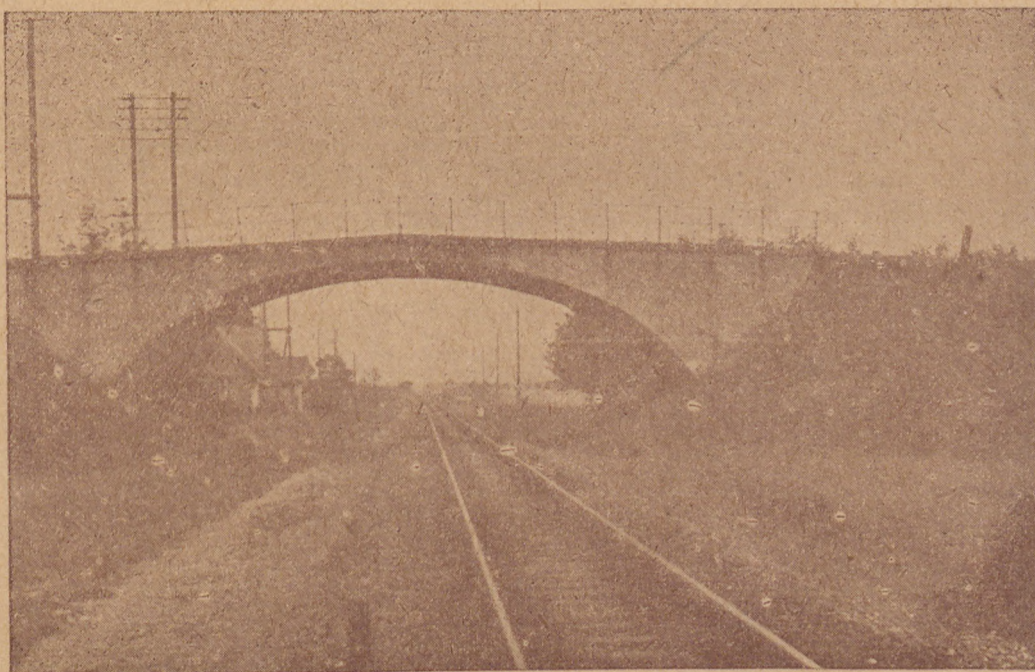


PRZEGŁĄD KOLEJOWY



Nowowbudowany wiadukt kolejowy

GRUDZIEŃ

ROK I



1949

Nr 12

MIESIĘCZNIKI „WYDAWNICTW KOMUNIKACYJNYCH“

(LISTOPAD – GRUDZIEŃ 1949 R.)

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

wraz z dodatkiem bibliograficznym

nr 11

- Inż. Z. WISNIEWSKI. Rodzi się w Polsce masowy ruch racjonalizacji i wynalazczości.
Prof. W. NAMYSŁOWSKI. Podstawa i charakterystyka norm prawa technicznego.
Inż. J. NOWKUŃSKI. Projektowanie i budowa urządzeń komunikacyjnych.
Prof. inż. K. PAJEWSKI. Jedno z zagadnień korozyjnych.
Inż. T. SOKOŁOWSKI. Racjonalne wykorzystanie inwestycji na utrzymanie taboru samochodowego.

nr 12

- K. SZKIŁŁADZ. Reorganizacja gospodarki finansowej w resorcie komunikacji.
Mgr E. BERC. Bankowa kontrola plac.
Mgr W. BRAS. Dekret o ochronie tajemnicy państwowej i służbowej.
Przegląd przepisów organizacyjnych.
Przegląd przepisów prawnych.
Inż. B. HUMMEL. W sprawie służby drogowej na PKP.
L. BLATTON. Osiągnięcia na odcinku motoryzacji w ZSRR.
W. CZUJKOW. Nowości w dziedzinie mechanizacji robót kolejowych w ZSRR.
H. O. Odrzutowe samoloty komunikacyjne.

DROGOWNICTWO

wraz z dodatkiem bibliograficznym

nr 11

- Inż. A. GAJKOWICZ. Osiągnięcia Radzieckiej techniki budownictwa drogowego.
Inż. S. RODKIEWICZ. Estetyka w budownictwie drogowym.
Inż. CZ. TOPOLEWICZ. Estetyka ze smolobetonu na terenach zalewowych.
Inż. W. DEBSKI. Wykreślne instrukcje.
Inż. F. BIZOWSKI. Sprawa rejestrowania wydajności pracy robót drogowych.
Dr. J. BURIK. Nabywanie nieruchomości na cele budownictwa drogowego w ramach narodowych planów gospodarczych.
ST. BAGIŃSKI. Falowanie nawierzchni.
S. ROLLA. W sprawie słownika drogowego.
Kronika krajowa.
Wydawnictwa.
Czasopisma.
Ankieta Redakcji „Drogownictwa”.
Wiadomości różne.

nr 12

- Na 70-lecie urodzin Józefa Stalina.
Inż. A. GAJKOWICZ. Gospodarka drogowa w planie 6-letnim.
Inż. J. SZACIŁO. Roboty renowacyjne na drodze państwowej.
Inż. P. SUSZYCKI. Spostrzeżenia z dziedziny wykonywania nawierzchni smolowych.
R. GOŁASZEWSKI. Zracjonalizowany sposób wykonywania szalowań pali żelbetowych.
Inż. J. SZACIŁO. Zmechanizowane żwirowanie.
E. P. — Powstanie klubu racjonalizatorów drogowych.
WŁ. KACZMAREK. Niedostateczne wyposażenie drogowe rolnictwa w woj. łódzkim.
Inż. ST. ROLLA. Wpływ pochodnych ropy na smołę drogową.
ST. BAGIŃSKI. Wykres oblegu dowodów kasowo-rachunkowych w Biurze Pow. Zarz. Drogowego.
Dr J. BURIK. Przekazywanie nieruchomości niezbędnych dla realizacji planów gospodarczych.
Przegląd Ustaw, Rozporządzeń i Przepisów.
Czasopisma.
Z życia Związku Zawodowego Pracowników Drogowych RP.

