadanie regulacji i zadanie kanalizacji rzek

Uzęglownienie rzeki polega na tym, ażeby wypełnione wodą jej koryto przedstawiało tor dogodny do poruszania się po nim statków przewidzianej wielkości.

Stosownie do tego, przekrój poprzeczny koryta rzeki wypełnionego wodą powinien być o tyle większy od przekroju zanurzonej części statku, aby ten mógł się swobodnie i bezpiecznie poruszać i wymijać z innymi statkami bez wywoływania, spowodowanego ciasnotą, wypierania wody oraz połączonych z tym oporów ruchu.

Przekrój ten musi więc być odpowiednio szeroki i głęboki. Na rzekach swobodnie płynących wielkość A przekroju koryta wypełnionego wodą, zależna jest od objętości przepływu sekundowego Q oraz od szybkości przepływu V , która znów jest zależna od spadku podłużnego zwierciadła wody, a także od kształtu koryta oraz stopnia jego szorstkości. Zależność ta wyraża się równaniem:

$$Q = A \cdot V, \text{ stąd } A = \frac{Q}{V}$$

przy czym według wzoru Chezy $V = C \sqrt{RJ}$, gdzie C oznacza współczynnik szorstkości koryta, R = promień hydrauliczny przekroju, a J = spadek.

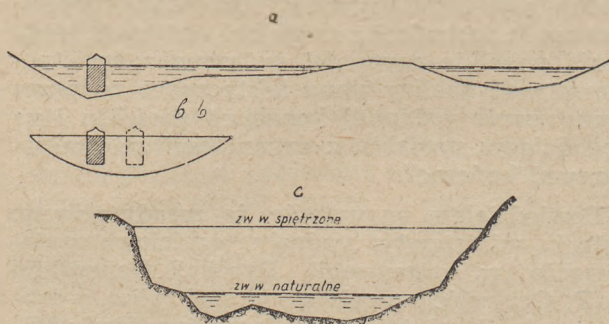
Rzeki w swym stanie naturalnym mają tę dla żeglugi niedogodną właściwość, że zwłaszcza na odcinkach przechodzących przez grunty miękkie i piaszczyste wytwarzają koryta bardzo szerokie, lecz płytkie.

Oznaczając szerokość koryta rzeki przez B , a średnią jego głębokość przez t , — mamy przekrój $A = B : t$.

Stosunek B do t na rzekach nizinnych waha się od 40 do 200 i wyżej.

Wobec tego nawet przy znacznym A , przy dużych szerokościach B — głębokość t bywa często zbyt mała dla celów żeglugi.

Zadaniem regulacji rzeki jest wytworzenie możliwie zwartego koryta, w którym stosunek ten byłby dla celów żeglugi korzystniejszy.



Rys. 1. Przekroje poprzeczne rzeki w skali skażonej (wymiary pionowe dziesięciokrotnie zwiększone w stosunku do poziomych)

- a) — przekrój rzeki nieuregulowanej,
- b) — zwarty przekrój rzeki uregulowanej,
- c) — przekrój rzeki skanalizowanej.

Rys. 1 — a przedstawia przekrój koryta rzeki w stanie naturalnym, z mielizną pośrodku koryta i z niezdecydowanym rozbitym nurtem. Niżej na rys. 1 — b przedstawiono to samo koryto zwarte, uregulowane, prowadzące tę samą ilość wody przy tym samym spadku podłużnym.

Aczkolwiek kwadratura tego przekroju musi być mniejsza niż przekroju nieuregulowanego, gdyż wskutek większej średniej głębokości szybkość przepływu zwiększa się, to jednak — jak to widać na rysunku — przekrój ten daje lepsze warunki kursowania i mijania się statków, niż przekrój rzeki nieuregulowanej.

Jednakże, jeżeli chodzi o większe statki, może i ten przekrój koryta zwartego i utrwalonego

robotami regulacyjnymi okazać się niedostatecznym.

W takim przypadku możemy go zwiększyć dwoma sposobami:

a) albo zwiększając objętość sekundową przepływu Q , co możemy osiągnąć przez zasilanie rzeki ze zbiorników,

b) albo zmniejszając szybkość przepływu V . Możemy to osiągnąć tylko zmniejszając spadek podłużny.

Aczkolwiek nie możemy zmienić spadku podłużnego dna koryta, to jednak możemy zmniejszyć spadek zwierciadła wody przez urządzenia piętrzące czyli jazy, podnosząc nimi poziom wody, jak pokazano na rys. 1 — c na przekroju poprzecznym.

Przekrój podłużny

Jeżeli niezbędne warunki żeglowności nie mogą być na danej rzece osiągnięte za pomocą regulacji jej koryta lub zasilania, stosuje się wtedy kanalizację, czyli stopniowanie.

Polega ona na tym, że za pomocą pobudowanych w pewnych odstępach w korycie rzeki odpowiednich urządzeń piętrzących wodę — jazów — poziom wody podnosi się o tyle, aby spiętrzenie sięgało aż do wyżej położonego jazu i zwiększało głębokość rzeki do wymaganej przez że-

glugę normy na całym spiętrzonej odcinku rzeki (który nazywamy stanowiskiem).

Zwierciadło wody w rzece z równi pochyłej zamienia się wtedy w szereg prawie poziomych stanowisk, rozdzielonych jazami, tworząc jakby schody o długich stopniach.

Dla przejścia statków z jednego stanowiska do drugiego służą specjalne urządzenia — śluzy komorowe, w których statki podnoszą się, lub opuszczają z jednego poziomu do drugiego, jak na kanałach.

Oznaczając przez (rys. 2A) :

t — głębokość tranzytową rzeki,

T — głębokość wymaganą dla żeglugi,

Z — spiętrzenie wody przy jazu nad poziomem wody w rzece swobodnie płynącej (zwykle nad poziomem śr. niskiej wody NW),

H — spadek na jazu, tj. różnicę poziomów górnej i dolnej wody,

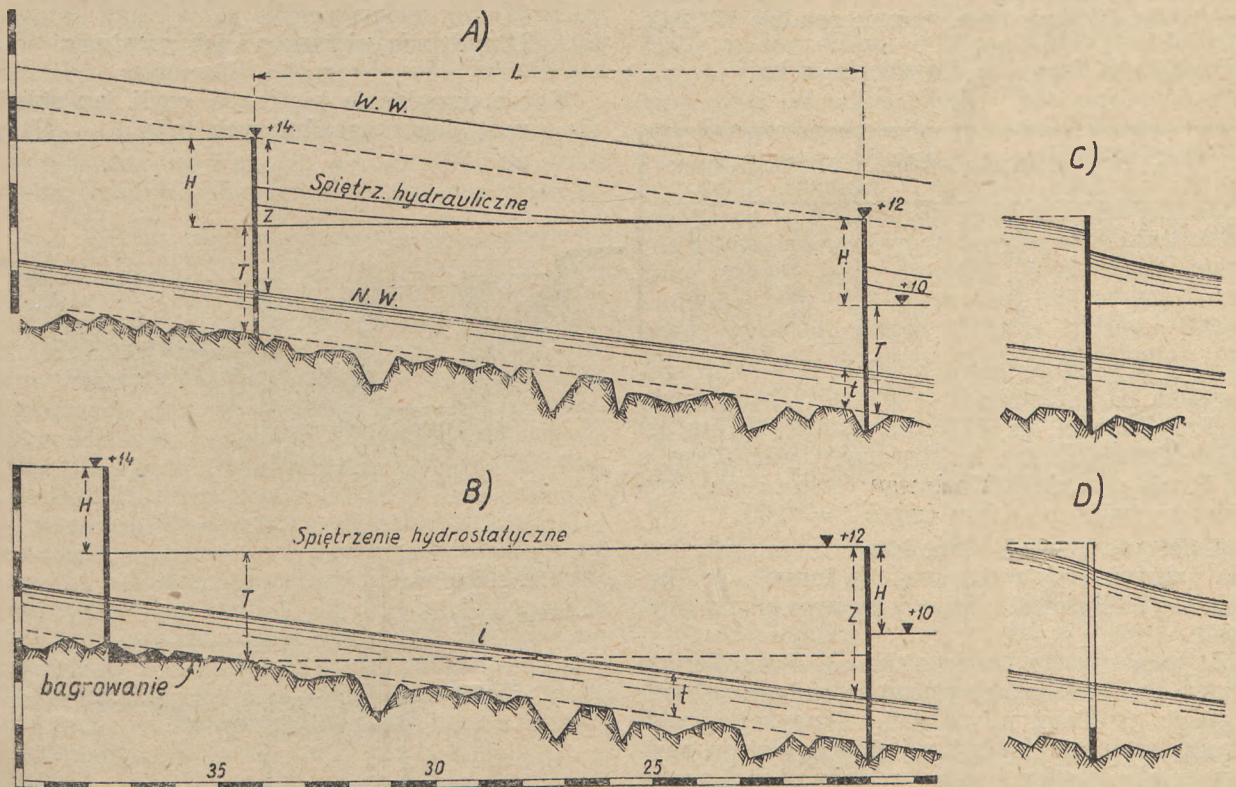
i — względny spadek wody w rzece swobodnie płynącej,

L — odległość między jazami (rozstawa jazów),

mamy następujący związek między tymi wielkościami:

$$H - Li = Z - t - T$$

$$H - T = Z - t$$



Rys. 2, Profil podłużny rzeki spiętrzonej jazami (skana lizowanej).

Zależność ta zrozumiała jest z rys. 2 — go. Głębokość tranzytowa rzeki w stanie swobodnym t jest mniejsza, niż wymagana dla żeglugi głębokość T (gdyż w tym celu robi się kanalizację, żeby ją zwiększyć), a więc i poniżej jazu należy stworzyć spiętrzenie dostateczne dla żeglugi. Wobec tego zwierciadło wody ma się wznosić nad dnem rzeki na T , a powyżej jazu na $T + H$. Jednocześnie jednak wzniesienie to wyniesie $t - Z$, a więc $T - H = t + Z$.

Jeżeli głębokość wody poniżej jazu w rzece nie spiętrzonej jest dostateczna dla żeglugi, czyli $t + T$, to w takim razie $H = Z$.

Dla żeglugi jest pożądane, aby rozstawa jazów była możliwie większa i przez to ilość śluz możliwie mniejsza. Wynika z tego, że wysokość piętrzenia jest pożądana możliwie większa. Jednakże wysokość ta jest ograniczona zwykle wysokością brzegów koryta rzeki, które nie mogą być zalane.

Jazy powodują spiętrzenie wody nie tylko w rzece, na której są zbudowane, lecz również w dolnych odcinkach jej dopływów. Gdy to jest niepożądane, należy umieszczać jazy w takich miejscach, aby ujścia tych dopływów trafiały do rzeki w górnej części stanowisk, gdzie spiętrzenie jest mniejsze.

Należy również przy rozmieszczeniu jazów dbać o to, aby wszelkie tereny, dla których większe, stałe spiętrzenie rzeki byłoby niepożądane, np. niżej położone dzielnice miast lub osiedli, znalazły się w górnej części stanowisk — zaraz poniżej jazów.

Ze związku $H = Li$ widać, że im mniejszy jest spadek rzeki i , tym większa jest rozstawa jazów L , przy tym samym spadzie H . Tak, odległość ta $L = \frac{H}{i}$ wyniesie w km:

D l a i	0,00010	0,00025	0,00050	0,001
dla $H = 3m$	30	12	6	3
4	40	16	8	4
5	50	20	10	5
6	60	24	12	6

A więc przy stopniach o spadzie $H = 4 m$ stanowiska na Dnieprze ($i = 0,00001$) będą miały 40 km długości, na Wiśle Środkowej 16 km, na Wiśle Dolnej 22 km, na Przemszy tylko 6 km, a na Renie powyżej Strasburga długość ich wyniosłaby tylko po 4 km (gdyż $i = 0,001$).

Z powyższego widać, że kanalizacja może być dla jednych rzek wskazana, dla innych nie będzie się kalkulowała, gdyż jazy wypadłyby zbyt gęsto.

Za pierwowzór rzeki skanalizowanej może służyć każda rzeczka spiętrzona w pewnych odstępach groblami młyńskimi. Powyżej grobli tworzy się mniej lub więcej obszerny staw, zwięzający się w górę i przechodzący stopniowo w podpiętrzone koryto wpadającej do niego rzeczki. W miarę oddalania się w górę spiętrzenie to zmniejsza się i tam, gdzie już nie daje się odczu-

wać, buduje się, jeżeli teren pozwala, drugi młyn. W ten sposób mała struga staje się przydatną dla posuwania się zwykłej łodzi rybackiej, ale tylko na odcinku od grobli jednego młyna do młyna wyżej leżącego. Dla dalszego posuwania się musi ta łódź być przeciągnięta przez groblę do wyżej leżącego stawu. Oczywiście okoliczność ta niweczy wszelkie korzyści tego rodzaju komunikacji. Dopiero wykonanie w grobli specjalnego urządzenia do podnoszenia łodzi z jednego poziomu do drugiego, może zmienić rzeczkę stopniowaną dla celów energetycznych — na drogę wodną.

Nazywamy ją wtedy *rzeką skanalizowaną*.

Oczywiście, że wykonanie takiego, stosunkowo dość kosztownego urządzenia, czyli śluzy — może być zastosowane tylko wtedy, jeżeli spodziewany ruch przewożowy opłaci koszty urządzenia oraz jego utrzymania.

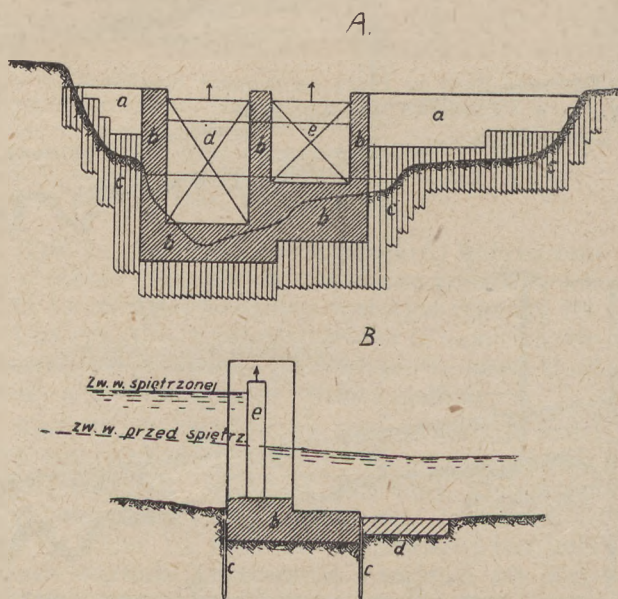
W takim przypadku, jeżeli chodzi o statki, niezbędna jest budowa śluzy komorowej.

Dla tratów stosuje się mniej kosztowne urządzenia, mogą one jednak służyć tylko dla ruchu w dół, ale nie z powrotem.

Rzeka spiętrzona groblami młyńskimi wyłącznie dla celów energetycznych (np. Nurzec, Drwęca) czasem mało się różni od rzeki skanalizowanej dla celów żeglugi (np. Czarna Hańcza, Noteć) i tylko brak śluz, jak również nieodpowiednie rozlokowanie stopni nie pozwala na wyzyskanie tych rzeczek dla celów żeglugi.

Urządzenia piętrzące i ich rozstawa

Każde urządzenie piętrzące, czyli jaz składa się z nast. części zasadniczych (rys. 3 — A):



Rys. 3. Jaz — części stałe: a) — grobla, b) — korpus jazu, c) — ścianki szczelne. Części ruchome: d) i e) — zatory jazowe.

1) części stałej, składającej się z a) grobli ziemnej, b) korpusu właściwego jazu tj. ścian kamiennych, betonowych lub drewnianych, tworzących przyczółki jazu i spoczywających na odpowiedniej płycie fundamentowej, c) ścianek szczelnych, przeciwdziałających przesączaniu się wody pod fundamentem.

2) części ruchomej d i e, przeznaczonej do przepuszczania wody.

W zależności od objętości przepływu stosowane są tu zamknięcia najróżnorodniejszych systemów, począwszy od zwykłych belek zakładanych i stawideł młyńskich, aż do wielkich zasuw rozmaitych typów, poruszanych elektrycznością.

Jeżeli światło otworu jest znaczne, dzieli się ono na kilka przęseł za pomocą odpowiedniej ilości filarów.

O ile stopniowanie mniejszych rzek za pomocą jazów ze zwykłymi zasuwami drewnianymi i gęsto ustawionymi filarami nie napotyka na trudności, o tyle dla większych rzek, zwłaszcza w naszym klimacie, gdzie podlegają one zlodzeniu i silnym przyborom, takie przegradzanie rzeki staje się niebezpieczne, gdyż powoduje tworzenie się zatorów w czasie przejścia lodów.

Stopniowanie większych rzek w naszym klimacie stało się możliwe dopiero przy zastosowaniu jazów ruchomych takiej konstrukcji, że po ich otworzeniu przepływ rzeki staje się zupełnie swobodny i rzeka okazuje się w warunkach takich w jakich była przed budową jazu. Działanie jazu otwartego sprowadza się tylko do pewnego ścięnięcia koryta, jakie rzeka spotyka przy każdym moście. Na okres zimowy, przejścia lodów oraz przyborów wiosennego i innych, jaz może być otworzony i przepływ odbywa się bez przeszkód.

Tego rodzaju jazy ruchome zastosowano po raz pierwszy we Francji w roku 1930 na rzece Yonne, budując jazy iglicowe systemu Poire'go.

Już w roku 1938 zastosowano ten system na rzekach Muchawcu i Bugu pod Brześciem. Później wprowadzono jazy kłapowe systemu Chanoine'a i inne. Tych inżynierów francuskich możemy uważać za ojców kanalizacji rzek. Stopniowo zaczęły się pojawiać inne systemy jazów ruchomych: jazy zastawkowe, (Sekwana, Wełtawa, Doniec), bębnowe (Neckar), zasuwowe (Ren), z których pewne mogą utrzymywać piętrzenie również w czasie zlodzenia rzeki, do czego francuskie lekkie jazy nie nadawały się. To też jeżeli chodzi o utrzymanie piętrzenia zimą (np. dla celów energetycznych) — należy brać pod uwagę jazy solidniejsze (zasuw Stoney'a, jazy bębnowe itp.), które po zaopatrzeniu w odpowiednie urządzenia do odprowadzenia lodu, a nawet do podgrzewania niektórych części, mogą wypełnić trudne w naszym klimacie zadanie utrzymania piętrzenia wody przez zimę.

Przed trzydziestu laty panowało przekonanie, że kanalizacja może być stosowana tylko dla rzek średniej wielkości jak Sekwana, Wełtawa,

Górna Odra, Doniec, Bug itp., natomiast piętrzenie jazami wielkich rzek zwłaszcza zamarzających jest nie do pomyślenia.

