

19

11

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

1949

Wyzsza Szkola Ekonomiczna
w SOPOCIE
Katedra Geografii Gospodarczej



LISTOPAD

1949 r. Nr 11 (53)

M I E S I Ę C Z N I K I :

PRZEGLĄD KOLEJOWY

nr 10 (październik) 1949 r. zawiera:

- Inż. S. WRÓBEL. Zagadnienie planu 6-letniego na PKP.
S. ZAJDEL. Warunki powodzenia akcji przewozów jeściennych.
Z. CIESZYŃSKI. Planowe kierowanie potokami wagonów towarowych.
Inż. J. PEŻKO. Organizacja pracy manewrowej.
B. DUBSKI. Jedno z rozwiązań zagadnienia podkładów żelazobetonowych.
Inż. K. DOBROWOLSKI. Wyniki mechanicznego odmulania kotłów parowych.
Inż. J. WAGNER. Gospodarka szwajcarskich kolei elektrycznych.
CIVIS. Sprawa czasopism technicznych.
Wiadomości z kraju i zagranicy.
Od Redakcji
Przegląd wydawniczy.

DROGOWNICTWO

nr 10 (październik) 1949 r. zawiera:

- Inż. E. BUSZMA. Zagadnienia planowania w gospodarce drogowej.
Inż. K. MACKIEWICZ. Problem dróg samorządowych w województwie poznańskim.
Inż. ST. ROLLA. Radziecka metoda przybliżonego określania kohezji.
J. SARARA. Uwagi o bezpieczeństwie pracy przy montażu mostów stalowych.
Inż. E. POL. Sprawozdawczość na robotach drogowych szarwarkowych.
Inż. CZ. GNIEWIŃSKI. Pierwsze półrocze Działu Drogowego Instytutu Techniki Budowlanej.
Inż. J. SZACHŁO. Konserwacja nawierzchni tłuczniowych mieszankami gliniasto-piaskowymi.
R. PAWŁOWSKI. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe w powiatowych zarządkach drogowych.
Przegląd ustaw, rozporządzeń i przepisów.
Czasopisma.
Wiadomości różne.

M O T O R Y Z A C J A

nr 10 (październik) 1949 r. zawiera:

- CZ. ORYŃSKI. Wizyta transportowców amerykańskich.
E. OLECHNOWICZ. ONZ bada zagadnienia ruchu drogowego.
K. SZADKOWSKI. Na skrzyżowaniu dróg i... własnych koncepcji.
WŁ. WYGLĄDAŁA. „Dziwne“ wypadki samochodowe.
ST. CZ. Przystosowanie samochodu do jazdy w terenie zmiennym.
W. RYCHTER. W pogoni za nonsensami drogowymi.
TOM KNOX. Rewolucja u Forda.
A. W. Ze światła.
Z kraju.
T. G. Wyścig o złoty laur Wawelu.
ALDO VIVANTI. Wyścigi i sport.
WŁ. PIETRZAK. Międzynarodowy maraton motocyklowy.
A. W. Ważne okólniki.

**Prenumeratę przyjmuje Administracja „Wydawnictw Komunikacyjnych“
Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Telefon 400-60, wewn. 18. P.K.O. 1-8523**

Przedsiębiorstwo Wydawnicze „WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE“

Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52
Skrytka pocz. 53 — P K O I - 8523
Telefony: 400-60 64, wewn. 18 i kol. 13-13

Wydaje czasopisma: „PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY“, „PRZEGLĄD KOLEJOWY“, „DROGOWNICTWO“ i „MOTORYZACJA“ oraz książki w ramach „Biblioteki Komunikacyjnej“ (dawniej Wydawnictwa Techniczne M. K.)

Broszury „BIBLIOTECZKI PRZODOWNIKÓW i RACJONALIZATORÓW w KOMUNIKACJI“

Druki, normy i instrukcje samochodowe w zakresie gospodarki samochodowej (zlecenie Departamentu Samochodowego M. K.)

Przyjmuje prace zleczone z zakresu Komunikacji

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM OGÓLNYM KOMUNIKACJI
CZASOPISMO RESORTU KOMUNIKACJI

TREŚĆ

- Inż. Z. WIŚNIEWSKI — Rodzi się w Polsce masowy ruch racjonalizacji i wynalazczości
- Prof. W. NAMYSŁOWSKI — Podstawa i charakterystyka norm prawa technicznego
- Mgr J. MEYNARSKI — Nazwy miejscowości, a nazwy stacji i przystanków kolejowych
- Inż. J. NOWKUŃSKI — Projektowanie i budowa urządzeń komunikacyjnych
- Dr inż. K. PAJEWSKI — Jedno z zagadnień korozyjnych
- K. KOSEWSKI — Problem obrony przeciwpożarowej w resorcie komunikacji
- Międzynarodowy Kongres w sprawach komunikacji lokalnej
- Inż. J. PODOSKI — Uwagi w sprawie szczytów ruchowych
- S. P. — Poczta lotnicza w Europie
- Inż. T. SOKOŁOWSKI — Racjonalne wykorzystanie inwestycji na utrzymanie taboru samochodowego
- Dr T. BISSAGA — Seryjna budowa statków rzecznych we Francji
- PRZEGLĄD CZASOPISM ZAGRANICZNYCH
- BIBLIOGRAFIA

СОДЕРЖАНИЕ

- Инж. З. ВИСЬНЕВСКИ. Распространение в Польше рационализаторской и изобретательской инициативы.
- Проф. В. НАМЫСЛОВСКИ. Основы и характеристика норм технического законодательства.
- Мгр. И. МЛЫНАРСКИ. Сопоставление названий местностей с названиями железнодорожных станций и остановочных пунктов.
- Инж. И. НОВКУНЬСКИ. Проектирование и постройка транспорта и его оборудования.
- Др. инж. К. ПАЕВСКИ. Одна из проблем коррозии.
- К. КОСЕВСКИ. Задачи противопожарной обороны в транспорте.
- Международный Конгресс Союза Городского Транспорта.
- Инж. И. ПОДОСКИ. О пиковой нагрузке в пассажирских перевозках г. Варшавы.
- Перевозка почты в Европе самолетами.
- Инж. Т. СОКОЛОВСКИ. Рациональное использование оборудования для содержания автомобильного парка.
- Др. Т. БИССАГА. Серийная постройка речных пароходов во Франции.
- ОБЗОР ЗАГРАНИЧНОЙ ПЕЧАТИ.
- БИБЛИОГРАФИЯ.

SOMMAIRE

- L'initiative de rationalisation et d'invention se fait propager spontanément en Pologne, par Z. WIŚNIEWSKI, ing.
- Base et caractéristique des normes du droit technique, par W. NAMYSŁOWSKI, prof.
- Noms des localités et ceux des stations et points d'arrêt des chemins de fer, par M. MEYNARSKI, mgr
- Elaboration des plans et construction des chemins et installations de transport par J. NOWKUŃSKI, ingénieur
- L'un des problèmes de la corrosion, par K. PAJEWSKI, dr. ing.
- Problème de la défense contre l'incendie dans le service de transport, par K. KOSEWSKI
- Compte rendu du Congrès International de l'Union des Transports Publics à Stockholm 1949
- Observations sur les pointes du trafic à Varsovie, par J. PODOSKI, ingénieur
- Courrier par avion en Europe
- Application rationnelle des investissements pour l'entretien du matériel roulant automobile, par T. SOKOŁOWSKI, ingénieur
- Construction en série des navires en France, par T. BISSAGA, dr

CONTENTS

- The rationalization and inventive initiative is spreading spontaneously in Poland, by Z. WIŚNIEWSKI, engineer
- Base and characteristic of rules of technical law, by W. NAMYSŁOWSKI, prof.
- Names of localities and those of railway stations and stops, by M. MEYNARSKI, mgr.
- Design and construction of transport ways and installations by J. NOWKUŃSKI, engineer
- One of problems of corrosion, by K. PAJEWSKI, dr, engineer
- Problem of fire defense in transport service, by K. KOSEWSKI
- Account on International Congress of the Union of Public Transportions
- Remarks on traffic peaks in Warsaw, by J. PODOSKI, engineer
- Air mail in Europe
- Rational appliance of investments for maintaining automobile rolling stock, by T. SOKOŁOWSKI, engineer
- Serial shipbuilding in France, by T. BISSAGA, dr

RODZI SIĘ W POLSCE MASOWY RUCH RACJONALIZACJI I WYNAŁAZCZOŚCI

Warszawa, ta niepokonana i pełna dynamizmu stolica Polski, pochłonięta tak bardzo własną odbudową, nie zapomina ani na chwilę o swej roli centralnego ośrodka dyspozycji dla całej Polski, występując aktywnie w każdej akcji, w każdym masowym ruchu, podejmowanym przez naród polski, przez polską klasę robotniczą w walce o lepsze jutro, w walce o socjalizm.

Na plan pierwszy w szeregu takich akcji wysuwa się bezspornie „Pierwsza Krajowa Konferencja Wynalazczości i Usprawnień“, która odbyła się w dniu 19 września br. w Warszawie.

Widząc troskę polskiej klasy robotniczej i najszerszych mas pracujących o stworzenie i utrzymanie odpowiedniego klimatu, gwarantującego jak najżywszy rozwój masowego ruchu racjonalizacji i wynalazczości, oraz natychmiastowe usuwanie przeszkód i niedomagań na drodze tego ruchu, postanowiono zebrać co najprzedniejszych racjonalizatorów na konferencję w celu wypowiedzenia się na ten temat i w celu ustalenia dróg przezwyciężenia braków i niedostatków ruchu racjonalizatorskiego.

Prowadzenie obrad w salach Naczelnej Organizacji Technicznej, pod przewodnictwem sekretarza generalnego N.O.T. ob. inż. Czarnowskiego, podkreśliło dobitnie znaczenie i wagę ruchu racjonalizatorskiego oraz fakt, że ruch ten, zainicjowany przez polską klasę robotniczą, stał się już dziś ruchem całego polskiego świata technicznego.

Szczerze i pełne troski o należyty rozwój ruchu wypowiedzi racjonalizatorów i wynalazców z szeregów robotników, rzemieślników, majstrów, techników, inżynierów i profesorów pozwoliły zebrany zająć się wzajemnie z ich osiągnięciami i brakami, co umożliwiło opracowanie i uchwalenie przez zebranych rezolucji, wytyczającej dalsze drogi szerokiego rozwoju masowego ruchu racjonalizacji, a której treść podajemy in extenso.

Konferencja wynalazczości i usprawnień stwierdza, że w wyniku zwycięstwa demokracji ludowej w Polsce, w wyniku coraz szerszego stosowania nowej techniki i opanowywania jej przez przodujących robotników, w wyniku podniesienia poziomu życiowego klasy robotniczej i szerokiego otwarcia dla niej dostępu do nauki i wiedzy technicznej, rodzi się w Polsce masowy ruch racjonalizacji, wynalazczości i nowatorstwa, jako nowa, wyższa forma ruchu współzawodnictwa pracy.

Ruch ten, który jest dźwignią postępu technicznego, wzrostu wydajności pracy i źródłem oszczędności w całej gospodarce narodowej sta-

je się nieodłączną częścią walki polskiej klasy robotniczej o lepszą technikę, o lepsze i oszczędniejsze metody wytwarzania, lepsze jutro, o socjalizm.

W wyniku złożonych propozycji racjonalizatorskich i wynalazczych gospodarka nasza tylko w pierwszym półroczu 1949 roku zaoszczędziła 1,5 miliarda złotych.

Stwierdzając zapoczątkowanie masowego ruchu nowatorstwa, konferencja stwierdza równocześnie szereg braków tego ruchu, które w najbliższym czasie powinny być przezwyciężone dla zapewnienia jego dalszego rozwoju. Są one wynikiem niedostatków pracy zarówno administracji gospodarczej, jak również związków zawodowych i stowarzyszeń technicznych. Konferencja stwierdza zbyt słabe kierownictwo ruchem racjonalizacji i nowatorstwa na skutek czego racjonalizatorzy nie wiedzą jakie są najważniejsze węzłowe zagadnienia techniczne na ich odcinku pracy, wskutek czego często kierują swój wysiłek wynalazczy na zagadnienia nieistotne i błahę.

Konferencja stwierdza, że jakkolwiek personel inżynieryjno - techniczny okazuje pomoc racjonalizatorom i nowatorom produkcji dla technicznego opracowania propozycji robotników, pomoc ta jest jednak niedostateczna, a uruchomienie środków finansowych dla ich realizacji zbyt powolne.

Konferencja stwierdza, że aparat gospodarczy odnosi się często do propozycji racjonalizatorskich w sposób biurokratyczny i bezduszny, co znajduje swój wyraz w powolnym załatwianiu spraw, w zaleganiu z wypłatą premii, w braku odpowiedniej opieki nad racjonalizatorami i wynalazcami. Poważnym hamulcem jest również konserwatyzm części kierownictwa technicznego przemysłu i innych resortów gospodarczych.

Konferencja stwierdza, że zbyt powolne i niedostateczne jest przenoszenie usprawnień z jednego zakładu, gdzie zostały dokonane, na inne zakłady. Konferencja podkreśla brak koncepcji w tej sprawie, oraz stwierdza, że nie wystarczy tutaj mechaniczne załatwienie sprawy przez przesyłanie opisów usprawnień zainteresowanym zakładom.

Konferencja wskazuje następujące drogi przezwyciężenia braków i niedostatków ruchu racjonalizatorskiego;

1. *Administracja w każdym zakładzie pracy winna opracować i publikować tematy dla racjonalizatorów, tematy z dziedziny przyspieszenia poszczególnych procesów produkcyjnych, ich mechanizacji, automatyzacji, elektryfikacji, a także rozszerzenia wąskich gardeł aparatu produkcyjnego, podobnie jak to ma miejsce w Zwią-*

zku Radzieckim. Do mobilizacji racjonalizatorów i wynalazców dokoła szczególnie ważnych zagadnień należy organizować wzorem Związku Radzieckiego narady nowatorów i konkursy na określone tematy.

2. Należy okazać maksymalną pomoc racjonalizatorom robotnikom przy opracowywaniu ich pomysłów przez organizację w dużych zakładach klubów wynalazców, przez wyznaczenie pracowników technicznych do ich naukowego i technicznego opracowania. Prócz personelu technicznego zakładów, powinny tu okazać pomoc wzorem Politechniki Śląskiej, uczelnie techniczne i Instytuty Badawcze poprzez przyjmowanie przez poszczególne wydziały i katedry opieki nad klubami wynalazców, poprzez wykłady dla robotników w klubach wynalazców, pomoc w laboratoriach i zakładach uczelni przy opracowaniu pomysłów robotników. Należy zapewnić automatyzm finansowania usprawnień akceptowanych przez Komisję Usprawnień.
3. Należy wydać bezlitosną walkę biurokracyzmowi w załatwieniu propozycji racjonalizatorskich, za przewlekanie decyzji i wypłat premii karać biurokratów.

Należy piętnować konserwatyzm techniczny, jako polityczny oportunizm, jako poważny hamulec w walce o socjalizm w Polsce.

4. Konferencja stwierdza konieczność wzmoczenia we wszystkich resortach gospodarczych akcji przenoszenia ulepszeń dokonanych w jednym miejscu pracy na inne, gdzie tylko ulepszenie to może być zastosowane.

Do tego celu należy wzorem Ministerstwa Budownictwa organizować kursy, pokazy, odczyty, posyłać racjonalizatorów, którzy opanowali produkującą technologię, jako instruktorów, posyłać robotników na przeszkolenie do produkujących fabryk, ściągać wskaźników nowej technologii w planach technicznych i sprawozdawczości technicznej.

Poza administracją gospodarczą, pomoc ta (kursy i pokazy) powinna być zorganizowana przez branżowe Związki Zawodowe.

Narada wyraża przekonanie, że wykonanie jej zaleceń przyczyni się do dalszego szerokiego rozwoju masowego ruchu racjonalizacji i nowatorstwa, potężnej dźwigni w budowie podstaw socjalizmu w Polsce.

Wyższa Szkoła Ekonomiczna
w SOPOCIS
Katedra Geografii Gospodarczej

Inż. Z. W.

JEDNOLITY SPOSÓB ZGŁASZANIA I ROZPOWSZECZNIANIA USPRAWNIEŃ PRACOWNICZYCH

Masowy ruch racjonalizacji i wynalazczości, zainicjowany przez polską klasę robotniczą, staje się ruchem żywiołowym, staje się ruchem całego polskiego świata pracy.

W trosce o niezaprzepaszenie osiągnięć w tej dziedzinie, Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów R. P., uchwałą swoją z dnia 9 sierpnia 1949 r. (Monitor Polski Nr A-62) ustalił jednolity tryb realizacji i ogłaszania usprawnień pracowniczych, zapewniając w ten sposób rozpowszechnienie usprawnień na te wszystkie zakłady, w których usprawnienia pracownicze będą mogły mieć zastosowanie.

Uchwała nakazuje, aby opisy usprawnień pracowniczych, wykonane w trzech egzemplarzach wraz z rysunkami i, w miarę możliwości, z wzorami, były przesyłane z komórek oceniających usprawnienia pracownicze w terenie do Centralnych Zarządów, bądź instytucji (II stopnia) podległych bezpośrednio Ministerstwu Centralny Zarząd, bądź instytucja (II stopnia), dostaje do opisu swoją opinię i w ciągu 10 dni od chwili otrzymania kieruje opisy do Departamentu Techniki (względnie innego odpowiednika) właściwego Ministerstwa.

Ministerstwo dodaje własną opinię i kieruje sprawę w ciągu 10 dni od chwili otrzymania do Urzędu Patentowego R.P., do Wydziału Usprawnień Pracowniczych.

W przypadku usprawnień mających charakter wynalazku, Wydział Usprawnień Pracowniczych żąda od przedsiębiorstwa, w którym usprawnienie zostało dokonane, zgłoszenia wynalazku.

Opisy usprawnień posiadających na podstawie ocen i opinii szersze znaczenie będą przesłane z Wydziału Usprawnień Pracowniczych Urzędu Patentowego do „Państwowych Wydawnictw Technicznych“ w celu wydania ich drukiem. Ukazujące się w druku opisy usprawnień pracowniczych będą podzielone na 13 następujących seryj: 1) Przemysł metalowy — obróbka metali — Odlewnictwo, 2) Metalurgia, 3) Górnictwo i Kopalnictwo, 4) Chemia i Technologia Chemiczna, 5) Elektrotechnika — Elektro-Energetyka, 6) Technologia materiałów budowlanych i ceramicznych, 7) Technologia drzewa i papieru, 8) Technologia włókna i skóry, Odzieżownictwo, 9) Poligrafika, Fotokinotechnika — Przemysł Instrumentów muzycznych, 10) Przemysł przetwórczo-rolny, spożywczy i fermentacyjny, 11) Inżynieria, Budownictwo, Architektura, 12) Transport i Komunikacja, 13) Rolnictwo, Leśnictwo, Agrotechnika.

Wszystkie zakłady pracy, przedsiębiorstwa i instytucje są obowiązane abonować odpowiednie, interesujące ich serie opisów usprawnień pracowniczych.

Biblioteki techniczne każdego zakładu prowadzą rejestrację otrzymanych opisów usprawnień, oraz przedstawiają te opisy bieżąco kierownictwu technicznemu zakładu.

Kierownictwo zakładu ustala tryb i osoby w celu zrealizowania usprawnień w zakładzie.

Po realizacji usprawnienia opisy wracają do biblioteki technicznej zakładu, gdzie są dostępne do wglądu dla pracowników inżyniersko-technicznych zakładu w trybie i na warunkach ustalonych dla dokumentacji zakładowej, wyłączenie do użytku wewnętrznego.

Instytucje i organizacje zwierzchnie wszelkich stopni powinny kontrolować bieg realizacji usprawnień w podległych zakładach pracy i składać miesięczne sprawozdanie o tym do Departamentu Techniki (względnie właściwego odpowiednika) odpowiedniego Ministerstwa.

Ministerstwa będą składać miesięczne sprawozdania do Urzędu Patentowego R.P., co umożliwi centralną kontrolę sprawności przy realizacji i rozpowszechnianiu usprawnień pracowniczych.

Racjonalizacje, ogłoszone w opisach usprawnień pracowniczych, przy rozpowszechnianiu ich realizacji nie mogą być przedmiotem ponownego premiowania.

Ta sama uchwała Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów nakłada na Urząd Patentowy obowiązek zorganizowania współpracy z odpowiednimi ośrodkami usprawnień pracowniczych w ZSRR i Państwach Demokracji Ludowej w dziedzinie wzajemnej wymiany usprawnień pracowniczych oraz opracowywanie i publikowanie ciekawych doświadczeń i usprawnień, ogłoszonych na łamach czasopism zagranicznych.

Prof. dr WŁ. NAMYSŁOWSKI

PODSTAWA I CHARAKTERYSTYKA NORM PRAWA TECHNICZNEGO

Według dotychczas panującej teorii, prawo składa się z pewnych nakazów i zakazów określających zachowanie się jednostek wzajemnie wobec siebie i wobec państwa, a zarazem przyznających innym jednostkom względnie państwu mocy domagania się od zobowiązanych do stosowania się do tych nakazów bądź zakazów. Innymi słowami prawo reguluje zewnętrzne zachowanie się jednostek w ich stosunkach życiowych.

Tymczasem, jak to życie stwierdza, rozwój społeczny nie poprzestał na tym i stworzył nowy rodzaj norm, których przedmiotem nie są stosunki życiowe między ludźmi, działającymi pojedynczo, czy też zbiorowo, lub też stosunki między ludźmi, a państwem, ale pewne materialne rezultaty myśli i pracy ludzkiej i to w zupełnym oderwaniu ich tak od stosunków rozwijających się między ludźmi, jak i od stosunków, przejawiających się w postaci władztwa osób nad rzeczami materialnymi. Obok tych norm, dotyczących materialnych rezultatów działalności ludzkiej, występują jeszcze dalsze normy regulujące co prawda stosunek ludzi do tych rezultatów materialnych, ale stosunek również nie w postaci władztwa osoby nad rzeczą, lecz stosunek, w którym chodzi, jeśli nie o podporządkowanie pewnej działalności ludzkiej tym materialnym rezultatom, to w każdym razie o harmonizowanie pewnej działalności ludzkiej z funkcjami danego rezultatu materialnego.

Powstanie tego nowego rodzaju norm prawnych wiąże się ściśle z szeregiem nowych materialnych przejawów życia ludzkiego, występujących w postaci dokonanych dzięki naukom przyrodniczym odkryć, w które to odkrycia ob-

fitują czasy końca XVIII wieku i cały wiek XIX. Wśród dokonanych odkryć niejedne z nich stały się następnie podstawą stworzenia całego szeregu urządzeń technicznych, zmieniających zasadniczo panujące dotąd stosunki życiowe ludzi, a w szczególności stosunki gospodarczo-społeczne. Takimi zasadniczymi odkryciami, względnie wynalazkami technicznymi, było zbudowanie pierwszej maszyny parowej, pierwszego parowozu, telegrafu przewodowego, telefonu, pojazdu mechanicznego o silniku spalinowym, radiotelegrafii, w końcu zbudowanie samolotu silnikowego i odrzutowego.

Te zasadnicze odkrycia, względnie wynalazki, dały początek budowie zupełnie nowych urządzeń technicznych, ułatwiających w rozmiarach dotąd nieznanych życie gospodarcze i społeczne.

Nowe urządzenia techniczne, wiążąc się codziennie i stale z przejawami życia ludzkiego, czy to jako rezultat ich działalności, czy też jako przedmioty powszechnego użytku, musiały nie tylko zainteresować państwo, ale także zmusić je do zajęcia stanowiska wobec tych urządzeń; konsekwencją zajęcia pozytywnego stanowiska było następnie podporządkowanie ich woli władczej, zwierzchnictwu państwa, gdyż łatwo mogło się zdarzyć, że urządzenia te, zamiast być pomocą w życiu gospodarczo-społecznym, mogły by się stać czynnikiem dezorganizacji tego życia, czynnikiem wprowadzającym do niego tylko niepewność i chaos. Państwo musiało zwrócić uwagę na powstające urządzenia techniczne z tą chwilą, gdy stawały się one coraz liczniejsze i coraz ściślej związane z codziennym życiem.

Prawne normowanie urządzeń technicznych, służących potrzebom społecznym, nie było ob-

ce, choć z innych przyczyn, czasem przed powyższymi odkryciami i wynalazkami. Normowanie urządzeń technicznych wystąpiło np. w miastach średniowiecza w zakresie budownictwa i stworzyło poza normami o charakterze prywatno - prawnym, również i prawo budowlano - techniczne. Tak w tym prawie, jak i w innych podobnych działach prawa, wyłącznym przedmiotem prawnego normowania stały się, jak wyżej wspomniano, nie stosunki prawne, łączące osoby z pewnymi urządzeniami technicznymi, ale bezpośrednio sama konstrukcja techniczna tych urządzeń. Reklamacja ich przez państwo stała się konieczną z tą chwilą, gdy urządzenia te zaczęły być przedmiotem stałego powszechnego użytku i gdy urządzenia te, względnie ich praca lub ruch techniczny, z powodu ich konstrukcji, nawet dostosowanej już do wymagań norm prawnych, mogły być źródłem niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia ludzkiego, jak i źródłem niebezpieczeństwa dla innych dóbr materialnych.

Mimo, że motywem powstania, a zarazem celem tych pierwszych norm prawa technicznego było zapewnienie bezpieczeństwa zdrowia, życia i mienia jednostek, to niemniej przeniesione w czasy współczesne spełniają one jeszcze inne, bardziej ważne, zadania społeczno - gospodarcze. Państwo o ustroju socjalistycznym ze względu na postawione sobie zadania i cele, w miejsce kurczącej się funkcji przymusu, nie tylko zachowało, ale i rozwinęło w całej pełni inne swoje funkcje, jakimi są: funkcja gospodarczo - organizacyjna i funkcja kulturalno - wychowawcza. Te to funkcje musiały też przeżyć w porządku prawnym ustrojów socjalistycznych. Następnie normy reklamujące, a więc kształtujące urządzenia techniczne spełniają także w pewnym stopniu funkcję kulturalno - wychowawczą, gdyż ustalając konstrukcję poszczególnych urządzeń technicznych, ustalają tym samym pewien poziom techniczny odnośnych konstrukcji, poziom osiągnięty w czasie wydania danej normy. W ten sposób normy prawa technicznego nie pozwalają na ruch wsteczny w życiu techniki, a równocześnie ze względu na swoją konieczną ramowość popierają wprost dalszy rozwój danego urządzenia technicznego.