MOTORYZACJA

z dodatkiem pt. „Współzawodnictwo w transporcie samochodowym”

nr 11

- Inż. T. SOKOŁOWSKI. Wykorzystanie próżnych przebiegów.
W. Transport samochodowy w akcji buraczano-ziemniaczanej.
W. RYCHTER. „Piratom wjazd wzbroniony”.
T. MECH. O popularyzację motoryzacji.
A. WOJTYGA. Uruchamiamy samochody o napędzie gazowym.
K. ZIENKIEWICZ. Taksometry.
A. BUJOK. Wydobywanie ugrzęzłego samochodu.
M. KORWIN. O usprawnienie pracy stacji benzynowych.
W. P. Nowiny motocyklowe.
KOW. Z kraju.
Ze świata.

nr 12

- A. K. Świeży powiew.
Inż. T. SOKOŁOWSKI. Kontrola planu przewozów samochodowych.
E. O. Kierowanie samochodami służbowymi bez zmian.
W. RYCHTER. O naukę ruchu drogowego.
J. ZARZECKI. Nadmierna szybkość i jej skutki.
WŁ. PIETRZAK. Na trudnej drodze do nowych motocykli.
W. P. Motokluby w Kołchozach.
A. ŻYMIRSKI. Blaski i cienie XXIV Sześciogodniówki.
Kongres Międzynar. Federacji Motocyklowej.
Inż. J. T. Kongres Flak.
Z życia automobilklubów.
Z kraju.

Prenumeratę przyjmuje Administracja „Wydawnictw Komunikacyjnych“

Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Telefony: 400-80/64, wewn. 18 i kolejowy: 13-12/14.

Skrytka poczt. 53 — Konto PKO I-8523.

PRZEGLĄD KOLEJOWY

MIESIĘCZNIK TECHNICZNO-GOSPODARCZY
CZASOPISMO KOLEI PAŃSTWOWYCH

TREŚĆ

- W 70-LETNIĄ ROCZNICĘ URODZIN J. STALINA
- Inż. H. ŁASZKIEWICZ. Realizacja wynalazków i małej racjonalizacji
- Inż. K. O. JURASZ. Problem walki z kamieniem kotłowym na parowozach PKP
- Inż. T. ŚWIEŚCIAKOWSKI. Wpływ czystości kotła parowego na oszczędność paliwa.
- Inż. Z. SZKÓP. O reorganizację referatów badań pracy stacji w wydziałach ruchu.
- A. BIBIŁŁO. Szczydła żelazobetonowe do słupów linii elektrycznych, jako czynnik oszczędności drewna.
- Inż. J. NOWKUŃSKI inż. T. BANIEWICZ, inż. A. KRZYŻANOWSKI. Wnioski kongresów międzynarodowych (UIC).
- Inż. W. TRYLIŃSKI. Zagadnienie podkładów żelazobetonowych
- W. N. Kolejnictwo niemieckie — w 2 letnim planie gospodarczym.
- ST. B. HERMAN. Taryfa polsko-szwajcarska na przewóz węgla i koksu
- L. WOLGIN, dyr. — ppulk. ruchu. Osiągnięcia kolei ZSRR.
- Inż. W. SAGANOWSKI. Estetyka na PKP. WIADOMOŚCI Z KRAJU I ZAGRANICZY PRZEGLĄD WYDAWNICZY

СОДЕРЖАНИЕ

- 70-летняя годовщина рождения И. Сталина.
- Инж. Г. ЛАШКЕВИЧ. Реализация изобретений и малой рационализации.
- Инж. К. ЮРАШ. Проблема борьбы с котельным камнем на паровозах П. Г. Ж. Д.
- Инж. Т. СВЕЩЯКОВСКИ. Влияние чистоты парового котла на экономию топлива.
- Инж. С. ШКУП. Реорганизация групп по исследованию работы станций в службах движения.
- A. БИБИЛЛО. Железо-бетонные мосты на электрических линиях как источник экономии дерева.
- Инж. И. НОВКУНЬСКИ, инж. А. КРЖИЖАНОВСКИ и инж. Т. БАНЕВИЧ. Заключение международных конгрессов
- Инж. В. ТРИЛИНЬСКИ. К вопросу о железе - бетонных шпал.
- В. Н. — Германские железные дороги в 2-летнем хозяйственном плане.
- С. Б. GERMAN. Польша - швейцарский тариф для транспорта угля и кокса. Директор подполк. Л. ВОЛГИН. Прогресс железных дорог СССР.
- Инж. В. САГАНОВСКИ. Эстетика на Польских Железных Дорогах.

SOMMAIRE

- 70-me anniversaire de naissance de STALIN
- Application des inventions et de la rationalisation, par H. ŁASZKIEWICZ, ing.
- Lutte contre la pierre de chaudière sur les locomotives des Chemins de Fer Polonais, par K. O. JURASZ, ing.
- Influence de la propreté de la chaudière à vapeur sur l'économie du combustible, par T. ŚWIEŚCIAKOWSKI, ing.
- Réorganisation des recherches du travail des gares aux divisions du mouvements, par Z. SZKÓP, ing.
- Mâts en béton armé pour les lignes électriques comme source de l'économie du bois, par A. BIBIŁŁO
- Conclusions des Congrès Internationaux (UIC) par. J. NOWKUŃSKI, ing.; T. BANIEWICZ ing. et A. KRZYŻANOWSKI ing.
- Le problème des traverses en béton armé, par W. TRYLIŃSKI, ing.
- Chemins de fer allemands dans le plan économique de deux ans, par. W. N.
- Tarif polono-suisse pour le transport du charbon et coke, par S. B. HERMAN
- Progrès des chemins de fer de l'URSS, par L. WOLGIN, directeur
- Esthétique sur les Chemins de fer de l'Etat Polonais, par W. SAGANOWSKI, ing.

CONTENTS

- 70th birthday's anniversary of STALIN.
- Appliance of inventions and that of rationalization, by H. ŁASZKIEWICZ, engineer
- Fight against boiler scale on locomotives of Polish State Railways, by K. O. JURASZ, engineer
- Influence of cleanliness of steam boiler on fuel economy, by T. ŚWIEŚCIAKOWSKI, eng.
- Reorganization of station work researches within operating divisions, by Z. SZKÓP, eng.
- Reinforced concrete masts for electric lines as source of wood saving, by A. BIBIŁŁO
- Conclusions of International Congress (UIC) by J. NOWKUŃSKI, eng.; T. BANIEWICZ, eng. and A. KRZYŻANOWSKI, eng.
- Problem of reinforced concrete ties, by W. TRYLIŃSKI, eng.
- German railways in two-years' economic plan, by W. N.
- Polish-swiss tariff for coal and coke transportation, by S. B. HERMAN
- Progress of railways of the USSR, by L. WOLGIN, director
- Esthetics on the Polish State Railways, by W. SAGANOWSKI, eng.