Dzięki postępowi techniki budowa jazów stała się możliwa nawet na największych rzekach jak: Nil, Ohio, Wołga lub Missisipi. Wysokość piętrzenia nieraz znacznie przewyższa wysokość najwyższej wody wiosennej i rzeka tworzy obszerne rozlewiska, tworząc w rezultacie ten sam obraz, co i mała struga spiętrzona groblami młyńskimi.

Jednakże tego rodzaju rozwiązanie w większości przypadków nie jest wskazane. Na utworzonych w ten sposób rozlewiskach powstaje falowanie jak na jeziorach. Barki rzeczne i kanałowe nie przystosowane do większej fali napotykają z tego powodu na utrudnienia, gdyż w czasie wietrznej pogody zmuszane są do postojów w zacisznych miejscach.

Z drugiej strony zwiększenie powierzchni wody silnie zwiększa straty na parowanie i wsiąkanie, zmniejszając wydajność elektrowni wodnych przy jazach lub, gdy chodzi o nawadnianie (jak np. na Woldze), uszczuplając zapas wody przeznaczony dla celów rolnictwa.

Z tego względu przy układaniu stopni w większości przypadków nie wydaje się wskazane podnoszenie piętrzeń powyżej poziomu najwyższej wody i tworzenie rozlewisk, tym bardziej, że — nie daje to większych korzyści pod względem ogólnej produkcji energii.

Aczkolwiek zwykle rzeki z większym spadkiem mają brzegi wyższe niż nizinne rzeki o małym spadku, co pozwala na stosowanie znacznych spadów stopni — to jednak często się zdarza, że i tu rozstawa jazów wypadłaby jednak zbyt mała. W takich przypadkach może się okazać korzystniejszym prowadzenie kanału równoległego do rzeki (lateralnego) na całej długości, jeżeli warunki terenowe (szeroka dolina rzeki) na to pozwalają. Tego rodzaju rozwiązanie zastosowano między innymi w Alzacji w dolinie Renu. Nie mogłoby ono mieć zastosowania np. dla Dniestru, ze względu na jego wysokie brzegi i wąską dolinę. Czasami możliwym się okazuje wykorzystanie częściowe koryta rzeki z zastosowaniem kanałów lateralnych tylko wzdłuż części jego biegu. W takim razie wlot do kanału znajduje się bezpośrednio powyżej jazu, a służy umieszcza się w końcu kanału.

Jeżeli umieszczenie jazu w miejscu wskazanym na przekroju podłużnym, dokąd sięga wymagana głębokość T, jest z jakiegokolwiek powodu niedogodne, (np. ujście dopływu, nisko położone — osiedla lub niedogodny zakręt rzeki), wtedy jaz należy przesunąć nieco w dół lub w górę.

W tym ostatnim przypadku trzeba będzie liczyć się z koniecznością pogłębienia dna za pomocą bagrowania (p. rys. 2 — B). Przy niewysokich kosztach tych robót może się w ten spo-

sób przedłużanie stanowiska opłacać. Należy jednak przyjmować pod uwagę, że bagrowanie najczęściej będzie wymagało periodycznego powtarzania wskutek zamulania. Kwestia ta przy projektowaniu powinna być należycie przestudiowana i przekalkulowana.

Przy przesunięciu jazu w dół może się okazać, że poziom wody spiętrzonej występuje wyżej brzegów koryta. W tym przypadku należy przewidzieć odpowiednie wały, wznoszące się najmniej 1 m nad poziomem wody spiętrzonej, względnie najwyższej powodziowej.

Bardzo ważną rzeczą jest udatny wybór wysokości progów jazu. Zbyt wysokie jego założenie wstrzymuje ruch szutrowiska i w czasie przejścia przyborów przy jazie stwarza przykry dla żeglugi wodospad.

Jeżeli próg jazu jest założony zbyt nisko i przepływ przez jaz otwarty odbywa się wskutek tego z szybkością mniejszą niż na sąsiednim odcinku, wtedy na proggu mogą się odkładać namuły i przy otwieraniu i zamykaniu jazu mogą powstać trudności. Ażeby tego uniknąć otwory jazów, zwłaszcza otwieranych i przy niskich stacjach (zimną), powinny być tak dopasowane do krzywej objętości przepływów (konsumcyjnej), ażeby przy *każdym* stanie wody szybkość w otworze jazowym była przynajmniej o 10% większa, niż w przyległych odcinkach rzeki swobodnie płynącej.

Z rys. 2 widoczne jest, że jeżeli dno rzeki wskutek regulacji i spowodowanych przez nią erozji obniży się, rozstawa jazów odpowiednio wzrośnie. Tak np. jeżeli na rzece o spadku $i = 0,00025$ dno obniży się o 1 m, to dzięki temu odległość między jazami będzie mogła być przyjęta o 4 km większa, niż to było możliwe przed rozmyciem koryta. Ponieważ obniżenie dna wskutek regulacji dochodzi do 3 m i więcej (np. na odcinku Wisły koło Krakowa), to można wnioskować, że rzeki nie uregulowane, które w tej chwili wskutek niskich brzegów albo wcale nie nadają się do skanalizowania, albo mają pod tym względem warunki niedogodne, po wcięciu się koryta w teren w rezultacie regulacji — mogą otrzymać pod tym względem znacznie korzystniejsze warunki.

Przekrój poprzeczny drogi wodnej

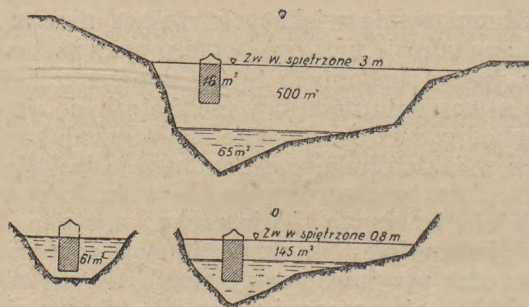
Znaczenie powierzchni i formy przekroju poprzecznego drogi wodnej i stosunku jego do przekroju zanurzonej części kursujących statków omówione jest w rozdz. VI tomu I wydawnictwa „Drogi Wodne“, przy rozpatrywaniu oporów osobliwych ruchu (str. 401 — 404).

Z przytoczonych tam wywodów wynika, że na kanałach stosunek ten n — nie powinien być mniejszy niż 4,5 — z warunkiem jednak, aby jednocześnie zapas głębokości pod dnem statku nie był zbyt mały i wynosił przynajmniej 0,75 m. Oczywiście, że podobne warunki powinny być przestrzegane również i przy kanalizacji

rzek, z tą różnicą, że wskutek istnienia pewnej szybkości przepływu wody, barki muszą mieć więcej luzu, tak między sobą przy mijaniu się, jak i między brzegiem, a burtą. Zapas ten jest tym bardziej potrzebny, gdy brzeg jest nierówny lub zabudowany ostrogami (tamami poprzecznymi).

Jeżeli bezpośrednio powyżej jazu nawet niewielka rzeka przy spiętrzeniu choćby tylko dwu — trzech metrów przedstawia przekrój dość duży i zwykle znacznie przewyższający stosowane przekroje kanałowe, to w górnej części stanowisk rzecz przedstawia się inaczej i należy tu zwracać baczną uwagę, aby przekrój poprzeczny był wystarczający dla barek przewidywanej wielkości i to nie tylko pod względem kwadratury powierzchni tego przekroju, lecz zwłaszcza pod względem dostatecznego zapasu jego głębokości i szerokości.

Nieprzestrzeganie tych wymagań i orientowanie się przy układaniu stopni głównie profilem podłużnym rzeki, miało fatalne skutki przy realizacji niektórych projektów, m. in. kanalizacji Górnej Odry.



Rys. 4. Przekrój rzeki spiętrzonej: a) w dolnej części stanowiska powyżej jazu, b) — w górnej części stanowiska, c) — przekrój Górnej Odry.

Na rys. 4 — a przedstawiono dla przykładu profil poprzeczny rzeki typu Bugu w jego części poniżej Brześcia. Przekrój przy stanie normalnym wynosi 65 m^2 , jest więc niewystarczający dla barek 1000 t, o przekroju zanurzonym $9 \times 1,8 = 16,2 \text{ m}^2$.

Spiętrzenie o 3 m zwiększa ten przekrój do 500 m^2 . Jak widać z rys. b, dla zapewnienia barce 1000 t dostatecznego luzu, przy tym samym kształcie przekroju poprzecznego koryta naturalnego, spiętrzenie powinno być jeszcze dość znaczne (według rys. około 0,8 m, przy czym powierzchnia przekroju odpowiednio wzrasta do 145 m^2). Wymaganie tego nie należy tracić z oczu przy określaniu górnej granicy stanowiska.

Z powyższego można wnioskować, że na rzekach skanalizowanych ze względów wyżej wymienionych, stosunek n w górnej części stanowisk powinien wynosić przy kształcie koryta re-

gularnym, przypominającym przekrój kanału nie mniej 6, a przy mniej regularnym kształcie koryta odpowiednio więcej. Jeżeli koryto naturalne rzeki jest zbyt małe dla zapewnienia odpowiedniej powierzchni przekroju nawet przy pewnym spiętrzeniu, jak to ma miejsce na Górnej Odrze, to kanalizacja takiej rzeki nie jest wskazana i racjonalnym rozwiązaniem będzie prowadzenie kanału równoległego. Pozwała to na większe ześrodkowanie spadów, czyli wymaga mniejszej ilości śluz, unika się budowy jazów i co nader ważne — trudności spowodowanych ruchem szutrowiska i zawiesin. Korzyści te w pewnych przypadkach mogą opłacić koszty budowy kanału.

Naogół należy jednak brać pod uwagę, że kanalizacja rzeki dopiero wtedy jest dla żegluga korzystna rzeczywiście, gdy przekrój poprzeczny spiętrzonej rzeki jest tak wielki, że przy poruszaniu się statku nie dają się odczuwać osobliwe opory ruchu, powodowane ciasnotą przekroju. Jak wiemy ma to miejsce, gdy stosunek n

powierzchni przekroju napełnionego wodą do powierzchni zanurzonej części statku przewyższa 10.

Widzimy to na rzekach udatnie skanalizowanych jak: Sekwana, Men, Neckar, Doniec itp.

Zysk jaki otrzymuje żegluga dzięki łatwiejszemu i szybszemu poruszaniu się, pokrywa wtedy stratę czasu na przejście śluzy, zwłaszcza jeżeli odległość między nimi jest znaczna (np. na Dońcu — 35 km).

Jeżeli natomiast skutek ciasnoty zbyt małego koryta stosunek n jest mały i zbliża się do stosunku przyjmowanego na kanałach, to w takich przypadkach kanał jest dogodniejszy od skanalizowanej rzeki, gdyż nie posiada niedogodności związanych z przepływem wody i jego zmiennością — oraz ze sprawą szutrowiska i zawiesin.

Nieuwzględnienie powyższego było przyczyną wykonania nieudanych kanalizacji w rodzaju kanalizacji Górnej Odry.

(d. n.)

Mgr WITOLD KULIKOWSKI

UWAGI O DEKRECIE Z DN. 7. IV. 1948 R. O WYWŁASZCZENIU MAJĄTKÓW

zajętych na cele użyteczności publicznej w okresie wojny 1939 — 1945 r.

Dekret ten wszedł w życie w dniu jego ogłoszenia w Dzienniku Ustaw R. P., tj. w dniu 16 kwietnia 1948 r. Wydanie jego było rzeczą konieczną, albowiem z chwilą ukończenia wojny — w posiadaniu Skarbu Państwa, związków samorządu terytorialnego i przedsiębiorstw państwowych znalazła się olbrzymia ilość nieruchomości prywatnych, zajętych w okresie od 1 września 1939 r. do 9 maja 1945 r. na cele użyteczności publicznej. Przeprowadzanie do tego rodzaju nieruchomości — postępowania wywłaszczeniowego w każdym konkretnym przypadku w trybie przepisów rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1934 r. (prawo o postępowaniu wywłaszczeniowym — Dz. U. R. P. Nr 86, poz. 776), zmienionego ustawą z dnia 30 marca 1939 r. (Dz. U. R. P. Nr 31, poz. 205), byłoby nie tylko zbyt kosztowne, ale — niekiedy, wobec zniszczenia podczas działań wojennych ksiąg wieczystych, akt katastralnych i innych dokumentów odnoszących się do nieruchomości, bardzo utrudnione.

Omawiany tu dekret umożliwia urzędowi, instytucjom i przedsiębiorstwom państwowym oraz gminom miejskim i wiejskim i związkowi komunalnym przeprowadzenie do tych nieruchomości postępowania wywłaszczeniowego w sposób uproszczony i to w krótkim czasie.

Ustawodawca wychodzi bowiem z założenia, że szybkie uregulowanie tytułu własności tego rodzaju nieruchomości leży tak w interesie Państwa i gospodarki narodowej, jak również i w

interesie właścicieli zajętych nieruchomości, którzy częstokroć muszą opłacać podatki za te nieruchomości i ponosić inne świadczenia publiczne.

Cechą charakterystyczną dekretu jest to, że zawiera on zarówno przepisy materialne, określające, jakie nieruchomości i na jakie cele mogą ulec w trybie tego dekretu wywłaszczeniu, jak i przepisy formalne, ustalające tryb postępowania wywłaszczeniowego. Ze względu na te przepisy o charakterze materialnym, dopuszczalne jest wdrażanie postępowania wywłaszczeniowego w trybie tego dekretu nie tylko na cele przewidziane w istniejących dotychczas przepisach wywłaszczeniowych (np. na cele kolejowe, pod lotniska, pod regulację ulic, pod budowę szkół, szpitali itp.), lecz również i na cele w przepisach tych nieprzewidziane.

O tym, czy dana nieruchomość może być wywłaszczona na podstawie przepisów tego dekretu, decyduje okoliczność faktyczna, na jaki cel nieruchomość została zajęta. Art. 2 pkt. 1) dekretu wymienia zajęcie: a) na cele budowy, rozwoju i utrzymania urzędów komunikacji publicznej, b) na cele przedsiębiorstw podstawowych gałęzi gospodarki narodowej, będących przedsiębiorstwami państwowymi lub przejętych na własność Państwa, c) na cele wojskowe, d) pod ulice i place publiczne, skwery, zieleńce, parki, place sportowe i cmentarze, e) pod zalesienia lub na melioracje, f) na cele użyteczności publicznej. Jak widzimy, ustawodawca, po szczegółowym wyliczeniu celów w art. 2 pkt. 1 pod

literami: a, b, c, d, e, oddzielnie pod lit. f) wspomniał ogólnie o celach użyteczności publicznej.

Jaki wniosek należałoby wyciągnąć z takiego odgraniczenia przez ustawodawcę celów użyteczności publicznej od pozostałych celów? Nie ulega wątpliwości, że cele wymienione w art. 2 pkt. 1) pod literami: a, b, c, d, e, — należą do kategorii celów wyższej użyteczności publicznej, to jest celów, w większości przypadków przewidzianych w dotychczasowych przepisach wywłaszczeniowych, natomiast cele, o których ogólnie wspomniano w art. 2 pkt. 1 pod lit. f) stanowią jedynie cele użyteczności publicznej (a więc nie **wyższej** użyteczności publicznej), w dotychczasowych przepisach wywłaszczeniowych nie spotykane.

Należy zatem dojść do wniosku, że na podstawie przepisu zawartego w art. 2 pkt. 1) pod lit. f) można wdrażać postępowanie wywłaszczeniowe również do nieruchomości, zajętych pod budynki administracyjne, magazyny, składy itp.

Jednakże sam fakt zajęcia nieruchomości na cele wymienione w art. 2 pkt. 1) nie uprawnia jeszcze zainteresowane urzędy, instytucje i przedsiębiorstwa państwowe oraz gminy miejskie i wiejskie i związki komunalne do wszczęcia w stosunku do nich postępowania wywłaszczeniowego; ustawodawca żąda bowiem, aby nieruchomości te odpowiadały ponadto następującym warunkom, a mianowicie:

- 1) aby zostały zajęte na te cele w okresie od 1 września 1939 r. do 9 maja 1945 r. (art. 1 ust. 1);
- 2) aby w dniu 16 kwietnia 1948 r., tj. w dniu wejścia w życie dekretu, znajdowały się w posiadaniu Skarbu Państwa, związków samorządu terytorialnego lub przedsiębiorstw państwowych (art. 1 ust. 1) oraz
- 3) aby były nadal użytkowane na wyżej wymienione cele lub w planach zagospodarowania przestrzennego, bądź w wytycznych do tych planów były przewidziane na te cele i zostały częściowo lub całkowicie zagospodarowane z funduszy publicznych, bądź też zagospodarowanie ich jest przewidziane do realizacji w pierwszej kolejności planu (art. 2 pkt. 2).

Z redakcji tych przepisów mających charakter normy materialnej wynika, że te 3 wymagania, wymienione wyżej pod punktami: 1, 2 i 3 muszą do danej nieruchomości zachodzić jednocześnie. Odnośnie warunku, o którym mowa wyżej pod pkt. 1), należy zaznaczyć, że o dopuszczalności wywłaszczenia decyduje sam fakt zajęcia nieruchomości w okresie ostatniej wojny; przez kogo nieruchomość została zajęta, jest dla dekretu sprawą obojętną; mogą to być zatem nieruchomości zajęte tak przez okupanta, jak i przez wojska polskie lub radzieckie, a nawet przez polskie władze kolejowe w okresie od dnia przejścia przez nie zarządu kolei do dnia 9 maja 1945 r. Co zaś do warunku wspomnianego wyżej pod pkt. 3), ze względów praktycznych należy dodać, że w tych przypadkach, w których dana nieruchomość nadal jest użytko-

wana na te cele, na które została zajęta w okresie wojny, wystarczy złożenie odpowiedniego oświadczenia we wniosku przez ubiegającego się o wywłaszczenie; jeżeli natomiast nieruchomość taka dopiero w przyszłości będzie użytkowana na te, względnie nawet na inne cele, wyszczególnione w art. 2 pkt. 1) dekretu, konieczne jest dołączenie do wniosku wywłaszczeniowego odpowiedniej opinii Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego.

Odmienne ustawodawca potraktował w art. 1 ust. 2 te nieruchomości, które wprawdzie również zostały zajęte w okresie wojny na wspomniane wyżej cele, lecz których Skarb Państwa, związki samorządu terytorialnego i przedsiębiorstwa państwowe nie miały w dniu 16. IV. 1948 r. w swoim posiadaniu, tj. z jakiegokolwiek powodu utraciły już ich posiadanie. W stosunku do tej kategorii nieruchomości dekret żąda, aby oprócz warunku zajęcia ich w okresie od 1 września 1939 r. do 9 maja 1945 r., były one przewidziane w dniu 16 kwietnia 1948 r. na budowę, rozbudowę i przebudowę przedsiębiorstw podstawowych gałęzi gospodarki narodowej, będących przedsiębiorstwami państwowymi lub przejętymi na własność Państwa.