Z powyższych cech omawianych norm wynika, że w przeciwieństwie do klasycznych norm prawnych, imperatywno - dystrybucyjnych, działają one prawie że uniwersalnie, gdyż do nich musi się dostosować każde reklamowane urządzenie techniczne, niezależnie od tego, czy zostało wyprodukowane w kraju, czy też zagranicą, jeżeli ma być użyte w państwie wydającym odnośne normy prawne.

Gdy państwo ma spełnić w całej rozciągłości swoją funkcję gospodarczo - organizacyjną w związku z urządzeniami technicznymi, wówczas nie może w odniesieniu do niektórych z nich poprzestać tylko na ustaleniu ich konstrukcji technicznej, lecz musi iść dalej przepisując, w jaki sposób mają funkcjonować da-

ne urządzenia techniczne, gdy się znajdują w swoim ruchu w celu wykonania powierzonej im pracy. W ten sposób powstały dalsze normy regulujące samą pracę, względnie ruch techniczny poszczególnych urządzeń.

W końcu państwo, mając na względzie, że reklamowane przez nie urządzenia techniczne i ich praca mają być jednym ze składników organizacji pewnej złożonej działalności praktycznej o doniosłości gospodarczo społecznej, musiało się zainteresować także środkami czynnymi, występującymi w każdej organizacji złożonej działalności praktycznej, jakimi są osoby obsługujące lub nadzorujące ruch i pracę urządzeń technicznych. Praca bowiem tych urządzeń w zależności od ich konstrukcji wymaga różnych umiejętności i wiedzy fachowej, oraz doświadczenia praktycznego tych osób. W konsekwencji tego państwo stworzyło, można by powiedzieć, pochodne normy prawa technicznego, które określają kwalifikacje zawodowe osób zatrudnionych przy obsłudze i nadzorze urządzeń technicznych. Gdy motywem dla powstania tych norm dawniej było tylko tkwiące w tych urządzeniach niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzkiego, to w ustroju socjalistycznym, obok tych motywów, zasadniczym motywem jest zapewnienie racjonalnego wykorzystania urządzeń technicznych dla planowej gospodarki kraju przez powierzenie tych urządzeń tylko osobom o pełnych kwalifikacjach technicznych.

Wszystkie te trzy rodzaje norm prawnych, ze względu na swój zasadniczy przedmiot normowania, jakim jest konstrukcja urządzeń technicznych, następnie ich ruch, bądź praca, a w końcu także ich obsługa i nadzór, są prawnym odzwierciedleniem współczesnego zmechanizowanego życia gospodarczo - społecznego. Wszystkie te normy razem wzięte, ze względu na swój wspólny mianownik, jakim jest urządzenie techniczne, stanowią w porządku prawnym państwa o ustroju socjalistycznym specjalnie ważny, osobny dział prawa: p r a w o t e c h n i c z n e. Należy zwrócić uwagę na to, że prawo techniczne nie wyczerpuje jednak takich działów prawa, jakimi są prawo przemysłowe, budowlane, obszernie pojęte prawo komunikacyjne, czy też prawo pracy, gdyż w tych działach stanowi ono treść pewnej tylko liczby postanowień.

W systematycznym układzie prawo techniczne składa się zatem z norm, które reklamują:

- a) konstrukcję urządzeń technicznych, następnie
- b) ich ruch, bądź wykonywaną przez nich pracę, w końcu
- c) kwalifikacje techniczne osób obsługujących lub nadzorujących te urządzenia.

Nie wszystkie te trzy rodzaje norm prawa technicznego występują zawsze razem w poszczególnych działach prawnych; w jednych siłą rzeczy występują tylko normy ustalające tylko samą konstrukcję techniczną, w innych znów

wyłącznie normy dotyczące pracy technicznej tych urzędzeń, a w końcu są i takie działy, które poprzestają na normach ustalających kwalifikacje zawodowe osób obsługujących bądź nadzorujących dane urządzenia techniczne.

Normy tworzące konstrukcję techniczną danych urzędzeń nie mogą być nigdy szczegółowe; są one zawsze normami ramowymi, gdyż opierając się na zdobycach techniki nie mogą przyjmować pewnej konstrukcji jako już więcej niezmiennej, ani też nie mogą przewidywać, w jaki sposób będzie się technika rozwijała na danym odcinku, a tym bardziej nie wolno im namować jej rozwoju. Wypełnienie treści tych norm pozostawione jest niekiedy nawet nie rozporządzeniem wykonawczym, ale jeszcze bardziej giętkim regulaminom wewnętrznym zrzeszeń technicznych lub nawet decyzji tych instytucji, które dane urządzenia techniczne utrzymują w ruchu.

Podobnie przedstawiają się normy reglamentujące ruch, względnie pracę urzędzeń techni-

cznych; normy te, jak już wyżej wspomniano, mogą być niejednokrotnie nawet niepotrzebne, ze względu na charakter danego urządzenia technicznego. Również i te normy są i muszą być ramowe, a konkretną treścią wypełniane są podobnie jak i normy kształtujące same urządzenia techniczne.

Gdy jednak wchodzi w grę trzeci rodzaj norm prawa technicznego, które regulują kwalifikacje zawodowe osób zatrudnionych w obsłudze i nadzorze urzędzeń technicznych, to są one z reguły już szczegółowe i nie pozostawiają nikomu żadnej swobody co do określania bliższej ich treści.

Istnienie prawa technicznego, w powyższy sposób pojętego, da się stwierdzić w prawie o kotłach parowych, w prawie o zbiornikach pod ciśnieniem, w prawie komunikacyjnym a więc: w prawie kolejowym, żeglugi morskiej, o pojazdach mechanicznych, żeglugi powietrznej, następnie w prawie telekomunikacyjnym, w końcu w prawie o kinematografii.

Mgr JÓZEF MŁYNARSKI

NAZWY MIEJSCOWOŚCI, A NAZWY STACJI I PRZYSTANKÓW KOLEJOWYCH

Ministerstwo Komunikacji jest jednym z resortów szczególnie zainteresowanych zagadnieniem imiennictwa geograficznego.

Nazwy miejscowości, a także nazwy niektórych obiektów fizjograficznych (rzek, jezior itp.), są jednym z głównych elementów szeregu wydawnictw z dziedziny komunikacji, takich jak rozkłady jazdy, spisy stacji, mapy komunikacyjne, przewodniki turystyczne itp. Wymienione wydawnictwa utrwalają przy tym nazwy geograficzne i przyczyniają się w dużej mierze do rozpowszechnienia prawidłowego ich brzmienia.

Tę samą rolę spełniają widoczne na budynkach stacji kolejowych napisy, informujące o nazwie stacji, a utrwalające się w pamięci podróżnych, przejeżdżających danym szlakiem.

Nazwy geograficzne są częścią składową języka danego narodu, a zarazem przedstawiają bogaty materiał naukowy dla badań językoznawców, geografów, historyków, dzięki zaś wielkiej trwałości, z jaką się zwykle utrzymują, stanowią ważną przesłankę przy ustalaniu historii określonych obszarów ziemi.

Nazwy geograficzne pozostają zazwyczaj w związku albo z charakterystycznymi cechami terenu, jego flory lub fauny, albo z człowiekiem, teren ten zamieszkującym.

Do grupy pierwszej zaliczyć należy takie nazwy, jak Jasna Góra, Ilawa, Ruda, Bukowno, Sosnowiec, Bobrek, Biebrza.

W grupie nazw, związanych z człowiekiem, wyszczególnić można:

- a) nazwy rodowe, np.: Bieńki, Sobki, Czajki, Lisy, Koziegłowy, Szamotuły;
- b) nazwy patronimiczne, będące również pełną formą nazw rodowych, a odznaczające się przyrostkiem: -ice (lub -yce), np.: Jankowice, Dobczyce, Daleszyce;
- c) nazwy plemienne, wywodzące się od nazwy plemienia, z którego wzięto jeńców wojennych, a powstałe dzięki osiedleniu tych jeńców w kraju, np.: Pomorzany;
- d) nazwy służebne, o przyrostkach: -iki lub -ary, np.: Grotniki, Szczytniki, Piekary, oznaczające pierwotnie ludność osiedloną wokół grodu i obowiązana na jego rzecz do pewnych świadczeń;
- e) nazwy dzierżawcze, odznaczające się przyrostkiem: -ów, -owa, -owca (-ew, -ewa, -ewo), np.: Miechów, Częstochowa, Wilkowo, Fleszew, Krzemieniewo, albo przyrostkiem: -in, -ina, -ino (-yn, -yna, -yno), np.: Lasocin, Kruszyna itp., lub też zmiękczeniem spółgłoski końcowej, np.: Przemyśl, Myślibórz. W tej drugiej grupie nazw wymienić trzeba również takie, w których część składową stanowi wyraz „wola“ („wólka“) np.: Zduńska Wola, albo „Ligota“ („ligotka“), oznaczające miejscowości, które w chwili założenia otrzymywały zwolnienie od danin na pewną ilość lat.

Przedstawiony wyżej przegląd rodzajów nazw miejscowości szczególnie zasadnicze typy nazw, nie jest jednak ujęciem wyczerpującym, które z natury rzeczy musiało być znacznie obszerniejsze i nie mieściłoby się w ramach niniejszego artykułu.

Stronę prawną imiennictwa miejscowości i obiektów fizjograficznych reguluje rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 października 1934 roku (Dz. U. R. P. Nr 94, poz. 850), zmienione dekretem z 28 lipca 1948 r. (Dz. U. R. P. Nr 36, poz. 251). W myśl tego rozporządzenia ustalanie urzędowych nazw miejscowości i obiektów fizjograficznych wraz z ich pisownią leży w kompetencji Ministra Administracji Publicznej i powinno następować w drodze rozporządzeń tego Ministra, ogłoszonych w Monitorze Polskim.

Przy Ministrze Administracji Publicznej istnieje, jako organ opiniodawczy do zagadnień imiennictwa geograficznego, Komisja Ustalania Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych.

Minister Administracji Publicznej może powoływać czasowe komisje regionalne ustalania nazw miejscowości i obiektów fizjograficznych w celu przygotowania materiału dla obrad Komisji.

Nazwy ustalone przez Ministra Administracji Publicznej i ogłoszone w drodze rozporządzenia w Monitorze Polskim są obowiązujące i tylko w tym urzędowym brzmieniu mogą być używane w stosunkach publicznych pod sankcją kary aresztu do miesiąca, lub grzywny, orzekanej w drodze administracyjnej.

Wspomniane wyżej rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z 24 października 1934 r. nakazywało dokonanie ogólnego ustalenia nazw miejscowości dla całego kraju w drodze rozporządzeń, z których każde powinno obejmować nazwy miejscowości na obszarze co najmniej jednego województwa.

Rozporządzenia te miały być ogłaszane nie w Monitorze Polskim, jak zwyczajne rozporządzenia o ustaleniu lub zmianie nazw, lecz w urzędowej części Wykazu Miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej wydawanego przez Główny Urząd Statystyczny. Zasady wydawnictwa tego Wykazu unormował Minister Spraw Wewnętrznych rozporządzeniem z 22 maja 1937 r., ogłoszonym w Dz. U. R. P. Nr 42, poz. 332.

Przed wojną nie rozpoczęto jednak wydawnictwa Wykazu Miejscowości R. P. w wykonaniu wymienionych wyżej dwóch rozporządzeń z r. 1934 i 1937. Być może, iż nastąpi to w najbliższej przyszłości w oparciu o materiały w postaci wykazów miejscowości, jakie będą sporządzone przez zarządy gminne, a następnie powiatowe władze administracji ogólnej w wykonaniu uchwały Rady Ministrów z dn. 10 sierpnia 1949 r. w sprawie prac przygotowawczych do Narodowego Spisu Powszechnego 1950 r.

W okresie przedwojennym wydany został jedynie jeszcze w r. 1925 przez Główny Urząd

Statystyczny „Skorowidz miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej”, opracowany na podstawie wyników pierwszego powszechnego spisu ludności z 30 września 1921 roku, jako pierwsze wydawnictwo tego rodzaju, obejmujące całość obszaru Państwa Polskiego. Jako drugie tego rodzaju wydawnictwo, opublikowane przed wojną, jednak o charakterze prywatnym, wymienić należy „Skorowidz miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej z oznaczeniem terytorialnie im właściwych władz i urzędów oraz urządzeń komunikacyjnych” opracowany przez komitet reakcyjny pod kierunkiem inż. T. Bystrzyckiego w oparciu o materiały do r. 1933.

Komisja Ustalania Nazw Miejscowości przy Ministrze Administracji Publicznej podjęła swoją działalność po wojnie z początkiem r. 1946. Powołane zostały również trzy komisje regionalne.

Sereg rozporządzeń Ministrów: Administracji Publicznej i Ziemi Odzyskanych o przywróceniu i ustaleniu nazw miejscowości, wydanych w latach 1946, 1947 i 1948, ogłoszonych w Monitorze Polskim, oraz wydane w r. 1949 w tym przedmiocie rozporządzenia Ministra Administracji Publicznej, ustaliły większość nazw miejscowości na Ziemiach Odzyskanych.

W rozporządzeniach o przywróceniu i ustaleniu nazw miejscowości lub o zmianie nazw miejscowości spotykamy się niekiedy z postanowieniami szczególnie charakterystycznymi w odniesieniu do działu komunikacji.

I tak np. w rozporządzeniu Ministra Administracji Publicznej z 9 grudnia 1947 r. (Mon. Pol. z 1948 r. Nr 2, poz. 7) nazwę „przystanku kolejowego Zegadłowice“ zmieniono na „Clar-tak“.

W rozporządzeniu zaś z 11 lutego 1949 r. (Mon. Pol. Nr A-17, poz. 225) ustalono nazwy stacji kolejowych na terenie Gdańska.

Nasuwa się pytanie, jak należy to rozumieć?

Przed wszystkim muszę zwrócić uwagę, iż cytowane wyżej rozporządzenie Prezydenta R. P. z 24.10.1934 r. rozumie pod pojęciem miejscowości (zamieszkałych) „wszelkie samodzielne osiedla, odróżniające się od osiedli sąsiednich odrębną nazwą, a przy jednakowej nazwie odmiennym określeniem rodzaju („miasto“ i „wieś“, „wieś“ i „folwark“ i „leśniczówka“ itp.)“ — nie chodzi więc tutaj wyłącznie o miejscowości, będące jednostkami administracyjnymi (gmina, gromada).

W „Skorowidzu miejscowości R. P.“ z 1925 r. „za miejscowości Główny Urząd Statystyczny uznał każde osiedle ludzkie, zabudowane i zamieszkałe, posiadające w asną nazwę urzędową lub nieurzędową, byle by w życiu stosowaną, jeśli to osiedle jest terytorialnie wyodrębnione, to znaczy znajduje się w pewnej odległości od sąsiedniego osiedla“.

W Skorowidzu tym (z r. 1925) podano również charakter wymienionych tam miejscowości, przy czym obok określeń takich, jak: miasto, wieś, folwark, osada, leśniczówka — użyto określeń „stacja kolejowa“ i „przystanek kolejowy“ na oznaczenie charakteru topograficz-

nego miejscowości. Analogiczne określenia spotykamy w „Skorowidzu“ Bystrzyckiego.

Okazuje się zatem, iż w praktyce wyrażenia „stacja kolejowa“ lub „przystanek kolejowy“ mają dwojakie znaczenie — i używane są nie tylko jako oznaczenie urzędu kolei państwowych, ale także na określenie rodzaju osiedla, na równi z takimi terminami, jak „foiwark“ lub „leśniczówka“.

Przyjąć więc można, iż wymienione rozporządzenia ustaliły nazwy „przystanku kolejowego“ lub „stacji kolejowych“ w tym drugim znaczeniu, tj. pewnego rodzaju osiedla, a nie nazwy urzędów kolejowych, gdyż nie leży to w zakresie działania Ministra Administracji Publicznej.

Jeżeli chodzi o wewnętrzne przepisy resortu komunikacji, związane z ustalaniem nazw stacji i przystanków, to zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 18 listopada 1947 r. o organizacji stacji kolei państwowych (Dz. Urz. M. K. Nr 13, poz. 232) zastrzega ustalanie siedzib stacji (a tym samym ich nazw) Ministrowi Komunikacji. Przepisy zaś o otwieraniu i zamykaniu przystanków osobowych i ładowni (Dz. Urz. M. K. z 1937 r. Nr 62, poz. 526) stanowią, iż dyrektor kolei, w którego kompetencji leży otwieranie nowych przystanków i ładowni, co do nazwy przystanku (ładowni) powinien wyjednać zgodę Ministerstwa Komunikacji.

W związku z utworzeniem obecnie Dyrekcji Generalnej Kolei Państwowych kompetencje powyższe ulegną pewnym zmianom.

Zagadnienie czystości i poprawności nazw geograficznych jest przedmiotem troski i zainteresowania zarówno instytucji i sfer naukowych — jak i Państwa.

Wyrazem tego są zarówno wydawnictwa skorowidzów i słowników nazw miejscowości, opracowanych przez wybitnych fachowców i wydane przez Instytuty: Śląski, Zachodni, Mazurski — jak i działalność Komisji Ustalania Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych i wydawane w wyniku jej prac rozpo-

ządzenia o przywróceniu i ustaleniu nazw miejscowości.

Polskie Koleje Państwowe wkrótce po podjęciu swej działalności po wojnie przystąpiły do opracowania „Wykazu odległości taryfowych“, którego część pierwsza obejmuje spis stacji i przystanków kolejowych.

Spis ten wprowadzony został w życie na Polskich Kolejach Państwowych z dniem 1 marca 1946 r. (Dz. T. i Z. Kol. Nr 1, poz. 4), jako jedno z najpierwszych tego rodzaju wydawnictw, obejmujące miejscowości (stacje i przystanki kolejowe) na obszarze całego Państwa.

Jest rzeczą zrozumiałą, iż spis ten nie mógł być wydawnictwem doskonałym, jeżeli chodzi o brzmienie niektórych nazw stacji na Ziemiach Odzyskanych, łatwo jednak zdać sobie sprawę, jak duże trudności trzeba było przezwyciężyć przy opracowaniu spisu, jeśli się weźmie pod uwagę, iż pierwsze zarządzenie o przywróceniu i ustaleniu nazw miejscowości nosi datę 7 maja 1946 r.

Część trzecia „Wykazu odległości taryfowych“, obejmująca stacje węzłowe i odległości międzywęzłowe, wprowadzona została jeszcze wcześniej, bo już od 15 listopada 1945 r. (Dz. T. i Z. Kol. Nr 8, poz. 35). Od dnia 1 lutego 1948 r. (Dz. T. i Z. Kom. z 1947 r. Nr 23, poz. 156) wprowadzono do użytku na Polskich Kolejach Państwowych nowy spis stacji i przystanków kolejowych, przy którego opracowaniu wykorzystano wszystkie dokonane do tego czasu ustalenia nazw miejscowości. Ukazujące się następnie nowe rozporządzenia o przywróceniu, ustaleniu lub zmianie nazw miejscowości pociągają za sobą potrzebę dalszego aktualizowania spisu.

Duży wysiłek i wkład, dokonany przez Państwo w dziedzinie ustalenia i przywrócenia prawidłowych nazw miejscowości (i obiektów fizjograficznych) nakłada na każdego obywatela obowiązek zachowywania tych nazw oraz przyczynienia się do przestrzegania we wszystkich dziedzinach życia poprawności nazw geograficznych.

Inż. JÓZEF NOWKUŃSKI

PROJEKTOWANIE I BUDOWA URZĄDZEŃ KOMUNIKACYJNYCH

w związku z organizacją przedsiębiorstwa „Biuro Projektów
i Studiów Komunikacyjnych“

Statut i regulamin przedsiębiorstwa „Biuro Projektów i Studiów Komunikacyjnych“ powstały w zamiarze zcentralizowania pracy przy projektowaniu albo, mówiąc obrazowo, zcentralizowania produkcji dokumentacji technicznych.

W procesie technologicznym każdej produkcji są różne stadia. Surowce przekształca się w innego rodzaju materiały albo w półfabrykaty i wreszcie fabrykaty.

Podobnie będzie i w przedsiębiorstwie „Biura Projektów i Studiów Komunikacyjnych“. Inwestorzy będą zamiawiali albo fabrykaty albo półfabrykaty, zależnie od potrzeby, aczkolwiek o tym nie mówi się wyraźnie w statucie ani w regulaminie przedsiębiorstwa B. Pr. i St.

Ze sprawą organizacji przedsiębiorstwa B. Pr. i St. łączą się dwie inne sprawy, albo dwa inne procesy technologiczne: a) proces

przygotowania zamówień, b) odbiór zamówionej produkcji. Procesy te nie mogą odbywać się automatycznie bez udziału wykwalifikowanych fachowców. Tacy inwestorzy jak DGKP i nawet DOKP, potrzebując zamyślać i odbierać wiele różnych produkcji na wielkie sumy złotych, muszą mieć u siebie ludzi znających się dobrze na projektowaniu dróg i urządzeń komunikacyjnych. Poziom ich wiedzy nie może być niższy od poziomu fachowców przedsiębiorstwa B. Pr. i St. Przeciwnie, musi być co najmniej taki sam, jeżeli nie wyższy. Inwestorzy tacy muszą mieć nie tylko ludzi, lecz odpowiednią organizację do pracy w procesach zamówienia i odbioru. W tym celu niezbędnym wydaje się w DGKP — Biuro Projektów, a w DOKP — pracownię projektów.

Organizacje takie są potrzebne jeszcze do innej pracy, mianowicie do końcowej obróbki półfabrykatów, wykonanych w przedsiębiorstwie B. Pr. i St.

Przykładem wymownym takiego stanu rzeczy mogą służyć plany i profile (mapowe i terenowe) podłużne nowych dróg żelaznych. Plany i profile zatwierdzone przez inwestora nigdy nie są i nawet nie mogą być „dokumentacją techniczną“, potrzebną do realizacji budowy kolei. Są to tylko półfabrykaty, których obróbkę do wydania zleceń wykonuje dyrekcja budowy kolei albo dyrekcja okręgowa i to przez cały czas trwania budowy. Obróbka polega na szczegółowym i odpowiedzialnym sprawdzeniu planu i profilu, oraz na dostosowaniu ich do terenu. Mówiąc krótko, tzw. dokumentacja techniczna pełna tworzy się nie w przedsiębiorstwie B. Pr. i St., lecz u inwestora, co znaczy, że można opracować centralnie tylko jedną część projektu, tzw. „szkielet“ projektu, dalsze zaś opracowanie szczegółowe „szkieletu“ musi być decentralizowane, jak to jest w ZSRR. Dowodem tego mogą służyć podane niżej w przekładzie urywki z 3-tomowego dzieła profesora, doktora nauk technicznych, członka korespondenta Akademii Nauk ZSRR — A. W. Gorinowa, pod tytułem: „Badanie i projektowanie dróg żelaznych“ (1948 r. wydanie trzecie).

Tom I str. 34.

„W 1935 r. w NKPS (Narodnyj Komisarjat Putiej Soobszczenia) stworzono „Sojuztransprojekt“ z miejscowymi oddziałami (w Moskwie, Leningradzie, Charkowie, Dniepropetrowsku i innych miastach). Jednocześnie do wykonania poszczególnych projektów najbardziej skomplikowanych budowli (parowozownie, mosty, wielkie budynki itp) przy „Sojuztransprojekcie“ zorganizowano specjalne biura projektów, w których skupiono projektowanie typów budowli oraz projektowanie indywidualne. Projektowanie do realizacji projektów (rabczeje projektowanie) w celu zbliżenia go do obiektów budownictwa było zdecentralizowane i ześrodkowane w biurach projektów dyrekcji budowy i okręgowych dyrekcji.

Wreszcie w „Sojuztransprojekcie“ stworzono specjalne biuro techniczno - ekonomicznych badań (izyskanij — poszukiwań) do ekonomicz-

nego uzasadnienia obiektów nowego budownictwa kolejowego i wykonania złożonych (kompleksnych) techniczno - ekonomicznych i ekonomicznych badań poszczególnych obiektów nowych kolei żelaznych i rozbudowy przeciążonych kierunków eksploatowanej sieci. Zastosowane organizacyjne środki i gruntowna przebudowa technologii projektowania spowodowały znaczne podniesienie jakości projektowania dróg żelaznych.

Jednocześnie w celu zbliżenia organizacji projektowania do budownictwa zastosowano w praktyce delegowanie do Zarządów Budowy (Stroitelnych Uprawlenij) odpowiednio dobranych grup projektantów - badaczy (projektno-izyskatielskich) na cały okres studiów w celu wykonania projektów dla większych obiektów kolejowych linii (magistralnej) i przebudowy (rekonstrukcji) dróg eksploatowanych“. **Jak widać z powyższego, potężna organizacja „Sojuztransprojektu“ przeznaczona jest nie tylko do wykonania zamówień od inwestorów, lecz do ścisłej współpracy w terenie z zarządami budowy i dyrekcjami okręgowymi.** Często powtarzane mniemanie, że zarządy budowy i dyrekcje okręgowe nie powinny projektować wcale, ponieważ jest od tego państwowe przedsiębiorstwo B. Pr. i St. jak również, że zarządy i dyrekcje okręgowe nie potrzebują mieć swoich kierowników robót, ponieważ kierownictwo należy do przedsiębiorstw państwowych, jest z punktu widzenia organizacji pracy w ZSRR, co najmniej zacofaniem. W § 3 tomu 1-go pracy prof. A. W. Gorinowa na str. 37 jest podtytuł „Stadia projektowania“.

W naszym mianownictwie są następujące określenia w tej sprawie: 1) założenia do projektu, 2) projekt wstępny do zatwierdzenia, 3) projekt wstępny zatwierdzony ze zmianami wskazanymi przez inwestorów, 4) projekt szczegółowy, 5) projekty, wg których przedsiębiorstwo wykonuje roboty, wszystko to razem obecnie nazywa się dokumentacją techniczną do przetargów i umów.

Wiedzieć warto co i jak o tym mówi prof. A. W. Gorinow.

„Budownictwo kolejowe jest jednym z najbardziej kosztownych, (kapitałochłonnych i trudochłonnych) rodzajów budownictwa. W celu zapewnienia należytego uwzględnienia rzeczywistych warunków projektowania każdego poszczególnego obiektu, konieczna jest wyraźna kolejność etapów w wykonaniu badań (poszukiwań — izyskanij) i projektów. Dlatego projektowanie linii kolejowych składa się z kilku etapów badań ekonomicznych, na podstawie których opracowuje się i stopniowo uzupełnia oraz doskonalą projekt drogi żelaznej.