W 70-LETNIĄ ROCZNICĘ URODZIN JÓZEFA STALINA WODZA ŚWIATOWEGO PROLETARIATU

Stalin uosabia dla nas Polaków wolność i niepodległość społeczną. Po wszystkie czasy z imieniem Stalina związane będzie wyzwolenie Polski od hitlerowskich ciemężycieli i grabieżców.

Józef Wissarionowicz Stalin (Dżugaszwili) nieodrodny syn klasy robotniczej, urodził się 21 grudnia 1879 roku w robotniczo-chłopskiej rodzinie, zamieszkałej w miasteczku Gori koło Tyflisu.

Koniec ubiegłego wieku odznacza się intensywnym wzrostem i rozwojem przemysłowego kapitalizmu w Rosji, który to kapitalizm w szczególnie drapieżny sposób wyzyskiwał masy pracujące licznych narodowości, zamieszkujących Kaukaz. Eksploatacja bogatych źródeł naftowych, budowa kolei żelaznych i fabryk przy zastosowaniu najbardziej wyrafinowanych metod kolonialno-narodowego ucisku stwarza-



U. Gama

krzewi ideę marksizmu wśród robotników. Stalin studiuje „Kapitał” Marksa, „Manifest Komunistyczny” Marksa i Engelsa, czyta dzieła i artykuły Lenina. W 1898 roku po raz pierwszy powierzono mu pracę partyjną wśród kolejarzy. Stalin sam o tym pisze w ten sposób: „Pierwszymi moimi nauczycielami byli robotnicy kolejowych warsztatów w Tyflisie”. Założony przez Lenina „Związek walki za wyzwolenie klasy robotniczej” był wzorem pracy i propagandy idei marksistowskiej dla rewolucjonisty i agitatora Józefa Stalina, który stał wówczas na czele pierwszej gruzińskiej organizacji socjal-demokratów.

Po wyjściu w 1901 roku „Iskry” Stalin staje w szeregach najbliższych współpracowników i przyjaciół Lenina i już nigdy nie zboczy z tej drogi. Idee leninowskiej „Iskry” rozpowszech-



fol. 1900 r.



ła z jednej strony całą plejadę rekinów kapitalistycznych, a z drugiej — rzesze wyzyskiwanych robotników i chłopów, tworzącą proletariąt wielkich ośrodków przemysłowych.

Z rozwojem przemysłu wzmaga się ruch robotniczy.

Stalin jako młody chłopak, uczeń seminarium duchownego, jest już w szeregach rewolucyjnych kół marksistowskich.

W 1898 roku Stalin jest członkiem rosyjskiej socjal-demokratycznej partii w Tyflisie, która

nia pierwsza nielegalna gruzińska socjal-demokratyczna gazeta „Walka”, założona w 1901 r. przez Stalina. Poprzez liczne aresztowania (od r. 1902 do 1913 Stalin był 7 razy aresztowany, 6 razy zesłany, uciekał z zesłania 5 razy) ostatnie zesłanie zakończyło się z wybuchem rewolucji lutowej w 1917 r.

Stalin niezłomnie i nieustraszenie głosi ideę walki o wyzwolenie klasy robotniczej, organizuje i mobilizuje masy proletariackie w legalnych i nielegalnych organizacjach, wychowuje je w ruchu rewolucyjnym.

Dziesięciolecie między wygaśnięciem rewolucji 1905 r., a nastaniem rewolucji październikowej 1917 roku było dla partii bolszewickiej okresem wielkiej odpowiedzialnej roboty wśród mas robotniczych w warunkach terroru i samowoli policji carskiej.

Kłeska rewolucji 1905 roku w Polsce to krwawa masakra najlepszych synów klasy robotniczej. Ile trzeba było hartu ducha i niezłomnej wiary w słuszność sprawy robotniczej, ile poświęcenia i bohaterstwa, żeby w ciemną noc „Samodzierżawia“ pod skrzyp szubienic, ani na chwilę nie przerywać roboty w organizowaniu proletariatu i wskazywaniu mu drogi do zwycięstwa. W warunkach stolicyńskiej reakcji, Stalin w dalszym ciągu kieruje całym szeregiem organizacji robotniczych na Kaukazie aż do 1913 r., w którym to roku zostaje skazany na 4-letnie zesłanie na daleką Północ. W trzecim roku wojny w 1916 r. jest w wojsku. W 1917 r. K. C. Partii w Piotrogradzie powierza Stalinowi kierownictwo „Prawdy“.

W 1917 r. po latach nieobecności wraca do Rosji Lenin. Spotkanie Lenina przez robotników przekształciło się w potężną polityczną demonstrację. Genialny plan Lenina o przejściu rewolucji demokratyczno-burżuazyjnej, do rewolucji socjalistycznej, nadały kierunek Partii w nowych warunkach. Po obaleniu caratu, Lenin i Stalin stoją na czele Partii w jej odpowiedzialnej robocie w tym bardzo skomplikowanym okresie rewolucji, kiedy wypadki następowały z błyskawiczną szybkością. Wtedy to rewolucyjny geniusz Lenina poprzez zbrojne powstanie 24 października 1917 r. zapewnił zwycięstwo Wielkiej Październikowej Rewolucji. Stalin jako najbliższy współpracownik Lenina przygotowywał we wszystkich szczegółach zbrojne powstanie, doprowadzając je do ostatecznego zwycięstwa partii bolszewików.

Partia bolszewików znów w innych warunkach musiała podjąć nowy obowiązek. Od pierwszych chwil istnienia Rządu Radzieckiego, Stalin zostaje komisarzem do spraw narodowościowych. Lenin i Stalin chroniąc młodą Republikę Rad przed niemieckim imperializmem zawierają pokój w Brześciu. Jednak obaleni przez zwycięską rewolucję kapitałści rosyjscy podnoszą głowę i poprzez interwencję państw obcych i liczne oddziały białej gwardii zagrażają rewolucji. Trzy lata trwała wojna domowa i obrona kraju przed interwencją kapitalistyczną wojsk tzw. Ententy.