Przechodząc do następnych przepisów dekretu, określających tryb postępowania wywłaszczeniowego, należy przede wszystkim wspomnieć o postanowieniach jego, zawartych w art. 3. Ustawodawca żąda, aby ubiegający się o wywłaszczenie zgłosił wniosek do właściwego wojewody w terminie do dnia 31 grudnia 1949 r. (art. 3 ust. 1); przed tym jednakże, tj. przed wysłaniem wniosków do wojewody, urzędy, instytucje i przedsiębiorstwa państwowe powinny postarać się o zatwierdzenie tych wniosków przez właściwego ministra. Jeżeli idzie o wnioski związków samorządu terytorialnego, to te powinny być zatwierdzone przez prezydium właściwej wojewódzkiej rady narodowej; wnioski wojewódzkich związków samorządu terytorialnego zatwierdza Rada Państwa (art. 3 ust. 2). Dopiero po takim zatwierdzeniu wniosek wywłaszczeniowy nadaje się do złożenia go właściwemu wojewodzie; w braku zatwierdzenia nie mogłoby nastąpić wszczęcie postępowania wywłaszczeniowego.

Wymaganie zatwierdzenia każdego wniosku czy to przez właściwego ministra, czy to przez prezydium właściwej wojewódzkiej rady narodowej, względnie przez Radę Państwa (zależnie od tego, kto występuje z wnioskiem wywłaszczeniowym), podyktowany został obawą, aby poszczególne urzędy, instytucje i przedsiębiorstwa państwowe, oraz jednostki samorządu terytorialnego (względnie ich związki), nie wywłaszczały nadmiernej ilości nieruchomości, niekiedy do użytku ich zupełnie zbędnych.

Jeżeli przypomnimy sobie, że w myśl art. 6 Konstytucji Marcowej z r. 1921 wyzbycie się przez Skarb Państwa niepotrzebnego mu majątku nieruchomego, może nastąpić jedynie na drodze ustawy, zauważymy, że dążenie ustawodawcy do zapobiegnięcia przejmowania na rzecz Skarbu Państwa niepotrzebnych mu gruntów,

do wyzbycia się których należałoby w przyszłości uzyskać zezwolenie ustawowe, jest całkowicie uzasadnione.

Zaznaczyć przy tym należy, że urzędy, instytucje i przedsiębiorstwa państwowe, oraz jednostki samorządu terytorialnego (i ich związki) przez złożenie wniosków w powyższym terminie korzystają z szeregu uprawnień przewidzianych w dekreście, a w szczególności:

1) nie będą miały obowiązku płacić właścicielom odszkodowania za użytkowanie ich gruntów za czas od 9 maja 1945 r. do dnia wydania przez wojewodę orzeczenia o wywłaszczeniu, a to ze względu na przepisy art. 1 ust. 3 dekretu, postanawiające, że wywłaszczenie polega na odjęciu prawa własności z dniem 9 maja 1945 r.;

2) będą mogły wypłacić właścicielom odszkodowanie za wywłaszczone grunty w papierach wartościowych po kursie nominalnym (art. 4 pkt. 7); rozporządzenie wykonawcze, które ma ustalić zasady, tryb i sposób wypłaty odszkodowania w papierach wartościowych, dotychczas nie zostało wydane.

W związku z tymi postanowieniami dekretu, kierownicy zainteresowanych urzędów, instytucji i przedsiębiorstw państwowych powinni mieć na uwadze, że niezłożenie przez nich, albo przez podległych im pracowników wniosków wywłaszczeniowych do dnia 31 grudnia 1949 r. pozbawi Skarb Państwa dobrodziejstw wpływających z tego dekretu, to znaczy, że wnioski złożone po tym terminie będą mogły być rozpatrzone jedynie na drodze normalnego postępowania wywłaszczeniowego, a odszkodowanie będzie płacone w gotówce.

To samo dotyczy wniosków związków samorządu terytorialnego, złożonych po dniu 31 grudnia 1949 r.

Należy jeszcze omówić, na czym polega uproszczone postępowanie wywłaszczeniowe, prowadzone w trybie omawianego dekretu. Polega ono na tym, że ustawodawca wprowadza do rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1934 r. — prawo o postępowaniu wywłaszczeniowym (Dz. U. R. P. Nr 86, poz. 776), zmienionego ustawą z dnia 30 marca 1939 r. (Dz. U. R. P. Nr 31, poz. 205), szereg istotnych zmian. Celem tych zmian jest ułatwienie urzędom, instytucjom i przedsiębiorstwom państwowym oraz związkom samorządu terytorialnego, przygotowanie wniosków wywłaszczeniowych, a władzy administracyjnej ułatwienie przeprowadzenia postępowania wywłaszczeniowego, a mianowicie:

1) ubiegający się o wywłaszczenie może jednym wnioskiem wywłaszczeniowym objąć wszystkie podlegające wywłaszczeniu nieruchomości, położone na terenie jednej gminy miejskiej; również jednym wnioskiem wywłaszczeniowym mogą być objęte nieruchomości położone na terenie jednej gminy wiejskiej, ale tylko wówczas, jeżeli gmina taka stanowi jedną miejscowość; jeżeli zatem gmina wiejska składa się z kilku gromad (gmina wielowioskowa), dla każdej wsi powinien być sporządzony oddzielny wniosek wywłaszczeniowy (art. 4 pkt. 1);

2) jeżeli ubiegający się o wywłaszczenie nie będzie mógł przedstawić wszystkich dokumentów wymaganych w normalnym postępowaniu wywłaszczeniowym (wyciągów hipotecznych, wykazów właścicieli, adresów ich itp.), będzie mógł skorzystać z uprawnień przysługujących mu z art. 4 pkt. 2) dekretu i dołączyć do wniosku tylko ogólny plan sytuacyjny; z ogólnych założeń dekretu wynika jednakże, że z uprawnień tych, ubiegający się o wywłaszczenie będzie mógł skorzystać tylko wówczas, jeżeli księgi wieczyste i inne dokumenty dotyczące wywłaszczanych nieruchomości zostały podczas wojny zniszczone lub zaginęły;

3) wnioski wywłaszczeniowe są wiążące dla wojewody, jeżeli dotyczą potrzeby, przedmiotu i rozmiaru wywłaszczenia (art. 4 pkt. 3); ze względu na te postanowienia dekretu, rola wojewody powinna w praktyce ograniczyć się jedynie do prowadzenia samego postępowania wywłaszczeniowego; z postanowień tych wynika dalsza konsekwencja, a mianowicie: wobec tego, że wnioski wywłaszczeniowe urzędów, instytucji i przedsiębiorstw państwowych, przed złożeniem ich do wojewody powinny być uprzednio zatwierdzone przez właściwego ministra, ocena, czy dana nieruchomość może być wywłaszczona w trybie omawianego dekretu, należy do właściwego ministra.

To samo należy powiedzieć o wnioskach związków samorządu terytorialnego, zatwierdzonych przed ich złożeniem do wojewody, przez prezydium właściwej wojewódzkiej rady narodowej względnie przez Radę Państwa;

4) w toku postępowania wywłaszczeniowego władza administracyjna nie ma obowiązku doręczania do rąk właściciela lub posiadacza nieruchomości swoich orzeczeń i zawiadomień; wystarczy bowiem dokonanie odpowiedniego ogłoszenia w Wojewódzkim Dzienniku Urzędowym i wywieszenie odpisu tego ogłoszenia w siedzibie właściwego zarządu gminnego lub miejskiego (art. 4 pkt. 4);

5) ustalenie odszkodowania dokonywane jest na wniosek właściciela (art. 4 pkt. 6); postanowienie to zasługuje na specjalną uwagę;

Właściciel wywłaszczonej nieruchomości, zgłaszając wniosek o ustalenie odszkodowania, będzie musiał przed wojewodą udowodnić swój tytuł własności na podstawie posiadanych dokumentów. Dekret celowo przerzuca ciężar dowodu na właściciela z tego powodu, że wobec zniszczenia względnie zaginięcia podczas działań wojennych ksiąg wieczystych i innych dokumentów odnoszących się do wywłaszczonej nieruchomości, ustalenie tytułu własności przez wywłaszczającego byłoby częstokroć niemożliwe.

Postanowienie to spełnia poza tym jeszcze jedną bardzo ważną rolę w tych przypadkach, w których wywłaszczający z braku dokumentów, o których wspomniano wyżej, ograniczył się do sporządzenia i dołączenia do wniosku wywłaszczeniowego ogólnego planu sytuacyjnego (art. 4 pkt. 2); na podstawie bowiem dowodów przedstawionych wojewodzie przez poszczegól-

nych właścicieli, będzie mógł dokonać szczegółowych pomiarów na gruncie i ustalić granice poszczególnych parceli, co mu umożliwi następnie dokonanie przepisania tytułu własności tych parcel we właściwych księgach wieczystych.

Z ważniejszych postanowień dekretu wspomnieć należy również o postanowieniach jego zawartych w art. 7. Zgodnie z tymi postanowieniami, wywłaszczenie nieruchomości, objętych przepisami art. 1 dekretu, co do których postępowanie zostało wszczęte przed dniem 16 kwietnia 1948 r., będzie prowadzone dalej na zasadach przewidzianych w dekrete. Praktyczne znaczenie tych postanowień polega przede wszystkim na tym, że odszkodowanie za wywłaszczone nieruchomości będzie mogło być wypłacone w państwowych papierach wartościowych po kursie nominalnym nawet w tych przypadkach, w których wydane zostały już orzeczenia wojewody o wywłaszczeniu, wdrożonym na podstawie innych przepisów.

Pozostaje jeszcze do rozważenia kwestia, czy dekret ten może mieć zastosowanie na b. Ziemiach Odzyskanych i na obszarze b. Wolnego Miasta Gdańska. Ponieważ na tych terenach, na podstawie art. 2 dekretu z dnia 8 marca 1946 r. o majątkach opuszczonych i poniemiec-

kich (Dz. U. R. P. Nr 13, poz. 87) przeważająca większość majątków przeszła na własność Skarbu Państwa, względnie na rzecz osób prawnych prawa publicznego, o zastosowaniu przepisów tego dekretu na tych terenach można mówić tylko w tych przypadkach, w których właściciele nieruchomości, zajętych w okresie wojny na cele użyteczności publicznej, nie utracili tytułu własności swoich majątków na podstawie postanowień tego ostatniego dekretu.

Jeżeli idzie np. o resort Ministerstwa Komunikacji, to stwierdzonym jest, że w posiadaniu podległych M. K. jednostek, znajdują się nieruchomości, zajęte przez Niemców w okresie od 1 września 1939 r. do 9 maja 1945 r. na cele wymienione w art. 2 pkt. 1) dekretu z dnia 7 kwietnia 1948 r. i należące do autochtonów, bądź do tych osób prawnych, które na podstawie dekretu o majątkach opuszczonych i poniemieckich nie utraciły tytułu własności swoich majątków. W tych zatem przypadkach, w których odszkodowanie za tego rodzaju nieruchomości nie zostało właścicielom przez Niemców wypłacone, można do tych nieruchomości wdrożyć postępowanie wywłaszczeniowe w trybie omawianego dekretu z dnia 7 kwietnia 1948 r.

Dr TEOFIL BISSAGA

PROJEKT JEDNOLITEJ RACHUNKOWOŚCI DLA PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH W EUROPIE

W końcu stycznia 1949 r. delegaci Rządu Szwajcarskiego zgłosili w Podkomitecie Kolejowym, działającym w łonie Komitetu Transportów Wewnętrznych Komisji Ekonomicznej dla Europy ONZ w Genewie, niezmiernie interesujący memoriał w przedmiocie zbadania możliwości **wprowadzenia** planu jednolitej rachunkowości, a ściślej jednolitego schematu zarachowań dla wielkich przedsiębiorstw kolejowych w Europie, zarówno państwowych, jak i prywatnych.

Problem rachunkowości na kolejach jest tak stary, jak i same koleje, co więcej, ile jest wielkich samodzielnych przedsiębiorstw kolejowych, tyle też systemów rachunkowych. W zasadzie wszystkie są bardzo zbliżone w podstawowych założeniach, tym nie mniej występują między nimi różnice nader istotne. Najistotniejszą jednak cechą rachunkowości kolejowej jest uparte trzymanie się wieloletniej tradycji, a więc konserwatyzm, gdy świat we wszystkich innych dziedzinach kroczy milowymi krokami postępu.

W toku prac przedsięwziętych przez **Związkowy Urząd Szwajcarski do Spraw Transportu**, mających na celu dostosowanie przepisów w dziedzinie rachunkowości kolejowej **do nowych prądów w technice i gospodarce handlowej** stwierdzono, że byłoby celowe zaproponować

wielkim sieciom kolejowym państwowym i prywatnym stworzenie planu międzynarodowej rachunkowości, który można by było oprzeć na nowoczesnych zasadach.

W miarę studiowania materiałów z tej dziedziny stwierdzono, że w większości krajów nie zostały jeszcze wprowadzone na kolejach nowe metody rachunkowości przemysłowej.

To doprowadziło do myśli opracowania ogólnych zasad umożliwiających wprowadzenie jednolitego planu rachunkowości, który by można zastosować wszędzie bez względu na lokalne warunki.

Stworzenie jednolitego planu rachunkowości dla wielkich europejskich sieci kolejowych miało-by na celu:

a) **ułatwienie porównywań między wielkimi przedsiębiorstwami kolejowymi, głównie w dziedzinie eksploatacyjnej.** Tego rodzaju porównania powinny przyczynić się do stopniowej racjonalizacji przedsiębiorstw, zwiększając ich dochodowość.

b) **ułatwienie porównań wyników pracy różnych środków przewozowych.**

Następstwem tego byłoby wprowadzenie jednolitej rachunkowości dla przewozów drogowych, wodnych, śródlądowych, morskich i powietrznych. W ten sposób wszystkie kraje mo-

głyby korzystać z wymiany wiadomości, wynikających z doświadczenia innych.

Chodzi przede wszystkim o obciążenia eksploatacyjne, które są całkowicie niezależne od obciążeń, wchodzących w zakres finansowania przedsiębiorstw kolejowych, jednak one szczególnie nadają się do porównań w płaszczyźnie międzynarodowej.

Podstawowym celem obecnej rachunkowości kolejowej jest ustalenie obciążeń eksploatacyjnych kolei, które różnią się w znacznym stopniu w różnych krajach.

Jest tylko jedna charakterystyczna cecha, wspólna dla wszystkich tych schematów.

Wszystkie zarządy kolejowe odczuwają konieczność rozkładania obciążeń eksploatacyjnych według odpowiedniej dziedziny (eksploatacja, utrzymanie i odnowienie) lub według różnych służb, czyli w sensie bardziej ogólnym według „ośrodków wydatkowych“.

Tymczasem w pewnym przypadku chodzi tylko o wydatki, w innym przypadku tylko o koszty pod warunkiem, że jedno i drugie nie jest pomieszanę.

Nadto, z przeprowadzonych badań wynika, że umieszczanie obciążeń na rachunku eksploatacyjnym lub na rachunku zysków i strat podlega bardzo różnym interpretacjom.

Wydatki rozdzielone według ich rodzaju są umieszczone na różnych kontach wydatkowych w tym samym lub dopiero drugim stadium czynności. Wreszcie sposób postępowania przy działach odnowienia i amortyzacji jest bardzo różny.

Ta różnorodność sposobów zarachowania wydatków i wpływów szkodzi porównawczym wynikom kolejowej statystyki międzynarodowej. Z powodu różnic w schematach rachunkowych duża ilość zarządów kolejowych, należących np. do U.I.C. nie jest w stanie dostarczać wiadomości w sprawie swoich obciążeń eksploatacyjnych, lub może podawać tylko wiadomości niekompletne i budzące zastrzeżenia.

W toku badań zestawień rachunkowych różnych zarządów kolejowych w większości przypadków nie można było na podstawie rozporządzalnych materiałów określić i wyodrębnić ogólnego planu rachunkowości i ustalić, czy przyjęto w pewnym przypadku rachunkowość zwykłą, czy podwójną, czy też przebitkową.

Wykorzystanie dla celów statystycznych wyników eksploatacyjnych, zależy przede wszystkim od jednolitej struktury prowadzenia rachunku eksploatacyjnego.

Nowoczesna rachunkowość przemysłowa zastępuje lub stawia obok siebie arytmetyczny rozrachunek wpływów i wydatków z rachunkiem wynikowym, w którym pojęcie wpływu zastąpiono pojęciem dochodu i pojęcie wydatku pojęciem obciążenia.

Podział wpływów i wydatków według ich ro-

dzaju nie pozwala zupełnie na dokonanie porównania tych elementów z budżetem.

Tymczasem mniej ważne jest wiedzieć, jakie sumy zostały wydane na ten czy inny cel, natomiast ważne jest móc wnioskować, czy zostały one celowo zużytkowane.

Jeżeli ma się na celu okresowe możliwości zdania sobie sprawy z dochodowości produkcji i jeżeli chcemy porównać wyniki eksploatacyjne, w szczególności z wynikami przedsiębiorstw zagranicznych, staje się nieodzowne **dzielenie obciążeń według służb**, lub używając terminu technicznego według „ośrodków wydatkowych“ (centre de frais).

Tylko taki podział pozwoli przeprowadzić rozrachunek obciążeń na wydatki osobowe, jedną robotę lub na jeden obiekt, co jest konieczne dla oceny **dochodowości** przedsiębiorstwa.

Jest zrozumiałe, że określenie kosztów własnych przedsiębiorstw kolejowych, które ustalają taryfę w oparciu o wymagania polityki komunikacyjnej i socjalnej, jest inne aniżeli w przemyśle prywatnym.

Najważniejsze jest to, że dla kolei jest to analiza kosztów, która umożliwia śledzenie rentowności produkcji kolejowej, rozwoju obciążeń, ich struktury i natężenia pracy.

W wyniku tych rozważań należy dojść do wniosku, że państwo jak i wielkie zarządy kolejowe w różnych krajach powinny okazać najwyższe zainteresowanie sprawą zastosowania jednolitej koncepcji w dziedzinie rachunkowości na swoich sieciach kolejowych. Jest to jedyny sposób uzyskania dla kolejowej statystyki międzynarodowej danych, pozwalających na użyteczne porównania i korzystne źródło wskazań. Nie jest to problem nowy, gdyż zagadnienie jednolitej klasyfikacji wydatków eksploatacyjnych zostało umieszczone na porządku dziennym międzynarodowego Zjazdu Kolejowego (Congrès International des Chemins de Fer) **jeszcze w 1910 r.** Zjazd ten uważał, że „należy poprzeć wszystkie próby ujednoczenia statystyk kolejowych, przynajmniej w dziedzinie zasadniczych elementów eksploatacji kolei żelaznych, w miarę możliwości, biorąc pod uwagę potrzeby każdego kraju“.

Wydaje się, że obecnie, kiedy są czynione liczne wysiłki dla ustabilizowania podstaw finansowych wielkich sieci kolejowych, nastął odpowiedni moment, aby wszechstronnie rozpatrzyć problem, który może przynieść poważne korzyści wszystkim zainteresowanym krajom.