Przed wszystkim należy jeszcze raz zaznaczyć, że instrumentalne techniczne studia linii kolejowych należy wykonywać w oparciu o gruntownie opracowane badania ekonomiczne. Przy tym badania ekonomiczne powinny zapewnić wszechstronne wyjaśnienie stanu gospodarczego (ekonomiki) miejscowości, w której

projektuje się kolej oraz wpływu nowej kolei na rozwój poszczególnych gałęzi gospodarstwa narodowego, jak również na możliwe zmiany w ilości przewozów na istniejących drogach komunikacyjnych w danej miejscowości.

Po studiach ekonomicznych i uzasadnieniu koniecznych podstawowych elementów projektu, należy wykonać techniczne studia, badając możliwe odmiany kierunku drogi i gromadząc wymagane dane do obrania i uzasadnienia kierunku najkorzystniejszego.

Tylko po obraniu kierunku podstawowego (osnowowo) linii i uzupełnieniu zasadniczych danych do projektowania drogi, możliwe jest wykonanie szczegółowe badań instrumentalnych w kierunku obranym drogi z ostatecznym ustaleniem na linii miejsc wszystkich niezbędnych budowli i jednoczesnym zebraniem wyczerpujących danych do projektowania linii kolejowej w całości i szczegółach.

Powyższe, wypowiedziane przez prof. A. W. Gorinowa zasady stosuje się u nas, lecz nie zawsze. Większość kolei nowych przed II wojną światową budowano bez uprzednich badań ekonomicznych i tak jest jeszcze obecnie.

Dalej, na str. 37 książki prof. A. W. Gorinowa czytamy:

„Następnie, do szczegółowego opracowania konstrukcji poszczególnych budowli mogą być potrzebne dodatkowe studia i badania albo przed rozpoczęciem budowy kolei albo nawet w procesie rozwoju budowy (tj. w czasie wykonania robót). Rozległość zakresu (trudność) wszystkich wymienionych prac przy niedość racjonalnej ich organizacji, prowadzi niekiedy do opracowania projektów przed wykonaniem wyczerpujących studiów i odpowiednich badań instrumentalnych.

Na skutek tak wadliwego projektowania dezorganizowało się budownictwo. Rozporządzeniem CKWKP(b) i SNKZSRR z dnia 11 lutego 1936 r., „O ulepszeniu budownictwa i jego potanieniu“ był ustalony i wyraźnie określony tryb postępowania, obowiązujący przy tworzeniu projektów i kosztorysów, który przewidywał racjonalną kolejność wykonania prac projektantów i uzupełnień (utocznienia) danych, dotyczących projektu.

Taka kolejność w opracowaniu projektów określała się „stadiami projektowania“. Rozporządzeniem SNKZSRR z dnia 23 maja 1936 r.: „O kolejności opracowania (sostawienia) projektów i kosztorysów do kapitalnych inwestycji“ ustalono następujące fazy projektowania obiektów kapitalnych inwestycji.

- a) Projektuje zadanie (założenia do projektu u nas),
- b) Techniczeskij projekt (projekt techniczny),
- c) Rabocziye czertieży (rysunki do wykonania robót).

a) „Projektuje zadanie“ służy za podstawę do opracowania technicznego projektu i ma na

celu uzasadnienie: ekonomicznej celowości danego obiektu budownictwa, możliwości technicznej wykonania i podaje warunki, w jakich obiekt ma być budowany, oraz potrzebne środki do zamierzonej budowy. Do zakresu założeń projektu wchodzi także uzasadnienie wszystkich główniejszych elementów projektu.

Ostatnie zdanie podkreślam jako bardzo istotne i nieraz zapominane w naszej praktyce projektowania. Każdy inwestor musi dawać zamówienie, opracowane dokładnie, nie polegając na fachowości przedsiębiorstwa.

Dalej na str. 38 czytamy:

„W zastosowaniu do linii kolejowych założenie projektu powinno uzasadnić obliczane wielkości przewozów na nowej kolei, rodzaj trakcji i typ lokomotyw, miarodajne pochylenia linii itp. Prócz tego w założeniach projektu powinny być dane o technicznych i materialnych środkach i robociźnie, potrzebnych do budowy kolei, a także obliczenia (smietno - finansowyje raszczoty) kosztów budowy“.

W Polsce wymienione wyżej dane powinny zawierać projekt wstępny, zatwierdzony przez właściwe władze. Projekt taki sporządza się zgodnie z § 1 przepisów nr D 16, więc na podstawie projektu wstępnego można określić w przybliżeniu koszt budowy nowej kolei i wyjaśnić szereg innych spraw, dotyczących budowy, o których mówi się w książce prof. Gorinowa. Jedną z takich spraw jest sprawa organizacji budowy kolei i sprawa obowiązujących terminów wykonania robót budowlanych oraz oddania kolei do użytku.

b) Projekt techniczny

„Projekt techniczny jest najważniejszym dokumentem, na podstawie którego finansuje się budowę kolei i rozwija się roboty budowlane. W projekcie technicznym powinny być rozwiązania wyraźne i ich uzasadnienia, dotyczące projektowanego obiektu (budowy kolei): typy, wielkość i konstrukcje poszczególnych budowli i urządzeń, ich skala, zakres robót i koszt całej budowy oraz poszczególnych jej części.

W zastosowaniu do obiektów budownictwa kolejowego w projekcie technicznym powinny być decyzje ostateczne w sprawach następujących: plan i profil kolei, miejsca wszystkich stacji i mijanek, obrane typy małych stacji i opracowanie schematów rozwoju układu torów na stacjach projektowanych indywidualnie (nie typowych), określenie miejsc i warunków przejście przez duże potoki (wodopotoki) i skrzyżowania z szosami i kolejami, miejsce stacji wodociągowych, warunki zasilenia linii energią. Jednocześnie należy wykonać techniczne projekty poszczególnych budowli i urządzeń na nowej linii kolejowej, projekty organizacji robót i kosztów budowy (smieta na stroitelstwo). Projekt techniczny powinien być opracowywany tylko na podstawie zatwierdzonych założeń, które mają uzasadnić wytyczne do

projektu technicznego. W ten sposób osiąga się minimum pracy projektodawców“.

Pod pierwszym wrażeniem wypowiedzi prof. A. W. Gorinowa można by sądzić, że nasze przepisy nr D 16 zawierają już wszystkie wskazówki profesora. Jednak po namyśle musimy zbadać, czy są i jakie są różnice w zasadach.

Prof. A. W. Gorinow kładzie zdecydowany nacisk na systematyzowanie kolejności i zasięgu poszczególnych prac, tak, ażeby każda praca dawała mocne podstawy dla następnej kolejnej pracy, a wszystkie prace wzięte razem tworzyły nieprzerwany łańcuch, włącznie do wytycznych do realizacji zamierzeń.

Nasze projekty, podlegające zatwierdzeniu przez Ministerstwo Komunikacji, powinny zawierać plany wykonania robót (§ 1 (5), przep. nr D 16). W zakres czynności przedsiębiorstwa Biura Projektów i Studiów Komunikacyjnych opracowanie planów robót nie wchodzi z reguły. Plan musi opracować dyrekcja budowy lub dyrekcja okręgowa pod nadzorem DGKP i w porozumieniu z PPRK.

Wg prof. A. W. Gorinowa plan robót opracowują inżynierowie „Sojuztransprojektu“. Jest to w stosunku do naszych organizacji różnica zasadnicza i bardzo istotna, polegająca na ścisłej współpracy jednostek projektujących z jednostkami realizacji projektów oraz zamawiającym (zw. inwestorem). Ministerstwo Budownictwa, jak świadczy o tym instrukcja Ministra Budownictwa na rok 1950 (z dnia 28 lipca 1949 r.) o sporządzaniu i zatwierdzaniu dokumentacji technicznej (tj. projektów z załącznikami do projektu) opracowywanej w zakresie działania organizacji projektodawczych, podległych Ministerstwu Budownictwa, przewiduje taką współpracę organizacji projektujących z inwestorem i organizacjami, realizującymi projekty.

Dalej na str. 38 jest określenie Stadium „c“ rysunki robocze (raboczeje projektowanie). „Raboczeje projektowanie“ ma na celu sporządzenie rysunków roboczych (do wykonania robót) poszczególnych budowli i urządzeń ze szczegółami konstrukcyjnymi wszystkich części budowli. Sporządzenie rysunków do wykonania jest dopuszczalne tylko wg zatwierdzonego projektu technicznego. Przyjęta kolejność (stadijnost') projektowania gwarantuje konieczny i racjonalny stopień różniczkowania (detalizacji) projektów w celu rozmaitego wykorzystania ich w każdej fazie (stadii) ich opracowania. Tak np. opracowanie założeń (projektowo zadania) wiąże się z uzasadnieniem włączenia projektowanego obiektu do planu inwestycji (stroitelstwa).

I dlatego w założeniach należy głównie zwrócić uwagę nie na szczegóły projektu, lecz na możliwe odmiany rozwiązania danego zadania i warunków budowy danego obiektu.

Jednocześnie założenie (projektowo zadanie) powinno dawać dla następnych faz (stadij) projektowania uzasadnione rozwiązania wszystkich najbardziej zasadniczych zagadnień w projekcie, więc obranie typu kolei, ilość torów,

rodzaj trakcji, miarodajne wzniesienia, warunki połączenia z istniejącą siecią kolei, podjęcia do większych miast itp. Techniczny projekt powinien zapewnić możliwości bezpośredniego rozwoju budowy. Dlatego w technicznym projekcie powinny być ostatecznie ustalone miejsca wszystkich budowli z jednoczesnym wyszczególnieniem ich zasadniczych wymiarów, typów budowli, rodzaju materiałów, a w razie potrzeby i rozwiązań konstrukcyjnych.

Oczywiście, do wykonania niektórych robót przygotowawczych i rozwoju robót budowlanych nie wymaga się szczegółowego opracowania każdego węzła konstrukcji. I w technicznym projekcie ważną jest nie ilość nitów w dźwigarze i specyfikacja (sortament) uzbrojenia (armatury) w żelazobetonowym dźwigarze, lecz ważne jest ustalenie, jakie mosty buduje się na każdym potoku (wodotokie) i z jakiego materiału, jakich rozpiętości, jakie mają być w zasadzie typy podpór (filarów i przyczółków wg naszego mianownictwa) itp. Przez to techniczny projekt nie należy obciążać zbędnymi szczegółami w opracowaniu konstrukcji, natomiast projekt powinien prawidłowo i ostatecznie rozwiązać zagadnienie o typach budowli, o ich rozmiarach oraz o wszystkich cechach zasadniczych.

Rysunki (raboczije czertieży) są niezbędne do ustalenia dokładnie miejsc budowli w terenie w celu wykonania robót budowlanych. Dlatego też opracowanie tych rysunków powinno być wykonywane li tylko po zatwierdzeniu projektu technicznego i ostatecznym nawiązaniu każdej danej budowli do planu i profilu drogi na podstawie ustalonych wcześniej w projekcie technicznym danych o typach, wielkości i konstrukcji budowli.

Ta faza (c) projektowania zwykle należy do okresu budowy i wykonuje się przez organizację projektowania we właściwym zarządzie budowy. Opracowanie zaś założeń i projektu technicznego zasadniczo wykonuje się przez specjalne organizacje projektodawcze.

Dużo czasu potrzeba było, ażeby ta zasada została przyjęta w praktyce, jak mogą świadczyć urywki z książki prof. Gorinowa z 1941 r. tom I pod tym samym co z 1948 r. tytułem.

Na str. 12 tomu I z 1948 r. czytamy:

„W procesie budowy kolei potrzeba było nieraz wykonać powtórne, tak zwane budowlane studia (postrojecznyje izyskanja), które niejednokrotnie sprowadzały się do gruntownej zmiany trasy (projekt Turksiba). Skutkiem takiego sposobu projektowania mała jakość projektów z jednej strony wychowała u budowniczych lekceważenie projektów i tendencję do zmiany projektów według własnego uznania. Z drugiej strony budowniczy, zmieniając projekt, zazwyczaj dążył do zmniejszenia kosztów budowy, najczęściej niedoceniając zwiększenia kosztów eksploatacji nowej kolei spowodowanego „korektą projektów“. W celu likwidacji takiego trybu postępowania komisarz dróg komunikacji w 1935 r. zarządził przeprowadzenie

gruntownej reorganizacji biur projektów, jednocząc w NKPS (sojuztransprojekt) szereg miejscowych biur projektów i organizacji“.

Dalej na str. 12 jest takie zdanie:

„Reorganizacja biur projektów i studiów w resorcie komunikacji podniosła z całym naciśkiem sprawę o fachowcach z rozległą wiedzą, znających nie tylko instrumenty geodezyjne i normy projektowania profili podłużnych, lecz i dostatecznie orientujących się w sprawach geologii i hydrologii, posadowienia fundamentów mostów, poszukiwania niezawodnych źródeł wody, określenia typów stacji, analizy wykresów ruchu pociągów i w całym pozostałym, skomplikowanym zespole zagadnień projektowania, budowy i, w pewnym stopniu, eksploatacji kolei żelaznych. Stąd powstało szkolenie w „wuzach“ projektodawców o szerokim zasięgu wiedzy itd“.

W innym miejscu na str. 26 (1948) autor mówi:

„Wobec tak decydującej roli kolei żelaznych w zaspokojeniu potrzeb stale zwiększających się przewozów jednocześnie z rekonstrukcją i ulepszeniem kolei istniejących (eksploatirujemych) potrzebny jest znaczny zakres (objem) nowego budownictwa kolejowego. W udziale kolei przypadnie w 1950 r. 522 mld. tonokilometrów, tj. 81%“.

Dalej na str. 27 czytamy:

„Dla naszego kraju z jego gigantycznym obszarem koleje żelazne stają się decydującym środkiem komunikacji. W 1950 r. długość sieci ZSRR powinna być 123,2 tys. km.

Należy tu przypomnieć, że początki ewolucji w sprawie projektowania i budowy kolei żelaznych datują się od 1918 r. Początkowo aktywni inżynierowie komunikacji oddzielili zupełnie projektowanie od budowy kolei. Potworzyły się w „Uzederstroju“ (zarząd główny budowy k. ż.) wydziały projektów i oddzielne wydziały budownictwa, a w terenie biura (partie lub ekspedycje) studiów i projektów oraz biura budowy (stroitielnyje kontory) w rodzaju przedsiębiorstw: B. Projektów i St. i PPRK. Przetrwało to jednak nie długo, organizacje zmieniały się aż do 1935 r., tj. do czasu powstania „Sojuztransprojektu“ i racjonalnego ustalenia granic pomiędzy projektowaniem i realizacją projektów. Powstał stąd logiczny i racjonalny podział pracy inżynierów wszystkich specjalności (drogowców, mechaników, elektryków, geologów itd).

Życie i u nas zmusi do ściślejszego i racjonalniejszego, niż obecnie, rozgraniczenia funkcji DGKP, DOKP, PPRK i B. Pr. i Studiów.

Nie mniej są godne uwagi następujące jeszcze urywki z książki prof. A. W. Gorinowa (str. 39 tom I 1948 r.):

„Do powyższego należy dodać, że w sprawie ustalenia prawidłowego projektowania nie osiągnięto jeszcze wyczerpującej ścisłości. Projekty nieraz jeszcze cierpią na zbędne nagromadzenie materiału do kosztorysu (projek-

tno świetnych materiałów); w projektach nie zawsze odróżnia się obiekty robót pierwszej kolejności i całość projektu nie zawsze racjonalnie odpowiada fazom projektowania. A ponieważ projekt techniczny staje się wyjściowym dokumentem dla finansowania budowy, to przez przeładowanie projektu robotami drugorzędymi i niepotrzebnymi szczegółami przedłuża czas projektowania i powoduje zatrzymanie i przerwy w budowie, co jest zupełnie niedopuszczalne, zwłaszcza w warunkach przyspieszonej budowy (skorostnowostroitelstwa).

Dlatego też projekt techniczny z zasady powinien tworzyć się tylko dla robót pierwszej kolejności. Z konieczności, w pewnych przypadkach, w projekcie technicznym powinno się wyodrębnić tę grupę budowli i urządzeń pierwszego rzędu (kolejności), których projektowanie mogło by przyspieszyć rozpoczęcie robót pierwszej kolejności (osnownych stroitielnych robot).

Oprócz wymienionych faz projektowania należy omówić tzw. roboty, poprzedzające projektowanie (**predprojektnyje**). Roboty te są w pewnym stopniu właściwością budownictwa kolejowego.

Planowanie obiektów budownictwa kolejowego wiąże się ściśle z widokami rozwoju wszystkich gałęzi gospodarstwa narodowego, nie tylko w danym konkretnym rejonie, lecz uwzględnia również rozwój stosunków międzyrejonowych. Wskazane są w tym celu badania przedwstępne w poszczególnych rejonach, mniej więcej określonych obiektów długofalowego (perspektywistycznego) budownictwa kolejowego. Ten rodzaj ma charakter badań, poprzedzających projektowanie i mających na celu zebranie materiałów do przyszłego projektowania obiektów.

Wykonanie w odpowiednim czasie tego rodzaju badań (predprojektnych) ekonomicznych i techniczno - ekonomicznych studiów powinno w znacznym stopniu przyspieszyć projektowanie“.

Reasumując treść powyższych urywków z książki prof. A. W. Gorinowa, należy wymienić wnioski główne, do jakich doszli inżynierowie w ZSRR po długich latach pracy teoretycznej i praktycznej.

1) „Sojuztransprojekt“, jako wielki zespół należyście wykształconych fachowców wszystkich specjalności tworzy założenia i projekty techniczne w pierwszej ich fazie; dalsze projektowanie i szczegółowe projekty opracowuje się w dyrekcjach okręgowych lub w zarządach budowy.

2) Projektując nową kolej, należy mieć na uwadze przede wszystkim potrzeby eksploatacji i stworzenie najlepszych warunków pracy kolei.

3) Niezbędna jest ścisła współpraca jednostek projektujących z jednostkami realizującymi projekty.

Wreszcie, wracając do tzw. „Skorostnowostroitelstwa“ i związanych z tym metod pro-

jektowania, należy zaznaczyć, że Rada Komunikacyjna M.K., opracowując uchwały do zatwierdzenia wstępnego projektu dojazdów kolejowych do Nowej Huty, wzięła pod uwagę „Skorostnojestroicielstwo“. Uchwały dotyczyły części wstępnego projektu technicznego, od której zależy termin rozpoczęcia najpilniejszych robót budowlanych.

„Skorostnojestroicielstwo“ było stosowane w czasie pierwszej wojny światowej, kiedy potrzeba było nagle budować kolej Pskow — Narwa (180 wiorst) wzdłuż obronnych pozycji na brzegach jezior Pskowskoje i Pejpus. Ruch tymczasowy na tej kolei był otwarty w lutym 1916 r. po upływie 180 dni od dnia rozpoczęcia robót budowlanych (z zastrzeżeniem szybkości technicznej do 30 wiorst na godzinę).

Dr inż. K. PAJEWSKI

JEDNO Z ZAGADNIENIŃ KOROZYJNYCH

W dobie uprzemysłowienia, elektryfikacji kraju i rozbudowy środków komunikacji na walkę z korozją metali powinna być zwrócona szczególna uwaga. Straty Polski z powodu korozji wynosiły przed wojną około 200 mil. zł przedw., jak podaje w poprzednich swych pracach Autor prof. K. Pajewski. Niniejsza praca jego jest wypowiedzią wywołaną artykułem inż. J. Stalińskiego o „Ochronie kadłubów statków przed korozją“, umieszczonym w czasopiśmie „Technika morza i wybrzeża“; dotyczy ona zagadnienia gruntownia żelaza, z którym spotykamy się we wszystkich odcinkach komunikacji i dlatego wymaga szczególnego oświetlenia.

Redakcja

Trudno powiedzieć, czy któremukolwiek bądź zagadnieniu w walce z korozją żelaza poświęcono tyle badań i studiów, ile poświęcono zagadnieniu gruntownia żelaza.

Badania te i studia szły w trzech kierunkach. Pierwszy kierunek miał na celu ustalenie sposobów i metody oczyszczenia żelaza z rdzy i zgorzeliny (zendry). Zagadnienie to było przez długi okres czasu przedmiotem dłuższych sporów. Jedni badacze twierdzili, że zgorzelina do pewnego stopnia zabezpiecza żelazo od korozji i dlatego byli przeciwni usuwaniu zgorzeliny. Wychodzili oni z założenia, że zgorzelina, będąc katodą w stosunku do żelaza, zabezpiecza przez to żelazo. Twierdzenie to do pewnego stopnia było uzasadnione, jeżeli np. blacha nie znajdowała się pod wpływem warunków atmosferycznych, jeżeli zaś żelazo podlegało tym wpływom, to zgorzelina — katoda nie może zabezpieczać żelaza, tak jak nie zabezpieczają żelaza przed korozją metale, które są również katodą w stosunku do żelaza, a więc np. cyna, ołów, miedź, w przeciwieństwie do ochrony że-

Po raz drugi metody „skorostnowostroicielstwa“ stosowało się z powodzeniem przy budowie innych kolei (Moskiewsko - Windawska) dla potrzeb ogólnopństwowych.

Metody te znalazły zastosowanie i przy budowie kolei Kalety — Podzamecze, kiedy potrzeba było w krótkim czasie uniezależnić transport węgla do portów od trudności w obcym korytarzu Kluczborskim.

Ogromne doświadczenie inżynierów ZSRR jest pouczające; powinniśmy z niego korzystać, organizując nasze prace przy projektowaniu nowych dróg żelaznych i innych.

Uwaga. Zdania podkreślone w przekładzie, na które zwraca się szczególną uwagę Czytelników, podkreślił autor artykułu.

łaza metalami, które są anodami w stosunku do żelaza np. cynk, glin. Poza tym ważnym czynnikiem, który powoduje tzw. „pittingi“ — wżery jest to, że zgorzelina nigdy nie jest jednolita w przeciwieństwie do powłoki metalu takiego, jak cyna lub miedź, lecz zawiera szczeliny, poprzez które dostaje się do żelaza wilgoć i powoduje przyspieszoną korozję żelaza. Wreszcie zgorzelina nigdy nie jest rozłożona na całej powierzchni żelaza, lecz występuje miejscami na mniejszych powierzchniach. Stąd w miejscach zetknięcia się żelaza — anody ze zgorzeliną — katodą powstawać musi ogniwo, a w skutku korozja żelaza.

W wyniku wszechstronnych badań, opartych na naukowych przesłankach zgodnie z elektrochemiczną teorią korozji ustalono, że zgorzelina musi być usunięta. W tym miejscu nie podaję metod usuwania zgorzeliny. Czytelnik znajdzie to bądź w pracy prof. dr inż. M. Śmiałowskiego pt. „Wodór w stali“, bądź też w jednej z moich prac.

Zagadnienie wyboru sposobów oczyszczenia żelaza z rdzy było też przedmiotem długich studiów i badań. Badania te wykazały, że najwłaściwszy i najbardziej odpowiadający celowi jest sposób oczyszczenia z rdzy za pomocą piaskowania. Charakterystyczny przykład celowości tego sposobu opisany jest przeze mnie w pracy „Walka z korozją żelaza“, Wydanie I str. 169, jak również w czasopismach zagranicznych.

Zamiast piasku zalecano jakiś czas stosowanie wiór stalowych. Jednak badania wykazały, że piasek przy usuwaniu rdzy ma wielką przewagę nad wiórkami stalowymi. Dlatego też jeśli chodzi o większe konstrukcje, bardziej złożone jak np. mosty, to w celu lepszego ich zabezpieczenia należy usuwać rdzę za pomocą piaskowania; i powłoka barwiny pokostowej znacznie lepiej przylega i trwałość takiej powłoki jest

niewspółmiernie większa, niż wtedy, gdy rdza usunięta została innymi sposobami.

Następnym przedmiotem badań wielu badaczy był wybór odpowiedniego barwidła. Zbadano bardzo wiele barwidła, w wyniku tych badań Amerykańskie Tow. Bad. Materiałów podało ich klasyfikację.

Klasyfikacja ta dzieli barwidła na cztery grupy, w zależności stopnia ich działania na żelazo. Klasyfikacje Gardnera i Cushmana w głównych zarysach nie różnią się od klasyfikacji Amerykańskiego Tow. Bad. Materiałów. Według tych klasyfikacji do pierwszej grupy należą barwidła o charakterze zasadowym. Barwidła te powstrzymują korozję przy większej koncentracji. To znaczy barwiny pokostowe zrobione z tych barwidła będą powstrzymywać korozję, jeżeli zawierają minimalną niezbędną tylko ilość spoiwa; z tego już pomimo innych względów wynika, że więcej powstrzymywać będzie korozję minia ołowiana zwykła, niż minia dyspersyjna lub minia nieosadzająca się, co potwierdziły badania. Z tego również wypływa jasny wniosek, że aby barwidła te powstrzymywały korozję, nie mogą być rozcieńczane różnymi obciążnikami.

Do drugiej grupy należą barwidła, zabezpieczające przed korozją nawet przy znacznym ich rozcieńczeniu, a mianowicie zasadowy chromian ołowiu, chromian ołowiu, cynku, a z tego wypływa wniosek, że do tych barwidła mogą być dodawane obciążniki, byle nie należały one do grupy czwartej, do której należą takie barwidła, które tworzą ogniwo z żelazem w obecności wilgoci; wtedy bowiem następuje, bo musi nastąpić korozja.

Jeśli chodzi o minię ołowianą, to od 1935 roku zaczęto w Niemczech obciążać ją szpatem ciężkim. Co do tego wyszło nawet odpowiednie zarządzenie. Ale jednocześnie w zarządzeniu tym wyszczególniono niektóre ważniejsze obiekty, do których gruntowania można było zastosować wyłącznie minię ołowianą nieobciążoną szpatem. W zarządzeniu tym podane było również, że do gruntowania przedmiotów, przeznaczonych do eksportu, gruntowaniem minią ołowianą obciążoną szpatem jest zabronione.

Już tylko te dwa wyjątki w powyższym zarządzeniu powinny nasuwać wątpliwości co do celowości obciążania minii ołowianej szpatem ciężkim; jeżeli jednak powyższe uszło uwadze, to należy bezwarunkowo oprzeć się na badaniach naukowych, które powinny być miarodajne i obowiązujące dla inżyniera - praktyka.