We wszystkich ważnych i niebezpiecznych dla rewolucji sytuacjach zawsze na czele walczącej widzimy Stalina. Na wszystkich frontach, gdzie cały szereg momentów w każdej chwili mógł spowodować katastrofę, Lenin posyłał Stalina, który był zawsze organizatorem najważniejszych zwycięstw Czerwonej Armii.

Po zakończeniu wojny domowej trzeba było odbudować mocno zniszczony i zrujnowany kraj. Stalin wierny współpracownik i kontynuator wielkiego wodza międzynarodowego proletariatu, Włodzimierza Iljicza Lenina, odnosi cały szereg zwycięstw w odbudowie kraju i rozbudowie jego potęgi ekonomicznej i politycznej, w wyniku czego jedynie było możliwe zwycięstwo w 1945 roku nad zmilitaryzowanym kapitałem niemieckim, który pod swymi stopami miał całą Europę.

Dla nas, Polaków, postać Stalina uosabia najlepsze tradycje nieustraszonego bojownika rewolucyjnego, bojownika o wyzwolenie narodowe i socjalne, gwarantującego pokój, ład i porządek — nieodzowne warunki odbudowy kraju.

70-lecie urodzin Stalina, to uroczyste święto całego polskiego społeczeństwa, to święto Wdzięczności całego Narodu Polskiego dla Genialnego Wodza proletariatu międzynarodowego.

Inż. HIPOLIT ŁASZKIEWICZ

REALIZACJA WYNAŁAZKÓW I MAŁEJ RACJONALIZACJI

Wynalazki i mała racjonalizacja pracy pomimo wielu wspólnych cech różnią się zasadniczo między sobą. Do wynalazków można zaliczać wszelkie pomysły, które mają na celu praktyczne zastosowanie i wykorzystanie zjawisk przyrody do potrzeb ludzkości i dają ku temu odpowiednie urządzenia lub dają zasadnicze zmiany w stosowanych urządzeniach. Tak na przykład do wynalazków należy zaliczyć parową maszynę, która zamienia skrytą energię pary, jej prężność, na siłę napędową roboczych maszyn. Silniki spalinowe, które dają możliwość bezpośrednio wykorzystać siłę wybuchową i ciepło powstające przy spalaniu płynnego paliwa na siłę napędową. Telegraf i telefon, które

dają możliwość wykorzystania przepływu prądu elektrycznego w przewodach do uruchomienia cewek i membran na drugim końcu przewodu. Kulisę w rozdziale pary maszyny parowej, która daje możliwość zmiany kierunku ruchu koła napędowego i regulowania siły napędowej na tym kole, itp.

Do małej racjonalizacji pracy należy zaliczać takie pomysły, które dają możliwość ulepszenia produkcji wytworów i ułatwiają pracę człowieka przy ich wytwarzaniu, np.: urządzenia służące do zamiany pracy ręcznej na pracę maszynową, przyspieszające wykonanie wytworów pracy, zwiększające bezpieczeństwo pracy itp. Różnica w samej treści tych dwóch rodzajów po-

myśłów wywołuje różnicę w procesie myślenia wynalazcy w czasie powstania pomysłu wynalazku lub małej racjonalizacji pracy i konstrukcji urządzeń niezbędnych do realizacji takich pomysłów.

Przy obserwacji zjawisk przyrody przez dłuższy czas u wynalazcy pojawia się myśl wykorzystania danego zjawiska lub zmiany stosowanego sposobu jego wykorzystania na nowy sposób. Po pojawieniu się takiej myśli wynalazca powinien przede wszystkim zbadać i ustalić czy jego pomysł zgadza się z prawami naukowymi. Wynalazca nie posiadający dostatecznego przygotowania teoretycznego i nie będący w stanie określić czy pomysł jego nadaje się do zrealizowania powinien zwrócić się do kolegów, teoretycznie więcej obznajmionych ze zjawiskami przyrody, dla zbadania strony teoretycznej. Niektóre pomysły na pozór wydające się bardzo praktyczne i obiecujące duże korzyści w rzeczywistości nie są warte nawet więcej szczegółowego badania.

Tak na przykład wykorzystanie siły nacisku ciężaru do uruchomienia napędu maszyny roboczej, bez ubocznej siły podnoszącej ciężar, w swej zasadzie sprzeciwia się podstawowemu prawu mechaniki, że siła sama przez się nie powstaje, lecz zmienia tylko swą postać. Nad wynalezieniem takiej maszyny, która by wiecznie się poruszała bez pomocy siły postronnej pracowało bardzo dużo uczonych w średniowieczu, kiedy prawa natury i mechaniki nie były jeszcze dostatecznie zbadane i przy próbach sporządzenia takiej maszyny stracono bezużytecznie dużo pracy i środków materialnych.

Inne znowu wynalazki mają na celu wykorzystanie ciepła pary odlotowej lub spalin odprowadzonych do komina, lecz są projektowane w taki sposób, że korzyść którą się uzyska z wykorzystania ciepła pary lub spalin odlotowych będzie znacznie mniejsza niż straty wywołane tym dodatkowym urządzeniem w zespole maszyny, bo koszt dodatkowych urządzeń mogą być bardzo duże. Takie pomysły należy odrzucić bez dalszych badań.

Są też pomysły na pozór bardzo proste, które jednak wymagają długich badań i prób zanim dadzą się urzeczywistnić i znaleźć sposób praktyczny ich realizacji, aby w następstwie przynieść znaczne korzyści.

Nie trzeba się zrażać trudnościami piętrzącymi się przed wynalazcą i konstruktorami, którzy pracują wspólnie nad zrealizowaniem takiego wynalazku, a przy wspólnej pracy może się im udać osiągnąć pomyślny wynik, który okupi nawet bardzo duże koszty prób. Przede wszystkim trzeba się upewnić czy wynalazek ma realne teoretyczne podstawy, a trzeba pamiętać, że wszystkie genialne wynalazki urzeczywistniały się nie od razu i wymagały nie raz kilkunastu i więcej lat pracy nad ich urzeczywistnieniem.