W pracach tych zainteresowania Polski są bardzo poważne. Międzywojenny dorobek był zresztą kompilacją rachunkowych systemów zaborczych. Po drugiej wojnie światowej, gdy odbudowujemy od podstaw całe kolejnictwo i wprowadzamy je na nowe tory w służbie społeczeństwa i gospodarki narodowej, problem rachunkowości nie może być pominięty.

Planowa gospodarka i współzawodnictwo pracy — to droga do dobrobytu mas i socjalizmu

O TARYFACH TOWAROWYCH ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ

Państwowe Przedsiębiorstwa Żegluga na Odrze i na Wiśle wydały taryfy na przewóz towarów w sezonie nawigacyjnym 1949 r. Taryfy te zostały zatwierdzone przez Ob. Ministra Komunikacji zarządzeniem ogłoszonym w Dzienniku Taryf i Zarządzeń Komunikacyjnych z r. 1949 nr 9, poz. 62 i 63.

Należy podkreślić na wstępie, iż fakt zatwierdzenia taryf żeglugowych w ich całości kształcie przez władzę państwową, prowadzącą politykę taryfową, jest niewątpliwie wyrazem postępu w tej dziedzinie, osiągniętego dopiero w warunkach powojennych; zatwierdzenie to stało się możliwe dzięki scharmonizowaniu taryf żeglugowych pod względem opłat i przepisów z taryfami kolejowymi.

Treść omawianych taryf składa się z dwóch części, z których część pierwsza zawiera postanowienia taryfowe, tabele opłat klas zasadniczych, tabele opłat dodatkowych oraz obszar ważności i wykaz odległości taryfowych, część druga zaś — przepisy dotyczące stosowania taryf specjalnych i wyjątkowych oraz same taryfy specjalne i wyjątkowe.

Taryfy przewidują przesyłki zwyczajne i pospieszne oraz drobne (do 10 ton) i barkowe (10 ton i więcej). Podstawa do obliczania przewoźnego jest rodzaj przesyłki, jej waga, zawartość i taryfowa odległość przewozu.

Klasyfikacja towarów oparta jest na klasyfikacji taryfy towarowej PKP, dzięki czemu pomimo niskiego poziomu opłat za przewozy wykonywane dla potrzeb gospodarczych kraju możliwe było scharmonizowanie taryf żeglugowych z taryfami kolejowymi. Odpowiednio do niższej wartości usług przewozowych wodnych w stosunku do usług kolejowych niższe są również opłaty klas zasadniczych oraz opłaty taryf specjalnych. Zniżki te wynoszą dla towarów

<i>Na Wiśle</i>	<i>Na Odrze</i>
kl. 1 — 25%	— 20%
„ 2 — 20%	— 20%
„ 3 — 15%	— 15%
„ 4, 5,	
6 i A — 10%	— 10%

Naskutek powyższych zniżek przewóz wodny stał się atrakcyjny dla przedsiębiorstw państwowych, zmuszonych do wykorzystywania w dobre oszczędności wszelkich czynników, obniżających ich koszty własne; równocześnie przedsiębiorstwa żeglugowe powinny mieć zapewniony tonaż, wystarczający do ekonomicznego wykorzystania barek. Jedynie poziom taryf wyjątkowych jest równy poziomowi odnośnych taryf kolejowych, bowiem ze względu na zejście przy tym poziomie poniżej kosztów własnych,

wprowadzenie dodatkowych zniżek dla przewozu wodnego nie było możliwe.

Wszystkie klasy taryfowe zawierają 3 rubryki opłat, z których rubryka *a* (najwyższa) stosowana jest do obliczenia przewoźnego za wagę rzeczywistą przesyłek drobnych, rubryka *b* — za wagę rzeczywistą przesyłek barkowych, najmniej jednak za 10 ton, rubryka *c* — zaś (najniższa) — za wagę minimalną 75 ton (na kolei — za 15 ton).

Przewoźne za przesyłki pospieszne oblicza się według opłat przewidzianych dla przesyłek zwyczajnych z podwyższeniem stawek o 50%.

Postanowienia taryfowe ustalają oprócz ogólnych zasad obliczania przewoźnego także szczegółowe zasady dotyczące taryfowania przewozów zwierząt żywych, przedmiotów o wyjątkowo dużych rozmiarach i dużym ciężarze, towarów przestrzennych, przejazdów konwojentów, przesyłek itp.

Obszar ważności taryf obejmuje wszystkie porty śródlądowych dróg wodnych na Wiśle, Noteci, Brdzie, Warcie, Elbląże i Odrze. Odległości taryfowe pomiędzy portami oparte są na rzeczywistych odległościach dróg wodnych z pewnymi odchyleniami w kierunku dostosowania ich do odległości kolejowych.

Czynniki brane pod uwagę przy obliczaniu przewoźnego, oraz układ tabeli klas zasadniczych i tabeli opłat do taryf specjalnych wskazują na to, iż taryfy towarowe żegluga śródlądowej są oparte, podobnie jak i taryfy kolejowe, na mieszanym systemie, uwzględniającym zarówno wielkość przesyłek, czyli ich ciężar i przestrzenność, jak i wartość towarów, względnie wartość usług przewozowych dla życia gospodarczego. Czynniki te znajdują swój wyraz w tzw. różniczce poziomej, tj. w zróżniczkowaniu opłat na 7 klas taryfowych, oraz w dalszym rozbięciu opłat każdej z klas na trzy rubryki dla różnych wielkości przesyłek. Ponadto opłaty taryfowe są zróżniczkowane według odległości przewozu przy uwzględnieniu obniżania stawek jednostkowych na dalsze odległości odpowiednio do regresji kosztu własnego (różniczka pionowa).

Opłaty dodatkowe za czynności wykonywane przez przedsiębiorstwa żeglugowe w związku z przewozem oparte są na kosztach własnych tych czynności i nie są zróżniczkowane, jak to ma miejsce z przewoźnym, według wartości towarów. Z ważniejszych opłat wymienić można: opłatę za blankiet konosamentu (20 zł wraz z opłatą skarbową), opłaty za przetrzymanie barek, za czynności ładowania i przeładowania, za przechowanie przesyłek, za ważenie przesyłek, za czyszczenie barki po przewiezionym towarze, za wynajem holowników itp.

Taryfy specjalne i wyjątkowe są stosowane do przewozu przesyłek w obrocie wewnętrznym, oraz przesyłek pochodzących z importu i przeznaczonych do zużycia wewnątrz kraju.

Taryfy specjalne mają charakter stały, taryfy wyjątkowe zaś — charakter czasowy i wygasają z końcem każdego roku kalendarzowego, w którym zostały wprowadzone w życie, jeżeli termin ich ważności nie zostanie oddzielnym zarządzeniem przedłużony.

Taryfy specjalne zawierają opłaty niższe na przewóz wszystkich towarów przeznaczonych dla potrzeb gospodarki krajowej. Opłaty te są niższe od opłat pobieranych przez kolej w rozmiarach od 10% do 25%. Taryfy wyjątkowe obejmują m. in. niektóre ważniejsze artykuły spożywcze, jak żyto, mąkę żytnią, ziemniaki, sól i śledzie solone, dalej nawozy sztuczne, drewno opałowe, drewno użytkowe, kopalniaki i papierówkę, artykuły budowlane, jak kamienie, piasek, żwir, wapno, cement, cegłę, dachówkę, węgiel kamienny i brunatny, oraz wytwory hutnictwa żelaznego. Poziom opłat taryf wyjątkowych jest niższy od taryf specjalnych, w stosunku zaś do kolejowych taryf wyjątkowych, taryfy wyjątkowe żeglugi są pod względem poziomu w zasadzie równe, a w niektórych tylko przypadkach nieznacznie niższe.

Dla żeglugi odrzańskiej duże znaczenie mają taryfy na eksport węgla, oraz na import rud żelaznych. Przewozy wymienionych artykułów odbywają się drogą kombinowaną kolejowo-wodną z przeładunkiem w Koźlu lub Gliwicach. Stawki dla drogi kombinowanej zostały ustalone na takim poziomie, aby koszt przewozu koleją i wodą łącznie z kosztem przeładowania nie był wyższy od bezpośredniej stawki kolejowej Górny Śląsk — Szczecin. Zniżek potrzebnych do przejścia taryfy kolejowej, udzieliła zarówno kolej na krótkim odcinku od 30 km do 70 km,

jak i żegluga na długiej trasie ok. 600 km. Dzięki takiej konstrukcji taryfy żegluga na Odrze ma zapewniony tonaż najbardziej masowych towarów. Na przyszłość przewidywane jest rozszerzenie taryf dla przewozów kombinowanych kolejowo-wodnych także na inne towary, których większe ilości będą wchodzić pod uwagę w komunikacji mieszanej.

Taryfy towarowe na Odrze i Wiśle, jako pierwsze podręczniki tego rodzaju dla żeglugi śródlądowej, mają charakter taryf tymczasowych. Państwowa Żegluga na Odrze wydała starannie swą taryfę drukiem w postaci dwóch podręczników (część I i II), Państwowa zaś Żegluga na Wiśle wykonała odbitki na powielacz w postaci jednego podręcznika, obejmującego całość taryfy. W układzie treści obu taryf uwzględnione zostały w miarę możliwości zasady techniki legislacyjnej, dzięki czemu osiągnięto dość dużą przejrzystość przepisów.

Różnice w treści obu taryf są nieznaczne i mają przeważnie charakter redakcyjny. Jedynie w zakresie opłat dodatkowych dają się zauważyć różnice stawek, wynikające z odmiennych warunków eksploatacyjnych przedsiębiorstw żeglugowych i z różnych kosztów własnych.

Doświadczenie najbliższych miesięcy wykaże, w jakim stopniu taryfy żeglugowe będą odpowiadać potrzebom życia. Wydaje się już obecnie, iż dalsza ewolucja pójdzie w kierunku zastąpienia dwóch taryf jedną taryfą, na co wpłynęło przede wszystkim zamierzone połączenie obu przedsiębiorstw. Dalej pod uwagę wchodzi wprowadzenie większej ilości taryf wyjątkowych dla przewozów kombinowanych kolejowo-wodnych oraz uproszczenie systemu taryf specjalnych i wyjątkowych, co może nastąpić tylko równocześnie z analogicznym uproszczeniem w taryfie kolejowej.

Inż. KAZIMIERZ DĘBSKI

SAMOCCHODY AKUMULATOROWE

W ostatnich latach w coraz większym stopniu stosowana jest energia elektryczna do napędu pojazdów mechanicznych. Artykuł niniejszy pomija wózki transportowe i trolleybusy, a ogranicza się jedynie do omówienia napędu elektrycznego, zasilanego z akumulatorów w zastosowaniu do samochodów.

W tym typie pojazdów energia elektryczna, otrzymana z węgla, paliw płynnych lub siły wodnej naładowana jest do akumulatorów, skąd przechodzi na silnik elektryczny, który napędza samochód.

Zważywszy, że sieć elektryczna jest szeroko rozgałęziona, zaopatrywanie samochodów w energię elektryczną może być w zupełności zapewnione.

Ważnym czynnikiem, z punktu widzenia gospodarczego, przemawiającym za zastosowaniem wozów akumulatorowych jest oszczędność na paliwie płynnym, co w pewnym stopniu odciążać będzie import tych paliw z zagranicy.

Napęd tego rodzaju daje najlepsze korzyści w zastosowaniu do lżejszych pojazdów handlowych, których dzienny przebieg przy pracy około 8 godzin wynosi od 50 km do 80 km, aczkolwiek nie brak typów wozów ciężkich do transportu towarów i osób.

W zastosowaniu do furgonów, tj. lekkich pojazdów handlowych, mniejsza szybkość, jaką daje ten napęd w stosunku do spalinowego nie odgrywa roli, gdyż miejska szybkość 25 km — 30 km/godz. jest całkowicie wystarczająca, a

dzienny przebieg 50 km — 80 km może być pokryty przy jednorazowym naładowaniu.

W Anglii na 140.000 furgonów w r. 1943 — około 6.000 chodziło na napędzie akumulatorowym, a przyrost tego rodzaju wozów wynosił około 1.000 rocznie. Pomimo, że cena zakupu wozu akumulatorowego jest wyższa od spaliniowego, to jednak napęd ten zapewnia tańszy transport, gdyż żywotność samochodu akumulatorowego jest dłuższa i ma się do spaliniowego jak 10:3, a koszty ruchu i napraw są znacznie mniejsze.

1-tonowy samochód akumulatorowy

W Niemczech, kraju pozbawionym większych złóż naftowych, paliwa zastępcze wprowadzono wcześniej i rozwinięto na większą skalę niż w innych państwach. W roku 1939 w Niemczech było w użytku 22.000 pojazdów z napędem akumulatorowym, przy czym sama poczta eksploatowała około 6.000 pojazdów tego rodzaju.

Dla porównania podaję poniżej tabelę przedstawiającą koszty eksploatacji furgonów 1-tonowych: akumulatorowego i benzynowego (wg. *Automobile Engineer*, 1943).

1-tonowy samochód benzynowy

KOSZTY ZAKŁADOWE

	£. s. d.		£. s. d.
Podwozie	256.6—		
Nadwozie	96.—	podwozie z nadwoziem bez opon	299.10.—
Opony	25.10.—		
Bateria akumulatorów	133.4.—	opony	25.10.—
Ładownia „	70.7.6		
Razem:	581.7.6	Razem:	325.—

ROCZNE KOSZTY STAŁE

Zużycie podwozia 12,5 ⁰ / ₀	32.3. 3.	zużycie całości wozu 25 ⁰ / ₀	74.17.6
„ nadwozia 20 ⁰ / ₀	19.4. —		
„ baterii 33 ¹ / ₃ ⁰ / ₀	41.2. —		
„ ładowni 5 ⁰ / ₀	3.10.4.		
Licencja	15.—	licencja	15.—
Ubezpieczenie	11.5. 0.	ubezpieczenie	17.—
Oprocentowanie	9.12.6.	oprocentowanie	6.2. —
Razem:	131.17.1.	Razem:	117.19.6

KOSZTY RUCHU PRZYPADAJĄCE NA 1 MILE

Koszt elektr.: 1/2 d. za 1 kW. godz.		Koszt benzyny: 2 s. 1 1/2 d za galon	
„ „ na milę	0.0.0,37	„ „ na milę	0.0.1,73
Opony „ „	0.0.0,4	Opony „ „	0.0.0,42
Naprawy, konserwacja i smary na milę	0.0.0,45	Naprawy, konserwacja i smary na milę:	0.0.1,3
Razem na milę:	0.0.1,22	Razem na milę:	0.0.3,45

TYGODNIOWE KOSZTY EKSPLOATACJI PRZY PRZEBIEGU 200 MIL

Koszty stałe	2.10.8	Koszty stałe	2.5. 5
Koszty ruchu	1.— 4	Koszty ruchu	2.17.6
Razem:	3.11.—	Razem:	5.2. 11



Tabela powyższa wskazuje, że koszty zakładowe dla samochodu akumulatorowego 1-tonowego są znacznie wyższe w porównaniu do samochodu benzynowego. W kosztach stałych różnica jest już nieduża, co spowodowane jest dłuższą żywotnością samochodu akumulatorowego. Te wydatki pokrywają się w kosztach ruchu, które dla wozów akumulatorowych są znacznie niższe niż dla benzynowych.

Podobny stosunek otrzyma się przy eksploatacji samochodów o ładowności 0,75 t i 1,5 t.

Koszty eksploatacji na milę dla tych wozów przy przebiegu 300 mil tygodniowo przedstawiają się następująco:

K o s z t y	Samochód 0,75 t		Samochód 1,5 t	
	Akumulator	Spalinowy	Akumulator	Spalinowy
	pensów	pensów	pensów	pensów
Koszty stałe na milę	4,78	3,64	5,91	4,04
„ ruchu na milę	0,77	3,68	1,10	4,82
„ eksploatacyjne	5,55	7,32	7,01	8,86
W % od kosztów dla pojazdu spalinowego	76	100	79	100

Ze wzrostem tygodniowych przebiegów koszty eksploatacji maleją. Dla pojazdu akumulatorowego, poczynając od przebiegu około 130 mil tygodniowo, koszty eksploatacji maleją znacznie szybciej niż dla pojazdu spalinowego. Ponieważ ładowanie akumulatorów trwa długo, górna granica eksploatacji pojazdów akumulatorowych znajdować się będzie w pobliżu 300 mil tygodniowego przebiegu, jeżeli nie będzie stosowana wymiana baterii.

Napęd akumulatorowy jest ekonomiczniejszy niż spalinowy przy przebiegach tygodniowych od 200 km do 400 km. Główną pozycją czyniącą napęd akumulatorowy rentownym, są niskie koszty ruchu zależne od ceny energii elektrycznej, przypadającej na milę, oraz niższe koszty napraw, konserwacji i smarów.

Niskie ceny za kW/godz. są w zupełności uzasadnione i dają obustronne korzyści zarówno producentowi energii elektrycznej, jak też konsumentowi w trakcji akumulatorowej.

Sieć elektryczna zazwyczaj dysponuje rezerwą mocy. Rezerwa ta jest znacznie wyższa w lecie niż w zimie, w dzień świąteczny w stosunku do dni powszednich, oraz codziennie w godzinach od 18-ej do 6-ej rano.

Rezerwy te, mające miejsce w godzinach nocnych, mogą być z powodzeniem użyte na ładowanie akumulatorów po niskiej cenie.

Również koszty napraw, konserwacji i smarów przypadające na milę są znacznie niższe, ze względu na zastosowanie znacznie prostszych mechanizmów, pewniejszych i tańszych w eksploatacji od samochodów z silnikami spalinowymi.

Pod względem konstrukcyjnym pojazdy akumulatorowe mogą być w różny sposób rozwiązane.

Najprostszym sposobem jest pojazd bezdiferencjałowy, w którym przy użyciu 2 silników elektrycznych napędzane są poszczególne koła. Wozy tego rodzaju produkuje jedna z firm angielskich.

Najczęściej spotykanym typem jest pojazd posiadający dyferencjał, oraz jeden silnik napędowy; napęd tego rodzaju bardzo często zaopatrzone jest w reduktor pomiędzy silnikiem a dyferencjałem.

Niekiedy stanowi on jeden zespół z dyferencjałem. Do tego typu wozów należy Crossley, Cleco i szereg innych.

Niekiedy pojazdy akumulatorowe posiadają mechaniczną przekładnię, nastawianą na odpowiednie biegi w czasie postoju, które dobierane

są odpowiednio do trasy i pożądanej szybkości jazdy. Przez odpowiednie dobieranie biegu uzyskuje się ekonomiczną pracę silnika oraz większy zasięg pojazdu. Pojazdy tego rodzaju produkują firmy angielskie.