Szpat ciężki tak naturalny, jak i strącany, należy do czwartej grupy barwidła, to znaczy takich, które w obecności wilgoci mogą z żelazem tworzyć ogniwo, a wskutek tego nie zabezpieczają, bo nie mogą zabezpieczać żelaza od korozji.

Dlatego obciążanie szpatem minii ołowianej gdy chodzi o gruntowanie nie powinno mieć miejsca w żadnym przypadku. To, że obecnie, jak dochodzą informacje również w Czechosłowacji obciążają minię ołowianą szpatem, nie jest mia-

rodajne. Nie spotykałem ani w pismach periodycznych, ani w literaturze fachowej wzmianki, aby obciążanie szpatem minii ołowianej miało miejsce gdzie indziej niż w Niemczech.

Ponieważ minia ołowiana odznacza się w silnym stopniu sedymentacją, to w celu zmniejszenia tej sedymentacji, dodają np. w USA bądź obojętne barwidła (3 grupa barwidła) jak talk, kaolin, bądź biel cynkową (I grupa). Lecz wówczas zachodzi pytanie, czy jest to celowe ze względu na większy rozchód spoiwa — pokostu. Również odgrywa dużą rolę okoliczność, że koncentracja minii ołowianej jest znacznie mniejsza w tym przypadku, a wskutek tego i gorsze zabezpieczenie żelaza. Jeśli uważać, że badania te sprzed mniej więcej 20 laty są przestarzałe, to twierdzeniu temu przeczą badania P. Prilla. Prill przeprowadzał badanie w ciągu 14 do 36 miesięcy nad zagruntowaniem minią ołowianą bez obciążników oraz minią obciążoną 20%, 30% i 40% szpatu ciężkiego. Prill stwierdził, że korozja blach, zagruntowanych obciążoną minią ołowianą, szła bardzo wydatnie i szybko i tym wydatniej i szybciej, im większą ilością szpatu ciężkiego była obciążona minia. Poza tą ujemną cechą, szpat często posiada bardzo dużą wagę przy stosowaniu go do barwin pokostowych; mianowicie zwilżanie szpatu przez spoiwo jest minimalne. Dr. Egon Meier podaje, że największą skłonnością w tym kierunku odznacza się biel ołowiana, na przeciwległym krańcu stoi szpat ciężki. Stąd wniosek, że odznaczając się minimalną zdolnością zwilżania przez spoiwo, szpat ciężki musi wykazywać skłonność do kredowania, a kredowanie w wysokim stopniu ujemnie wpływa na trwałość powłoki.

Ze względu jednak na znaczną skłonność minii ołowianej do sedymentacji jest pożądane dodawanie do minii ołowianej takich barwidła, które by wpływały na zmniejszenie jej.

Najbardziej wskazanym było by dodawanie takich barwidła, które również posiadają charakter zasadowy, a więc np. biel cynkowa lub nawet kreda. Oprócz tego rodzaju barwidła mogą być dodawane barwidła o charakterze obojętnym. Robiono w Ameryce próby z dobrym skutkiem dodawania np. talku. Ale w przypadku dodawania bieli cynkowej, kredy lub talku powstaje zagadnienie innego charakteru, mianowicie znacznie większego rozchodu oleju lniałego, co jest ważne z punktu widzenia gospodarczego.

Niezaprzeczenie najlepiej byłoby dodawanie nawet w małych ilościach mielonego kwarcu, który bardzo wybitnie wpływa dodatnio na zmniejszenie sedymentacji, jednak ze względu na trudności otrzymania tego rodzaju materiału zagadnienie to pozostaje w sferze pragnień. — Trzecie zagadnienie — wybór spoiwa do zagruntowania — było przedmiotem badań szeregu badaczy.

Od spoiwa do tego celu wymaga się:

- 1) powinno ono mieć możliwie niską liczbę kwasową,

2) powinno ono odznaczać się możliwie dobrym przyleganiem do żelaza.

Niska liczba kwasowa jest ważna z dwóch względów. Jak podano wyżej najlepiej chronią żelazo od korozji barwidła o charakterze zasadowym. Gdy spoiwo posiada wysoką liczbę kwasową będzie ono reagować z barwidłem, zmniejszy się wtedy zasadowość barwidła i skutkiem tego pożyteczne działanie barwidła będzie zmniejszone.

Poza tym przy dużej liczbie kwasowej spoiwa wpływ jego na minię ołowianą będzie ujemny w tym sensie, że powodować będzie galaretowacenie. Wreszcie przy bardzo dużej liczbie kwasowej, kwasowość ta może nie być zubożona przez zasadowość barwidła, a wtedy wolne kwasy spoiwa będą korodująco wpływać na żelazo.

Spośród wielu spoiw szereg badaczy, między innymi I. N. Friend oraz Suida i Salvaterra, Gardner i inni na zasadzie dłuższych badań stwierdzili, że najlepsze wyniki otrzymuje się przy zastosowaniu surowego oleju lnianego. Z enuncjacji Frienda oraz Suidy i Salvaterry i Gardnera widać, że używali oni odstały surowy olej lniany, to znaczy taki, który był pozbawiony białkowych substancji i wody. Ponieważ w praktyce używa się przeważnie olej lniany świeży, który zawiera zawsze białkowe substancje i wodę, przeto takiego oleju lnianego w żadnym przypadku stosować nie można. Jeżeli będzie się używać zwykłych sposobów odbiaćzania oleju, to w tych warunkach wzrasta znacznie liczba kwasowa i taki olej nie może być używany do mini ołowianej. Wychodząc z tego założenia opracowałem inną metodę odbiaćzania, przy której liczba kwasowa wzrasta w stosunku do liczby kwasowej surowego oleju lnianego najwyżej o jednostkę, a przeważnie nie wzrasta zupełnie.

Na zasadzie tego PKN przyjął normę na specjalny pokost do mini ołowianej, który przygotowuje się w następujący sposób.

Podgrzewa się olej lniany do 110°, w tej temperaturze dodaje się ok. 5% olejanu manganowego, który ma własność, jak każda inna sykatywa, absorbowania białkowych substancji. Te zaabsorbowane przez część olejanu manganowego substancje białkowe szybko opadają na dno i otrzymuje się klarowny pokost. W celu usunięcia wody podgrzewa się go następnie do temperatury nie wyżej 130°. Otrzymany w ten sposób pokost ma własności odstałego oleju lnianego i posiada niską liczbę kwasową i jest najbardziej odpowiednim spoiwem do mini ołowianej. Przy stosowaniu tego rodzaju pokostu mini ołowiana nie galaretowacieje, a gotowa barwina pokostowa miniowo - ołowiana może być używana nawet po 2 miesiącach. Stosowanie do mini ołowianej oleju lnianego spolimeryzowanego jest niewłaściwe. Olej lniany spolimeryzowany posiada wysoką liczbę kwasową. Prawda, że można zmniejszyć liczbę kwasową oleju spolimeryzowanego nawet do 4, co nie jest żadną trudnością dla fachowca, lecz stosowanie oleju lnianego spolimeryzowanego do mini ołowianej nie powinno mieć miejsca głów-

nie dla dwóch powodów, a mianowicie ze względu na słabe przyleganie i na otrzymywanie niedopuszczalnego połysku powłoki mini ołowianej.

Prawda, że połysk powłoki może być znacznie zmniejszony przez użycie większej ilości rozpuszczalnika (inne środki służące do tego celu nie znajdują w danym przypadku zastosowania ze względu na poślizg powłoki), lecz przez nadmierne dodanie rozpuszczalnika ilość samego spoiwa jest wtedy bezwarunkowo za mała, aby utrzymać niezbędne spojenie poszczególnych cząsteczek barwidła z jednej strony i zgoła niedostatecznie spojenie barwiny z powierzchnią żelaza. Niezmiernie ważną rolę dla trwałości malowania odgrywa przyleganie do powierzchni żelaza. Pod względem przylegania na pierwszym miejscu stoi pokost zwykły, przyleganie zaś oleju spolimeryzowanego daleko odbiega od przylegania pokostu zwykłego. Postaram się dać wyjaśnienie znaczenia tego przylegania, szczególnie przy lakierowaniu takich przedmiotów, które wymagają kilku zabiegów lakierniczych.

Np. wagony osobowe na kolejach wymagają 11 — 12 zabiegów lakierniczych, w tym 4 — 5 zabiegów szlifowania; wszystkie powłoki w liczbie 7 oparte są na podstawowej powłoce mini ołowianej; jeżeli powłoka ta nie jest dostatecznie mocno związana z powierzchnią żelaza, lub też jeżeli następne powłoki nie są dostatecznie związane z powłoką mini ołowianej, szczególnie jeżeli ta ostatnia posiada zbyt duży połysk, co ma miejsce przy użyciu spolimeryzowanego oleju, to przy niesprzyjających okolicznościach uciążliwe, kłopotliwe i kosztowne malowanie idzie wniwecz. Te niesprzyjające okoliczności są dwojakie. Z jednej strony szlifowanie poszczególnych powłok osłabia w bardzo znacznym stopniu spojenie międzypowłokowe, z drugiej strony wywiera duży wpływ znaczna różnica temperatur, wewnętrzna ogrzewanego wagonu i zewnętrzna (w zimie) otoczenia. W wyniku niedostatecznego spojenia zdarzały się nieraz przypadki odpadania wszystkich powłok bądź do czystego żelaza, bądź do powłoki mini ołowianej. Bliższe badania wykazały, że jako spoiwo do mini ołowianej był użyty nie pokost zwykły, lecz olej spolimeryzowany. Przypadki te były przeze mnie opisane w jednej z moich prac.

Z powyższych względów jako spoiwo do gruntowania, jak powiedziano wyżej, może być użyty wyłącznie pokost o możliwie niskiej liczbie kwasowej i słabo podgrzany.

Z przytoczonych danych, opartych na wielu poważnych źródłach naukowych wynika, że żelazo, aby było należycie zabezpieczone, musi być uprzednio zagruntowane. Wszyscy badacze i autorzy wyrażają zgodny pogląd, że najważniejszy, najtańszy i najbardziej celowy sposób jest zagruntowanie mini ołowiana, co do tego nie ma żadnych różnic w poglądach. Dopiero po zagruntowaniu można pokrywać innym materiałem malarskim zależnie od celu i przeznaczenia przedmiotu malowanego. Zdarza się jednak, że

żelazo bywa pokrywane bez zachowania tego podstawowego warunku. Szczególnie ma to często miejsce przy pokrywaniu żelaza bitumicznymi lakierami.

Zachodzi pytanie, dlaczego nie bywa zachowany ten podstawowy warunek zabezpieczenia żelaza od korozji. Analizując to zjawisko, widzę następujące przyczyny:

- 1) stała propaganda ze strony zainteresowanych wytwórni bitumicznych lakierów jak najszerszego stosowania ich wyrobów, (nazwy propagandowe itp.),
- 2) łatwy wyrób,
- 3) taniaść,
- 4) wygoda przy ich użyciu, a nadewszystko zaś
- 5) nieuświadomienie.

Lakiery bitumiczne mają pod pewnymi względami niezaprzeczoną przewagę prawie nad wszystkimi innymi materiałami malarskimi, mianowicie praktyczne ich niebezpieczeństwo, a wskutek tego wyjątkową odporność na wodę. Z tego względu muszą być stosowane w tych przypadkach, gdzie o stosowaniu np. barwin pokostowych nie może być mowy. I dlatego znalazły one i znajdują będą szerokie zastosowanie, zawsze jednak zgodnie z poglądami wielu badaczy żelazo powinno być uprzednio zagruntowane minią ołowianą. Zachodzi jednak pewne niebezpieczeństwo przy ich użyciu, mianowicie jeżeli do lakierów tych użyto rozpuszczalników aromatycznych, a więc benzen, toluen, ksylen, to rozpuszczalniki te będą uszkadzały powłokę minii ołowianej. Aby tego uszkodzenia nie było, potrzebne jest dokładne wyschnięcie powłoki minii ołowianej, co wymaga mniej więcej czasu około 6 tygodni.

Ze względu na niemożliwość czekania tyle czasu na całkowite wyschnięcie zaleca się w przypadku, gdy żelazo zostało zagruntowane minią ołowianą, stosowanie do lakierów bitumicznych rozpuszczalników alifatycznych, a więc benzyny. Gdy pokrywa się lakierem bitumicznym dwukrotnie, to do drugiego pokrycia rozpuszczalniki szeregu aromatycznego mogą być użyte. Prócz tego, aby nie czekać d'ugo na wyschnięcie powłoki minii ołowianej, należy do gotowej barwiny pokostowej miniowo - ołowianej dodawać przed samym jej użyciem gleity, to znaczy należy dodawać gleitę do małej porcji, która powinna być użyta w ciągu 3 najwyżej 4 godzin. Pozostawienie na dłuższy okres spowoduje zawsze zgalaretowanie. Dodanie gleity powoduje szybkie wyschnięcie, a nade wszystko nadaje powłokę dużą twardość. W tym przypadku nie ma potrzeby wyczekiwać tak długo, jak to jest niezbędne, gdy do minii nie dodano gleity.

Szczególnie ważną rolę odgrywają lakiery bitumiczne przy zastosowaniu ich do statków, jednak, jak podaje między innymi dr Meier, dr B. Scheifele, dr Schultze i inni, należy przed nałożeniem bitumicznego lakieru zawsze gruntować minią ołowianą.

Tezy wypowiedziane przez inż. Stalińskiego „Ochrona kadłubów statków przed korozją“ („Technika Morza i Wybrzeża“ Nr 718 — 1948 str. 15 — 16) nieco odbiegają od tez ogólnie przyjętych. Trudno się nie zgodzić z pierwszą częścią artykułu inż. Stalińskiego, gdyż te same tezy wypowiadał we wszystkich swoich pracach, jednak wnioski wyciągam nieco odmienne. Niezapreczenie minia ołowiana posiada pewne wady, przede wszystkim znaczną sedymentację i gęstnieje. Te wady dają się jednak znacznie zmniejszyć przez zastosowanie właściwego pokostu, przez dodanie takich składników, jak talk, kaolin, zmielony kwarc. Jeżeli się mówi o szkodliwości minii ołowianej, to daleko bardziej szkodliwymi dla zdrowia są lakiery bitumiczne jeżeli w skład ich wchodzi — co rzeczywiście ma bardzo często miejsce — benzen, toluen lub ksylen względnie solwent — nafta. Nikt nie może zaprzeczyć, że tak jak lakiery bitumiczne muszą być starannie wykonane, tak samo i minia ołowiana.

Wiadomo jest, że na wiele czynników minia ołowiana nie jest odporna, dlatego pokrywa się ją później takimi materiałami malarskimi, które dają zabezpieczenie od wpływu rozmaitych czynników (np. wpływy atmosferyczne, wpływ zasad i kwasów, gazów spalinowych itp.).

Nie jest przedmiotem tego artykułu podawanie sposobów, jak należy przedmiot zagruntowany poprzednio minią ołowianą zabezpieczać od tych różnych czynników.

Inż. Staliński podaje wyniki swoich badań nad jednym z lakierów bitumicznych.

Inż. Staliński podaje, że w skład tego lakieru wchodzi żywica kumaronowa i kauczuk naturalny (nie podano metody stwierdzenia tych dodatków). Jeżeli w skład tego lakieru wchodzi wspomniane dodatki, to niezaprzeczenie wpływa to dodatnio na odporność na działanie wody, lecz musi to wpływać na zmniejszenie przylegania (inż. Staliński używa terminu „przyczepność“). Porównawcze badania na działanie wody słonej i słodkiej wydają się zbędne, ponieważ z góry wiadomo, że lakiery bitumiczne pod tym względem przewyższają powłokę minii ołowianej. Natomiast trudno się zgodzić z wynikami co do przylegania. Badania te były też przeprowadzane i dały wyniki nieco odmienne. Podają liczby:

| minia ołowiana | lakier bitumiczny |
|----------------|------------------------------------|
| 13 | 6,3 (szlifowanie) |
| 14 | 7 (szczotkowanie stalową szczotką) |
| 16,7 | 7 (słabo piaskowane) |
| 16,5 | 8 (mocno piaskowane) |

Z liczb tych wynika, że powłoka minii ołowianej wykazuje większe przyleganie, niż powłoka lakieru bitumicznego. Najważniejsze badanie, które opuścił inż. Staliński, jest określenie liczby kwasowej lakieru bitumicznego. Jeżeli liczba kwasowa jest wysoka, to użycie lakieru bitumicznego do bezpośredniego krycia żelaza jest

wręcz szkodliwe, a ma to niekiedy, niestety, miejsce.

Wreszcie uważam za właściwe podniesienie jednej jeszcze sprawy.

Niejednokrotnie stwierdziłem, że przy czasowym zabezpieczeniu blach pokrywa się je pokostem. Jest to bardzo szkodliwe. Przede wszystkim powłoka pokostu jest w bardzo silnym stopniu hydrofilna. Pochłania ona do 64% wilgoci w stosunku do swojej wagi, wilgoć ta przenika bez trudności do żelaza i powoduje korozję

żelaza. Druga przyczyna, dla której pokrywanie blach pokostem jest szkodliwe, jest ta, że powłoka pokostu posiada zawsze połysk, a wskutek tego odznacza się w znacznym stopniu poślizgiem. Następna powłoka nie może wskutek tego przylegać mocno do powłoki pokostu i, jako reguła, następuje zjawisko odpadania następnym powłok. Wreszcie pokost, którego liczba kwasowa wynosi niekiedy 10 — 11 lub niekiedy i więcej, jest już z tego powodu nieodpowiedni do gruntowania żelaza.

KAZIMIERZ KOSEWSKI

ppłk. poż.

PROBLEM OBRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ W RESORCIE KOMUNIKACJI

Zagadnienie obrony przeciwpożarowej obiektów i środków transportu, będących pod nadzorem Ministerstwa Komunikacji, posiada znaczenie ogólnopństwowe z uwagi na olbrzymią wartość chronionych obiektów, jak i doniosłość transportu.

Obrona przeciwpożarowa w komunikacji to nie tylko wąski cdcinek pod nazwą kolejowych, czy też lotniskowych straży pożarnych, ale problem generalny bezpieczeństwa pożarowego, wymagający ze względu na różnorodność zagadnień, odrębność pojęć, specjalizację różną od innych służb, jak i znaczenie ogólnopństwowe w rozwoju gospodarczym i możliwości wykonania planu 6-cio letniego w komunikacji, stałej i czujnej opieki ze strony organów kierowniczych we wszystkich ogniwach pracy.

Ministerstwo Komunikacji, doceniając doniosłość tego zagadnienia, zleciło Radzie Komunikacyjnej, na skutek zaszłej reorganizacji spowodowanej powołaniem do życia Dyrekcji Generalnej KP koordynację całokształtu prac dotyczących obrony przeciwpożarowej poszczególnych rodzajów komunikacji, ogniskujących się do niedawna w b. Departamencie Mechanicznym M.K. Decyzja powyższa Ministerstwa Komunikacji zapobiega wadliwej decentralizacji obrony przeciwpożarowej w komunikacji, jaka chwilowo powstała, a tym samym umożliwia prowadzenie tej obrony na przyszłość w sposób jednolity i planowy przez racjonalne ujęcie tego zagadnienia centralnie.

W związku z tym należy przewidywać utworzenie fachowej komórki pożarnictwa, która, jako czynnik nadrzędny dla koordynacji tych prac w resorcie komunikacji, powinna podjąć prace zmierzające w kierunku opracowywania wytycznych i przeprowadzania ogólnego nadzoru nad prawidłowością organizacji przeciwpożarowej i celowością prowadzonych prac w poszczególnych rodzajach komunikacji, jak: kolejowej, lotni-

czej, drogowej, samochodowej i wodnej śródlądowej.

Równocześnie ten organ fachowy powinien być czynnikiem występującym na zewnątrz w dziedzinie współpracy międzyministerialnej w dziale bezpieczeństwa pożarowego obiektów komunikacji, a w szczególności z Wydziałem Ochrony przed Pożarami Ministerstwa Administracji Publicznej i niezależnie od tego ze Związkiem Straży Pożarnych R. P.

Należy podkreślić, że ze względu na specjalne warunki pracy w poszczególnych rodzajach komunikacji, organizacja tej obrony odbiegać musi od zwykłych metod, stosowanych w organizacji zabezpieczenia miast i osiedli. Jednakże wysiłki organów pożarnictwa w poszczególnych ośrodkach resortu komunikacji powinny być powiązane z wojewódzkimi i powiatowymi inspektorami pożarnictwa oraz z zawodowymi i innymi strażami pożarnymi w celu nie tworzenia zbytecznej często odrębności, lecz zespolenia się z ogólnokrajowym wysiłkiem ochrony przeciwpożarowej, który w wyniku końcowym zawsze będzie korzystny. Główny nacisk powinien być położony na akcję zapobiegawczą (bierną) — na wzór stosowanej przez główne warsztaty kolejowe i wielkie zakłady przemysłowe — polegającą na stałej fachowej kontroli przestrzegania przepisów i wymagań przeciwpożarowych, niezależnie od konieczności posiadania własnej, należycie zorganizowanej obrony doraźnej (czynnej) w poszczególnych miejscach pracy. Czynnik akcji zapobiegawczej, wymagający dużo trudu i wysiłku, a zwłaszcza nieustannej i niesłabnącej ani na chwilę czujności, jest mało efektywny i prawie niedostrzegalny, lecz trzeba przyznać, że jego wielką i wyłączną zasługą z reguły jest brak zjawiska pożaru.

A o to właśnie chodzi i do tego należy dążyć, ażeby pożary w obiektach komunikacji były zjawiskiem wyjątkowym, sprowadzonym tylko do wypadków siły wyższej.

Z czynników działających hamująco na sprawę postawienia bezpieczeństwa pożarowego na właściwym poziomie — jaskrawo wysuwa się na plan pierwszy powszechne niedocenywanie niebezpieczeństwa wybuchu pożaru. Nagminne niedocenywanie i bagatelizowanie tego niebezpieczeństwa stwarza w umysłach ludzkich błędne i zwodnicze pozory bezpieczeństwa, które jako niewłaściwe powinny być z całą energią zwalczane, w ramach odpowiednio zakrojonej akcji przeprowadzonej odgórnie, aż do najniższych szczebli organizacyjnych we wszystkich rodzajach komunikacji. W ramach tej akcji należało by na wszystkich zjazdach, konferencjach i odprawach poszczególnych służb dążyć do uświadomienia organów kierowniczych w celu usunięcia tego dominującego sposobu myślenia, jako przyczyny powodującej w rzeczywistości dość częste zjawiska niedopuszczalnych zaniedbań przeradzających się w klęskę pożaru.

W świetle powyższych motywów należyte rozwiązanie w komunikacji zagadnienia obrony przed pożarami będzie wymagało nie tylko dobrze zorganizowanych, wyszkolonych i wyposażonych w sprzęt jednostek przeciwpożarowych oraz szerokiego stosowania doraźnych środków prewencyjnych, ale i odpowiedniego rozplanowania przestrzennego dla ściśnionych obiektów warsztatowych i stacyjnych przy jednoczesnym stosowaniu budownictwa ogniotrwałego ze wszystkimi elementami, gdyż obecny stan wielu obiektów pod tym względem nie odpowiada już dawno wymaganom bezpieczeństwa pożarowego. W tych warunkach, niezależnie od wyposażenia obiektów w odpowiednią ilość podręcznego sprzętu gaśniczego oraz przestrzegania środków zapobiegawczych, powinna być zwrócona baczniejsza uwaga, głównie ze strony administracji na stan obiektów i urządzeń technicznych pod względem bezpieczeństwa pożarowego, jak również nałożony obowiązek na poszczególnych kierowników przejawiania inicjatywy zmierzającej do wyeliminowania różnych nawet domniemanych przyczyn mogących spowodować powstanie pożaru. Niezależnie od tego, nawiązując do zarządzeń uprzednio przez Ministerstwo Komunikacji wydanych, częstokroć w formie wytycznych w sprawie podniesienia i usprawnienia stanu bezpieczeństwa pożarowego — należy dążyć do wykorzystania i powiązania tych wytycznych z postanowieniami istniejących przepisów dla nadania zasadniczym zagadnieniom obrony przeciwpożarowej właściwego kierunku umożliwiającego jednostkom podległym uniknięcia błędnego podejścia do tych zagadnień bądź ich traktowania.

W ogólnym zarysie prace, dotyczące obrony przed pożarami w resorcie komunikacji, prowadzone powinny być w kierunkach następujących.

1. Zapobiegania pożarom przez opracowywanie i ściśle przestrzeganie przepisów, zarządzeń i instrukcji.

2. Prowadzenia masowego pouczenia wszystkich pracowników o zachowaniu środków ostrożności, o przyczynach pożarów i czynnościach na wypadek pożaru.
3. Prowadzenia przez miejscowe organa administracji należyciej kontroli przestrzegania środków ostrożności i usuwania usterek mogących przyczynić się do powstania pożaru.
4. Prowadzenia przez organa fachowe różnych służb stałego nadzoru nad urządzeniami technicznymi i budowlami, których zły stan lub nienależyte funkcjonowanie może być przyczyną pożaru.
5. Zaopatrywania obiektów w urządzenia wodne i sprzęt podręczny służący do gaszenia pożarów w zarodku.
6. Wyposażenia w nowoczesny sprzęt przeciwpożarowy zespołów straży lub pogotwi pożarnych.
7. Należytego wyszkolenia i zaopatrzenia w uzbrojenie osobiste (sprzęt) zespołów straży lub pogotwi pożarnych we wszystkich większych skupieniach pracy.
8. Usprawnienia istniejącej sygnalizacji alarmowej, działającej niezawodnie przez całą dobę, jak również łączności telefonicznej ze strażami sąsiednimi.
9. Wzmocnienia istniejącej organizacji obrony przeciwpożarowej na wszystkich szczeblach i ustalenia jej przez wprowadzenie do właściwych przepisów.
10. Zspolenia prac pożarnictwa resortu komunikacji z ogólnokrajową akcją ochrony przed pożarami.

Z uwagi, że życie wymaga ciągłego aktualizowania i dostosowywania się do coraz to nowych wyłaniających się potrzeb i zagadnień, obrona przed pożarami dla należytego wywiązania się z obowiązków na niej spoczywających powinna stanowić stałą i żywą troskę wszystkich zwierzchników miejsc pracy, jak również fachowych organów pożarnictwa na wszystkich szczeblach organizacyjnych w resorcie komunikacji.