Pomysły dotyczące małej racjonalizacji pracy są prostsze niż dotyczące wynalazków i przez to zjawiają się u racjonalizatorów częściej i łatwiej mogą być praktycznie zastosowane; zjawiają się one przy badaniu toku pracy produkcyjnej.

W krajach kapitalistycznych racjonalizacja pracy, lub jak ją nazywają „naukowa organizacja pracy” stanowi osobną dziedzinę administracji przedsiębiorstwa. Oparta jest ona w tych krajach na ścisłym badaniu wszystkich ruchów robotnika obsługującego daną maszynę lub wykonywującego jakikolwiek sektor ogólnej pracy przy wytwarzaniu wytworu i na usuwaniu z czynności robotnika wszelkich zbędnych ruchów. Po ustaleniu wszystkich niezbędnych ruchów dla wykonania danej pracy daje się robotnikowi ścisłą instrukcję jakie ruchy ma on wykonywać. W ten sposób robotnik zamienia się w żywą maszynę, staje się uzupełnieniem maszyny i urządzeń mechanicznych i stanowi ich część składową tam, gdzie mechanizm był zbyt skomplikowany dla wykonywania poruczonej robotnikowi czynności. Takie postawienie sprawy zabija inicjatywę robotnika, odbiera mu upodobanie pracy i w szybkim tempie wyczerpuje organizm robotnika.

W krajach socjalistycznych i demokracji ludowej robotnik ma pełną swobodę przy wykonywaniu swej pracy, administracja techniczna służy mu swymi radami i wskazówkami, a robotnik wykonuje prace według swego osobistego zrozumienia i swej umiejętności. Dlatego też pomysły racjonalizatorskie w krajach socjalistycznych i demokracji ludowej mają szerokie pole do stosowania i są popierane przez państwo.

Pracując przy warsztacie robotnik może zauważyć błędy i niedokładności w ogólnie przyjętych i stosowanych sposobach wykonania pracy i mając dostatecznie rozwinięty zmysł racjonalizatorski może usunąć te błędy nadając racjonalniejsze ramy wykonania poruczonej sobie pracy lub wpaść na pomysł pomocniczego urządzenia do jej wykonania albo też usprawnić sam warsztat pracy. Takie uproszczenie metod pracy i pomysły urządzeń pomocniczych do jej ułatwienia mogą przynieść znaczne korzyści samemu robotnikowi, którego zarobki zależą od ilości wyprodukowanych wytworów a także i całemu przedsiębiorstwu, którego dochód zależy od wydajności urządzeń mechanicznych.

Rozumne i rzeczowe podejście do swojej pracy nie zabija w robotniku jego inteligencji, lecz przeciwnie rozwija jego poczucie człowieczeństwa i chęć do wyróżnienia się spośród grona swych mniej uświadomionych towarzyszy, wytwarza chęć do stawiania rekordów pracy, przodownictwa w pracy i powiększenia przez to swych zarobków i stopy życiowej. Dlatego też najmniejsze nawet racjonalizatorskie pomysły zasługują na ich zbadanie i wypróbowanie i racjonalizatorzy nie powinni zaniechać nawet nieznacznych pomysłów, lecz ujawniać je dla dobra kraju i swego.

PROBLEM WALKI Z KAMIENIEM KOTŁOWYM NA PAROWOZACH PKP

W ostatnim czasie wzrasta na PKP zainteresowanie i zrozumienie znaczenia walki z kamieniem kotłowym. Powstawanie kamienia w kotłach parowozowych stanowiło od dawna poważny problem w kolejnictwie i długi czas upłynął, nim zrozumiano, że ogromne sumy są niepotrzebnie wydawane bieżąco na naprawy i odnowienia kotłów, zamiast celowo inwestować je w urządzenia, zapobiegające powstawaniu kamienia kotłowego.

Pragnę przedstawić pokrótce, jaki przebieg na Polskich Kolejach Państwowych, poczynsz od 1919 roku, miała akcja poprawiania stanu kotłów parowozowych przez zwalczanie kamienia kotłowego. *)

Możemy rozróżnić 3 okresy:

1-szy, okres od 1919 do 1926 roku, to czas *zupełnej bierności* władz kolejowych w tej sprawie i *brak zrozumienia* dla tego tak ważnego problemu.

2-gi, od 1926 do 1939 roku, charakteryzuje się mniej lub więcej skutecznymi sposobami *zwalczania lub łagodzenia szkodliwych skutków* twardej wody w kotłach parowozowych, — jednak bez opierania tej akcji na zasadach fizyczno-chemicznych i *bez walki z przyczynami*, które powodują powstawanie kamienia.

3-ci, to okres rozpoczynający się po wojnie mniej więcej w 1947 r., w którym PKP, — wzorem państw innych, które już wcześniej to zastosowały — stopniowo i ostrożnie wprowadza *naukowo pojętą walkę z przyczynami powstawania kamienia kotłowego*, oraz bada i wprowadza *najlepsze z niezbędnych metod i przyrządów* do usuwania z kotła wszelkich szkodliwych osadów, *z równoczesnym zabezpieczeniem kotła przed niepożądanymi naprężeniami metalu i przed korozją*.

Cele, które przy tych pracach postawiła sobie Generalna Dyrekcja Kolei Państwowych, są następujące:

- a) najlepszy stan i najdłuższe życie kotła parowozowego,
- b) bezpieczne przedłużenie przebiegów między myciami, czyli mniej przemywań kotłów parowozowych, — dochodząc do jednego mycia miesięcznie, — i na skutek tego
- c) zwiększone wykorzystanie parowozów,

- d) zmniejszone zużycie paliwa dzięki ścianom kotła wolnym od kamienia, — oraz
- e) znaczne zmniejszenie kosztów (tak w materiale jak w robociźnie) napraw bieżących, średnich i głównych, kotłów parowozowych.

Okres 1-szy:

Przez długie lata pracy trakcyjnej na PKP sprawa zrozumienia szkodliwości zlej wody dla zużycia kotła, troski o stan kotła parowozowego i walki z kamieniem kotłowym, leżała zupełnie odlogiem. W ówczesnych instrukcjach dla drużyn parowozowych i w szkoleniu maszynistów prawie zupełnie zaniedbano podkreślenia tych ważnych spraw i zamykano oczy na marnotrawienie wielu milionów złotych na naprawy kotłów i na wymianę palenisk, gdy przez samo korzystanie z zaworów odmulających, już wówczas znajdujących się na licznych parowozach, można by było znacznie poprawić sytuację.