Możliwa jest również przeróbka samochodu z napędu spalinowego na akumulatorowy przez wymianę samych silników i dodanie baterii akumulatorów, inne mechanizmy samochodu pozostawiając bez zmiany. Urządzenia elektryczne dla tego rodzaju przeróbek produkują dla samochodów osobowych i dla samochodów ciężarowych firmy francuskie.

Akumulatory do napędu samochodów mogą być dwójakiego rodzaju: ołowiane i żelazoniklowe.

W ogniach ołowiowych, jako elektrolit służy rozcieńczony wodą dystylowaną — kwas siarkowy. Anodę stanowi dwutlenek ołowiu, na katodzie występuje gąbczasty ołów. Skrzynka powinna być z dielektrycznego materiału, przeważnie ebonitowa. W ogniach żelazoniklowych elektrolitem jest wodorotlenek potasu. Na anodzie jest wodorotlenek niklu, na katodzie żelazo lub kadm. Skrzynka jest żelazna, niklowana.

Możliwość obciążenia ogniwa żelazoniklowego jest większa niż ogniwa ołowiowego. Ogniwo żelazoniklowe wytrzymuje duże obciążenia chwilowe, a nawet bez szkody może być rozładowane całkowicie. Również konstrukcja akumulatora żelazoniklowego jest bardziej odporna niż ołowiowego. Elektrolit — wodorotlenek potasu wpływa konserwacyjnie na skrzynkę, podczas gdy wytwarzający się siarczan ołowiu w ogniwie ołowiowym wpływa na mniejszą wydajność ogniwa.

Wydajność ogniwa oceniana jest na podstawie sprawności energetycznej i pojemnościowej, które dla obydwu rodzajów ogniw wynoszą:

	ołowiowe	żel.-niklowe
sprawność energetyczna:	ok 75%	ok 50%
„ pojemnościowa:	ok 90%	ok 75%

Żywotność ogniwa ołowiowego oceniana jest obecnie na 3 — 5 lat, albo 600 — 900 wyładowań, a ogniwa żelazo-niklowego do 8 lat lub do 2500 wyładowań. Napięcie ogniwa ołowiowego wynosi 2 V, podczas gdy ogniwa żelazo-niklowego 1,2 V. Wskutek tego ilość ogniw żelazo-niklowych na samochodzie musi być niemal dwukrotnie większa niż ołowiowych.

Bateria akumulatorów jest znacznym obciążeniem dla samochodu. Ilustrują to następujące liczby oparte na źródłach francuskich:

Typ wozu	Ciężar załadowanego wozu bez baterii	Ciężar baterii
	kg	kg
1. Samoch. ciężar. 6 t	10.000	2535
2. " " 2,7 t	5.400	1760
3. " " 0,88 t	2.100	880
4. " dwuosobowy	600	550

ZALETY POJAZDÓW AKUMULATOROWYCH

Za zastosowaniem pojazdów akumulatorowych przemawiają następujące zalety tego napędu: mniejsze koszty ruchu, łatwość rozruchu i zatrzymania oraz możliwość rozwijania szybkości bez zmiany biegów, niezawodność w pracy oraz łatwość w prowadzeniu i obsłudze, prosta naprawa mechanizmów, cichość jazdy i praca bez spalin.

Do ujemnych cech tego napędu należy zaliczyć: wyższe koszty zakładowe, obciążenie pojazdu baterią akumulatorów i ładownią, co znacznie skraca zasięg jazdy i zmusza do ponownego ładowania.

JAN PASZKO

maszynista parowozowy I kl.

MYŚL RACJONALIZATORSKA WŚRÓD PRACOWNIKÓW SŁUŻBY TRAKCJI

Od Redakcji: Przegląd Komunikacyjny z zadowoleniem drukuje artykuł maszynisty parowozowego I kl. Jana PASZKO, jednego z racjonalizatorów i przodowników pracy spośród drużyn parowozowych, wyrażając jednocześnie przeświadczenie, że śladem autora niniejszego artykułu pójdą także i inni racjonalizatorzy i przodownicy pracy z dziedziny transportu, których zapraszamy do współpracy na łamach naszego czasopisma.

Przyjęte było do niedawna, że racjonalizację pracy można stosować tylko w fabryce, w warsztacie, w kopalni lub na budowie, to jest tam, gdzie produkuje się pewne wytwory. Myśl racjonalizatorów skupia się przeważnie na środkach wytwarzania — obrabiarkach, urządzeniach warsztatowych, narzędziach, materiale, oraz na pracownikach, którzy tymi środkami dysponują. Racjonalizatorzy ulepszają organizację swych miejsc i warsztatów pracy, tworzą różne przyrządy ułatwiające obróbkę, udoskonalają procesy wytwórcze i naturalnie dążą do najbardziej oszczędnego wykorzystania materiałów.

Pomimo pewnych niedogodności, korzyści z umiejętnego użycia i eksploatacji pojazdów akumulatorowych są tak wyraźne, że ilość pojazdów tego rodzaju stale wzrasta w krajach o szerzej rozwiniętej motoryzacji. Ponieważ ilość typów w eksploatacji jest znaczna, celem jest skupienie zainteresowań na tych podwoziach, które przy minimum typów spełniać mogą najszersze potrzeby. Mogą to być następujące typy podwozi.

1. Lekkie podwozie, przeznaczone dla samochodów osobowych i furgonów. Przy odpowiednich nadwoziach może być użyte do rozwożenia materiałów spożywczych jak mleko, pieczywo, jarzyny i jako samochód osobowy do krótkich dojazdów oraz jako lekki wóz pocztowy.
2. Podwozie lekkiej ciężarówki o ładowności 1—1,5 t, które może być użyte do przewożenia towarów na krótszych odległościach przez składy kolejowe, domy towarowe, pralnie, lub jako sanitarki.
3. Podwozie ciężarowe o ładowności ok. 3 t, które może być użyte do oczyszczania miast, rozwożenia cięższych towarów jak węgiel oraz jako autobusy miejskie.
4. Podwozie ciężarowe w rozwiązaniu samochodowym lub jako ciągnik o ładowności około 6 t, które może być użyte do przewożenia cięższych towarów na krótkich odległościach.

Jak dotychczas mało słyszy się o racjonalizacji i racjonalizatorach w dziedzinie transportu, a zwłaszcza w trakcji kolejowej. A przecież w środkach przewozowych tj. w parowozach, wagonach, samochodach i taborze rzeczonym tkwi olbrzymi majątek narodowy i jest rzeczą konieczną pomyśleć nad lepszym jego wykorzystaniem. Myśl racjonalizatorska powinna jak najprędzej objąć szerokie masy pracowników transportu. Ich spostrzeżenia i doświadczenia wynikające z praktyki i bezpośredniej styczności z wszystkimi zagadnieniami transportu dadzą państwu na pewno duże korzyści.

Tylko trzeba pamiętać, że racjonalizacja pracy np. w trakcji jest znacznie trudniejsza aniżeli w dziedzinie warsztatów, czy fabrykacji, dlatego jest to wdzięczne pole do pracy.

Tak jak w dziedzinie fabrykacji racjonalizacja pracy ma na celu podniesienie produkcji i zmniejszenie kosztów wytwarzania, tak samo i w dziedzinie trakcji racjonalizacja pracy ma również na celu podniesienie produkcji; w tym przypadku są to parowozokilometry, tonokilometry, dobowy lub miesięczny przebieg

parowozów i wagonów, samochodów, obrót wagonów i parowozów, oraz zmniejszenie kosztów, jak np. zmniejszenie kosztów naprawy bieżącej taboru, zmniejszenie zużycia węgla i smarów itp.

Drużyny parowozowe stanowią liczną grupę pracowników służby trakcji; przez racjonalizację mogą one dokonać bardzo dużo, aby podnieść wykorzystanie parowozów, zmniejszyć zużycie węgla i koszty naprawy bieżącej.

Dla zachęcenia ogółu maszynistów parowozowych, a także i innych pracowników służby trakcji, w kierunku racjonalizatorstwa i wykazania możliwości niektórych osiągnąć, chciałbym podzielić się z szerszym gronem czytelników kilku przykładami z mojej własnej praktyki maszynistowskiej.

Zwiększenie przebiegu miesięcznego parowozów

Parowozownia główna Bydgoszcz, w której jestem maszynistą, obsługuje od roku 1946 pociągi osobowe i pociągi pośpieszne na trasie Gdynia — Poznań, o długości odcinków: Gdynia — Bydgoszcz 181 km i Bydgoszcz — Poznań 152 km, razem 333 km. Obsługa pociągów dokonywana była dotychczas w ten sposób, że parowóz wychodzący z parowozowni Bydgoszcz prowadził pociąg do Gdyni, stamtąd po odpoczynku drużyny parowóz brał turnusowy pociąg zwrotny do Bydgoszczy i zjeżdżał do parowozowni, a skład pociągu do Poznania prowadzony był dalej innym parowozem, który zabierał pociąg zwrotny z Poznania i doprowadzał go znowu do Bydgoszczy, gdzie dokonywano ponownej zmiany parowozu.

Taki sposób obsługi wydawał mi się nieekonomiczny; po dłuższej obserwacji i zbadaniu możliwości wydłużenia odcinków obsługi z uwagi na zapas węgla i stan paleniska, zaproponowałem na początku roku 1947 administracji parowozowni obsługę pociągów Gdynia — Poznań jednym parowozem przelotem przez Bydgoszcz ze zmianą drużyny parowozowej w Bydgoszczy w czasie postoju pociągu. Wniosek mój został przyjęty przychylnie przez administrację i postanowiono wprowadzić go w życie tytułem próby. Spotkałem się jednak z poważnymi wątpliwościami ze strony niektórych kolegów maszynistów, którzy nie wierzyli w możliwość dokonania przebiegu 330 km w ówczesnych warunkach bez zamiany parowozu. Niektórzy maszyniści godzili się z moim pomysłem, uważali jednak, że będzie to możliwe tylko w pociągach osobowych, a wyłączone w pociągach pośpiesznych. Tłumacząc i perswadując, namówiłem wreszcie kilku kolegów do podjęcia prób; próby dały wyniki w całej pełni pomyślne i przekonały wszystkich, że możliwe jest prowadzenie pociągów bezpośrednio z Gdyni do Poznania bez zamiany parowozu. Stwierdziliśmy poza tym, że prowadzenie pociągów pośpiesznych jest nawet łatwiejsze, aniżeli prowadzenie pociągów osobowych.

Korzyści, które osiągnięto były znaczne. Parowozy pracujące w tym turnusie, które dotychczas wykonywały najwyżej 7000 km miesięcznie,

osiągnęły po wydłużeniu odcinków obsługi przebieg miesięczny około 9500 km, a to stanowi wzrost około 35%. Zrozumiałym jest, że zmniejszyło się wskutek tego ilościowe zapotrzebowanie parowozów, a wzrosło odpowiednio wykorzystanie drużyn parowozowych co do przebiegu bez zwiększenia ilości godzin pracy.

Dalszym krokiem racjonalizacji metody obsługi było prowadzenie pociągów między Gdynią i Poznaniem ze zjazdem do parowozowni Bydgoszcz tylko w celu dokonania mycia kotła i wykonania większej naprawy bieżącej parowozu. Wymaga to i od drużyn parowozowych i od warsztatu parowozowni utrzymania parowozu w jak najlepszym stanie, aby nie wycofywać go do naprawy bieżącej przed terminem mycia. Taki sposób obsługi jest jednakże możliwy i od dłuższego czasu stosowany. Zastosowanie jazdy od mycia do mycia pozwoliło na jeszcze lepsze wykorzystanie parowozów, osiągnęliśmy przebieg miesięczny 12000 km, co stanowi dalszy wzrost wykorzystania o 26%. Ogółem przebieg miesięczny tej grupy parowozów wzrósł z 7000 km do 12000 km tj. o 70%.

Korzyści nie ograniczają się jedynie do zwiększenia miesięcznego przebiegu parowozów. Osiągnięto jeszcze korzyści w zużyciu węgla i na wykorzystaniu drużyn parowozowych z równoczesnym uzyskaniem lepszego ich wypoczynku. Mianowicie skasowano postój parowozu pod parą w parowozowni w oczekiwaniu na następny pociąg, co wymagało zużycia pewnej ilości węgla; niedość tego skasowano czas na przyjęcie i zdanie parowozu przez drużynę parowozową, co dało w sumie około 4 godzin na jedną zmianę parowozu, gdyż drużyny zmieniały się w Bydgoszczy na peronie, uzyskując dzięki temu wydłużenie wypoczynku we własnym domu.

Opisana wyżej metoda obsługi pociągów znalazła coraz szersze zastosowanie przy opracowywaniu turnusów pracy parowozów i stosowana jest obecnie na całej sieci PKP, dając duże oszczędności w gospodarce trakcyjnej.

Nie ma wątpliwości, że planowe prowadzenie pociągów, bez wybijania parowozu z turnusu, w sposób jak wyżej opisałem wymaga od drużyn parowozowych innego podejścia do swojej pracy. Wymaga mianowicie nadzwyczajnej sumienności, zżycia się ze swoim parowozem i podejścia uczuciowego do swojej pracy, oraz wymaga przedstawienia siebie samego w kierunku myśli postępu i racjonalizacji metod pracy. Znając ogół maszynistów, jako element jeden z najbardziej postępowych, czego niejednokrotnie dowiedli czynami, przekonany jestem, że przedstawienie się to nie nasunie żadnych trudności.

Oszczędności w zużyciu węgla

Drugim bardzo ważnym zagadnieniem w traktacji kolejowej jest zmniejszenie zużycia paliwa. Sprawie tej poświęciłem specjalną uwagę, stosując wszystkie możliwe środki. Trudno je wszystkie wyliczyć, ale daję przykładowo: dopilnowanie należytego mycia kotła, odmulanie kotła w czasie pracy (przedmuchiwanie), oczyszczanie płomienic i płomieniówek, oczyszczanie ścia-

ny sitowej, należyta regulacja tłoków i suwaków, stosowanie właściwych wymiarów dyszy wylotowej i właściwe jej ustawienie, wykorzystywanie w czasie jazdy profilu szlaku, stosowanie właściwej techniki zasilania ruszta itp. Przede wszystkim zerwałem z szeroko utartym poglądem, że dla planowego prowadzenia pociągów należy spalać na parowozie jakoby najlepsze gatunki węgla. Próby moje poszły w kierunku stosowania na moim parowozie coraz większego procentu gatunków gorszych jak: węgiel niesortowany, gatunki drobne, brykiety i miał, zaliczanych przy obliczeniu zużycia węgla w ilościach mniejszych stosownie do ich wartości cieplnych. Wyniki jakie osiągnąłem udowodniły, że można prowadzić pociągi osobowe i pośpieszne, używając znaczny procent gorszych gatunków węgla. Np. pociąg osobowy z obciążeniem 400 t prowadziłem planowo z Katowic do Bydgoszczy tj. na odległości 370 km, zużywając 1 tonę kęsów i 4 tony brykietów, a więc zużywając jedynie 20% węgla dobrego, a 80% węgla gorszego. Pociąg osobowy z Bydgoszczy do Łodzi na odległości 227 km prowadziłem bez opóźnień, zużywając 1,5 tony brykietów i 4 tony węgla gatunków drobnych i miału. Doświadczenia powyższe nie stanowią reguły, że można wszystkie pociągi prowadzić używając gorsze gatunki węgla, świadczą ale o tym, co można osiągnąć.

Pobierając węgiel na składnicy, nie stosuję nigdy ślepego szablonu, a dobieram gatunki węgla każdorazowo zależnie od przewidzianej pracy tj. ciężaru i szybkości pociągu, profilu oraz długości trasy. Jeśli turnusem przewidziana jest praca cięższa, zwiększam procent węgla dobrego, jeśli

przewidziana jest praca lżejsza, to zwiększam bez obawy procent gatunków gorszych i miału.

Ustawiczne czuwanie nad stanem kotła i parowozu, czuwanie nad pracą pomocnika i racjonalnym zasilaniem ruszta, stosowanie w szerokim zakresie gorszych gatunków węgla i miału, pozwoliło mi osiągnąć wyniki bardzo dobre. Jako dowód niech posłuży fakt, że parowóz mój osiągnął czterokrotnie najlepsze wyniki węglowe w okręgu dyrekcji gdańskiej, uzyskując czterokrotnie premię 40 000 zł. Wyniki te bezsprzecznie osiągnąłem w znacznej mierze przez stosowanie w szerokim zakresie gorszych gatunków węgla, a to jest przecież źródłem oszczędności nie tylko w gospodarce trakcyjnej, lecz także i w gospodarce ogólnopaństwowej; trzeba pamiętać, że każda tona węgla dobrego, niespalona na parowozie, może być wykorzystana na eksport, dając nam wzamian inne towary, potrzebne naszej gospodarce narodowej.

Wymieniłem tylko dwa przykłady z dziedziny trakcji, na których udowodniłem, jakie korzyści dać może myśl racjonalizatorska. Zagadnienia podobne spotkać można na każdym kroku czy to w służbie trakcji, służbie ruchu czy też służbie handlowej Polskich Kolei Państwowych, komunikacji samochodowej czy też żeglugi rzecznej. Nie mam wątpliwości, że myśl racjonalizatorska podjęta przez pracowników wszystkich dziedzin transportu w oparciu o współzawodnicstwo pracy, przyczynić się może znacznie do usprawnienia i potaniaenia naszego transportu kolejowego, samochodowego i rzeczno, a to przecież powinno być celem pracy nas wszystkich, szeregowców i dowódców transportu.

M. BIEŁOUSOW

PRZYGOTOWANIE INŻYNIERSKICH I TECHNICZNYCH KADR DO SŁUŻBY NA KOLEJACH W ZSRR

(Wywiad z członkiem Kolegium i Naczelnikiem Głównego Zarządu Naukowych Zakładów Ministerstwa Komunikacji w ZSRR Michałem Bielousowym.)

Radzieckie państwo wydatkuje olbrzymie środki na przygotowanie technicznych kadr inżynierskich dla stale wzrastającego gospodarstwa narodowego. W żadnym kraju na całym świecie nie istnieje taka szeroka siatka wyższych zakładów naukowych, jak to jest w ZSRR. Poza uniwersytetami i instytutami znajdującymi się w zarządzie Ministerstwa Wyższego Wykształcenia, również inne Ministerstwa resortowe, jak Ministerstwo Komunikacji, Ministerstwo Przemysłu itp. dysponują wieloma własnymi zakładami naukowymi, w których przygotowują się odpowiedni specjaliści o wysokich kwalifikacjach.

Ministerstwo Komunikacji w ZSRR w swoim statucie organizacyjnym posiada osobny Zarząd

Główny Zakładów Naukowych, który zarządza i kieruje pracami wszystkich kolejowych Instytutów Technicznych i Zakładów, jak również wielką ilością szkół średnich, w których studiuje ponad milion dzieci pracowników kolejowych.