Wychodząc z założenia, że nawet najlepiej pomyślane i najbardziej wszechstronne urządzenia i nowoczesny sprzęt przeciwpożarowy nie mają skutecznej wartości, jeżeli nie znajdują się w rękach sprawnych i z zamiłowaniem pracujących osób, należy zwracać szczególną uwagę na organizację i członków zespołów straży pożarnych, mających duże znaczenie w biernej i czynnej obronie przeciwpożarowej obiektów i środków transportu będących pod nadzorem M. K.

Zrealizowanie ujętych w skrócie powyższych zamierzeń będzie wymagało wytrwałej i metodycznej akcji, której skuteczne przeprowadzenie zależne będzie w dużej mierze od środków finansowych i okresu czasu niezbędnego na dopływ kredytów, siłą rzeczy rozłożonych na kilka okresów budżetowych.

MIĘDZYNARODOWY KONGRES W SPRAWACH KOMUNIKACJI LOKALNEJ

W dniach 6 — 11 czerwca br. odbył się w Sztokholmie XXVIII Międzynarodowy Kongres, zorganizowany przez Międzynarodowy Związek Przewozów Publicznych (Union Internationale des Transports Publics), mający siedzibę w Brukseli.

Na kongresie omawiano cztery zagadnienia, żywo interesujące wszystkie przedsiębiorstwa komunikacji lokalnej.

1. Urządzenia trakcyjne w wozach, używanych do przewozów publicznych.

2. Porównanie i koordynacja autobusów, trolleybusów, tramwajów i szybkich kolei miejskich w eksploatacji przewozów publicznych.

3. Najwłaściwsze napięcie dla miejskich środków komunikacyjnych i nowoczesne systemy rodzaju energii elektrycznej.

4. Najlepszy typ taboru pod względem szybkości jazdy, łatwości obsługi pasażerów, zatłoczenia ulicy.

Materiał do referatów zebrano drogą ankiety, w której wzięły udział liczne przedsiębiorstwa zrzeszone w Związku, a opracowania ich podjęli się najlepsi specjaliści w tej dziedzinie, mający za sobą duże doświadczenie.

Podajemy treść niektórych referatów w streszczeniu.

„NAJLEPSZY TYP TABORU“. Składają się na niego 3 referaty: tramwaje, trolleybusy i autobusy, zawierające bogaty materiał starannie poklasyfikowany i zestawiony.

Generalny referat na podstawie tych trzech referatów i wnioski opracowali i sformułowali Ch. Harmel, prezes Związku Przedsiębiorstw Komunikacji Lokalnej w Belgii oraz Nieuwenhuis, prezes takiegoż związku w Holandii.

Zadaniem referatu było określenie najlepszego typu taboru tramwajowego, trolleybusowego i autobusowego z 3 punktów widzenia: szybkości przewozu, łatwości obsługi pasażerów i zajęcia jezdni.

Szybkość stała się zasadniczym warunkiem powodzenia komunikacji publicznej, odpowiada ona potrzebom ogólnym szybkiego poruszania się dla zyskania czasu. Do uwzględnienia tej potrzeby nie wystarcza, aby wóz był technicznie zdolny do szybkiego ruszania, jazdy i zatrzymywania się, konieczne jest ponadto, aby nie znalazły się w sprzeczności z tymi cechami, lub aby nie wpływały ujemnie na szybkość warunki eksploatacyjne, tj. skomplikowana taryfa, biletowanie, ruchy pasażerów w wozie, ruch uliczny, zatłoczenie ulic.

Należy przeto zdać sobie sprawę: z urządzeń, jakie trzeba zastosować w wozie dla ułatwienia wchodzenia i schodzenia z wozów oraz dla poruszania się podróżnych w środku wozu; zbadać rozmaite sposoby biletowania dla uniknięcia wszelkiej straty czasu.

Co do zatłoczenia ulic należy szukać rozwiązania raczej w regulacji ruchu ulicznego.

Są jeszcze dwa inne względy, które nie powinny być niedocenione, a które są bardzo ważne: komfort podróżnych, ekonomia w eksploatacji.

Najlepszy typ taboru dla każdego ze środków komunikacyjnych: tramwajów, trolleybusów i autobusów, do realizacji których należy dążyć, powinien odpowiadać trzem zasadniczym warunkom, obejmującym wszystkie inne: maksimum szybkości, maksimum komfortu, minimum kosztów.

Referat rozpatruje tylko to, co może być zrealizowane w większości przypadków eksploatacji, wychodząc z założenia, że w specjalnych warunkach niezbędne są pewne odchylenia.

Odchylenia te będą jednak bardzo rzadkie, gdyż stosowanie wyjątkowych typów stoi w sprzeczności z zasadą ekonomii. Warunki eksploatacji w rozmaitych krajach, a tym bardziej w jednym kraju nie różnią się tak bardzo, żeby warto było stwarzać nowe typy wozów.

Jest więc do pomyślenia, aby wszędzie był w użyciu ten sam typ wozu tramwajowego, trolleybusowego i autobusowego, pozostawiając miejscowemu partykularyzmowi zmianę szczegółów.

Co się tyczy tramwajów, to uwzględnić należy jedynie typy o wielkiej pojemności, gdyż z odpowiedzi na ankietę wynika, że eksploatacje wszędzie w wielkich miastach, są zwolennikami wozów na wózkach o pojemności od 100 do 125 miejsc.

W innych miastach, gdzie wozy tego typu nie byłyby odpowiednie, staje się zagadnienie zamiany tramwajów na trolleybusy lub autobusy.

Wozy piętrowe, nie wchodzą w rachubę, gdyż, pomimo że typ ten jest b. ciekawy, nie jest zupełnie używany ani na kontynencie Europy, ani w Ameryce.

A. Szybkość transportu

1) Dla zapewnienia największych przyspieszeń i opóźnień, jak również dla uniknięcia zbyt dużego zatłoczenia jezdni wozami publicznej komunikacji, należy zrezygnować w ogóle z używania doczepek. Wyjątek stanowią pewne specjalne przypadki: transport mas ludzkich, imprezy sportowe lub ruch podmiejski.

Należy zato używać, zgodnie z doświadczeniem wielkich miast, wozów o dużej pojemności. Optymalna pojemność wynosi od 100 — 125 osób.

Robione próby z wozami przegubowymi dla otrzymania wyższych pojemności nie dały zadowalających wyników, z bardzo nielicznymi wyjątkami w ruchu poza miejskim.

2) Moc silników powinna pozwalać w ruchu miejskim, gdzie odległość między przystankami jest nieduża, na jak największe przyspieszenie

i opóźnienie, ograniczone tylko wygodą pasażerów. Szybkość maksymalna nie powinna być przesadna, gdyż nie będzie można jej rozwinąć, wobec bliskości przystanków i zajęcia jezdni przez inne pojazdy.

Odwrotnie, w ruchu podmiejskim lub międzymiastowym można zadowolnić się mniejszymi przyspieszeniami i opóźnieniami, natomiast stosować większą szybkość maksymalną, gdyż odległości międzyprzystankowe są znacznie większe, a tory są zwykle ułożone na niezależnym torowisku.

Moc wyposażenia będzie oczywiście zależna od podłożnego profilu i rodzaju pociągu: sam wagon silnikowy, czy z doczekkami.

Zauważymy mimochodem, że nowoczesne wozy posiadają jedno stanowisko dla prowadzącego wóz i że wejścia i wyjścia są tylko z jednej strony wozu.

3) Drzwi wejściowe i wyjściowe powinny posiadać takie wymiary, żeby pozwalały na swobodne przejście, należy jednak wystrzegać się przesady. Co do liczby i usytuowania drzwi zdania są podzielone. Wpływa na to sposób eksploatacji, tj. sposób biletowania: wagon z jednoosobową obsługą, konduktor na stałym miejscu, lub konduktor swobodnie poruszający się w wozie.

W wozach z jednoosobową obsługą należy umieszczać drzwi wejściowe koło prowadzącego wóz dla ułatwienia mu obsługi pasażerów. Wyjście dla pasażerów musi znajdować się z tyłu wozu, względnie pośrodku dla zmniejszenia przejścia pasażerów w wozie.

Takie usytuowanie drzwi należy utrzymać również w przypadku obsługi przez konduktora, mającego stałe miejsce, jeśli jest przewidziane stosowanie w pewnych porach dnia jednoosobowej obsługi wozów.

W Ameryce niektóre przedsiębiorstwa stosują w godzinach natłoku biletowanie pasażerów przy wyjściu dla przyspieszenia odprawy pociągu, jeśli napływ pasażerów ma miejsce na stacji krańcowej lub na stacjach pobliskich, wsiadanie zaś z wozu odbywa się stopniowo, na większej liczbie przystanków. W tym przypadku osiąga się skrócenie postoju pociągu na stacji krańcowej, konduktor zaś ma możliwość stopniowego obsługiwaniania pasażerów.

Jeśli przedsiębiorstwo nie ma zamiaru nigdy stosować wozów z jednoosobową obsługą, wtedy wejście umieszcza się z tyłu pod opieką konduktora, wyjście zaś z przodu lub pośrodku; w tym ostatnim przypadku, jeżeli publiczność jest należycie zdyscyplinowana.

Podkreślić należy, że jakkolwiek byłby przyjęty system należy wdrożyć w niego publiczność oraz wyrobić w niej dyscyplinę, która ma na celu dobro samych pasażerów.

Pobieranie opłaty przez siedzącego konduktora wymaga przewidzenia dość dużego przedziału, który mógłby pomieścić wszystkich wsiadających na przystankach pasażerów bez konieczności przetrzymywania wozu.

Dwa te systemy biletowania wymagają ustalenia kierunków przechodzenia pasażerów w wozie.

Przy konduktorze, mającym stałe miejsce w wozie, ustala się porządek wchodzenia i wychodzenia publiczności, jak również przechodzenia przez środek wozu, co zmniejsza postój na przystankach, ułatwia biletowanie i zmniejsza liczbę przejazdów bez biletu.

Co się tyczy samego biletowania, to należy dążyć do jak największego uproszczenia, w tym względzie jest niedogodna taryfa sekcyjna.

Drzwi wejściowe i wyjściowe są zwykle podwójne, również tego rodzaju drzwi są stosowane pośrodku. W Sztokholmie tylne drzwi są potrójne dla zaoszczędzenia czasu przy wsiadaniu.

4) Dla przyspieszenia wsiadania i wsiadania stopnie w wozie powinny pozwalać na swobodne wejście. Zdarza się, że albo wysokość ich jest zbyt duża, lub też, że stawia się konstruktorom skomplikowane zagadnienie bardzo niskiego osadzenia podłogi.

Nie stanowi niewygodny zrobienie 3 stopni, jeżeli wymiary ich są odpowiednie. Do tego układu dają wszystkie przedsiębiorstwa przy nowych wozach.

5) Szerokość środkowego przejścia jest również b. ważna z punktu widzenia ułatwienia poruszania się, co odbija się na szybkości ruchu. Szerokość ta musi być powiększona, jeśli dopuszcza się stanie pasażerów w przejściu. Ten ostatni wzgląd przemawia za zmniejszeniem siedzeń do trzech w rząd, które byłyby zwrócone w kierunku jazdy.

6) Wewnętrzna sygnalizacja do dawania znaków odjazdu i zatrzymania ma również swój pośredni wpływ na szybkość komunikacji.

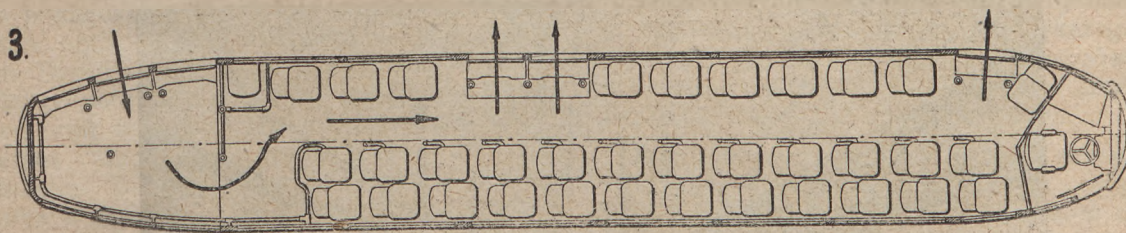
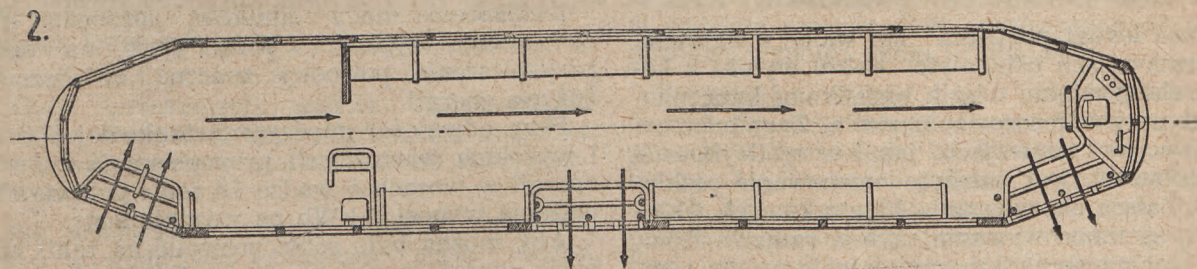
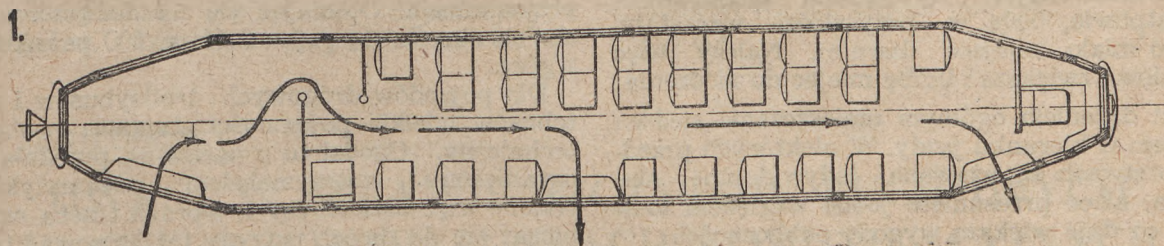
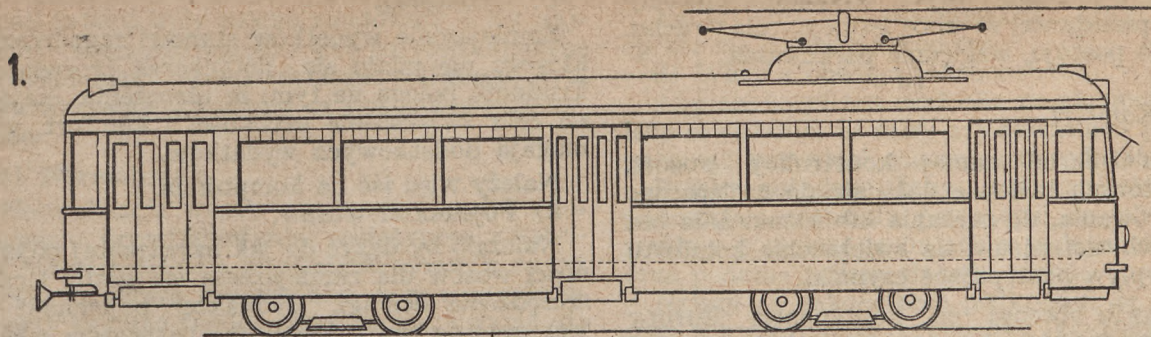
Stosowane w różnych przedsiębiorstwach sygnały akustyczne lub świetlne odpowiadają w zupełności potrzebom.

7) Słyszy się często narzekania pod adresem tramwajów na zatłaczanie jezdni, spowodowane zbyt powolnym ruchem i niemożnością zbaczania z drogi. Wszystkie nowoczesne wozy posiadają urządzenia, pozwalające na rozruch i na jazdę z szybkością równą lub wyższą w porównaniu z innymi pojazdami drogowymi. Jasne, że i w przyszłości wozy muszą posiadać tę samą cechę charakterystyczną.

Co się tyczy niemożności zbaczania z drogi, to gra to mniejszą rolę na zatłaczanie jezdni, niż mnogość pojazdów drogowych, które wskutek swojej różnorodności redukują znacznie szybkość całego potoku, a więc i tramwajów.

Z otrzymanych odpowiedzi można wyciągnąć wniosek, że główną przyczyną zła zarówno w stosunku do tramwajów, jak i trolleybusów i autobusów jest zezwalanie na postój samochodów prywatnych na zbyt wąskich ulicach, wskutek czego zostaje zbyt mało miejsca na przejazd.

W miastach trudniejsze jest do rozwiązania zagadnienie postoju, niż zagadnienie ruchu. Byłoby pożądanym, aby władze administracyj-



Wozy tramwajowe silnikowe 4-osiowe jednokierunkowe.

1. Znormalizowany wóz w Szwajcarii (lekkiego typu)
2. Wóz w Mediolanie
3. Wóz w Szwajcarii (ruch na jezdni lewostronny).

| | Długość całk. mm | Szerokość zewn. mm | Odstęp pom. osiami wózków | Odstęp pom. osiami | Liczba miejsc | | | Waga ton | Moc godz. silników |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------|-------|-------------|-----------------------|
| | | | | | do siedzenia | do stania | Razem | | |
| 1 | 13 520 | 2 200 | 6 400 | 1 625 | 25 — 30 | 75 — 70 | 100 | 13 — 14 | 4 × 65 kW |
| 2 | 13 540 | 2 406 | 7 200 | 1 625 | 29 | 111 | 140 | 13 — 9 | 4 × 322 „ |
| 3 | 14 200 | 2 200 | 6 300 | 1 800 | 34 | 70 | 104 | 16 — 2 | 4 × 65 „ |

ne przy wydawaniu swych zarządzeń opierały się na przesłance, że ulice istnieją dla ruchu, a nie do postoju, względnie parkowania.

B. Komfort

Niezależnie od samej konstrukcji wozów, przy których budowie dąży się do najlepszego odresorowania, do ruszania lub hamowania bez wszelkich wstrząsów, na zwiększenie komfortu mają wpływ następujące czynniki.

W chwili obecnej na kontynencie Europy w miastach, gdzie przejazd pasażera wynosi średnio ok. 3 km, pozostawia się w wozach znaczną liczbę miejsc do stania, często 1/3 wszystkich miejsc. Wymagania publiczności, niewątpliwie, będą w przyszłości wzrastały, jak to miało miejsce dawniej. Należy więc stopniowo zwiększać liczbę miejsc do siedzenia.

Jest dążeniem ogólnym umieszczanie siedzeń frontem w kierunku jazdy. W niektórych przedsiębiorstwach są używane indywidualne siedzenia, nieco przesunięte jedne względem drugich, co daje większą wygodę publiczności.

Daje się zauważyć dążenie do zwiększenia oświetlenia wozów. Ostatnio dokonywa się prób z oświetleniem fluoryzującym.

Dużo uwagi poświęca się walce z hałasem. W tramwajach osiągnięto dobre wyniki z kołami elastycznymi oraz z wkładkami kauczukowymi przy odresorowaniu pudła. Zagadnieniem zarówno w tramwajach, jak i w trolleybusach i autobusach jest należyte umocowanie oszklenia. Zaleca się używania kauczukowych wkładek przy umocowywaniu szyb w ramach. Również jest na porządku zmniejszenie szumu wentylatorów i kompresorów.

C. Ekonomia

Zmniejszenie wydatków stanowi zagadnienie, którego nie udało się dotychczas rozwiązać. Trudność polega na tym, że ulepszenia, mające na celu zwiększenie szybkości i komfort, wymagają dodatkowych wydatków.

Należy więc iść na kompromis.

a) Pojemność wozów.

Należało by dążyć do jak największej pojemności wozów dla zmniejszenia ich liczby i zaoszczędzenia obsługi. Jednakże pojemność ta jest ograniczona przez liczbę pasażerów możliwych do obsłużenia przez jednego konduktora między dwoma przystankami, lub też w razie jednoosobowej obsługi, długością postoju na przystankach. Opierając się na doświadczeniu można określić tę pojemność na 100 pasażerów z górą.

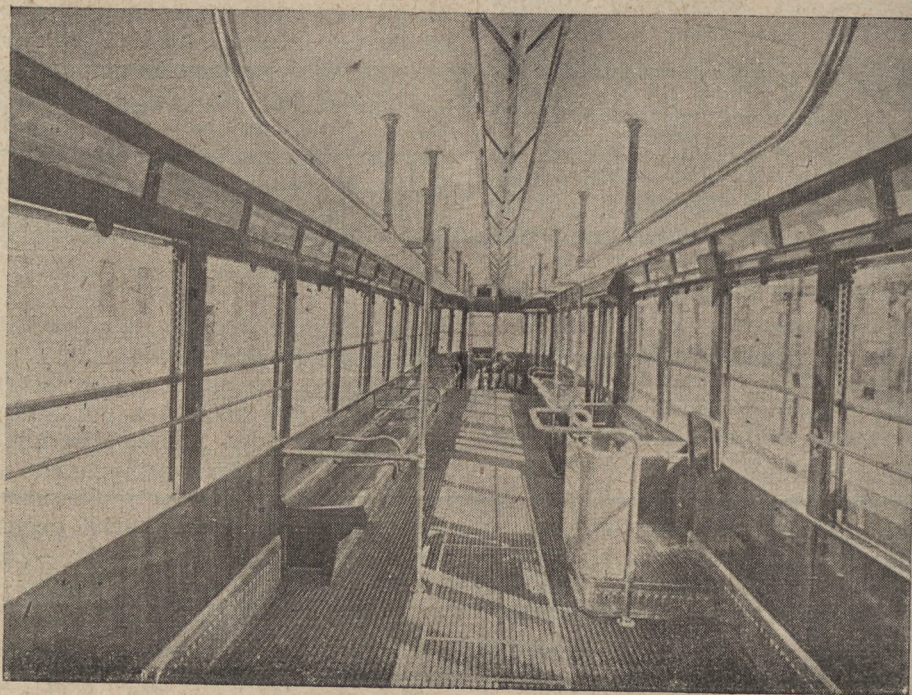
Dla pojazdów drogowych: trolleybusów i autobusów wielkie pojemności stanowią problem techniczny. Chodzi tu o nacisk na przednią oś ograniczony wytrzymałością pneumatyków. Należy więc ustalić, czy w wozach trzeba ograniczać się do dwóch osi, czy też stosować trzy osie ze wszystkimi mechanicznymi komplikacjami, które to powodują.

b) Zużycie energii i koszty utrzymania.

Zwiększenie mocy silników, niezbędne dla zwiększenia szybkości i pozwalające na duże przyspieszenia, powoduje znaczne zwiększenie zużycia energii.

Przy odległości międzyprzystankowej 300 m i wysokich wartościach przyspieszenia zużycie energii w wozach o wadze 18 ton i połowie obciążenia wynosi 3 kWh na wozokilometr.

Aby można było sobie pozwolić na takie zużycie energii, cena energii powinna być znacznie zredukowana.



Wnętrze wozu tramwajowego w Mediolanie

Dla zmniejszenia kosztów energii i utrzymania taboru, konieczne jest, żeby wszystkie części taboru były mocno zbudowane i jak najmniej skomplikowane; jest to równoznaczne z posiadaniem taboru lekkiego, solidnego, którego wszystkie szczegóły są doskonale przemyślane.

e) Normalizacja.

Normalizacja wozów wymaga bardzo dokładnego przestudiowania prototypów. Sądzymy, że normalizacja na skalę krajową, a nawet międzynarodową zapewniaby duże oszczędności przy zakupie taboru, przy zaopatrywaniu się w części zamienne i w konsekwencji doprowadziłaby do zmniejszenia magazynów.

Pod normalizacją nie rozumiemy absolutnego ujednostajnienia typów do najmniejszych szczegółów, lecz ujednostajnienie niektórych

części, jak osie, koła, drzwi, okna, części wypraw elektrycznych, oporniki itp.

Na tej drodze poszczególne kraje mogą oprzeć się o plany narodowe.

d) Wozy z obsługą jednoosobową.

Aby skończyć ten rzut oka na ekonomię, należy stwierdzić, że wozy z jednoosobową obsługą mogą przynieść znaczną oszczędność.

Byłoby pożądane, żeby poszczególne przedsiębiorstwa zechciały przystąpić do ich stosowania z początku na liniach o małej frekwencji oraz podczas godzin słabego ruchu.

Należy na zakończenie podkreślić, że w każdym poszczególnym przypadku konieczne jest przestudiowanie, jak należy pogodzić wymagania oszczędnościowe z dopuszczalnym zmniejszeniem szybkości handlowej, zależnym od czynników rozpatrzonych powyżej.

(D. n.)

T. B.

Inż. JAN PODOSKI

UWAGI W SPRAWIE SZCZYTÓW RUCHOWYCH W OBECNYCH WARUNKACH KOMUNIKACYJNYCH

Zamieszczając artykuł inż. J. Podoskiego, dyr. Zakładu Trakcji Gł. Inst. El., Redakcja pragnie wywołać dyskusję na temat poruszony

Akcja przesunięcia godzin rozpoczynania pracy w Warszawie dla rozładowania szczytów komunikacyjnych w stolicy nasuwa następujące uwagi.

Jak wiadomo z praktyki, zmiany natężenia ruchu w większych miastach mają niemal wszędzie podobny charakter. Mianowicie szczytowe obciążenie, nazywane czasami „ostrzem“ ruchowym, pojawia się w kierunku domieszkim pomiędzy godz. 7 i 8 i osiąga wówczas wartość zbliżoną do 4-krotnego natężenia średniego. Drugi szczyt w kierunku przeciwnym zachodzi po południu, pomiędzy godzinami 16 i 18 i choć trwa dłużej od porannego — ma naogół mniejszą amplitudę, rzędu 250% natężenia średniego. Tak np. poranny szczyt w Berlinie wynosił w 1928 roku 360% obciążenia średniego, w śródmieściu Londynu 340%, w Nowojorskiej kolei podziemnej — 320%, a na Warszawskiej linii do Leśnej Podkowy — 375%. Wartość szczytów popołudniowych wynosiła odpowiednio: w Berlinie 250%, w Londynie 360%, w Nowojorskiej kolei podziemnej 235% i na W. K. D. — 260%. Oczywiście, że jeżeli liczyć średnią dla całej sieci, to wahania te wypadną blisko dwukrotnie mniejsze, gdyż pociągi w kierunkach słabego ruchu będą jechały niemal próżne, wskutek czego następuje pozorne obniżenie szczytu do połowy.