A należy pamiętać, że w tym samym czasie w wielu zakładach przemysłowych, nie mówiąc już o elektrowniach okręgowych powstawały urządzenia do zmiekczenia wody, zasilającej kotły parowe zakładu.

Okres 2-gi:

Dopiero około 1926 roku występują na PKP pierwsze dowody zainteresowania się trakcji sprawą kamienia kotłowego. Niestety nie jest to akcja od góry kierowana z całą energią i z takimi środkami materialnymi, które należałoby wyznaczyć na tak ważne prace. Dzięki wsi kom jednostki powstał pierwszy przyrząd, który miał poprawić stan kotła. Opierając się o doświadczenia zebrane podczas służby na kolejach rosyjskich, inż. Arcisz doszedł do wniosku, że regularne odmulanie kotła parowozowego z gromadzącego się w nim namułu znacznie poprawia czystość kotła i umożliwia dłuższe przebiegi pomiędzy myciami przy czyszczeniu wnętrza kotła. Przyrząd przez niego opracowany pozwalał zapomocą pływaków umieszczonych w kotle na wypuszczanie na zewnątrz piany i zawiesin, gromadzących się na powierzchni wody w kotle. Poza tym inż. Arcisz zalecał odmulanie kotła przez zawór odmulający, osadzony na podgardlu paleniska.

Pomysł inż. Arcisza był pierwszym poważnym krokiem naprzód w kierunku uzdrowienia kotła parowozowego na PKP. Niestety, trwałej poprawy w gospodarce parowozowej nie spowodował. Obojętne, częściowo nawet niechętnie stanowisko władz kolejowych stało na przeszkodzie jego pracy eksperymentalnej. Poza tym przyrząd miał początkowo wiele wad w samym projekcie i w wykonaniu; pływaki w kotle często się psuły, urywały i zawodziły, tak że po

*) Utrzymuję przytym swe uwagi świadomie w formie zrozumiałej dla ogółu pracowników kolejowych, aby nie zniechęcić czytelników nie przygotowanych do rozpraw naukowych. Interesujących się szczegółami natury chemicznej i fizycznej odsyłam do artykułu inż. Kaz. Sobczaka pod tytułem: „Gospodarka wodna na parowozie”, wydrukowanego w „Przeglądzie Komunikacyjnym” w numerze 1 (31) ze stycznia 1948 r.

długoletnich zmaganiach się z trudnościami wynalazca zmarł i powodzenia swego pomysłu się nie doczekał.

Prace w tym samym kierunku podjął następnie, na prośbę wdowy po inż. Arciszu, *prof. A. Czeczott*, i w wyniku tego został skonstruowany poprawiony przyrząd pod nazwą „Arcot”. Przyrząd ten pracował próbnie w latach 1931 i 1932 na 1 parowozie serii Oil 15. Po początkowych trudnościach uzyskano nader zadawalające wyniki; np. przy przebiegu 50.000 km myto kocioł tego parowozu tylko trzy razy, stwierdzając małe osady kamienia, który jednak nadal stale w kotle powstawał.

Wobec braku danych o wysokości osiągniętych oszczędności Zjazd Techniczny Inżynierów Wydziałów Mechanicznych PKP w październiku 1932 roku uchwalił wniosek „zamontowania przyrządów Arcota na 5-ciu parowozach jednej serii dla oceny wartości praktycznej przyrządu na podstawie porównania kosztów konserwacji i naprawy kotłów, oraz różnicy rozchodu węgla”.

Brak dalszych danych o wynikach pracy tego przyrządu przypisać należy małemu zainteresowaniu ówczesnych naczelnich władz kolejowych tymi doświadczeniami. Prawdopodobnie znane uprzedzenie do jakichkolwiek innowacji, które prawie po dziś dzień cechowało aparat tak konserwatywny, jakim jest kolej, — a może też mniej korzystne dalsze wyniki pracy przyrządu Arczota, o których bliższych wiadomości znaleźć nie zdołałem, — wreszcie brak środków materialnych grupy *prof. Czeczotta* na prowadzenie dalszych prac przy ulepszaniu przyrządu, wszystko to tłumaczy niepowodzenie propagatorów przyrządu Arczota. I znowu jesteśmy świadkami zjawiska, że dobry w zasadzie przyrząd, stanowiący wówczas wyraźny krok naprzód w problemach trakcyjnych, i mogący w atmosferze zrozumienia i poparcia przynieść PKP rocznie wielomilionowe oszczędności, nie został doceniony i wykorzystany.

Dopiero w 1937 roku inż. *K. Dobrowolski* uzyskał patent na „urządzenie do oczyszczania wody w kotłach parowozowych”. Przyrząd ten ma na celu „usuwanie namułu nie tylko z powierzchni wody, lecz również z górnych jej warstw, znajdujących się bezpośrednio pod powierzchnią, jako też z dna kotła przez przedmuchiwanie u góry i u dołu...”.

Od przyrządów Arcisza i Arcota przyrząd inż. Dobrowolskiego różni się głównie tym, że nie posiada ruchomych części w kotle i że poza usuwaniem zanieczyszczeń z powierzchni wody ma również odmulać dół kotła poprzez podłużną rurę zbiorczą na dnie walczaka umieszczoną.

Poza tym inż. Dobrowolski wprowadził pewną automatyzację odmulania odgórnego w ten sposób, że każde otwieranie i zamykanie drzwiczek paleniskowych powoduje mechanicznie krótkie otwieranie zaworu odmulającego pianę z powierzchni wody w kotle. Dla usuwania zaś

namułu z dolnej części walczaka oraz paleniska inż. Dobrowolski montuje na parowozie aż 6 dalszych zaworów odmulających, obsługiwanych ręcznie przez drużyny parowozowe.

Po doświadczeniach, przeprowadzonych w 1938 i 1939 roku na PKP dwoma próbnymi aparatami inż. Dobrowolskiego, Ministerstwo Komunikacji w połowie 1939 roku zamierzało zaopatrzyć stopniowo wszystkie parowozy PKP w przyrządy inż. Dobrowolskiego. Postanowienie to, powzięte wobec lepszych wyników osiągniętych na parowozach zaopatrzonych w aparaty inż. Dobrowolskiego w porównaniu z parowozami, gdzie ich nie było i gdzie nikt o należyte odmulanie kotłów w okresach międzymycia się nie troszczył, jest zrozumiałe i było w całej pełni uzasadnione w ówczesnych warunkach.