Od czasów pięciolatek stalinowskich coraz więcej wzrastało zapotrzebowanie radzieckiego transportu kolejowego na siły inżynierskie i techniczne. Odpowiednio do tego zapotrzebowania wzrastała ilość wyższych zakładów naukowych, oraz powiększała się ilość studentów. Ministerstwo Komunikacji w ZSRR posiada 13 własnych Instytutów Kolejowych. Instytuty te przygotowują inżynierów według różnorodnych specjalności: inżynierów - trakcyjników, inżynierów - wagonowców, inżynierów łączności, elektryków, pracowników służby ruchu itp. Przygotowanie ekonomistów pierwotnie odbywało się na fakultetach ekonomicznych w Instytutach Transportowych, lecz w związku z wzrostem so-

cialistycznej produkcji zaszła potrzeba powiększyć przygotowanie ekonomistów transportowych; w 1948 roku w Moskwie został otwarty osobny Ekonomiczno - transportowy Instytut Ministerstwa Komunikacji. Instytut ten został powołany do przygotowania specjalistów w zagadnieniach handlowej eksploatacji kolei, finansowych, statystyki i innych.

Przed Wielką Rewolucją Październikową w Rosji egzystowały tylko dwa Instytuty Komunikacji, dokąd miały prawo wstępu wyłącznie dzieci kapitalistów, ziemian i urzędników carskich. Obydwa Instytuty wykształciły znikomą ilość specjalistów. W radzieckich zaś Wyższych Naukowych Zakładach Komunikacyjnych studiują obecnie dzieci robotników, chłopów i inteligencji radzieckiej. Z roku na rok wzrasta ilość inżynierów, którzy otrzymali dyplomy ukończenia Instytutów Transportowych. Wystarczy zaznaczyć, że tylko w jednym 1948 roku wyższe naukowe zakłady kolejowe wypuściły ilość specjalistów, która równa się połowie całkowitej ilości specjalistów, przygotowanych w ciągu 107 lat (od 1810 do 1917 roku) w Rosji carskiej przez dawniejsze dwa Instytuty Komunikacji, a ilość przygotowywanych inżynierów kolejowych została już przekroczona przed wojną.

Obecnie zasadniczo wszystkie kierujące stanowiska na radzieckich kolejach obsadza się absolwentami naszych instytutów radzieckich. Oprócz tego znaczna ilość specjalistów przygotowanych przez Instytuty Transportowe pracuje w przemyśle, który posiada potężną gospodarkę kolejową w postaci cechów transportowych w poszczególnych zakładach przemysłowych.

W ZSRR system nauczania inżynierskich i technicznych sił zbudowany jest w ten sposób, że inżynierowie i technicy pracując już w zawodzie mają pełną możliwość pogłębiania swojej wiedzy, tak w specjalnych do tego celu stworzonych naukowych zakładach, jak również drogą utrzymywania stałego kontaktu ze swymi macierzystymi instytutami i zakładami naukowo-badawczymi. Naprzykład, w schemacie organizacyjnym Ministerstwa Komunikacji przewidziana jest osobna Akademia Transportu Kolejowego. W poczet jej słuchaczy przyjmuje się ludzi z wyższym wykształceniem, którzy zajmowali uprzednio kierownicze stanowiska nie mniej niż w ciągu 7 lat. Słuchaczowi Akademii przysługuje prawo otrzymania całkowitego wynagrodzenia jakie on otrzymywał na ostatnim stanowisku. W ciągu 2 i pół lat nauki pracownicy na kierujących stanowiskach na kolei, którzy zostali słuchaczami Akademii, rozszerzają swój światopogląd techniczny, ujmują w naukową formę swoje zdobycze techniczne osiągnięte na praktyce oraz zaznajamiają się z nowościami technicznymi, które pojawiły się w ostatnich latach.

Niezależnie od Akademii, prawie przy wszystkich Instytutach Transportowych stworzone są kursy inżynierskie. Celem tych kursów jest

przygotowanie inżynierów z liczby techników, którzy byli zatrudnieni nie mniej niż 3 lata w zawodzie. Termin nauczania na kursach — 2,5 lat. Wszyscy słuchacze inżynierskich kursów otrzymują stypendia państwowe. Mówiąc natomiast prawie wszyscy studenci instytutów również otrzymują stypendia państwowe. Wysokość takiego stypendium zależna jest od tego, na jakim kursie jest stypendysta i jakie są jego postępy w naukach.

Przygotowanie naukowych sił dla siebie Instytuty Transportowe oraz inne Wyższe Zakłady Naukowe ZSRR prowadzą systemem aspirantów. W grupie aspirantów znajduje się niemało inżynierów i techników, którzy posiadają duży staż praktyczny z prac w terenie. Wiele naukowych pracowników, wykonując swoją profesorską pracę, jednocześnie bezpośrednio bierze udział w gospodarce zakładów przemysłowych.

Dużą uwagę zwraca się na przygotowanie narodowościowych sił inżynierów transportu dla poszczególnych radzieckich republik, wchodzących w skład ZSRR. Naprzykład, w kolejowych Instytutach w Dniepropietrowsku i Charkowie studiuje znaczna ilość ukraińców. W Instytucie w Tyflisie studiuje wielu przedstawicieli narodowości Zakaukazia — gruzinów, ormian i azerbejdżanów; w instytucie w Taszkencie studiują uzbeki, kazachi, tadżyki, kirgizi itd.

Równocześnie z wzrostem ilości przygotowanych specjalistów transportowych również podnosi się stopień ich wiedzy. Wielu studentów podczas egzaminów otrzymuje wysokie stopnie oceny ich wiedzy. Podczas promocji na inżynierskim fakultecie w kolejowym Instytucie Inżynierów Transportowych w Moskwie 85% absolwentów otrzymało za obronę swoich dyplomowych prac stopnie doskonałe i dobre. Zadania dyplomowe jako zasada są ściśle związane z realnymi zagadnieniami transportowymi.— Naprzykład, Państwowa Komisja Egzaminacyjna zleciła dyplomową pracę absolwenta *Sazonowa* do zastosowania w życiu praktycznym. Jego praca dyplomowa „Organizacja pracy stacji rozrządowej“ wyróżnia się śmiałą koncepcyjną myślą inżyniera, wykorzystując w pełni nowoczesne zdobycze techniki w praktyce.

Absolwenci Instytutów po otrzymaniu tytułu inżyniera nie potrzebują troszczyć się o to, gdzie i jak będą stosować zdobytą wiedzę. W ZSRR nie istnieje zagadnienie bezrobocia. Wszyscy studenci dyplomowani mają zabezpieczoną pracę. Każdą ilość nowych specjalistów transportu Ministerstwo Komunikacji ulokowuje na służbie według ustalonego z góry planu. Jeszcze na pół roku przed ukończeniem Instytutu studenci otrzymują przydziały miejsc pracy. Dyplomowa praca zwykle wykonywana przez nich jest tam, gdzie w przyszłości studenci mają rozpocząć swój start życiowy jako inżynierowie transportu.

KONTROLA I REGULACJA RUCHU LOTNICZEGO

Wraz ze stale wzrastającym ruchem i wprowadzaniem coraz to większych, a więc i kosztowniejszych w eksploatacji samolotów, zagadnienie kontroli i regulacji ruchu lotniczego staje się coraz bardziej doniosłe i pilne.

Chodzi tu nie tylko o uniknięcie zderzenia, lecz także o ograniczenie strat, powstających na skutek przebywania samolotu w powietrzu dłużej niż potrzeba. Każde 5 minut oczekiwania na kolejną do lądowania, każde nadprogramowe okrążenie lotniska pociąga za sobą, poza stratą czasu, zbędny wydatek kilku do kilkunastu tysięcy złotych na samo tylko paliwo. W powietrzu, niestety, nie można wyłączyć silnika!

Już przed wojną mieliśmy pierwsze próby ujęcia przepisów ruchu lotniczego w normy międzynarodowe.

W roku 1945 wydane zostały pierwsze standardy i zalecenia. Przepisy te, przepracowane następnie, obowiązują obecnie w żegludze międzynarodowej wszystkich członków ICAO. Przepisy ICAO przyjęło również szereg państw należących do tej organizacji tak, że można je uznać za obowiązujące dziś powszechnie.

Na przepisach ICAO opiera się ściśle również instrukcja o kontroli ruchu lotniczego, obowiązująca w Polsce.

W niniejszym artykule chcemy zapoznać Czytelników z zasadami, na jakich oparta jest regulacja ruchu lotniczego.

CEL KONTROLI RUCHU

Cel kontroli ruchu lotniczego ujęty został w 4 następujące punkty:

1. Zabezpieczenie samolotów przed zderzeniem się ze sobą lub przed zderzeniem z przeszkodami na ziemi.
2. Wzmoczenie ruchu lotniczego i zwiększenie jego regularności.
3. Pomoc załogom samolotów przez udzielanie wskazówek oraz informacji podczas lotu.
4. Współpraca ze służbą poszukiwawczo-ratowniczą w razie wypadku lotniczego.

PODZIAŁ OBSZARU LOTNICZEGO

Dla przeprowadzenia zadań kontroli obszar powietrzny podzielony jest na strefy, w których — zależnie od odległości od lotniska — ruch lotniczy podlega większym lub mniejszym ograniczeniom.

Najbardziej kontrolowanym obszarem jest oczywiście samo lotnisko, stanowiące „strefę kontroli“. Rozciąga się ona w promieniu 10 km od środka lotniska i sięga 1000 m ponad jego poziom.

Jeśli w granicach strefy kontroli znajduje się inne lotnisko lub kilka lotnisk, jest ona odpowiednio szersza i wyższa.

Bezpośrednio za strefą kontroli lotniska, wzdłuż i wwyż (ściślej mówiąc — w pasie powyżej 300 metrów) rozciąga się „rejon kontroli“, o oznaczonych granicach geograficznych. Przeważnie jest to walec o promieniu kilkudziesięciu km (u nas 60) od środka lotniska i wysokości — 3000 m. Można go przyrównać do szerokiego klosza nałożonego na szklanę, wyobrażającą strefę kontroli. Pod takim kloszem może znajdować się jedna lub kilka „szklanek“.

Cały obszar poza „kloszem“ nie jest już objęty kontrolą i zwie się rejonem informacji, przy czym przestrzeń górna (powyżej wysokości „klosza“, tj. ponad 3000 m), stanowi górny rejon informacji, przeznaczony w zasadzie dla lotów dalekodystansowych.

Obszar państwa podzielony jest — zależnie od wielkości i gęstości sieci lotnisk — na kilka lub zazwyczaj kilkanaście rejonów.

Z rejonów kontroli oraz informacji wydzielona jest dolna warstwa przestrzeni, sięgająca 300 m ponad powierzchnię ziemi, która stanowi niekontrolowaną „strefę przyziemną“, przeznaczoną w zasadzie dla samolotów lekkich, sportowych, nie posiadających urządzeń łączności radiowej i nie korzystających z obsługi nawigacyjnej lotnisk. Strefa przyziemna nie rozciąga się na strefę kontroli, tj. na lotnisko.

LOTY Z WIDOCZNOŚCIĄ I BEZ WIDOCZNOŚCI

Zależnie od sytuacji atmosferycznej samolot wykonuje lot z widocznością ziemi, tj. lot obserwowany, lub też lot bez widoczności, na przyrządy.

Dla obu rodzajów lotów ustalone zostały minimalne warunki atmosferyczne.

Warunki dla lotu obserwowanego oznaczone są międzynarodowym symbolem VFR, a sam lot z widocznością ziemi nosi nazwę lotu VFR.

Każdy samolot w powietrzu, który nie znajduje się w warunkach VFR, uważany jest za odbywający lot na przyrządy.

Warunki lotu na przyrządy oznaczone są międzynarodowym skrótem IFR, a lot wykonywany w tych warunkach nosi miano lotu IFR.

Minimalne warunki dla lotu VFR, tj. dla lotu z widocznością, są następujące:

- a) w strefie przyziemnej:
 - widoczność pozioma 2000 m,
 - całkowita widoczność ziemi lub wody;
- b) w rejonie kontroli i w strefie kontroli lotniska:
 - widoczność pozioma 5000 m,
 - odległość pozioma od chmur 600 m,

- odległość pionowa od chmur 150 m,
- wysokość lotu ponad 300 m;

c) w rejonie informacji:

przy wysokości lotu poniżej 300 m względem ziemi

- widoczność pozioma 1500 m,
- lot wykonywany poniżej chmur, oparów itp.

przy wysokości lotu 300 m — 600 m względem ziemi,

- widoczność pozioma 1500 m,
 - odległość pozioma od chmur 600 m,
 - odległość pionowa od chmur 150 m,
- przy wysokości powyżej 600 m względem ziemi
- widoczność pozioma 1500 m,
 - lot wykonywany poniżej chmur,
 - wysokość przelotowa, określana w zależności od kursu magnetycznego samolotu.

Czynności kontroli ruchu w warunkach VFR sprowadzają się wyłącznie do możliwie największego usprawnienia ruchu.

W warunkach IFR kontrola jest odpowiedzialna za kierowanie ruchem samolotu tak, aby było zapewnione jego całkowite bezpieczeństwo. W tym celu konieczna jest znajomość przewidywanych i rzeczywistych warunków lotu samolotów.

Pierwsze podawane jest szczegółowo w „planie lotu“, drugie zaś w depezbach pozycyjnych, oraz w depezbach startu i lądowania.

PLAN LOTU

Plan lotu sporządza kapitan statku najpóźniej na 30 minut przed proponowanym czasem odlotu przy uwzględnieniu warunków meteorologicznych na trasie, składając go w biurze operacyjnym. Plan lotu wykonywany jest do miejsca pierwszego lądowania. W przypadku, kiedy samolot rejsowy wykonuje lot z międzylądowaniami w obrębie rejonu kontroli, dopuszczalne jest sporządzenie planu lotu, który obejmuje cały lot, t. zn. od startu do wylądowania na lotnisku końcowym danej trasy.

Plan lotu zatwierdzany jest przez kontrolę rejonu, która z kolei rozsyła depezbę „planu lotu“ do wszystkich komórek kontroli ruchu lotniczego przez rejony lub strefy, przez które przebiega trasa lotu, a przede wszystkim do kontroli tego rejonu, w którego obrębie znajduje się lotnisko docelowe.

Jeśli trasa lotu przebiega przez obszar kilku rejonów kontroli, to zatwierdzenie całego planu lotu wymaga uprzedniego uzgodnienia ze wszystkimi zainteresowanymi.

W warunkach IFR bez zatwierdzenia planu lotu samolot nie może otrzymać pozwolenia startu.

Plan lotu zawiera dane dotyczące samolotu, miejsce odlotu i dołotu, rzeczywisty czas startu,

wysokości przelotowe, szybkość, przewidywany czas lotu, zapas paliwa, czas dołotu do punktu zwrotnego, urządzenia nawigacyjne, cechy radiostacji oraz uwagi.

W razie zaistnienia warunków atmosferycznych, niepozwalających na wykonywanie lotów wg przepisów VFR, kontrola rejonu lub lotniska ogłasza wprowadzenie warunków IFR.

Samoloty wykonujące lot wg planu lotu dla warunków VFR obowiązane są z chwilą ogłoszenia warunków IFR zmienić swój plan i podać go do zatwierdzenia kontroli, lub też ominąć rejon kontroli, w którym ogłoszono warunki IFR jako obowiązujące.

Natychmiast po polepszeniu się warunków atmosferycznych kontrola, która ogłosiła warunki IFR, obowiązana jest je odwołać.

ORGANIZACJA KONTROLI I REGULACJI RUCHU LOTNICZEGO

Służba kontroli i regulacji ruchu lotniczego podzielona jest na następujące działy:

1. kontrola lotniska,
2. kontrola zbliżania,
3. kontrola rejonu (kontrola rejonowa),
4. służba informacji.

Zadaniem *kontroli lotniska* jest regulowanie, w obrębie strefy kontroli lotniska, lub na lotnisku, ruchu samolotów w warunkach VFR.

Jeżeli zostały ogłoszone warunki lotów na przyrzady, kontrola lotniska zajmuje się jedynie tymi samolotami, które zostały jej przekazane przez kontrolę zbliżania, oraz reguluje ruch samolotów kołujących do startu i startujących, do chwili przekazania ich kontroli zbliżania.

Kontrola zbliżania jest odpowiedzialna za bezpieczeństwo samolotów startujących i wykonujących podchodzenie do lądowania w warunkach IFR, tj. bez widoczności. W tym celu reguluje odstęp między samolotami i koordynuje ruch tych samolotów z ogólnym ruchem lotniczym w obrębie rejonu kontroli.

Jeżeli w rejonie kontroli lub samodzielnej strefie kontroli nie została ustalona kontrola zbliżania, czynności te sprawuje kontrola rejonu, lub lotniska. Zasadniczym warunkiem istnienia kontroli zbliżania jest wyekwipowanie lotniska w urządzenia pozwalające na wykonanie startów i lądowań wg przyrzadów.

Kontrola zbliżania jest również odpowiedzialna za bezpieczeństwo samolotów przybywających, od chwili przekazania ich przez kontrolę rejonu do momentu, kiedy pilot zobaczy ziemię, względnie kiedy samolot wylądaje. W stosunku do samolotów odlatujących odpowiedzialność kontroli zbliżania rozpoczyna się od przejęcia samolotu od kontroli lotniska, a kończy przekazaniem do kontroli rejonu.

Polecenie nawiązania łączności z kontrolą zbliżania wydaje kontrola rejonu.

ROZMIESZCZENIE SAMOLOTÓW W WARUNKACH LOTU NA PRZYRZĄDY

Po nawiązaniu łączności z kontrolą zbliżania kapitan statku obowiązany jest do wykonywania wszelkich poleceń kontroli, meldowania zmian wysokości itp.

Zasadą jest, że każde polecenie, wydane kapitanowi statku przez kontrolę zbliżania unieważnia automatycznie wszelkie polecenia, jakie zostały wydane poprzednio przez kontrolę rejonu lub lotniska.

Kontrola rejonu reguluje ruch samolotów w warunkach IFR lub sprawuje ogólny nadzór w warunkach VFR na obszarze rejonu kontroli.

Regulowanie ruchu w warunkach IFR przez kontrolę rejonu odnosi się do tych samolotów, które nie zostały przekazane do kontroli zbliżania lub lotniska.

Jeżeli sytuacja ruchu na to pozwala, możliwe jest połączenie czynności kontroli rejonu i kontroli zbliżania, względnie kontroli lotniska i kontroli zbliżania.

Zadaniem *służby informacji* jest zapewnienie należytej osłony samolotu w powietrzu. Wiadomości przekazywane samolotom dotyczą przede wszystkim warunków atmosferycznych, niekorzystnych dla lotu, o których pilot nie wiedział przed startem. W razie wypadku lotniczego, służba informacji zawiadamia odpowiednio organa służby poszukiwawczo - ratunkowej, współpracując z nimi w akcji.