Wobec braku odpowiednich statystyk, przyjmujemy, że średnie potrzeby ruchu miejskiego w Warszawie prowadziłyby do szczytu mniejszego: tylko 300% rano i 200% po południu.

Ponieważ tramwaje warszawskie przewożą w dzień powszedni około 800.000 osób, więc w godzinie szczytu ilość przewiezionych osób powinna wynosić około 67.000 osób.

Przyjmując wobec braku dokładniejszych danych, że 90% całego taboru tramwajowego pracuje w tym czasie na sieci, że wagon robi średnio $1\frac{1}{2}$ kursu na godzinę, oraz że na wszystkich liniach znajduje się punkt, przez który przejeżdżają wszyscy podróżni, możemy obliczyć jakiego byliby „naturalne“ maksymalne zapelnienie wozów w godzinach największego ruchu.

Mianowicie ilość wagonów przejeżdżających w tym czasie przez punkty największego ruchu wynosi: $1,5 \times 0,9 \times 324 = 438$ wozów, wskutek czego musiałyby nie przewozić średnio po: $67.000 : 438 = 153$ osoby na wagon.

Pomimo znanego powszechnie przepełnienia wozów w Warszawie jest to liczba osiągnana w praktyce tylko zupełnie wyjątkowo, w największych wozach i przy podróznym wiszących na stopniach i zderzakach. Normalnie jako górną granicę zapelnienia można przyjąć 120 — 130 osób.

Dochodzimy zatem do wniosku, że tabor tramwajowy nie może pokryć potrzeb ruchu w godzinach porannych i że szczyt zostaje mechanicznie obniżony, tj. po prostu, że nadmiar podróznym pozostaje na przystankach i bądź rezygnuje z usług tramwaju, bądź unika szczytu ruchu, wyruszając do pracy przed jego powstaniem, lub oczekując na jego zmniejszenie. Dlatego można zaryzykować twierdzenie, że fala porannego szczytu ruchowego w Warszawie ma amplitudę sztucznie obniżoną, natomiast czas trwania zwiększony. Podobne zjawisko, aczkol-

wiek w słabszej mierze, zachodzi w godzinach popołudniowych w stosunku do fali powrotnej.

Zgodnie z ostatnio wydanymi zarządzeniami nastąpiło rozsuniecie czasu rozpoczynania pracy w taki sposób, że fabryki rozpoczynają ją o godz. 7.00 lub 7.30, szkoły o 8.00, urzędy o 8.30, a przedsiębiorstwa handlowe o 9.00. Ponieważ jednak szczyt zamiast trwać od godz. 7.00 do 8.00 bądź o kwadrans dłużej, jak to ma miejsce w miastach z normalnymi warunkami komunikacyjnymi, pojawia się w Warszawie już około godz. 6.15 i trwa niemal do 9.00, więc wszelkie przesunięcia w ramach tych godzin mogą wywołać tylko nieznaczną poprawę w pewnych punktach i pogorszenie w innych. Dopiero przesunięcie czasu rozpoczynania pracy poza te granice np. na godz. 6.00 lub 10.00 mogłoby spowodować widoczną zmianę, w warunkach ruchu. Tak właśnie rozwiązano to zagadnienie w tych miastach Związku Radzieckiego, w których komunikacja miejska nie jest w stanie zaspokoić w pełni potrzeb naturalnych mieszkańców. Fabryki pracują tam na 2 lub 3 zmiany, co oznacza rozpoczynanie pracy o godz. 6.00 i 14.00.

Przesunięcie godzin pracy wprowadzone w Warszawie ma jeszcze jedną złą stronę. Mianowicie rozsuniecie godzin rozpoczynania pracy przyczynia się do zaostrzenia szczytu popołudniowego. W normalnych warunkach zjawisko

to nie miałyby miejsca, gdyż, jak wspomniałem, popołudniowy szczyt ruchu jest niższy od porannego i nie ma trudności w jego opanowaniu taborem, pokrywającym potrzeby szczytu porannego. W Warszawie jednak, gdzie szczyt poranny jest mechanicznie obniżony, tabor w godzinach popołudniowych jest wykorzystany do granic pojemności tak samo jak i w godzinach porannych.

Tymczasem opóźnienie rozpoczynania pracy w urzędach jest powodem, że powrót pracowników umysłowych pracujących przez 7 godzin, bądź 8 godzin bez przerwy obiadowej, zbiega się z powrotem z pracy pracowników fizycznych, rozpoczynających ją o godz. 7.00 lub 7.30, co powoduje powstawanie „ostrza“ w szczycie około godz. 16.30. W wyniku, wzamian za niedostrzegalną niemal poprawę w godzinach porannych, otrzymuje się pogorszenie w godzinach popołudniowych.

Wszystko wyżej powiedziane jest oparte na rozważaniach teoretycznych oraz na fragmentarycznych obserwacjach osobistych. Aczkolwiek dokładne sprawdzenie tych zjawisk jest sprawą dosyć znużającą, wydaje się, że zbyt wielkie nadzieje łączy się z nieznacznym przesunięciem godzin pracy. Byłoby ono celowe tylko przy dużych przesunięciach, niemożliwych do przeprowadzenia bez poważnego zakłócenia życia gospodarczego miasta.

ZAKŁAD TRAKCJI ELEKTRYCZNEJ GŁÓWNEGO INSTYTUTU ELEKTROTECHNIKI

Zakład Trakcji Elektrycznej zawdzięcza swe powstanie decyzji Ministra Komunikacji powziętej w lipcu 1947 r. Na podstawie tej decyzji Ministerstwo przyjęło na siebie koszty zorganizowania tego Zakładu przy Instytucie.

Zadania Zakładu Trakcji dadzą się streścić w sposób następujący.

- 1) **Prace naukowo-badawcze** z dziedziny trakcji elektrycznej mające na celu rozwiązywanie zagadnień związanych z unowocześnieniem, usprawnieniem i w ogóle utrzymanie na odpowiednim poziomie technicznym przedsiębiorstw komunikacyjnych.
- 2) **Pomoc przedsiębiorstwom komunikacyjnym i przemysłowi** przez wykonywanie ekspertyz, wydawanie orzeczeń oraz poradnictwo techniczne we wszystkich sprawach związanych z trakcją elektryczną.
- 3) **Prace normalizacyjne i dokumentacyjne**, polegające na współpracy przy normalizacji sprzętu elektrotrakcyjnego, oraz na utrzymywaniu możliwie kompletnej dokumentacji technicznej na temat trakcji elektrycznej.
- 4) **Szkolenie kadr fachowych**, polegające zarówno na doszkalananiu inżynierów zatrudnionych w zakładzie, jak i na organizowaniu kursów, wykładów i pokazów.

- 5) **Inicjowanie akcji racjonalizatorstwa i współzawodnictwa** w przedsiębiorstwach trakcji elektrycznej przez wyszukiwanie właściwych tematów oraz współpracę z dyrekcjami przedsiębiorstw przy organizowaniu tej akcji.

W ciągu dwóch lat od utworzenia Zakładu nawiązana została bliska współpraca ze wszystkimi niemal przedsiębiorstwami trakcyjnymi i zakładami wytwórczymi sprzętu trakcyjnego. Poza pomiarami we własnym laboratorium, mieszczącym się na terenie Politechniki Warszawskiej, inżynierowie Zakładu prowadzili już badania na liniach zelektryfikowanych PKP oraz na Śląsku, w Legnicy, w Poznaniu, w Wałbrzychu i w samej Warszawie, wydając ogółem 48 orzeczeń, z których pewne stanowią poważne prace o charakterze naukowym.

Do najważniejszych prac dotąd wykonanych lub w trakcie wykonywania zaliczyć należy:

- a) badania oporów trakcji dla trolleybusów,
- b) określenie metody obliczania silników trolleybusowych i tramwajowych w warunkach ruchu miejskiego,
- c) badanie spadków napięć w sieci zasilającej MZK — Warszawa,
- d) ustalenie teoretycznego rozplywu prądów sieci powrotnej Poznańskiej Kolei Elektrycznej,

- e) badania oporności przejścia dla torów kolejowych i ustalenie wpływu przyłączenia słupów trakcyjnych do szyn na zwiększenie prądów błądzących,
 f) ustalenie obciążenia silników tramwajowych na niektórych liniach MZK w Warszawie,
 g) próby typu silników tramwajowych GBM 430,
 h) określenie obciążenia silników jednostek elektrycznych Węzła Warszawskiego,
 i) przygotowanie produkcji drutu jezdnego stalowo-aluminiowego,
 j) badanie ścieralności drutów jezdnych itp.

Personel Zakładu liczy obecnie 21 osób, w tym 7 pracowników naukowo-badawczych. Laboratorium Zakładu posiada wyposażenie niezbędne do prowadzenia wszelkich prób związanych z trakcją elektryczną, uzupełniając stopniowo niektóre braki, utrudniające jeszcze wykonanie pewnych prób. W ramach planu 6-letniego przewidywany jest znaczny rozwój Zakładu i objęcie jego działalnością wszelkich zagadnień trakcyjnych, których rozstrzygnięcie przyczynić się może do usprawnienia gospodarki państwowej na polu trakcji elektrycznej.

Zestawienie wyników eksploatacyjnych

przedsiębiorstw komunikacyjnych miejskich za II kwartał 1949 r.

| Nr | | Przebieg mozów w 1000 km | | Przewóz pasażerów w tysiącach | | Wpływy brutto w milionach zł | |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| A. Tramwaje | | | | | | | |
| 1 | Bielsko | 174.6 | +10,3 ¹⁾ | 1.312.7 | - 8 ¹⁾ | 12.4 | +17 ¹⁾ |
| 2 | Bydgoszcz | 578.8 | - 5,7 | 4.204.2 | - 5,7 | 43.4 | +10.1 |
| 3 | Elbląg | 243.8 | + 9 | 838.2 | +17 | 9.7 | +18,3 |
| 4 | Gdańsk- Gdynia | 1923.8 | + 9.1 | 10.906.5 | + 4 | 131.6 | +18 |
| 5 | Grudziądz | 152.1 | - 1,6 | 723.7 | + 4,9 | 8.4 | + 9 |
| 6 | Inowrocław | 54.6 | + 2,3 | 338.3 | - 7,7 | 4.3 | +10 |
| 7 | Jelenia Góra | 164.6 | - 40 | 1.429.4 | - 4,1 | 20.8 | +29 |
| 8 | Katowice | 4677.5 | + 3,1 | 42.097.5 | + 8,8 | 373.9 | +14 |
| 9 | Kraków | 2054.9 | + 5,8 | 21.085.2 | + 2,4 | 217.3 | + 6,9 |
| 10 | Legnica | 112.6 | - | 514,5 | - | 7.0 | - |
| 11 | Łódź | 5441.4 | + 1.0 | 56.563.1 | + 1.0 | 426.0 | + 4,7 |
| 12 | Łódź podmiejsk. | 2037.7 | + 6,2 | 8.958.4 | +11,8 | 126.8 | +38,4 |
| 13 | Olsztyn | 68.4 | - | 502.5 | - | 6.6 | - |
| 14 | Poznań | 2685.5 | + 0.9 | 23.137.1 | -12,2 | 221.1 | +10,7 |
| 15 | Ślupsk | 74.3 | -24,6 | 195.0 | + 6,6 | 2.3 | - 8 |
| 16 | Szczecin | 1954.5 | - 1,7 | 14.878.9 | +13,7 | 117.1 | + 5 |
| 17 | Toruń | 319.6 | - 1,9 | 2.176.5 | - 1.6 | 23.0 | -17,0 |
| 18 | Wałbrzych | 574.8 | + 0,5 | 5.896.3 | + 6,3 | 42.7 | + 6,8 |
| 19 | Warszawa | 5463.3 | + 3,2 | 73.570.2 | + 4,9 | 573.1 | + 7 |
| 20 | Wrocław | 3419.0 | + 3,9 | 31.510.8 | - 4,9 | 210.0 | +10,8 |
| B. Autobusy | | | | | | | |
| 1 | Bielsko | 63.5 | + 1,1 | 134.6 | + 8,2 | 7.1 | -19,3 |
| 2 | Bydgoszcz | 82.0 | +34.4 | 460.1 | +39,6 | 5.9 | +51,3 |
| 3 | Gdańsk - Gdynia | 621.3 | +14,8 | 1.348.0 | + 0,4 | 59.5 | +15,7 |
| 4 | Inowrocław | 9.4 | + 1,8 | 70.9 | + 6,8 | 1.4 | - 6,7 |
| 5 | Jelenia Góra | 8.3 | +15,3 | 21.1 | - 3,2 | 0.9 | +50 |
| 6 | Katowice | 1313,8 | - | 4.038.2 | - | 176.8 | - |
| 7 | Kraków | 141.6 | + 7,4 | 805.1 | +14,6 | 21.8 | +32,1 |
| 8 | Legnica | 8.9 | - | 44.3 | - | 0.8 | - |
| 9 | Łódź | 92.9 | + 4,7 | 748.3 | +37,5 | 6.6 | +27 |
| 10 | Poznań | 172.3 | + 1,7 | 725.0 | -17,7 | 10.4 | + 4 |
| 11 | Szczecin | 92.7 | + 7,2 | 188.4 | +19,5 | 8.4 | +27,3 |
| 12 | Toruń | 50.7 | +18,2 | 354.9 | - 5,3 | 6.1 | +13 |
| 13 | Wałbrzych | 44.2 | - 0,2 | 86.2 | + 3,4 | 2.9 | +107 |
| 14 | Warszawa | 1798.1 | + 0,5 | 22.601.2 | + 2,6 | 189.9 | + 4,7 |
| 15 | Wrocław | 252.1 | + 1,1 | 1.075.6 | -10 | 17.0 | - 8,3 |
| C. Trolleybusy | | | | | | | |
| 1 | Gdańsk-Gdynia | 392.8 | - 9 | 3.676.7 | + 4,6 | 60.7 | +12,8 |
| 2 | Olsztyn | 45.1 | - | 235.7 | - | 3.1 | - |
| 3 | Poznań | 146.6 | - 0,6 | 1.165.5 | -16,5 | 13.6 | + 5.4 |
| 4 | Wałbrzych | 130.4 | + 4,6 | 1.047.4 | -11,9 | 12.3 | +12,8 |
| 5 | Warszawa | 368.8 | 0 | 6.160.5 | + 6,1 | 47.1 | + 6,8 |

¹⁾ W porównaniu z poprzednim kwartałem w procentach.
 (Dane zaczerpnięte z materiałów Związku Przeds.Kom. w Polsce).

WAGON PROPAGANDOWY SŁUŻBY SANITARNEJ PKP

Wagon tego typu jest pierwszy w Polsce, a prawdopodobnie i w Europie. Jest on specjalnie wyposażony i przygotowany do prowadzenia akcji uświadamiającej w zagadnieniach zdrowotnych i higienicznych.

W wagonie tym będą urządzone ruchome wystawy propagandowe, połączone z wyświetlaniem odpowiednich filmów, rozdawaniem broszur propagandowych, wygłaszaniem pogadanek i prelekcji.

Aparat radiowy z adapterem będzie używany do nadawania przez megafon, nagranych na płytach tekstów do poruszonych zagadnień, przy czym w przerwach dla urozmaicenia programu może być nadawana muzyka.

W szczególności akcja ta dotyczyć będzie:

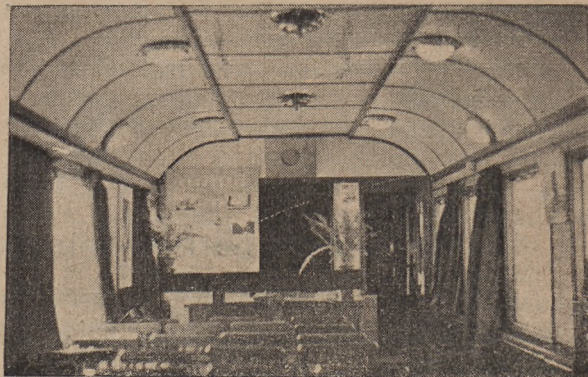
- 1) zwalczania gruźlicy przez masowe uświadamianie o jej niebezpieczeństwie i sposobach zapobiegania,
- 2) zwalczania chorób wenerycznych,
- 3) zwalczania alkoholizmu,
- 4) higieny życia domowego i otoczenia,
- 5) higieny i bezpieczeństwa pracy.

Praca ta obejmie środowiska robotnicze i wiejskie, a terenem jej działania przede wszystkim będą małe miasta i wsie w okolicach najbardziej zagrożonych przez choroby społeczne i ogólnie zaniedbanych pod względem zdrowia i higieny. Miejscowości takie, jako dalej położone od większych miast, nie były dotychczas obejmowane nawet przez propagandę ogólnokrajową i dlatego akcja uświadamiająca do nich w ogóle nie docierała, bądź docierała bardzo słabo.

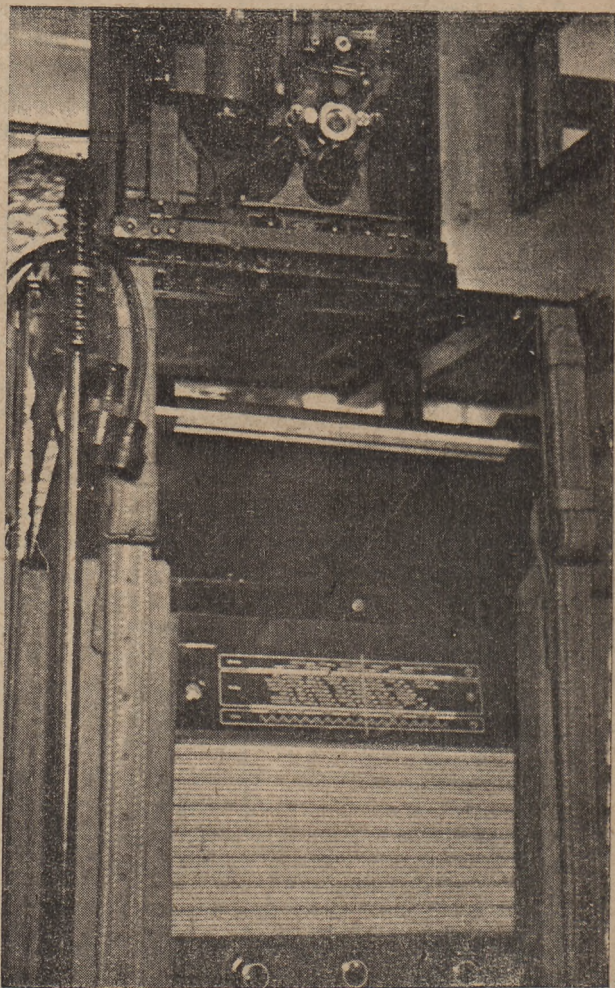
Tą drogą Sanitariat Kolejowy będzie rozwiązywał przede wszystkim własne zagadnienia zdrowotne wśród pracowników kolejowych i ich rodzin, a przez ścisłą współpracę z takimi instytucjami jak Ministerstwo Zdrowia, P.C.K., Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej, Polskie Towarzystwo Przeciwnościsłicze, Polski Związek Przeciwweneryczny itp. przyczyni się wydatnie do pogłębienia akcji uświadamiającej ogólnokrajowej i podniesienia zdrowotności wszystkich obywateli.

Myśl wybudowania wagonu propagandowego do powyższych celów powstała na początku 1948 r. z inicjatywy Wydziału Higieny i Bezpieczeństwa Pracy M. K. Do pokonania wstępnych trudności w wyszukaniu odpowiedniego do przebudowy wagonu przydzielonego na podstawie decyzji ob. Ministra Komunikacji przyczyniła się Służba Mechaniczna Dyrekcji Generalnej KP.

Techniczną realizację projektu budowy wagonu propagandowego według wskazówek inicjatorów prowadziły Warsztaty PKP w Gdańsku — Trojanie.



*Wnętrze wagonu propagandowego
służby sanitarnej PKP*



Aparat radiowy z adapterem

POCZTA LOTNICZA W EUROPIE

Obecnie przewozi się samolotami tylko część poczty, lecz przyjdzie czas, gdy cała poczta międzynarodowa będzie przewożona drogą powietrzną. Wówczas powstanie potrzeba wprowadzenia specjalnych samolotów pocztowych, odbywających loty podług specjalnego rozkładu. W artykule niniejszym postaramy się rozważyć jak podobna obsługa miałaby być zorganizowana.

Warunki eksploatacji samolotu pocztowego różniłyby się od użytkowania normalnego samolotu pasażerskiego. Loty odbywałyby się przeważnie w nocy, gdyż zasadniczym wymaganiem byłoby dostarczenie listów nadanych, powiedzmy, przed godziną 17-tą dnia poprzedniego — do godziny 10-tej dnia następnego. Wydaje się, że warunek ten byłby do spełnienia pomiędzy wszystkimi stolicami Europy za pomocą nowoczesnych samolotów.

Spośród stolic europejskich Lizbona wydaje się być położoną najbardziej na uboczu, poniższa tablica wykazuje odległości pomiędzy tym miastem a najdalszymi z innych stolic:

| | |
|----------------|----------|
| Lizbona—Berlin | 2.290 km |
| „ Oslo | 2.700 „ |
| „ Warszawa | 2.740 „ |
| „ Bukareszt | 2.980 „ |
| „ Sztokholm | 2.980 „ |
| „ Moskwa | 3.860 „ |

Inne odległości są mniejsze od powyższych tak, że najdłuższy lot miałby miejsce pomiędzy Lizboną a Moskwą. Nie wnikając w realne możliwości uruchomienia obsługi pocztowej na tej linii, przyjmujemy ją jako podstawę do rozważań ze względu na jej rozpiętość.

Jak już mówiliśmy poprzednio, mamy czas od godziny 17-tej do godziny 10-tej dnia następnego, czyli 17 godzin dla zebrania, posortowania, przewozu i doręczenia poczty. Jeżeli przyjmiemy, że urzędy pocztowe będą potrzebowały 5 godzin dla zebrania, segregacji i doręczenia poczty, pozostanie nam dla transportu 12 godzin. Z tego musimy odliczyć 1 godzinę na dowóz poczty z urzędu na lotnisko i z lotniska do urzędu przeznaczenia. Przy użyciu do tego celu helikopterów czas ten będzie aż nadto wystarczający.

Pozostaje zatem 11 godzin dla przewozu powietrznego między lotniskami, od czego znowuż należy odliczyć czas niezbędny na uruchomienie silników, dla startu i nieuniknione straty dla nabrania wysokości, oraz — być może — czas oczekiwania nad portem docelowym; jednakże, z uwagi na niezbędny pośpiech w doręczeniu poczty można przyjąć, że samoloty pocztowe będą miały pierwszeństwo lądowania i że 1 godzina powinna wystarczyć dla pokrycia wszystkich tych potrzeb. Ostatecznie pozostaje nam 10 godzin na dokonanie przelotu, co przy odległości 3.860 km na linii Lizbona —

Moskwa wymaga szybkości 386 km/godz. Prócz tego należy wziąć pod uwagę możliwość wiatru przeciwnego. Na europejskich marszrutach redukcja szybkości z tego tytułu nie powinna przekraczać 80 km na godz., tak, że nasz samolot pocztowy musiałby posiadać szybkość podróżną 386 plus 80, czyli 466 km/godz.

Jasne jest, że powyższe wymagania szybkościowe, stawiane samolotowi pocztowemu dla zadośćuczynienia warunkom obsługi pocztowej, nie są przesadne i że będą one nawet niższe jeżeli weźmiemy pod uwagę inne odległości. Ope-
rując obliczenie na dystansie 2.980 km, np. z Lizbony do Sztokholmu, i przyjmując tę samą poprawkę na wiatry przeciwnie, otrzymamy szybkość podróżną 380 km/godz. Zobaczmy dalej, że szybkości te powinny być cokolwiek zwiększone w pewnych przypadkach.

Wprowadzenie w użycie ilości samolotów, koniecznej dla oblatywania dróg w obydwóch kierunkach między każdą parą stolic, byłoby oczywiście niemożliwe. Dla tego też konieczne będzie zainstalowanie specjalnych portów, położonych w centrach operacyjnych systemów dróg, gdzie samolot pocztowy mógłby lądować w celu wymiany poczty. Na przykład, samolot pocztowy z Berlina mógłby wieźć pocztę do Lizbony, Madrytu i Rzymu. Na specjalnym lotnisku poczta ta byłaby segregowana i rozsyłana do poszczególnych punktów przeznaczenia innymi, zapewne mniejszymi samolotami, z tym że podział poczty mógłby się odbywać również podczas lotu. Niewątpliwie zmniejszyłoby to szybkość przewozu, należało by zatem odliczyć jeszcze 1 godzinę od czasu przelotu wyłącznie na ten cel. Po dokonaniu tej poprawki szybkość wymagana na linii Lizbona — Moskwa wyniosłaby 510 km/godz., a między Lizboną a Sztokholmem 410 km/godz.

Między stolicami, gdzie obrót pocztowy byłby dostatecznie duży, aby zapewnić ciężar handlowy jednego lub więcej samolotów, przewóz poczty byłby dokonywany bezpośrednimi samolotami, bez międzylądowań, a ładunek byłby segregowany z zasady w powietrzu na wzór metod obecnie stosowanych w kolejowych ambulansach pocztowych. W ten sposób niewątpliwie znaczna oszczędność czasu mogłaby być osiągnięta, gdyby zachodziła tego potrzeba.

Przejdźmy do innej kwestii. W pewnych przypadkach korzystne byłoby wyrzucanie nowego ładunku w locie. Mamy tu analogię do podobnego postępowania z ładunkiem pocztowym w pociągu w ruchu. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że zrzucanie i podchwytywanie ładunku w locie odbywałoby się w nocy i nieraz w warunkach złej widoczności. O ile wyrzucenie ładunku przy pomocy radaru nie przedstawiałoby specjalnych trudności, o tyle wątpliwe jest, by podchwycenie poczty w ciemną i mglistą noc było w ogóle możliwe. Nato-

miast w pogodną noc podczerwienie przy użyciu specjalnego oświetlenia nie byłoby trudne.

Oczywiste jest, że scenemat tego rodzaju musi być oparty o organizację międzynarodową. Koszty byłyby ponoszone przez te same państwa, które czerpałyby doświadczenia w odpowiednim stosunku do tonażu swej poczty zagranicznej. Wydatki organizacji byłyby zależne od ilości państw zaangażowanych i trudno przewidzieć je obecnie, lecz dotychczasowe doświadczenia z współzawodnictwa przewozów powietrznych z innymi środkami transportowymi pozwalają spodziewać się niezbyt poważnych kosztów dodatkowych. Wprowadzenie szybkich środków komunikacji ma bardzo dużą doniosłość z każdego punktu widzenia; nadwyżka kosztów byłaby już tym samym całkowicie usprawiedliwiona.