W okresie powojennym, z końcem 1946 roku, Ministerstwo Komunikacji powróciło do sprawy umowy z inż. Dobrowolskim i dla dokonania dalszych badań i ustalenia oszczędności i korzyści, uzyskiwanych tym aparatem, zamówiło 30 dalszych aparatów, które zostały zamontowane na parowozach osobowych i towarowych PKP. Parowozy te, a szczególnie te pomiędzy nimi, na których automat drzwiczkowy działał sprawnie i drużyny parowozowe należycie obsługiwały dolne ręczne zawory odmulające, wykazywały i wykazują wyraźne oszczędności w opale i wymagają rzadszego mycia. Parowozownie, z nielicznymi wyjątkami, stwierdają dobry stan kotłów, bez narostu kamienia lub z nieznacznym tylko kamieniem na ścianach paleniska, z małą ilością namułu, lecz z łuskami i odłamkami starego kamienia w kotle, który daje się łatwo usuwać podczas mycia kotłów. Analizy chemiczne próbek wody kotłowej oraz kamienia i usiek nie dokonywano przy parowozach posiadających przyrząd inż. Dobrowolskiego, z wyjątkiem w ostatnim czasie w kilku parowozowniach, gdzie odpowiednie laboratoria istnieją.

W roku 1948 inż. Wysłouch przedstawił Ministerstwu Komunikacji projekt nowego przyrządu, stanowiącego kombinację podgrzewacza wody, doprowadzanej do kotła parowozowego i odmulacza. Wobec przychyłnej opinii Rady Komunikacyjnej postanowiono wykonać próbnie przyrząd inż. Wysłoucha i wmontować go na 2-ech parowozach towarowych celem przeprowadzenia praktycznych badań jego wartości. Oba parowozy oddano w sierpniu 1949 roku do normalnej pracy trakcyjnej. Należy przypuszczać, że do końca bieżącego roku będzie można wyciągnąć pierwsze wnioski o korzyściach, które przyrząd inż. Wysłoucha może przynieść gospodarce trakcyjnej PKP.

Wreszcie na wiosnę 1949 roku poddany został ocenie Rady Komunikacyjnej przyrząd pomysłu i projektu inż. inż. *Fijałkowskiego i Jurasza*. Przyrząd ten ma służyć do odmulania kotła parowozowego tak z powierzchni wody jak i z dołu paleniska i walczaka, przy czym jeden zcentralizowany zawór odmulający, odpowiedniej konstrukcji, obsługuje wszystkie

punkty kotła, skąd namul ma być usuwany. Zawór jest uruchamiany sprężonym powietrzem z budki maszynisty i połączony jest z garnkiem - tłumikiem. Zezwala to na odmulanie kotła parowozu nie tylko na kanale lub na innym miejscu postoju, ale również podczas jazdy.

Wobec przychylniej oceny Rady Komunikacyjnej przyrząd ten również jest w toku wykonania dla celów doświadczalnych. Przypuszczalnie już w niedługim czasie mają się rozpocząć badania eksperymentalne tego przyrządu.

Widąc z powyższych danych, że już w bliskiej przyszłości Dyrekcja Generalna Kolei Państwowych będzie miała możliwość rozstrzygnięcia, który sposób odmulania kotła parowozowego okazał się najbardziej celowy dla obecnych wymogów służby trakcyjnej.

Tutaj należy zaznaczyć, że nawet najdoskonalwsze odmulanie nie zabezpieczy kotła przed powstawaniem kamienia kotłowego. Kamień krzemionkowy i gipsowy powstaje przy przekroczeniu granicy rozpuszczalności tych soli zawartych w wodzie zasilającej i to w najgorętszych miejscach kotła (ściany i sufit paleniska), gdyż sole te mają ujemny współczynnik rozpuszczalności (ze wzrostem temperatury ich rozpuszczalność maleje). A prawie każda woda surowa, używana do zasilania kotłów parowozowych, zawiera rozpuszczony gips i związki krzemionki, które zagęszczają się w kotle w miarę odparowywania wody. Granica rozpuszczalności tych soli jest mała i dla tego samym tylko odmulowaniem nie unikniemy powstawania kamienia kotłowego z tych związków.

Okres 3-ci — rozpoczynający się na PKP w połowie 1947 roku, oznacza się dalszym zasadniczym krokiem naprzód w rozwiązaniu problemu kamienia kotłowego.

Nie traci nic na wartości zasada koniecznego starannego odmulania kotłów parowozowych i wyboru właściwego do tego celu typu zaworu, właściwej ilości potrzebnych przy każdej serii parowozów zaworów, staranny wybór miejsca na kotle, gdzie powinny być umieszczone, sposób obsługiwanie tych zaworów i wielu innych nie mniej ważnych szczegółów. Ale na pierwsze miejsce wysuwa się teraz żądanie, by kamień i korozja, te dwa najgroźniejsze szkodniki każdego kotła, były zwalczane, zanim w ogóle powstaną — innymi słowy, że skład wody i warunki kotła parowozowego wymagają takiego poprawienia wody, aby kamień w kotle nie powstawał i aby wszelkie czynniki, mogące powodować korozyjne wyżarcia w kotle, zostały w niezawodny sposób zneutralizowane i tym samym unieszkodliwione.

Postulat ten, jako zasadniczy i najważniejszy, wysuwa się więc obecnie na pierwsze miejsce; dopiero na drugie należy przesunąć problem, jakim sposobem ma nastąpić usuwanie z kotła wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych (mineralnych i organicznych), koloidalnych i chemicznych, zawartych w wodzie kotłowej i szkodliwych dla życia kotła.