W żadnym przypadku służba informacji nie udziela dyspozycji samolotom, ani też nie jest odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Poza wyżej wymienionymi służba informacji dostarcza wiadomości, dotyczących rozmieszczenia rejonów i strefy kontroli, radiostacji korespondencyjnej, ich znaków wywoławczych i godzin pracy, urządzeń meteo, urządzeń nawigacyjnych, lotnisk, ograniczenia lotów i stref zakazanych itp.

Organem nadrzędnym w organizacji ruchu lotniczego jest Centrala Kontroli Ruchu Lotniczego, której zadaniem jest opracowywanie i wydawanie przepisów i instrukcji własnych, jak również przyjmowanie nadsyłanych publikacji, lub instrukcji obcych, które podaje się do wiadomości personelu latającego i poszczególnych organów kontroli ruchu lotniczego.

Kontrola ruchu lotniczego ściśle współpracuje z przedstawicielami eksploatacyjnymi towarzystw lotniczych, których samoloty wykonują loty rejsowe lub specjalne na terenie danego państwa.

Na żądanie przedstawiciela eksploatacyjnego kontrola obowiązana jest podać wszelkie posiadane wiadomości o samolocie należącym do towarzystwa lotniczego, jakie przedstawiciel eksploatacyjny reprezentuje. Jeżeli zachodzi potrzeba zmiany trasy lecącego samolotu, kontrola uzgadnia to z przedstawicielem eksploatacyjnym.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa samolotów, wykonujących loty w warunkach IFR stosuje się odpowiednie rozmieszczenie samolotów w powietrzu oraz regulowanie czasu startu i lądowania.

Stosuje się rozmieszczenie: a) podłużne, b) równoległe lub c) pionowe.

a) *Rozmieszczenie podłużne*

Rozmieszczenie podłużne (odległościowe) stosuje się do samolotów lecących na tych samych trasach lub krzyżujących się, a mających podobną wysokość lotu.

Odległości między samolotami wyrażane są w jednostkach czasu.

Zależnie od szybkości, posiadanych urządzeń radiowych oraz tego, czy lot jest na tej samej trasie, czy krzyżuje się — odstępy te wahają się od 5 do 15 minut.

Odstępy uzyskuje się przez odpowiednie regulowanie startów lub przez przetrzymywanie samolotów w wyznaczonych obszarach (krążenie).

b) *Rozmieszczenie równoległe*

Stosuje się ono do samolotów lecących na jednakowej wysokości, dla których ze względów ruchu nie może być stosowany rozdział podłużny lub pionowy.

Rozdział ten wprowadza się przez:

- określenie dokładnych kursów samolotów,
- nakazanie ruchu prawostronnego, w którym samoloty utrzymują się z prawej strony trasy, określonej dokładnie przy pomocy środków radiowych (np. radiolantarnię).

Jeżeli środki radiowe nie wyznaczają w sposób dostateczny trasy samolotu, utrzymuje się ruch po jednej stronie na różnej wysokości.

c) *Rozmieszczenie pionowe*

Rozmieszczenie pionowe samolotów bywa stosowane przeważnie w strefie oczekiwania, a poza tym przy wyznaczaniu wysokości, w zależności od kursu magnetycznego samolotu.

Jeżeli trasy samolotów krzyżują się nad punktem meldowania, lub przebiegają w jego pobliżu, różnica wysokości wynosi minimum 150 m pod warunkiem, że wysokościomierze samolotów zostały wyregulowane wg jednakowego ciśnienia.

Rozmieszczenie pionowe nie jest stosowane, jeżeli widoczność w powietrzu sięga co najmniej 5 km.

Przydzielanie wysokości

Z chwilą ogłoszenia warunków IFR kontrola rejonu ustala dla każdego samolotu w obrębie rejonu kontroli odpowiednią wysokość lotu, konieczną ze względów bezpieczeństwa, oraz dla regulowania kolejności do lądowania. Przy przydzielaniu wysokości samolotom, co powinno nastąpić jeszcze przed osiągnięciem granicy re-

jonu kontroli, uwzględnia się dotychczasową wysokość lotu. Wysokością minimalną jest 300 metrów.

RUCH SAMOLOTU NA LOTNISKU I NAD LOTNISKIEM

Kontrola lotniska wybiera każdorazowo drogę startową, która ma być używana do startów i lądowań i jest w danym czasie najbardziej odpowiednia.

Kiedy szybkość wiatru jest równa, lub większa niż 10 km/godz., wyznacza się drogę startową o kierunku najbardziej zbliżonym do kierunku wiatru. Jeżeli natomiast szybkość wiatru jest mniejsza niż 10 km/godz., kontrola może zezwolić, na prośbę kapitana statku, na startowanie z drogi najbardziej dla niego odpowiedniej.

Nie można wydać kolejnego pozwolenia startu lub lądowania, jeżeli samolot, który wystartował nie znajduje się w powietrzu, poza drogą startową, lub jeżeli samolot, który wylądował nie opuścił drogi startowej, będącej w użyciu.

Samolot nie może otrzymać pozwolenia na lądowanie, jeżeli poprzedzający go samolot startujący nie znajduje się w powietrzu lub samolot, który poprzednio wylądował nie znajduje się poza używaną drogą startową.

Wykonywanie okrążenia przed lądowaniem jest obowiązujące, przy czym powszechnie przyjęte jest okrążenie w lewo. Jeżeli na lotnisku jest słaby ruch samolotów, kontrola lotniska może zezwolić na podchodzenie do lądowania bezpośrednio z trasy.

Zarówno w okrążeniu nad lotniskiem, jak też w ruchu na lotnisku, przewidziane są specjalne punkty, w których samolot otrzymuje instrukcje, wydawane przez radiotelefon lub przy pomocy sygnałów świetlnych.

OCZEKIWANIE NA LĄDOWANIE. PIERWSZEŃSTWO LĄDOWANIA

Przy dużym ruchu na lotniskach w obrębie rejonu kontroli, samoloty zostają skierowane do strefy oczekiwania, otrzymując jednocześnie polecenie osiągnięcia nakazanej wysokości, a następnie krążenia.

Strefę oczekiwania wyznacza się za pomocą urządzeń radiowych, umożliwiających odnalezienie jej i orientowanie się w czasie krążenia.

Procedura obowiązująca w strefie oczekiwania określona jest szczegółowymi przepisami. Jeżeli kapitan statku nie zna jej, kontrola rejonu obowiązana jest udzielić mu wyczerpujących instrukcji.

Samoloty w strefie oczekiwania krążą na wysokościach różniących się przynajmniej o 300 m, przy czym wysokościomierze regulowane są w odniesieniu do średniego poziomu morza.

Ogólną kontrolę nad samolotami w strefie oczekiwania sprawuje najczęściej kontrola rejonu, która uzgadnia z kontrolą zbliżania kolej-

ność lądowania samolotów i przewidywany czas podchodzenia do lądowania.

Przy wyznaczaniu kolejności do lądowania bierze się pod uwagę prawo pierwszeństwa do lądowania wg następującego porządku:

- samolot z defektem mechanicznym, ograniczającym zdolność manewrowania,
- samolot sanitarny, mający na pokładzie chorego, dla którego potrzebna jest natychmiastowa pomoc lekarska,
- samolot pocztowy, który przybył wg rozkładu,
- samolot cywilny lub wojskowy, utrzymujący stałą komunikację pasażerską, który przybył wg rozkładu,
- samolot cywilny, lub wojskowy, wykonujący pasażerski lot kurierski,
- samolot wojskowy, sportowy lub inny,
- samolot transportowy.

Samolotom wykonującym loty długodystansowe przydziela się w miarę możliwości jedną z pierwszych kolejności lądowania, z uwagi na zmęczenie pilota.

ŁĄCZNOŚĆ SAMOLOTU Z ZIEMIĄ

Samolot wykonujący lot musi być zaopatrzony w stację radiową, umożliwiającą dwustronną łączność powietrze-ziemia. Lekkie samoloty sportowe i szkolne, nieposiadające stacji pokładowej, dopuszczane są tylko do lotów VFR, ponieważ kontrola ruchu lotniczego nie może przyjąć odpowiedzialności za ich bezpieczeństwo.

Łączność samolot - ziemia rozpoczyna się po zapuszczeniu silników, kiedy samolot zgłasza się do kontroli lotniska po instrukcje do kołowania, a kończy po wylądowaniu i dokołowaniu samolotu do jego miejsca postoju.

W czasie trwania lotu samolot utrzymuje łączność z odpowiednimi radiostacjami kontroli, lub służby informacyjnej, znajdującymi się na trasie. Radiostacje te przekazują sobie samoloty, zawiadamiając się wzajemnie, w jakim czasie samolot nawiąże łączność radiową. W ten sposób uzyskuje się stale aktualne wiadomości dotyczące ruchu lotniczego.

Radiooperator samolotu, poza nadawaniem depesz pozycyjnych i pobieraniem informacji, obowiązany jest w czasie lotu pozostawać w stałym nasłuchu na częstotliwości tej radiostacji, z którą w danym czasie utrzymuje łączność.

Przed zatwierdzeniem „planu lotu“ kapitan statku otrzymuje w porcie wykaz radiostacji kontroli i służby informacyjnej na trasie lotu wraz ze wskazówkami odnośnie nawiązywania z nimi łączności.

Łączność powinna być nawiązana przed przekroczeniem danego rejonu kontroli.

Przy stosowaniu łączności fonicznej przestrzega się przyjętych zwrotów i określeń standardowych.

Depesze zawiadamiające o starcie podaje się do lotniska docelowego najpóźniej po upływie 10 minut od startu samolotu.

Depesze o lądowaniu — również w terminie 10 minut, do lotniska odlotowego.

Jeżeli samolot wylądował na innym lotnisku niż było przewidziane w planie lotu, kontrola tego lotniska zawiadamia lotnisko odlotowe i docelowe.

Depesza pozycyjna nadawana jest z samolotu przy przelatywaniu ponad określonymi miejscowościami, lub w ustalonych odstępach czasu. Przy zbliżaniu się do rejonu kontroli należy podać depeszę pozycyjną, która jest konieczną potrzebną kontroli do ustalenia wysokości lotu w obrębie rejonu kontroli, wydania pozwolenia

na zbliżanie itp. Ma to szczególne znaczenie kiedy obowiązują warunki IFR.

W celu ułatwienia kontroli na terenach stałych, określone są specjalne punkty, przy przelatywaniu których samolot podaje swoją depeszę pozycyjną.

Jeżeli trasa nie jest dokładnie określona, depesze pozycyjne nadawane są przy przelatywaniu nad większymi miejscowościami, względnie przy określaniu swego położenia przy pomocy współrzędnych geograficznych.

Depesze pozycyjne nadaje się zazwyczaj co 15 minut.

Mgr STANISŁAW DOBROWOLSKI

UMOWY EKSPLOATACYJNE C.S.A. — P.L.L. »LOT«

W dniu 9 kwietnia 1949 r. została podpisana w Warszawie umowa pool'owa między PPL „LOT” a C. S. A. (Ceskoslovenské Aerolinie). Umowa obowiązuje od dnia 1 maja br.

Najważniejsze postanowienia przedstawiają się w streszczeniu jak następuje.

Oba przedsiębiorstwa postanawiają eksploatować wspólnie linię Praga — Warszawa.

Linie te będą w zasadzie eksploatowane przy zastosowaniu samolotów Douglas DC-3 lub Li-2, zabierających po 21 pasażerów.

Koszty wzajemnych usług (koszty lądowania, opieki technicznej itp.) będą w miarę możliwości regulowane na drodze kompensacji.

Wpływy będą przelewane do pool'u z potrąceniem prowizji przyznanej każdemu przedsiębiorstwu.

Podział wpływów będzie dokonywany proporcjonalnie do ilości kilometrów przebytych przez samoloty każdego przedsiębiorstwa.

Loty wynajęte (charter flights) oraz loty wykonane na polecenie władz nie wchodzi do pool'u. Loty dodatkowe będą rozliczane według specjalnych zasad.

Administrację pool'u bierze na siebie C. S. A. z obowiązkiem sporządzania co 3 miesiące prowizorycznego rozrachunku.

Jednocześnie podpisano umowę o wzajemnym przedstawicielstwie między C. S. A. i P. L. L. „LOT”.

W myśl tej umowy P. L. L. „LOT” powierza wyłącznie C. S. A. generalne przedstawicielstwo na całym terytorium Czechosłowacji, a C. S. A. powierza wyłącznie P. L. L. „LOT” generalne przedstawicielstwo na całym terytorium Polski.

Jako wzajemni generalni przedstawiciele C. S. A. i „LOT” zobowiązują się do świadczenia usług jedno drugiemu, a w szczególności w zakresie 1) organizacji administracji (pomoc w stosunkach z władzami państwowymi, przekazywanie informacji, statystyk, wykazów i sprawozdań itp.), 2) przedstawicielstwa handlowego (akwizycja, rezerwowanie miejsc itp.), 3) obsługi naziemnej na lotnisku i na stacji końcowej w

mieście, przewozu naziemnego pasażerów i załóg oraz usług technicznych.

Specjalne przepisy określają dokładnie wynagrodzenie za powyższe czynności i sposoby regulowania należności.

Na marginesie umowy należy zaznaczyć, że C. S. A. jest jednym z bardziej aktywnych i rozwijających się przedsiębiorstw przewozu lotniczego w Europie.

Historia lotnictwa komunikacyjnego w Czechosłowacji *) zaczyna się 1 marca 1923 roku, gdy wystartował pierwszy samolot C. S. A. do lotu z Pragi do Bratysławy. W początkach czechosłowackie lotnictwo komunikacyjne było reprezentowane przede wszystkim przez C. S. A., noszące wtedy nazwę Československé Státní Aerolinie i będące przedsiębiorstwem państwowym. W pierwszym okresie prowadziło ono wyłącznie eksploatację linii krajowych. Poza tym na terenie Czechosłowacji działało przedsiębiorstwo francuskie C. I. D. N. A., w którym państwo Czechosłowackie miało swój udział.

W roku 1927 dzięki inicjatywie i pomocy finansowej Zakładów Skoda powstało drugie narodowe przedsiębiorstwo przewozów lotniczych pod nazwą Česká Letecká Společnost. Początkowo eksploatowało ono linię Praga — Rotterdam i posiadało 1/3 udziału w eksploatacji linii Berlin — Praga — Wiedeń. W następnych latach rozszerzyło swą sieć i eksploatowało linię do Amsterdamu, Londynu, Wiednia, Budapesztu i Marsylii.

W 1930 roku C. S. A. rozpoczęło również pracę na terenie międzynarodowym, uruchamiając loty na trasie Bratysława — Zagrzeb. W 1933 roku C. S. A. eksploatowało już linie do Rumunii, Austrii, Włoch i Francji

Coraz pełniejszy rozwój czechosłowackiego lotnictwa komunikacyjnego został sparaliżowany przez okupację niemiecką. Przedsiębiorstwa przewozu lotniczego zostały zlikwidowane.

*) Na podstawie artykułu naczelnego dyrektora CSA, gen. A. Kubity „Letecke Noviny“ nr 20 z 15.X.1948 r.

Po wojnie rząd czechosłowacki utworzył jedno przedsiębiorstwo pod nazwą Československé Aerolinie, które objęło majątek przedwojennych towarzystw. Sieć C. S. A. obejmuje 22 państwa, łącząc Czechosłowację z: Amsterdamem, Kopenhagą, Oslo, Sztokholmem, Göteborgiem, Helsinkami, Brukselą, Londynem, Paryżem, Zürichem, Warszawą, Niceą, Rzymem, Stambułem, Bejrutem, Berlinem, Kairem, Haifą, a do niedawna i Atenami.

Wyniki eksploatacyjne czechosłowackich przedsiębiorstw przewozowych wykazywały w okresie przedwojennym stały, silny wzrost. W pierwszym roku istnienia przewiezionych zostało 29 pasażerów, 10 kg poczty i 133 kg bagażu. Długość sieci w tym roku wynosiła 330 km. Sprzęt stanowiły dwumiejscowe samoloty.

Natomiast już w 1937 roku przewieziono 21.350 pasażerów. W roku 1938 przewóz objął 33.003 pasażerów i 643 tony frachtu.

W okresie powojennym rozwój C. S. A. był szczególnie szybki i wszechstronny. W 1946 roku sieć wynosiła 8.529 km, tj. cztery razy tyle co w roku 1938. W 1947 r. — 23.650 km, a w 1948 r. już 26.292 km.

Pasażerów przewieziono w 1946 r. 58.448, w 1947 — 135.699.

Towaru przewieziono w 1946 r. 1.138 ton, w 1947 r. — 3.394 ton.

Od początku istnienia C. S. A., samoloty tego towarzystwa wylatały ponad 25 milionów kilo-

metrów, przewożąc ponad pół miliona pasażerów i 13 milionów kilogramów towaru.

Porównyując wyniki C. S. A. i PLL „LOT” możemy stwierdzić znacznie szybszy rozwój polskiego lotnictwa komunikacyjnego w okresie przedwojennym. Tak, np. loty zagraniczne polskich przedsiębiorstw rozpoczęły się już w 1925 roku, a pierwsze przewozy możemy zanotować już w roku 1922 przy sieci 626 km i 659 przewiezionych pasażerach. W roku 1937 PLL „LOT” przewiozły 37.497 pasażerów. W 1938 roku sieć „Lotu” wynosiła 6.285 km.

Niestety po wojnie rozwój polskiego lotnictwa komunikacyjnego pozostaje w tyle. Główną przyczyną było kompletne zniszczenie naszego sprzętu lotniczego i naziemnego oraz konieczność budowania wszystkiego od podstaw. Czechosłowackie lotnictwo komunikacyjne miało znacznie mniej zniszczony sprzęt lotniczy i urządzenia naziemne, a poza tym rozporządzało z miejsca dużą ilością doświadczonego personelu, którego tak brakowało w Polsce. Czechosłowacja jako kraj i organizm gospodarczy poniosła znacznie mniejsze szkody niż Polska i szybciej mogła rozpocząć normalne życie gospodarcze, a zwłaszcza wznowić w krótkim terminie kontakty handlowe z zagranicą. Przyczyniło się to w decydującej mierze do szybkiego i szerokiego rozwoju C. S. A.

Ostatnio zawarta umowa jest nowym krokiem naprzód ku zacieśnieniu współpracy bratnich narodów.

PRZEGLĄD CZASOPISM ZAGRANICZNYCH

PRZESUNIĘCIE DUŻEGO BUDYNKU BETONOWEGO

Dwupiętrowy betonowy budynek w Phoenix (Arizona) został przesunięty na odległość 250 stóp (76 m 20 cm) za pomocą trzech wind, zainstalowanych na samochodach ciężarowych. Budynek ten przesunięto w celu uzyskania miejsca dla ułożenia dodatkowych torów i powiększenia w ten sposób stacji manewrowej w Phoenix.

Przesunięcia budynku o wymiarach 22,1 m x 44,2 m i wysokości 9,15 m dokonano, odcinając go od fundamentów i przetaczając przy pomocy urządzeń składających się z żelaznych płyt, które spoczywały na stalowych wałkach. Podczas przesuwania budynku instalacje telefoniczne i oświetleniowe oraz praca urzędników nie zostały przerwane.