W rozważaniach powyższych braliśmy pod uwagę stolice; istnieją jednak liczne miasta w Europie wykazujące obroty pocztowe większe niż stolice odnośnych krajów. W tych przypadkach należałoby wziąć je pod uwagę jako stolice i włączyć ich obroty pocztowe do międzynarodowego ruchu powietrznego. Krajowy obrót pocztowy byłby zorganizowany przez państwa w ten sposób, aby wszystkie większe ośrodki korzystały drogą odpowiedniego powiązania rozkładów z usług międzynarodowej sieci powietrznej.

Szeroka organizacja tego rodzaju byłaby budowana stopniowo, a najlepszym zapoczątkowaniem jej byłaby umowa o wprowadzenie podobnego systemu między dwoma krajami. Z pewnością system ten byłby uznany za tak dogodny i dający tak duże oszczędności na czasie, że inne kraje nie omieszkałyby przyłączyć się do niego.

Nie wydaje się konieczne omawiać obszernej typ samolotu odpowiedniego do tego użytku. Wymagane wyczyny leżą całkowicie w granicach nowoczesnych możliwości technicznych, a przy wyjątkowo dużych ładunkach loty mogłyby być dublowane. Wprawdzie samolot pocztowy powinien być skonstruowany specjalnie do tego celu, jednakże ze względu na duże zapotrzebowanie sprzętu tego rodzaju opracowanie konstrukcyjne nie musiałoby pociągnąć za sobą nadmiernych kosztów, a oszczędności w eksploatacji pokryłyby je w całości.

(*Aeronautics* — maj 1949)

S. P.

KOLEBKA AEROLOGII

Główne obserwatorium aerologiczne ZSRR, zwane „kolebką aerologii krajowej”, obchodzi w tym roku setną rocznicę. Oficjalny komunikat stwierdza, że na początku 20-go wieku meteorologowie rosyjscy opracowali własne metody badań. W Pawłowsku pod Petersburgiem rozpoczęto systematyczne obserwacje atmosfery. Po rewolucji metody badań aerologicznych poczyniły szybkie postępy. Zorganizowano gęstą sieć stacji i studia nad atmosferą, aerosygnatyką i aeroklimatologią postawiły aerologię radziecką w pierwszym szeregu. Spośród zna-

komitych osiągnięć, które otworzyły nową erę w tej dziedzinie, wymienić należy sondę radiową, zbudowaną przez uczonych radzieckich, wypuszczoną w Pawłowsku 30 stycznia 1930 r. Ogólne studia nad atmosferą doprowadziły do powstania licznych prac z zakresu aeroklimatyki o wielkim znaczeniu dla gospodarki narodowej. Ogromna działalność badań aerologicznych zmusiła do budowy specjalnego, centralnego obserwatorium aerologicznego.

NOWY HELIKOPTER RADZIECKI

Konstruktor radziecki Iwan P. Bratugin zbudował helikopter wyposażony w dwa silniki gwiazdźyste 7-mio cylindrowe Asz. — 21 mocy 700 KM. Aparat ten przypomina helikopter dwumotorowy „Omega” (stery osadzone na końcu armatur przytwierdzonych do kadłuba) konstrukcji tegoż inżyniera.

REORGANIZACJA PRZEMYSŁU LOTNICZEGO W CZECHOSŁOWACJI

Przemysł lotniczy czechosłowacki został zreorganizowany. Dawny podział na grupę upaństwowionego przemysłu lotniczego (Letecké závody) i na grupę upaństwowionego przemysłu samochodowego (Automobilové závody), do której należało kilka fabryk produkujących sprzęt lotniczy, został zarzucony. Wszystkie fabryki produkujące samoloty, silniki lotnicze i sprzęt pomocniczy zostały zgrupowane w nowe przedsiębiorstwo państwowe „Let”, zaś państwowe wytwórnie samochodów tworzą osobną grupę. Grupa samochodowa obejmuje obecnie wyłącznie fabryki produkujące pojazdy silnikowe.

KOMUNIKACJA LOTNICZA CORAZ BARDZIEJ BEZPIECZNA

Sprawozdania eksploatacyjne 60 przedsiębiorstw komunikacji lotniczej, członków IATA, za rok 1948 wykazują znaczny wzrost bezpieczeństwa międzynarodowej komunikacji lotniczej w roku ubiegłym.

Procent wypadków śmiertelnych wynosił jeden na 49.054.032 pasażero-km przelatanych wobec jednego na 34.085.230 w roku 1947.

Czterdzieści trzy przedsiębiorstwa nie zanotowały wypadków śmiertelnych, zarówno zaś ilość wypadków jak i liczba pasażerów zabitych w ciągu tego roku były mniejsze, niż w roku poprzednim.

W 1948 r. wydarzyło się 20 wypadków powodujących śmierć pasażerów wobec 32 w 1947. Ogólna ilość pasażerów zabitych w r. ub. wyniosła 325 w porównaniu z 488 w roku poprzednim.

Podkreślić należy, że tak wielki wzrost bezpieczeństwa w międzynarodowej regularnej komunikacji lotniczej został osiągnięty w roku odznaczającym się bardzo znacznym wzrostem przewozów powietrznych.

Wśród przedsiębiorstw wykazujących 100% bezpieczeństwa w 1948 r., poczesne miejsce zajmują Polskie Linie Lotnicze „LOT“, które od 1945 roku do chwili obecnej nie zanotowały wypadku śmierci lub zranienia pasażera na swoich liniach.

ZAGADNIENIE CHOROBY POWIETRZNEJ

Na tysiąc osób podróżujących samolotem przeciętnie mniej niż sześć ulega chorobie powietrznej, a obecnie, jak oświadczył naczelny lekarz United Air Lines, płk. A. D. Tuttle, nawet tych nielicznych kłopoty kończą się.

W referacie swoim opisuje on pierwsze prowadzone na szeroką skalę w przedsiębiorstwie komunikacji lotniczej próby stosowania dramaminy, wielce reklamowanego nowego środka przeciw chorobie wywołanej kołysaniem.

Inż. TADEUSZ SOKOŁOWSKI

RACJONALNE WYKORZYSTANIE INWESTYCJI NA UTRZYMANIE TABORU SAMOCHODOWEGO

Wytyczona w planie sześcioletnim linia rozwojowa transportu samochodowego przewiduje ujednoczenie taboru przez powszechne zastosowanie samochodów ciężarowych własnej produkcji już w pierwszych latach planu i — w małym odstępnie czasu — również i samochodów osobowych, pochodzących z budującej się obecnie warszawskiej fabryki. Autobusy i samochody do przewozu narzędzi pracy (tzw. specjalne), jako pochodne bądź samochodu ciężarowego, bądź też osobowego, będą w swej większości również pochodzić z wytwórni własnych. W latach planu nastąpi zatem formowanie się jednolitego taboru samochodowego, który zastąpi będący obecnie w użyciu różnorodny tabor, formujący się drogą koniunkturalnych zakupów w pierwszych latach po wyzwoleniu.

Tak wielkie zamierzenia w zakresie transportu samochodowego, jakim jest stworzenie nowego taboru samochodowego wymaga również głębokiego rozważenia zagadnienia utrzymania tego taboru w stanie stałej sprawności technicznej, czyli w stanie „zdrowym“. W praktyce stan ten wyraża się wysokim współczynnikiem gotowości technicznej. Współczynnik ten w dobrze zorganizowanych jednostkach transportu samochodowego w ZSRR nigdy nie spada poniżej wartości wyrażającej się liczbą 0,9. Ten wysoki współczynnik osiąga się nie tylko przez samo ujednoczenie (unifikację) taboru, tak wzorowo przeprowadzoną w Związku Państw Socjalistycznych, lecz również i przez planowo zorganizowaną obsługę zapobiegawczą i naprawczą. Skoro warunek jednolitości taboru będzie spełniony, to utrzymanie jego w stanie „zdrowym“ przez dobrze urządzonej obsługę techniczną będzie ułatwione. Konieczność stworzenia organi-

W ciągu maja, czerwca i lipca rb. stewardessy U. A. L. podały dramaminę 2111 pasażerom już chorym lub skłonny do choroby powietrznej.

W przytłaczającym procencie przypadków znotowano zupełną ulgę. Stosunkowo niewielu, którzy doznali ulgi nieznacznej lub nie doznali jej wcale, byłoby zdaniem płk. Tuttle'a, również mogli docenić skuteczność dramaminy, gdyby byli przyjęli ten preparat przed zachorowaniem. Stosowano w próbach dawki w postaci jednej tabletki (100 miligramów) dla dorosłych, a części tabletki dla dzieci, zależnie od wieku. Nowy preparat oparty jest na beta-dimetylaminoetylu benzohydrylu lub na ośmiochloroteophylinacie i został wypróbowany przez dra Leslie N. Gay, który zauważył działanie tego środka na pacjencie cierpiącym na porażkę.

zacji obsługowej nie może zatem następczo wątpliwości. W następstwie wynika zagadnienie inwestycji na budowę i wyposażenie garaży, stacji obsługi, własnych zajezdni i warsztatów do napraw głównych tak podstawowych zespołów, jak i elementów specjalnych (przede wszystkim urządzenia elektryczne na samochodzie i nadwozia), wreszcie dla ewentualnych napraw regeneracyjnych całych samochodów.

Inwestycje te muszą być wykonane racjonalnie. Zakorzeniony w dziale samochodowym dyktantyzm, będący spuścizną epoki przedwzrostu, nie powinien wpłynąć na wykrzywienie jasno zaplanowanych wytycznych planu sześcioletniego. Nie możemy zmarnować raz tylko nadarżającej się sposobności stworzenia dla formującego się jednolitego taboru — odpowiedniej obsługi zapobiegawczej. Korzystając z tej okazji nie wolno nam popełniać błędów przez inwestycje niedobrze zaplanowane i niewłaściwie wykonane.

Aby unikać błędów trzeba się uczyć. Poinformujemy się zatem jak poruszone tu zagadnienie rozwiązują sąsiedzi, którzy nas wyprzedzają w tej dziedzinie.

Transport samochodowy w ZSRR koncentruje na sobie uwagę tak społeczeństwa, jak fachowców i czynników decydujących. Fakt ten ma swe uzasadnienie w widocznej na każdym kroku dynamice rozwoju tej gałęzi transportu. Gdy w ostatnim dziesięcioleciu rozwój transportu kolejowego w Związku Krajów Socjalistycznych wyraża się powiększeniem produkcji usług transportowych w tono-kilometrach o 28%, to rozwój transportu samochodowego wyraża się odpowiednio liczbą 185%.

Ten gwałtowny rozwój transportu samochodowego spowodował potrzebę wielkich i szybko realizowanych nakładów inwestycyjnych. Oprócz olbrzymich nakładów na budowę nowego taboru, powstały zagadnienia inwestycji na utrzymanie całego taboru w stanie gotowości technicznej przez racjonalne ujęcie obsługi zapobiegawczej i napraw.

Znaczenie obsługi zapobiegawczej, której zadaniem jest wykonywanie wszystkich czynności obsługowych poza naprawą główną, dosadnie określa wskazanie Generalissimusa Stalina udzielone na XVII Zjeździe WKP (b), które brzmi jak następuje:

„podstawę napraw stanowią naprawy bieżące i średnie, a nie naprawa główna“.

Ta wskazówka Generalissimusa Stalina wywołała koncentrację uwagi na zagadnieniach obsługi zapobiegawczej (profilaktyki). Ustawa o planie pięcioletnim w ZSRR zawiera na przykład następujący ustęp: „...polepszyć wyzyskanie tak samochodów jak i ich obsługi technicznej... (z książki „Planowanie i Uczot. Awt. Transp“. Gosplanizdat).

Ministerstwa Transportu Samochodowego we wszystkich Krajach Związku Radzieckiego, w dążeniu do zabezpieczenia na właściwym poziomie utrzymania taboru samochodowego, organizują t. zw. „profilaktoria“, czyli stacje obsługi, oraz naprawy metodą wymiany zespołów, przyczyniając się w ten sposób do *polepszenia wyzyskania samochodów*, stosownie do zaleceń ustawy o planie pięcioletnim. W celu umożliwienia uruchomienia wszędzie stacji obsługi (profilaktorii), staraniem Ministerstwa Transportu Samochodowego ZSRR (związkowe), uruchomiono na wielką skalę produkcję urządzeń służących do obsługi samochodów jak przyrządy do mycia i smarowania pod ciśnieniem, do diagnostyki i do wykonywania napraw bieżących i zapobiegawczych („GARO“).

W innych krajach zagadnienie obsługi zapobiegawczej i napraw metodą wymiany zespołów zostało również tak dalece rozwiązane, że przedłużenie przebiegów międzynaprawczych czyni zbędnym odsyłanie całych samochodów do indywidualnych napraw głównych, które powodują bardzo długie postoje, a w następstwie obniżają stopień wykorzystania samochodu.

Przykłady są przekonujące. Jeśli oierzemy tę samą drogę, to osiągniemy dobre wykorzystanie nowego, jednolitego taboru. W przeciwnym przypadku grozi nam zmarnowanie wiel-

kich nakładów na budowę taboru. Pozostaje zagadnienie: jak należy postępować, aby inwestycje potrzebne do utrzymania taboru były poczynione racjonalnie. Ostateczność jest tym bardziej nakazana, że szybkie tempo rozwoju transportu samochodowego kryje w sobie niebezpieczeństwo popełnienia błędów nie dających się naprawić.

Należy zatem powołać do życia, (bądź przekształcić istniejące) Instytut Naukowo-Budawczy Transportu Samochodowego oraz Biuro Projektów wykonawczych dla zakładów Eksploatacji Samochodów.

Zadaniem Instytutu byłoby opracowanie teoretycznych zadań dających w wyniku podstawy do prac Biura Wykonawczego Projektów. Zadaniem Biura byłoby przede wszystkim opracowanie jednolitej dokumentacji technicznej dla projektowania i wykonywania nowych zakładów, względnie adaptacji już istniejących, jednak nie spełniających swego zadania w sposób zadawalający. Obecnie zajmuje się badaniem zagadnienia Transportu Samochodowego jeden z oddziałów Instytutu Motoryzacji przy Głównym Instytucie Mechaniki, natomiast jako jednostka wykonawcza tworzy się Wydział Projektowania Zakładów Eksploatacji Samochodów w Biurze Projektów Ministerstwa Komunikacji.

Wielkie zapotrzebowanie urządzeń, służących do obsługi samochodów wywołują, siłą rzeczy, konieczność stworzenia przemysłu produkującego urządzenia, przyrządy i narzędzia, które w przeciwnym razie będziemy musieli nabywać tylko zagranicą. Początki tej gałęzi przemysłu istniały już przed wojną, co wywołane było powstającą już wówczas obsługą zapobiegawczą taboru, która stała się bardzo szybko poważnym odbiorcą podnośników różnego typu, przyrządów do mycia i smarowania pod ciśnieniem, sprzężarek typu „garażowego“, przyrządów do dystrybucji paliwa i smarów, wreszcie licznych specjalnych narzędzi.

Inwestycje rzeczowe wywołują konieczność szkolenia specjalistów. Mamy zaufanie do naszych kadr naukowców, laureatów Państwowej Nagrody Naukowej, którzy i w tym przypadku nie zawiodą. Trudność stanowi szybkie wykształcenie kierownictwa Biura Wykonawczego Projektów. Nie oddając się przesadnemu optymizmowi sądzimy jednak, że ta trudność będzie przewyższona przez przeszkolenie odpowiedniej liczby mających chęć poświęcenia się nowej specjalności projektowania Zakładów Eksploatacji Samochodów.

Technika bez ludzi, którzy opanowali technikę,
jest martwa

STALIN

SERYJNA BUDOWA STATKÓW RZECZNYCH WE FRANCJI

Niedawno w jednej ze stoczní w Strasburgu spuszczone na wodę pierwszy statek rzeczny budowany seryjnie. Zjawisko to zasługuje na uwagę z wielu powodów. Szereg krajów w Europie w następstwie minionej wojny nie posiada dostatecznej ilości niezbędnego taboru rzeczno-ego. Do krajów tych, niestety, zalicza się i Polska, gdzie dosłownie od podstaw buduje się tabor rzeczny w miejsce zatopionego, zniszczonego lub zawleczonego na rzeki i kanały niemieckie.

Rozwój i koordynacja przewozów powojennych wymaga wielkich ilości taboru rzeczno-ego, aby w krajach posiadających możliwości wykorzystania istniejących arterii rzecznych, przetrząć na wodę odpowiednie ilości towarów tanich, masowych, nie psujących się i nie wymagających szybkiego przewozu. Brak taboru kolejowego i samochodów, przy jednoczesnej konieczności odbudowy linii kolejowych, dróg publicznych i mostów, stwarza logiczny nakaz wykorzystania rzek i kanałów w służbie powojennej gospodarki przewozowej.

Wprowadzenie nowych metod w budowie statków rzecznych w Europie nastąpiło z inicjatywy przedsiębiorstwa *Société des Forges de Strasbourg*, której źródłem były potrzeby armii francuskiej w ostatniej fazie wojny w 1944 r. Mimo, że wymieniona firma nie zajmowała się przed tym budową jednostek pływających, otrzymała polecenie wybudowania członów mostu pontonowego, który by ułatwił I armii francuskiej przekroczenie Renu i w ten sposób wejście na terytorium Niemiec. Polecenie to firma wykonała szybko, sprawnie i terminowo dzięki zastosowaniu nowych metod seryjnej budowy okrętów morskich. Pierwsze powodzenie nasuwało myśl wykorzystania nowego sposobu budownictwa okrętowego do odbudowy zniszczonego taboru rzeczno-ego.

Ponad ctery lata trwały prace przygotowawcze zanim udało się zrealizować nową myśl, stanowiącą przewrót w konserwatywnych pojęciach co do budowy statków rzecznych, przy czym musiano przezwyciężyć wiele przeszkód biurokratycznych i materialnych, piętrzących się na drogach nowej myśli.

Soc. des Forges de Strasbourg jako pierwszego sprzymierzeńca pozyskało stocznice rzeczne w Strasburgu „*Soc. des Chantiers et Ateliers du Rhin*“. Wkrótce po tym rząd francuski podjął w 1946 r. finansowanie specjalnego przedsiębiorstwa, nowo-anego specjalnie do zadań odbudowy zniszczonego przez wojnę taboru rzeczno-ego pod nazwą „*Soc. pour la Reconstruction du Parc Fluvial*“. Już w końcu 1946 r. obie wyżej nazwane firmy w Strasburgu otrzymały za pośrednictwem *Soc. n. l. Rec. d. Parc Fl.* zlecenie budowy 600 jednostek pływających, któ-

re ma być wykonane w ten sposób, że *Soc. d. Forges d. Strasbourg* dostarczać będzie prefabrykowane znormalizowane części składowe barek lub holowników, montowanych przez stocznice *Soc. d. Chantiers et Ateliers d. Rhin*.

Wielka nowość i postęp w sposobie budowy polega na tym, że poszczególne części składowe obiektów pływających wytwarza się seryjnie i sposobem „taśmowym“ w odpowiednio dostosowanym do tych zadań zakładzie przemysłowym, skąd przewozi się je do stoczni, gdzie następuje montaż dostarczonych elementów statku i wykończenie szczegółów. Odpada przy tym sposobie długo trwające nitowanie, opracowanie i wykonanie na stoczni każdej części składowej dla każdego statku odrębnie. Stocznia otrzymuje 5 gotowych już elementów, które po złączeniu i wykończeniu dają gotową jednostkę pływającą. Praca między obu przedsiębiorstwami jest tak zorganizowana, że codziennie może stocznia spuszczać na wodę jeden statek, podobnie jak to czyniono podczas wojny w St. Zjedn. A. P. przy budowie statków morskich typu „*Liberty*“ lub „*Victory*“.

Odbudowa francuskiej floty rzecznej wymaga pośpiechu, gdyż znacznie szybciej odbudowano komunikacje drogową i kolejową. Zjawisko podobne zjawisko pilnej budowy statków rzecznych występuje i w Polsce, gdzie doświadczenia francuskie nie powinny pozostać bez wpływu, zwłaszcza, że warunki nasze w dziedzinie wirtuozostwa stali i koks, niezbędnego do produkcji płyt stalowych, są lepsze od francuskich.

Podobieństwa te można dalej rozwijać przytaczając 100% zniszczenia taboru rzeczno-ego na Odrze i Wiśle, gdy we Francji zaledwie 20% statków rzecznych uległo zupełnemu zniszczeniu, a 50% poważnemu uszkodzeniu. W cyfrach absolutnych żegluga śródlądowa we Francji wymaga przeprowadzenia generalnego remontu 5.000 uszkodzonych i budowy 2.000 nowych barek. Dotychczas naprawiono 4.000 starych jednostek uszkodzonych w związku z działaniami wojennymi. Na budowę nowych jednostek udzielano zamówienia stoczniom w Belgii i Holandii, co wiąże się z uszczupleniem zapasu dewiz i osłabieniem własnego rynku pracy. W interesie własnej gospodarki narodowej obecnie budowę seryjną statków rzecznych przekazuje się również i innym zakładom przemysłowym we Francji, poza istniejącymi w Strasburgu.

Zakończenie odbudowy francuskiej floty rzecznej przewiduje się na 1951 rok. W tym roku francuska żegluga śródlądowa posiadać będzie 1500 do 1800 nowoczesnie wyposażonych barek, a budujące je zakłady rozpoczną wywóz swojej produkcji zagranicę.

Dążenie miarodajnych czynników we Francji do szybkiej rozbudowy taboru rzeczno-żegluga ma na celu przede wszystkim żegluga na Renie. Przed ostatnią wojną niemiecka flota rzeczna na Renie obejmowała 40%, a francuska zaledwie 5% wszystkich kursujących statków na tej rzece, Francja korzystając z pokonania Niemiec wyraźnie dąży do przejęcia po Niemcach roli głównego armatora. Co więcej dąży do podwojenia obrotów w porcie rzeczno-żegluga w Strasburgu z 5 mln. ton przed wojną do 10 mln. ton. Do tego celu niezbędny jest tonaż wynoszący:

500.000 ton barek

250.000 „ barek z własnym napędem, oraz holowniki o mocy 75.000 KM.

Tymi dążeniami tłumaczy się opisana akcja szybkiej rozbudowy taboru rzeczno-żegluga, który w całości prawie przeznaczony będzie do wykonania przewozów na Renie, a nie na pozostałych szlakach wodnych śródlądowych we Francji.

Dalszą silnie ujawniającą się tendencją jest zagadnienie ograniczenia Niemiec w postanowieniach przyszłego traktatu z Niemcami do:

- redukcji tonażu niemieckiego na Renie,
- zabronienia niemieckiej żegludze przewozu towarów do innych państw,
- podziału niemieckiego taboru rzeczno-żegluga między zwycięskie państwa nadreńskie,
- zlikwidowania karteli niemieckiej żegluga na Renie.

Z powyższego przedstawienia można i należy wysnuć pewne wnioski w interesie polskiej racji stanu w stosunku do wymagań, które następują na Odrze. Analogie historyczne, geograficzne, polityczne, gospodarcze i komunikacyjne między zagadnieniami Renu i Odry w stosunku do Niemiec są uderzające, a omówiony przykład postępowania Francji nie powinien u nas pozostać bez pewnego głębszego zainteresowania.

PRZEGLĄD CZASOPISM ZAGRANICZNYCH

GOSPODARKA KAPITALISTYCZNA NA KOLEJACH W ARGENTYNIE

Wiadomości o kolejach na drugiej półkuli, na ogół słabo do nas docierają. Wyjątek stanowią koleje w Stanach Zjednoczonych Am. Północnej i częściowo w Kanadzie.

Jednym z krajów, walczących z trudnościami kolejowymi jest Argentyna, po Brazylii drugie co do wielkości państwo w Ameryce Południowej. Obszar Argentyny wynosi 2,797,113 km², na którym zamieszkuje 12,164,000 ludzi. Na wschodzie rozciąga się stepowa wyżyna, zamieniana na uprawne pola (pszenica, kukurydza, lucerna, koniczyna). Na północnym wschodzie zalesiona. Na zachodzie wyżyna przechodzi stopniowo w skaliste i jałowe Andy. Klimat na północy podtropikalny, na południu umiarkowany i suchy, na ogół zdrowy. Kraj wybitnie rolniczy o znacznej hodowli bydła i przemyśle spożywczym. Wywóz obejmuje pszenicę, kukurydzę, nasiona oleiste, wino, cukier, bydło, skóry surowe, mięso mrożone, konserwy, wełnę i garbniki. Z minerałów występuje obficie na południu ropa naftowa i znaczne zasoby soli jadalnej. Nie ma natomiast węgla.

Argentyna jest republiką związkową i składa się z 14 prowincyj, 10 terytoriów i 1 okręgu związkowego.

Budowę kolei w Argentynie zapoczątkowali w sierpniu 1857 r. Anglicy, którzy zachowali całkowity wpływ na koleje argentyńskie, obejmujące administrację, kierownictwo i finansowanie kolejowe, nieprzerwanie przez 90 lat. Dopiero w 1947 r. państwo przejęło koleje od kapitału angielskiego. W Argentynie najpóźniej rozpoczęto budowę kolei. W 1880 r. ogólna długość sieci kolejowej w Argentynie wynosiła 2600 km, a obecnie wynosi 43,555 km, w tym 15,340 km kolei wąskotorowych. Dzisiaj sieć

kolejowa w Argentynie jest największą w Ameryce Południowej.

Zestawienie poniższe pozwala zorientować się w sieci kolejowej Argentyny na tle ogólnej długości sieci kolejowej w państwach sąsiednich i w pozostałej Ameryce.

| K r a j | Razem km | Rodzaj toru | | | inne przełuty |
|----------------------------|-------------|----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| | | szeroki (1,676 m) | normalny (1,435 m) | wąski (1,00 m) | |
| | | | | | |
| Argentyna (1947) | 43.555 | 24.000 | 3.360 | 15.340 | 855 |
| Bolivia (1943) | 2.182 | — | — | 2.124 | 58 |
| Brazylia (1942) | 31.437 | 2.227 | — | 31.105 | 1.105 |
| Chile (1941) | 8.717 | 2.830 | 542 | 4.166 | 1.179 |
| Paragwaj (1945) | 443 | — | 443 | — | — |
| Urugwaj (1944) | 3.009 | — | 3 009 | — | — |
| Inne kraje amerykańskie | 184 807 | — | 467 588 | 716 | 16.503 |
| cała Ameryka | 577.150 | 29.057 | 474.942 | 53.451 | 19 700 |
| procentowo | 100% | 5,03% | 82,22% | 9,26% | 3,49% |

Przechodząc do „upaństwowienia“ kolei w Argentynie, należy podkreślić, że objęło ono w większości sieć, która należała do kolejowych przedsiębiorstw angielskich. Największe z nich były: Buenos Aires — Kolej Południowa uruchomiona w 1862 r.; Kolej Centralna uruchomiona w 1883 r.; Buenos Aires — Kolej Zachodnia, uruchomiona w 1890 r. i w końcu kolej Transandyjska, powstała przez połączenie szeregu odcinków wykupionych przez kapitał angielski, który ponadto wykupił (od prywatnych przedsiębiorstw francuskich) — w latach 1885 do 1910 trzy wielkie linie, służące przede wszystkim do przewozu towarów.

W ten sposób około 2/3 całej sieci kolejowej w Argentynie znalazło się w ręku kapitału angielskiego. Co więcej na zasadzie starych kon-

cesyj kapitał ten zyskiwał szczególnie, a wręcz niesłychany przywilej, a mianowicie prawo eksploatacji bogactw mineralnych w pasie szerokości 5 km do 10 km wzdłuż linii kolejowych.

Dopiero od 1883 r. Argentyna zainteresowała się budową kolei, kierując się potrzebą doprowadzenia kolei do niektórych obszarów, dołączenia rapieża do istniejących linii prywatnych i w końcu względami strategicznymi.

Stosunki między rządem argentyńskim a angielskimi przedsiębiorstwami kolejowymi w Argentynie układały się zgodnie do 1929 roku. W tym roku rozpoczęło się światowe przesilenie gospodarcze, które przejawiało się w chęci wyciągnięcia najwyższych dywidend z Argentyny przez obce przedsiębiorstwa i w przeciwstawieniu się Argentynie wywozom dewiz. Powstała trudność gospodarce podsycał młody nacjonalizm argentyński. Spór narastał do drugiej wojny światowej. W tym czasie rząd argentyński wykupił linie Cordoba — Kolej Centralna i następnie Kolej Transandyjską.

Podczas drugiej wojny światowej Wielka Brytania z tytułu wzmoczonych dostaw surowców i żywności niezmiernie zadłużyła się w Argentynie, która pretensjami z tego tytułu mogła zapłacić wartość pozostałych linii, należących do przedsiębiorstw angielskich. Pierwotnie myślano o utworzeniu mieszanego konsorcjum angielsko-argentyńskiego. Z planu tego wyrażnie niekorzystnego dla Argentyny zrezygnowano jednak. W r. 1947 nastąpiło wreszcie przyjęcie przez rząd argentyński od prywatnych przedsiębiorstw angielskich znacznej części sieci kolejowej.

Na podstawie dodatkowej umowy z 1948 r. pozostałe jeszcze w rekach angielskich przedsiębiorców linie długości około 20.000 km przejął również rząd argentyński za globalną kwotę 150 milionów funtów sterlingów.

W ciągu 90 lat różne przedsiębiorstwa prywatne, nie dbając wcale o ogólny układ sieci, budowały w Argentynie koleje o różnym prześwicie torów. Skoro obecnie wszystkie linie są „upaństwowione“, wymagania polityki komunikacyjnej postawił rząd argentyński przed bardzo trudnym zadaniem. Tabor kolejowy jest niewystarczający, przestarzały i zniszczony, gdyż inwestorzy angielscy nie dbali o jego modernizację, licząc się z upaństwowieniem swoich przedsiębiorstw.

Rząd argentyński zmuszony jest dziś rozwiązać trudny problem różnotorowych linii kolejowych. W najbliższych 10 — 15 latach trzeba będzie inwestować ogromne kapitały dla przebudowy nawierzchni, odnowienia i zmodernizowania zdewastowanych urządzeń oraz taboru.

Argentyna stoi u progu kosztownej przebudowy systemu kolejowego i taboru, nie mogąc pozostać nadal przy szkodliwym różnym prześwicie torów; na obszarze 7-krotnie większym od Polski koleje w Argentynie są niezastąpio-

nym transportem śródlądowym, wobec słabo rozbudowanej sieci dróg publicznych. Obok trudności przewozowo-technicznych cierpi rozwój gospodarczy z powodu konieczności przesiadania się podróżnych i przeladowywania przesyłek na liniach kolejowych w kraju, gdzie istnieją różne szerokości torów. W następstwie tego rynek wewnętrzny podwyższony jest na oddzielne strefy z powodu zwiększonych kosztów przewozu i straty czasu, w następstwie potrzeby wielokrotnych przeladunków.

W stolicy kraju, Buenos Aires, gdzie zbiegają się wszystkie rodzaje torów i podobnie w niektórych innych większych miastach, problem nie jest tak groźny. Natomiast bardzo szkodliwym okazuje się w reszcie kraju. Rolnik, przemysłowiec lub kupiec w wielu miejscowościach nie może współzawodniczyć z Buenos Aires, skąd w zasadzie można dotrzeć do każdego zakątka kraju. Różnice w szerokości torów powodują wiele trudności w urządzeniach portowych i zakładach przemysłowych, do których doprowadza się bocznicami kolejowe. Różnica w szerokości torów spowodowała, że różne miasta, jak Buenos Aires, Rosario, Santa Fe, Cordoba, Tucuman itd. są połączone torami szerokimi i wąskimi, co oznacza podwójną ilość linii, nieracjonalne wykorzystanie taboru i podnosi koszty utrzymania i eksploatacji transportu, gdy jednocześnie na innych obszarach nie ma zupełnie kolei. Podstawowy układ sieci kolejowej nie odpowiada w najmniejszym stopniu wymaganiom gospodarki narodowej. Nie rozwinięto tego w początkach rozwoju kolei, gdyż każde przedsiębiorstwo obcych eksploatatorów projektowało swoją własną sieć, mając na oku wyłącznie własne korzyści, a co najwyżej starało się nie współzawodniczyć z innymi przedsiębiorstwami.

Powstają pytania: jaka szerokość toru była by najodpowiedniejszą?

w jaki sposób przeprowadzić ujednostajnienie torów bez szkody dla ruchu?
jakie byłyby koszty tej unifikacji?

W związku z pierwszym pytaniem na pierwszy plan występują problemy techniczne i gospodarcze. Przestarzały tor wąski nie może dać korzyści, które osiąga się przy torach normalnych i szerokich, z powodu mniejszej zdolności przewozowej, mniejszej wytrzymałości podtorza i małej szybkości, którą na wąskim torze można rozwinąć.

Biorąc pod uwagę tylko transport wewnętrzny i nie uwzględniając ruchu międzynarodowego, a pomijając tor wąski, zdawałoby się, że koleje argentyńskie mogłyby pozostać przy torze szerokim (1,676 m), który dominuje na kolejach argentyńskich. Jednak jest to niepożądane ze względu na stale wzrastające i pogłębiające się stosunki z krajami ościennymi. Potrzeba utrzymania i rozwoju międzynarodowych komunikacji kolejowych wpływa decydująco na wybór toru normalnego, który doprowadzi do

że do jedności kontynentalnej. Tor normalny łączy Argentynę z Paragwajem; wystarczyło by uruchomić prom lub zbudować most na rzece Parana, aby nawiązać komunikację z Paragwajem. Chile posiada małą sieć toru normalnego na północy, który może służyć jako podstawa do przyszłej komunikacji transandyjskiej. Wszystko wskazuje na to, że i inne kraje sąsiadujące z Argentyną staną wkrótce przed tym problemem i będą zmuszone zmienić swoje tory wąskie lub szerokie na normalne.

Jako ostatni argument na rzecz toru normalnego, bierze się pod uwagę, że odpowiada on prześwitowi torów kolei podziemnych, co w przyszłości może ułatwić włączenie ich w sieć kolei.

Projekt kosztorysu maksymalnego wynosi łącznie peso 570.000.000 (1 peso = 4 zł wartości przedwojennej).

W ciągu 15 lat przeciętnie na rok wypada 38.000.000 peso.

Biorąc pod uwagę ogromne korzyści wynikające z ulepszenia nowego systemu kolejowego, wydatki te byłyby uzasadnione. Należy wziąć pod uwagę, że z chwilą powzięcia decyzji w sprawie ujednostajnienia torów, jakkolwiek przerwa w realizacji nie ma wpływu na wysokość kosztów, tylko przesuną go w czasie. Natomiast nie przeprowadzenie ujednostajnienia oznacza utrudnienie i podrożenie rozwiązania ostatecznego.

Argentyna dla przebudowy sieci kolejowej musi nabyć zagranicą u tychże Anglików, lub Amerykanów szyny, tabor, konstrukcje mostowe i inne niezbędne materiały, a więc wydać w ciągu 15 lat zamierzonej przebudowy znaczne kwoty w dewizach, gdyż własnego przemysłu kolejowego Argentyna nie posiada. Korzyści właściwe odniesie dopiero przyszłe pokolenie, gdy współczesne poniesie niebывale wysokie koszty „upaństwowienia“ za pełnym odszkodowaniem. Takie są wyniki, gdy państwo lekko-nwślnie oddaje pod wpływy obcego kapitału jedną z najważniejszych dziedzin życia gospodarczego kraju.

T. B.

Z GOSPODARKI SAMOCHODOWEJ w Z.S.R.R.

Artykuł wstępny w numerze lipcowym miesięcznika „Awtomobil“ p.t. „Zwieźć zbiory w skróconych terminach“ zajmuje się rolą transportu samochodowego w rolnictwie. Jeszcze przed rozpoczęciem zbiorów, pracownicy transportu samochodowego przygotowują tabor stosując współzawodnictwo pracy. Akcja zwózki zbiorów jest oczywiście polem do szeroko rozwiniętego współzawodnictwa, którego wyniki ostatnio były takie: w czasie akcji pracowano 22 godziny na dobę i wykonywano po 48000 tono-km na jedną tonę ładowności samochodu w stosunku rocznym, co odpowiada wykonaniu 16500 tono-km na jedną tonę rocznie przy pra-

cy na jedną 8-io godzinną zmianę. Szybkość techniczna wynosiła średnio 35 — 40 km/godz. bez żadnej szkody dla samochodów, aczkolwiek zwózka odbywała się nie po najlepszych drogach, wysoki współczynnik gotowości technicznej (0,8) zabezpieczały lotne kolumny obsługi, a szybkość obrotu — skrócenie czasów załadunku i wyładunku przez stosowanie worków, których załadunek i wyładunek odbywa się znacznie prędzej niż załadunek i wyładunek płodów rolnych przewożonych luzem. Odległość jazdy wynosiła średnio nieco ponad 30 km.

Artykuł wstępny w numerze sierpniowym ma tytuł: „O wysoką kulturę pracy“. Z artykułu tego dowiadujemy się, że np. wykładanie białymi kaflami miejsc obsługi samochodów, a w szczególności kanałów rewizyjnych nie jest karygodną rozrzutnością, lecz przeciwnie przynosi oszczędność przez podwyższenie wydajności i kultury pracy. Autor podkreśla, że czystość i schludny, estetyczny wygląd miejsca pracy podnosi wybitnie wydajność pracowników i działa dodatnio na ich samopoczucie. Odwrotnie zaobserwowano, że we wszystkich zakładach, gdzie panuje brud i niechlujstwo na miejscu pracy, wydajność pracy nie jest zadowalająca. W końcu autor pokreśla, że dzięki powstawaniu w ZSRR przemysłu produkującego urządzenia do technicznej obsługi samochodów („GARO“) i coraz obszerniejszego stosowania tych urządzeń na stacjach obsługi i w zajezdniach — podnosi się kultura pracy w zakładach eksploatacji samochodów.

W tym samym numerze znajdujemy artykuł pióra inż. M. Bergmana p.t. „Ekonomiczne uzasadnienie wykonywania napraw głównych poza miejscem pracy samochodów“.

Autor omawia w sposób niezwykle wnikliwy zagadnienie opłacalności posiadania własnego warsztatu do napraw głównych w przeciwieństwie do korzystania z usług zakładów ogólnego użytku. Według autora zagadnienie można rozwiązać na podstawie szeregu równań ułożonych z następujących składników: koszty naprawy głównej wykonanej w własnym warsztacie znajdującym się przy zajezdni, koszty j.w., lecz w odniesieniu do naprawy wykonanej w warsztacie ogólnego użytku, koszty przewozu zespołów (lub samochodu) do tego warsztatu, ilość samochodów w zajezdni, roczna przepustowość zakładu naprawczego i odległość pomiędzy tym zakładem a zajezdnią w kilometrach. Szereg wykresów ułatwia orientację opłacalności napraw głównych wykonywanych na miejscu pracy. Temat ciekawy i rozwiązany w sposób nader interesujący, jednak ze względu na stosunkowo nie wielką rolę odległości w naszych warunkach, a grającej poważną rolę w tym zagadnieniu przedstawia dla nas raczej tylko potwierdzenie zasady, że własny warsztat dla napraw głównych na miejscu pracy może opłacać się tylko przy wyjątkowo wielkich zajezdniach.

Tes.

ROZPOWSZECHNIANIE CZASOPISM TECHNICZNYCH

Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego (PKPG) opracowała zasady udostępnienia czasopism technicznych i fachowych szerszemu ogółowi pracowników technicznych. Trzeba z uznaniem podnieść, że poważna i praktyczna inicjatywa w tym kierunku jest bardzo na czasie, gdyż zagadnienie to ma doniosłe znaczenie dla rozwoju naszej techniki w skali potrzeb państwowych.

Czasopism technicznych i fachowych wychodzi w Polsce 52, w tym 5 kwartalników, 1 dwumiesięcznik i 46 miesięczników. Ilość ta nie jest wystarczająca, tym bardziej, że nakład tych pism jest niski, z tego powodu teren nie jest dostatecznie zaopatrzonej w niezbędną lekturę techniczną. Pragnący zaspokoić głód wiedzy lub uzupełnić i odświeżyć swe wiadomości pracownik techniczny, technik lub inżynier może tylko w nielicznych przypadkach uczynić to przy pomocy wydawnictw technicznych, gdyż brak ich w terenie.

Obecnie sytuacja ulegnie wybitnej poprawie, bowiem wytyczne PKPG nakładają na zakłady i instytucje, zatrudniające inżynierów, techników i pracowników technicznych — obowiązek prenumeraty czasopism, przy zachowaniu następujących warunków:

na 50 pracowników prenumerować należy 1 egz. czasopisma popularnego, jeśli jednak zatrudnionych jest co najmniej 10 pracowników danej specjalności, to również 1 egz. odpowiedniego czasopisma musi być zaprenumerowany; jeśli chodzi o czasopisma naukowe, to 1 egz. wypada na 20 inżynierów i techników, gdy jednak zatrudnionych jest w zakładzie pracy lub instytucji co najmniej 2 inżynierów albo techników, to również należy zaprenumerować 1 egz. odpowiedniego czasopisma.

Nadto wszystkie zakłady i instytucje powinny prenumerować co najmniej po 1 egz. czasopisma ogólnie - technicznego „Przegląd Techniczny” i po 1 egz. na 100 pracowników czasopisma „Horizonty Techniki”.

Wytyczne PKPG określają dość szczegółowo zasady korzystania przez pracowników z czasopism

technicznych i fachowych, wprowadzając kartę obiegową i nakładając ściśle ustalone obowiązki na bibliotekarzy i kolporterów działających. Nadto określone są warunki ułatwiające prenumeratę indywidualną. Poza tym PKPG poleca instytucjom i urzędowi, aby przy opracowaniu swych budżetów na rok 1950 przewidziały odpowiednie sumy na prenumeratę czasopism.

Interesującym przepisem wytycznych jest wezwanie do współpracy czytelników z redakcjami i obowiązujący redakcje warunek uwzględnienia życzeń terenu w zakresie zainteresowań i potrzeb umysłowych.

WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE ze szczerym zadowoleniem witają zarządzenie PKPG, widząc w tej akcji zapoczątkowanie nowego okresu w dziedzinie popularyzacji wiedzy technicznej i gospodarczej wśród najszerszych mas pracujących.

Życiorysy przodowników i racjonalizatorów komunikacyjnych

W związku z zaleceniem Zarządu Głównego ZZK (Główny Komitet Współzawodnictwa Pracy) Wydawnictwa Komunikacyjne przystąpiły do wydania drukiem życiorysów przodowników i racjonalizatorów w komunikacji.

Już w najbliższym czasie ukażą się nakładem WK (Biblioteczka Przodowników i Racjonalizatorów w Komunikacji) broszury, zawierające życiorysy i opis pracy oraz osiągnięć racjonalizatorskich 4-ch wybitnych kolejarzy. Będzie to pierwsza seria tego typu broszur w komunikacji.

Stopniowo ukazywać się będą dalsze serie.

W ten sposób Wydawnictwa Komunikacyjne uczynią zadość potrzebie ujawnienia wspaniałych wysiłków i osiągnięć pracy tych kolejarzy, którzy przykładem swoim pociągają za sobą coraz liczniejsze szeregi pracowników, pragnących przyspieszyć budowę ustroju socjalistycznego w Polsce przy pomocy wzorów radzieckich.

BIBLIOGRAFIA

Dr I. OBERBACH. *Drogi Bitumiczne*, str. 162, rys. 134. Tłumaczenie i opracowanie inż. A. DĄBROWSKIEGO. Warszawa, 1949 r.

W wydanej nakładem Instytutu Badawczego Budownictwa książce pod tytułem „Drogi Bitumiczne” dr J. Oberbach podaje obszernie studium syntetyczno - analityczne o wielkim działaniu techniki drogowej, jakim są nawierzchnie bitumiczne z asfaltu i smół drogowych.

Autor, entuzjasta nawierzchni bitumicznych wykonywanych na zimno, z niemniejszym zainteresowaniem traktuje o nawierzchniach wy-

konywanych na gorąco, podaje cenne spostrzeżenia o masach zalewowych do bruków i szwów dylatacyjnych, o bitumowaniu ścieżek rowerowych, budowie autostrad; w końcu zastanawia się nad potrzebą badań laboratoryjnych przy budowie nawierzchni bitumicznych.

Książka nie jest podręcznikiem, podającym przepisy i instrukcje wykonywania nawierzchni bitumicznych, lecz dociekliwym studium, opartym przeważnie na wieloletnim doświadczeniu własnym autora. Na szczególną uwagę zasługują rozważania o nadawaniu szorstkości nawierzchniom bitumicznym.

Tłumaczenie naogół poprawne. Słownictwo techniczne nie całkowicie odpowiada ogólnie przyjętemu; np. łączenie płyt betonowych „pre-tami“ zamiast „dyblami“ (str. 20); „uzbrojenie“ zamiast „dyblowanie“ spoin (rys. 11); „binder“ zamiast „warstwa wyrównawcza“ (rys. 99 i 100); „pewność“ zamiast „bezpieczeństwo“ ruchu; „żywność“ zamiast „trwałość“ nawierzchni.

Inż. A. Dąbrowskiemu należy się uznanie za tłumaczenie i staranne opracowanie tak pożytecznego dzieła. Inicjatywa ta powinna pobudzić polskich inżynierów do opracowania w podobny sposób studium o wykonanych w Polsce nawierzchniach bitumicznych.

Należy przypomnieć, że szersze stosowanie nawierzchni bitumicznych w Polsce rozpoczęło się przed 25 laty na Górnym Śląsku i pod Warszawą. Niewielu zapewne pamięta, że na odcinku ul. Filtrowej w Warszawie od Al. Niepodległości do ul. Suchej, leży ułożona przed 25 laty nawierzchnia bitumiczna układana na zimno i zwana „komdrobitem“. Różne nawierzchnie i tak zwane „dywaniki“ bitumiczne doskonale wytrzymały intensywny ruch sprzętu podczas ostatniej wojny.

W. T.

Prof. G. P. GRINIEWICZ „Składy i mechanizacja pogruzoczno - rozgruzocznych robot na żelaznodoroznom transportie“. Tranżeldorizdat. Moskwa 1949 r. Str. 415, rys. 190.

Zakres robót naładunkowych i wyladunkowych na kolejach wraz z magazynowaniem towarów według planu 5-letniego ZSRR ma się zwiększyć prawie dwukrotnie; w 1950 roku 75% tych robót ma ulec całkowitej mechanizacji. Transport kolejowy zbroi się zatem w zmechanizowane urządzenia przeładunkowe, stosując najnowsze konstrukcje, opracowane w Związku Radzieckim.

Opis ich stanowi treść podręcznika, opracowanego w sposób niezmiernie dociekliwy i wyczerpujący przez prof. G. P. Griniewicza. Autor wysuwa na czoło swych rozważań następujące zagadnienia:

- a) należyty wybór typu magazynów, składów i urządzeń do zmechanizowania prac przeładunkowych,
- b) umiejętne wyzyskanie istniejących urządzeń, wprowadzenie nowych typów maszyn, dźwigów itp., należyte ich utrzymanie i naprawa;
- c) opanowanie nowych socjalistycznych metod organizacji pracy i wprowadzenie ich przy wykonywaniu robót przeładunkowych;

d) projektowanie nowych magazynów, składów, ekspedycji towarowych, urządzeń mechanicznych do nich, planowania organizacji prac przeładunkowych,

e) kierowanie gospodarką mechaniczną i energetyczną ekspedycji towarowych.

Wychodząc z tych założeń autor podzielił swój podręcznik na 4 części.

W części I, ogólnej, podane są podstawowe wiadomości, dotyczące wykonywania robót przeładunkowych, a więc: organizacja ekspedycji towarowych, organizacja robót przeładunkowych, klasyfikacja i wybór typów urządzeń przeładunkowych, inwentarz potrzebny do tego itd. Najbardziej interesujący jest rozdział poświęcony techniczno - gospodarczym obliczeniom, jakie należy dokonać przy wyborze środków mechanizacji.

Część II poświęcona jest opisowi różnych mechanizmów i urządzeń do przeładowywania towarów w kierunkach poziomym, pionowym oraz poziomo - pionowym, poczynając od łopat mechanicznych do skomplikowanych urządzeń taśmowych. W tablicach podane są wymiary najczęściej używanych urządzeń, prócz tego przytoczone są wzory do obliczeń typowych mechanizmów, wszystko ilustrowane licznymi planami, rysunkami schematycznymi, przekrojami oraz zdjęciami fotograficznymi.

Część III dotyczy urządzenia składów do magazynowania różnych towarów; następnie podano opis mechanizacji robót przeładunkowych i wykonywania prac w ekspedycjach towarowych, zależnie od rodzaju towarów ładowanych luzem bądź w kontenerach. Najwięcej uwagi poświęcono przeładunkowi zboża, węgla, drzewa, torfu oraz towarów przewożonych w stanie płynnym. Tu również spotykamy wzory i dane liczbowe potrzebne do obliczeń. Część III kończą wskazówki, dotyczące dozoru nad mechanizmami, wykonywania napraw, warunków bezpieczeństwa pracy itp.

Pożytecznym dodatkiem są normy orientacyjne do określania czasu pracy i odliczeń odsetkowych na amortyzację i utrzymanie budowli i urządzeń ekspedycji towarowych, jak również normy czasu użytkowania i amortyzacji różnego rodzaju urządzeń przeładunkowych, poczynając od najprostszych dźwigów do urządzeń taśmowych, kolejek naziemnych itp.

Podręcznik jest dziełem cennym, gdyż dotyczy najnowszych i najlepszych urządzeń przeładunkowych stosowanych w ZSRR, naświetla w sposób dostępny stachanowskie metody organizacji robót przeładunkowych; znajomość obu zagadnień jest niezbędna dla pracowników obu służb — ruchowej i handlowej.

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-90793

SPÓŁDZIELNIA KOMUNIKACYJNO-PRZEWOZOWA „Auto-Transport“

Warszawa, Krochmalna nr 87

prowadzi komunikację na niżej wymienionych liniach:

- | | |
|---|---|
| 1) Warszawa — Radzyń — Koek | 6) Ryki — Zelechów — Garwolin |
| 2) Warszawa — Łańcuch — Zelechów | 7) Sobienie Jeziory — Stoczek — Siedlce |
| 3) Warszawa — Kozienice — Zwoleń | 8) Koek — Dęblin |
| 4) Zelechów — Sobolew — Maciejowice | 9) Radzyń — Wisznice — Sławatycze |
| 5) Zelechów — Łuków — Siedlce | 10) Garwolin — Wilga |
| 11) Garwolin miasto — Garwolin st. kolejowa | |

MORSKIE ZAKŁADY RYBNE

CHŁODNIE. ZAMRAŻALNIE, FABRYKI LODU,
FABRYKI MACZKI RYBNEJ, HALE I MAGAZYNY

CENTRALA — GDYNIA

TELEFON: 35-38

ODDZIAŁY:

- | | |
|--|--|
| 1. GDYNIA — chłodnia, zamrażalnia, fabryka lodu, fabryka maczki rybnej | 3. ŁEBA — chłodnia, fabryka lodu |
| 2. WŁADYSŁAWOWO — chłodnia, fabryka lodu | 4. DARŁOWO — chłodnia, fabryka maczki rybnej, fabryka lodu |
| | 5. SZCZECIN — chłodnia, zamrażalnia, fabryka lodu |

W BUDOWIE:

- | | |
|---|---|
| ŚWINOUJSCIE — chłodnia, zamrażalnia, fabryka lodu | KOŁOBRZEG — chłodnia, zamrażalnia, fabryka lodu |
| HEL — fabryka lodu | USTRA — chłodnia, fabryka lodu |

Przedsiębiorstwo Wydawnicze

„WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE“

Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52, tel. 400-60/64 wewn. 18 i kolejowy 13-13

Nakładem „WYDAWNICTW KOMUNIKACYJNYCH“ w ramach „BIBLIOTECZKI PRZODOWNIKÓW i RACJONALIZATORÓW w KOMUNIKACJI“ ukażą się w najbliższym czasie następujące broszury:

- P. KOCOT. „Moje doświadczenia na parowozie“.
E. GERLICH. „Z doświadczeń torowego“.
A. ZAWODNIAK. „Tajemnica mego powodzenia“.
ST. ZEP. „Człowiek, który uzdrawia chore parowozy“.

W opracowaniu są dalsze broszury

Zamówienia należy kierować:

Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. — Skrytka poczt. 53. — Konto PKO I-8523

WYDAWNICTWA

KOMUNIKACYJNE

W A R S Z A W A

CENA ZŁ 150