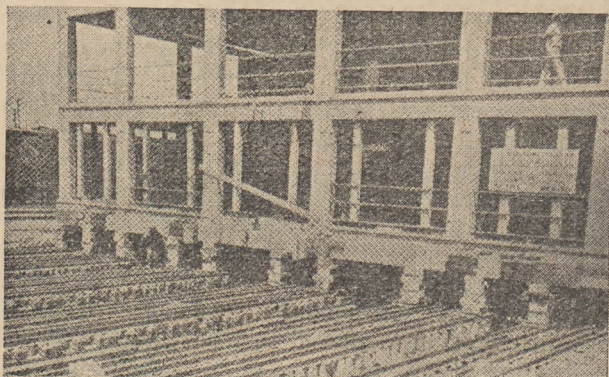
Nowe miejsce wybrane dla budynku znajdowało się o 22 m na wschód i 53,95 m na południe od pierwotnego położenia. Przesunięcia dokonano wykonując dwa ruchy pod kątem prostym: pierwszy na wschód, drugi na południe.

Po przygotowaniu nowego miejsca i fundamentów pod budynek, wyjęto mur betonowy, wypełniający przestrzeń między filarami zewnętrznymi, położono kilka podwójnych rzędów

szyn na drewnianych podkładach. Z kolei na szynach ułożono stalowe wałki, a na nich żelazne płyty, które podsunięto pod filary budynku, po uprzednim oddzieleniu go od fundamentów. Jednocześnie dla zabezpieczenia podstemplowano prowizorycznie strop, wstawiając z każdej strony filarów zewnętrznych po jednym słupie z sosny oregońskiej o wymiarach 203 x 203 mm. Teren na wschód zniwelowano i ułożono na nim podkłady dla podparcia szyn. Na podkładach ułożono szyny równoległe do każdego rzędu filarów. Szyny znajdowały się o 1,68 m poniżej poziomu parteru. Dla podtrzymania sklepienia i węglów ułożono dodatkowe rzędy szyn. Na szynach po obu stronach filarów ułożono w grupach po osiem stalowe wałki średnicy 48 mm i długości 0,762 m. Na każdym zespole wałków umieszczono płytę, przeznaczoną do toczenia szerokości 406 mm, długości 1210 mm i grubości 6,4 mm. Na płytach ustawiono drewniane podpory, aby po przecięciu filarów można było przenieść na nie ciężar budynku. Ogółem położono 18 podwójnych linii szyn do toczenia i 100 podpór pod budynkiem. Dla przesunięcia budynku podcięto wszystkie filary, sklepienia i boczne mury, wykonując w każdym filarze szczelinę grubości płyty. Po podsunięciu płyt pod wszystkie filary, budynek o ciężarze wynoszącym około 2000 ton osiadł na zespole wał-

ków. Od tej chwili konstrukcja była gotowa do przesunięcia w kierunku na wschód.

Zanim przystąpiono do podcinania filarów, ustawiono i zakotwiczone w niewielkiej odległości od budynku trzy samochody ciężarowe posiadające windy. Metalowe liny wind przeciągnięto pod budynkiem do zachodniej ściany i przyczępiono do belek z sosny oregońskiej o wymiarach 0,40 x 0,45 m., umieszczonych z tyłu konstrukcji. Dzięki temu rozwiązaniu budynek był raczej pchany niż ciągnięty wzdłuż drogi toczenia.



Prace nad przesunięciem w kierunku wschodnim trwały siedem godzin. Ruch budynku był tak łagodny, że urzędnicy znajdujący się w biurze nie odczuli go.

Przesuwanie budynku w kierunku południowym rozpoczęto w miesiąc później po uprzednim ułożeniu szyn, wałków i belek ze strony południowej konstrukcji. Po dwóch dniach pracy budynek ustawiono na podporach dokładnie nad fundamentami zawczasu przygotowanymi.

Następnie połączono części filarów i murów pomiędzy nowymi fundamentami, a końcami filarów i dawnych murów. Nowe części wykonano z żelazo-betonu.

Czas tężenia betonu trwał 18 dni, po czym usunięto z pod budynku podpory, szyny i wałki. Gdy budynek spoczął na nowych fundamentach, przeprowadzono szczegółowe badania, które wykazały, że przesunięcie nie spowodowało żadnych uszkodzeń.

(Revue mensuelle Bulletin de L'Association Internationale du Congres des Chemins de Fer. Nr 9 — 1948).

I. K.

ŚMIGŁO I TŁOK BRONIĄ SWEJ POZYCJI

W artykule „Szybkość w komunikacji lotniczej na krótkich dystansach“, H. W. Harris polemizuje z odczytem Sir Frank Whittle'a p. t. „Londyn — Paryż samolotem odrzutowym“, na temat zalet samolotów komunikacyjnych z napędem odrzutowym i tłokowym na krótkich dystansach.

Twierdzi on, iż podany przez F. Whittle'a, stosunek procentowy wagi płatowca do ciężaru całkowitego w wybranych przezeń typach charakterystycznych dla obu kategorii samolotów wynoszący 35% dla Ambassadorsa i 34% dla odrzutowego A. V. Roe. C-102 — nie odtwarza stanu rzeczywistego, ponieważ gdyby Ambassador był dolnopłatowcem w rodzaju A. W. Apollo stosunek ten wyrażałby się dlań liczbą 28.

Odnosnie zagadnienia szybkości autor stwierdził, że przelot Londyn — Paryż w 30 minut wymagałby szybkości 600 mil na godz., co na wysokości 25.000 stóp dałoby liczbę Macha 0,87.

Zdaniem autora należy wątpić, czy w dzisiejszym stanie techniki możliwa jest budowa nadającego się do eksploatacji samolotu komunikacyjnego o tak wysokiej liczbie Macha, pamiętając, że liczba ta dla Meteora wynosi 0,80.

Nawet gdyby się to okazało możliwe, siła ciągu dla takiego samolotu musiałaby wynosić 32.000 funtów, co przy ciężarze zespołu napędowego 17.000 funtów daje stosunek 0,53 funta na funt siły ciągu — czyli podobny jak w wypadku Meteora. Stosunek ciężaru zespołu napędowego do ciężaru całkowitego wynosiłby 30%, a ciężaru płatowca do ciężaru całkowitego 36%, podczas gdy dla Ambassadorsa pierwszy wyrażałby się liczbą 18, a drugi, jak widzieliśmy powyżej, — 28.

Nie trudno wywnioskować stąd, jak wielką byłaby różnica w ciężarze użytkowym, a co zatem idzie w kosztach eksploatacji, na korzyść samolotu tłokowego.

Przyjmując dla samolotu odrzutowego o liniach równie korzystnych aerodynamicznie jak Ambassador, niezbędną siłę ciągu na 14.000 funtów, co daje wagę zespołu napędowego 7.700 funtów i stosunek tegoż do ciężaru całkowitego 14%, oraz stosunek ciężaru płatowca do ciężaru całkowitego 34%, otrzymujemy dla samolotu odrzutowego 22.600 funtów ciężaru użytkowego, wobec 24.250 funtów dla samolotu tłokowego.

Uwzględniając niezbędny zapas paliwa 9.100 funtów dla pierwszego, 2.850 dla drugiego, osiągamy odpowiednie teoretyczne ciężary płatne 13.500 i 21.400 funtów.

Autor kwestionuje również rzekomo niższą cenę oraz większe bezpieczeństwo kerosenu, jako paliwa dla odrzutowców.

Podana przez Whittle'a roczna liczba wykorzystania samolotu odrzutowego, 2.000 godzin, jest niższa od przeciętnej wykorzystania Constellation przez British Overseas Airways Corporation na Atlantyku Północnym.

Według autora w podróży Londyn — Paryż, trwającej z dojazdami na lotnisko około 3 godzin uzyskanie kilku minut na czasie przelotu nie może być ekonomicznie uzasadnione.

W granicach względnie niskich szybkości rzędu 250 — 400 mil na godzinę, dążenie do zwiększenia

szenia szybkości jest nieekonomiczne zarówno jeśli chodzi o samoloty komunikacyjne tłokowe jak i odrzutowe.

Posługiwanie się tymi ostatnimi dla komunikacji lotniczej może być opłacalne jedynie przy znacznym wzroście przeciętnych szybkości handlowych.

Stąd wniosek autora, iż w obecnym stanie, kiedy większość przedsiębiorstw komunikacji lotniczej wykazuje deficyt, zwiększenie kosztów eksploatacyjnych przez wprowadzenie do obsługi linii samolotów odrzutowych nie dałoby się usprawiedliwić.

(Flight nr 2100)
W. S.

NIEPOMYŚLNY ROZWÓJ DOCHODÓW KOLEI ANGIELSKICH

Przewodniczący Dyrekcji Kolei Angielskich Sir Eustace Missenden omówił w Instytucie Międzykomunikacyjnym w Londynie pierwszy okres reorganizacji kolejnictwa angielskiego, które od 1 stycznia 1948 r. w całości zostało przejęte przez państwo.

Ogólna ilość pracowników, obejmująca pracowników umysłowych i fizycznych wynosi 700.000 ludzi.

Wpływy kolei wynoszą średnio dziennie 1 milion funtów szterlingów (1 £ = 4 \$).

Na całość taboru kolei angielskich składa się:
20.000 lokomotyw,
55.000 wagonów osobowych,
1.167.000 wagonów towarowych.

Poza tym do kolei należy 134 parowców i 52.000 domów, w większości mieszkalnych.

Poważnie daje się odczuwać brak wagonów osobowych, a wysokie taryfy towarowe powodują ucieczkę przewozów na inne środki transportu. Również i taryfa osobowa jest za droga w stosunku do możliwości płatniczych zubożającego społeczeństwa.

Zamierzone są dość drastyczne środki zapobiegawcze. Dotyczą one: ogólnego zmniejszenia wydatków, bardziej celowego wyzyskania personelu, wprowadzenia nowych metod w kierowaniu przewozami towarowymi, zmniejszenia czasu obrotu wagonów, unieruchomienia nierentownych linii drugorzędnych i trzeciorzędnych, elektryfikacji ważniejszych linii, zastosowania lokomotyw Diesla i turbinowo - gazowych w miejsce powszechnie używanych lokomotyw parowych.

Ogólne wpływy kolei angielskich w 1948 roku były znacznie wyższe, aniżeli w 1947 r., a to w następstwie dokonanej podwyżki taryf. Wyniosły one:

1947 r. — 298.37 milionów funtów szterl.
1948 r. — 332.55 " " "

Mimo tego, upaństwowione koleje angielskie wykazały deficyt za rok sprawozdawczy 1948. Przyczyną deficytu były zwiększone koszty eksploatacyjne, na które najsilniej wpłynęły podwyżki wynagrodzeń dla pracowników i rosnące ceny materiałów.

T. B.

BIBLIOGRAFIA

INSTYTUT WYDAWNICZY SIMP

Instytut Wydawniczy SIMP, zajmujący jedno z przodujących stanowisk w dziedzinie wydawnictw technicznych, posiada poważny dorobek w postaci czasopism i książek, przeznaczonych dla najszerszych warstw pracowników przemysłu metalowego, a więc robotników, rzemieślników, techników i inżynierów.

Spośród prac wydanych przez Instytut Wydawniczy SIMP na specjalne wyróżnienie zasługuje wielotomowe dzieło zbiorowe p. n. „*Poradnik techniczny Mechanik*“, zawierające źródłowe wiadomości ze wszystkich dziedzin wiedzy, związanych z przemysłem metalowym. „*Poradnik techniczny Mechanik*“ o objętości około 10.000 stron będzie nie tylko książką podręczną, potrzebną w pracy zawodowej, lecz i związałą encyklopedią mechaniki, umożliwiającą zaznajomienie się z poszczególnymi dziedzinami wiedzy, objętymi *Poradnikiem*. Przełomowe znaczenie „*Poradnika technicznego Mechanik*“ dla rozwoju polskiego piśmiennictwa technicznego polega na tym, iż uporządkowanie pojęć, ujednostajnienie symboliki i słownictwa techni-

cznego, wprowadzenie racjonalnego podziału nauk i umiejętności technicznych oraz zebranie ogromnego materiału liczbowego stworzy zdrowe warunki rozwoju piśmiennictwa technicznego.

Dzięki „*Poradnikowi technicznemu Mechanik*“ zwiększy się znacznie grono osób, oddających swą wiedzę i doświadczenie na pożytek ogólny przez pisanie artykułów i książek, ponieważ autorzy nie będą zmuszeni do żmudnego poszukiwania nie zawsze dostępnych źródeł, lecz zdobędą najlepszą pomoc w *Poradniku*.

„*Poradnik techniczny Mechanik*“ obejmie: nauki matematyczno - fizyczne, jak matematykę, fizykę, mechanikę, naukę o cieple, motrologię techniczną, materiałoznawstwo, rysunek techniczny, elementy maszyn, technologię metali, silniki i maszyny robocze, organizację przedsiębiorstw, ruch fabryczny, kalkulację przemysłową, oraz te wszystkie nauki i umiejętności techniczne, które są niezbędne do unowocześnienia naszych zakładów fabrycznych i do wprowadzenia nowych, bardziej ekonomicznych metod wytwórczych.

W dniu 1 maja rb. ukazała się pierwsza część I tomu tego źródłowego dzieła, stanowiąca początek ogromnych, zakrojonych na dużą skalę prac autorskich i redakcyjnych. Tom ten o objętości XXXII + 1200 stron obejmuje zakresem swej treści matematykę, fizykę, mechanikę ogólną, wytrzymałość materiałów, hydromechanikę i aerodynamikę. Tom ten ukazał się w terminie o dwa miesiące wcześniejszym, niż to wynikało z planu wydawniczego, dla zadokumentowania woli i zapału załogi IW SIMP na drodze ku wykonaniu planu wydawniczego, zmierzającego do pełnego zaspokojenia potrzeb polskich mechaników w zakresie kultury technicznej.

O natężeniu prac Instytutu Wydawniczego SIMP świadczy porównanie okresu czasu, poświęconego na opracowanie, przygotowanie do druku i wydanie I tomu „Poradnika Technicznego Mechanik“, stanowiącego nie tylko szczytowe osiągnięcie wydawnicze Instytutu, lecz jedno z najpoważniejszych wydarzeń w dziedzinie wydawnictw technicznych.

Pierwszy tom 2-go wydania Podręcznika dla inżynierów „Technik“ o tej samej objętości, co wydany ostatnio tom „Poradnika technicznego Mechanik“, był opracowywany i drukowany przez lat dwadzieścia, a więc dziesięć razy dłużej niż wydany obecnie tom Poradnika, mimo iż w Polsce było kilkadziesiąt drukarni, mogących podjąć się wykonania tego rodzaju wydawnictw, co poradniki techniczne, mimo iż papier nie był zdewastowany tak, jak po ostatniej wojnie.

Ogromny rozwój wydawnictw technicznych należy zawdzięczać głównie niezwyklej ofiarności polskiego świata technicznego, który mimo dotkliwych i nieodżałowanych strat w szeregach przedstawicieli nauki i techniki, mimo przeciążenia pracami związanymi z odbudową polskiej gospodarki narodowej, zdobył się na ogromny i wszechstronny wysiłek na polu piśmiennictwa technicznego, zmierzający do odbudowy i rozwoju polskiej kultury technicznej.

Dotychczasowy dorobek wydawniczy SIMP, przekraczający wielokrotnie wyniki akcji wydawniczej Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich w okresie przedwojennym, należy zawdzięczać powołaniu do życia Instytutu Wydawniczego SIMP, którego formy organizacyjne zapewniają pełny rozwój akcji wydawniczej w zakresie potrzeb polskiej techniki, a przemysłu metalowego w szczególności.

Najsilniejszym jednakże bodźcem, zachęcającym do wyteżonej pracy na polu piśmiennictwa technicznego, jest wielka idea upowszechnienia

kultury technicznej wśród najszerszych rzesz społeczeństwa polskiego, od której podniesienia zależy dobrobyt Narodu i rozwój gospodarczy Państwa!

P. M. ORŁOW

„Koordynacja gruzowej roboty żelaznych dorog i autotransporta“ *Transzeldorizdat*.

W końcu 1946 r. *Transzeldorizdat* wydał niezmiernie ciekawą książkę, która powinna znaleźć się w rękach każdego kierownika administracji na drogach komunikacji. Autor jej P. M. Orłow włożył poważną pracę w rozwiązanie zagadnienia skoordynowania naładunku na kolejach z przewozami w ruchu samochodowym. Książka podzielona została na 2 zasadnicze części. W pierwszej omówiono wyniki osiągnięte zagranicą w państwach kapitalistycznych w dziele powiązania obu rodzajów przewozów. Mamy tu liczne przykłady walki, a niekiedy współpracy parowozu z samochodem w tak uprzemysłowionych państwach jak Anglia, Francja, Niemcy, Włochy, Szwajcaria i Stany Zjednoczone A. P. Wyniki swej analizy z doświadczeń obcych P. M. Orłow ujmuje w 9 punktach, zaznaczając, iż nie bacząc na zupełnie różne warunki socjalno-ekonomiczne ZSRR metody techniczno - eksploatacyjne z doświadczeń obcych powinny być poważnie przeanalizowane w państwie, opartym na najszerzej idącym planowaniu.

W drugiej części autor przechodzi do techniczno - ekonomicznych założeń współpracy obu rodzajów transportu już wyłącznie w ZSRR. Zagadnienie przerzucenia przewozów na krótkich dystansach z kolei na samochody znajduje tu pełne naświetlenie i uzasadnienie. Autor analizuje szczegółowo koszty własne transportu samochodowego, podaje bardzo ciekawe wzory i obliczenia oraz określa granice odległości opłacalnych przewozów na dystansach krótkich. Szczególną uwagę zwracają po raz pierwszy przez P. M. Orłowa opracowane i podane wykazy, ujmujące wpływ różnych czynników na koszty własne i odległość przewozów samochodowych. Nie mniej ciekawy jest ostatni rozdział „Określenie całkowitych kosztów własnych przewozów samochodami dla różnego typu dróg i różnych rodzajów samochodów“.

Książka P. M. Orłowa, oparta na poważnych studiach naukowych, powinna być jak najprędzej przetłumaczona na język polski; da ona niewątpliwie bodziec do b. poważnych posunięć na naszych drogach komunikacji.

W.

Wydawca: WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

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

Redaktor: Inż. Zygmunt Wiśniewski

Prenumerata kwartalna 450 zł.

Konto PKO nr I-8523

Cena pojedynczego numeru 150 zł.

Robotnicza Spółdzielnia Wydawnicza „Prasa“. Drukarnia, Warszawa, Al. Jerozolimskie 85.

B-80452

WYDAWNICTWA

KOMUNIKACYJNE

W A R S Z A W A

C E N A Z Ł 1 5 0