Warto zaznaczyć się z przyczynami, które w roku 1947 skłoniły Ministerstwo Komunikacji do stworzenia osobnego komisariatu do spraw zmiękczenia wody dla kotłów parowozowych. Są to:

1) przykład innych kolei zagranicznych;

2) postęp wiedzy fizyczno-chemicznej w dziedzinie zmiękczenia i poprawiania (korygowania) wody używanej do zasilania kotłów parowozowych;

3) Wzrost zrozumienia, że znaczne zwiększenie wykorzystania parowozów w Polsce jest możliwe, lecz uzależnione przede wszystkim od lepszego stanu kotłów;

4) Zorganizowanie walki z kamieniem kotłowym na PKP stanowi ważne zagadnienie, wymagające nie tylko budowy urządzeń i laboratoriów w parowozowniach oraz montowania nowych przyrządów i aparatów na parowozach, ale ponadto, będąc pracą pionierską, wymaga opracowania nowych instrukcji i stworzenia kursów szkoleniowych dla maszynistów, instruktorów parowozowych i administracji parowozowni. Taka praca organizacyjna, przeciągająca się na szereg lat, musi posiadać centralne kierownictwo o odpowiednich kwalifikacjach i wykształcić fachowych i odpowiedzialnych współpracowników na wszystkich szczeblach służby trakcyjnej.

5) Świadomość, poparta badaniami i publikacjami zagranicznymi, że dzięki skutecznie przeprowadzonej akcji walki z kamieniem kotłowym PKP nie tylko może na przyszłość zaoszczędzić sobie w zakupie znacznej ilości nowych parowozów, lecz że ponadto koszty konserwacji i napraw taboru parowozowego oraz koszty paliwa ulegną poważnej obniżce, wyrażającej się w miliardach złotych zaoszczędzonych rocznie.

*

Do uwag powyższych należy dodać jeszcze następujące wyjaśnienia.

1) Po wojnie stwierdzono, że kolejnictwo różnych krajów w dziedzinie walki z kamieniem kotłowym już w latach przedwojennych czyniło rozmaite próby. Rozpatrzmy kolejno, gdzie, jak i od kiedy zaznacza się postęp w poszczególnych krajach.

a. *Na kolejach ZSRR* już przed wybuchem wojny istniało zmiękczenie wody kotłowej metodą nazwaną „Antinakipin“. Metoda ta polega na używaniu pewnych chemikaliów, które w postaci roztworu o każdorazowo ściśle określonym składzie i koncentracji są dolewane do wody w tendrze. Bardzo dużą wagę przywiązuje ta metoda do przeszkolenia drużyn parowozowych, aby sumiennie pobierały i dolewały roztwór do wody w tendrze i regularnie i obficie kotły odmulały. Automatów odmulających nie zastosowano.

Bliższych danych, statystyki wyników osiągniętych oraz oszczędności uzyskanych nie posia-

damy; wiadomo jednak, że koleje radzieckie uzyskaly już, dzięki wprowadzeniu poprawienia wody metodą „Antinakipina“, poważne przedłużenie przebiegów parowozów przy dobrym stanie kotłów.

b. Na kolejach amerykańskich najpoważniejsze towarzystwa kolejowe też podejmują próby zwalczania kamienia w kotłach parowozowych.

W miejscowościach o większym znaczeniu i wyjątkowo zlej wodzie stosowano często urządzenia do zmękczenia wody na stałych stacjach metodą podwójnej wymiany zasad (permutitowe). W przeważającej części przypadków stosuje się na linii poprawianie wody w samym kotle przez dodawanie chemikalii i obfite odmulanie kotłów. Istnieje ścisła kontrola stanu kotłów przez regularne pobieranie próbek wody z kotłów gorących i z kotłów stojących na myciu i przeprowadzanie analiz tych próbek oraz analiz kamienia. Poza tym wprowadzono ciągły nadzór pracy laboratoriów, drużyn parowozowych i administracji parowozowni przez specjalnych inżynierów - kontrolerów.

c. Na kolejach francuskich zasadniczo wprowadzono poprawianie stanu kotłów parowozowych i zwalczania kamienia przez dodawanie chemikalii do wody w kotle lub tendrze i intensywne odmulanie.

d. Na kolejach angielskich zaraz po ich znacjonalizowaniu przystąpiono energicznie do zwalczania kamienia kotłowego. Poprzednio poszczególne towarzystwa kolejowe z zmiennym wynikiem stosowały urządzenia stałe, zniekształcając wodę poza kotłem parowozowym. W ciągu roku 1948 specjalna komisja zajęła się tym problemem, i w wyniku badań wszystkich znanych metod wystąpiła z wnioskiem, że za najekonomiczniejszą a zarazem bardzo skuteczną metodę należy uważać system T.I.A., stosowany z dodatnim wynikiem na kolejach francuskich. W ciągu 1949 roku cała południowo-wschodnia i południowa część kolei angielskich wprowadziła system T.I.A., poprawiając wodę w samym kotle środkami chemicznymi i odmulając kocioł.

Według ogłoszeń urzędowych wyniki są tak zadawalające, że koleje angielskie przewidują już wkrótce przy nowych parowozach możliwość przemywania kotłów zamiast co 8 dni jak dawniej, raz tylko na dwa miesiące.

2) Postępująca racjonalizacja w przemyśle i energetyce doprowadziła do tego, że w licznych krajach, subwencjonowane przez państwo lub przez przemysł biura i laboratoria badawcze przystąpiły z wielkim rozmachem do rozwiązywania problemów powstałych przez parowanie wody w kotle parowym, oraz do ustalania metod przeciwdziałania zgubnym skutkom kamienia kotłowego i korozji.

Szczególnie w Niemczech w dziesięcioleciu przed wojną wielki przemysł sfinansował badania na szeroką skalę, i ogłoszone przez „Verband der Grosskesselbesitzer“ wyniki badań wniosły dużo doświadczenia do tej, dotąd po macoszemu traktowanej dziedziny. Zwrócono przy tym uwagę na rozmiar szkód poniesionych przez gospodarstwo narodowe wskutek lekceważenia odpowiedniego przygotowania wody zasilającej kotły parowe, i na dużą skalę rozwinęły się w Niemczech zakłady przemysłowe, wytwarzające środki przeciwdziałające kamieniowi kotłowemu i korozji w kotłach.

Nic dziwnego, że i koleje niemieckie zainwestowały duże sumy w tym kierunku; według relacji przedwojennych twarda woda została na niemieckich kolejach jeszcze przed 1939 rokiem wyeliminowana na stacjach wodnych, przy czym wzorem przemysłu prawie wyłącznie wprowadzono urządzenia stałe, pracujące metodą wapno-soda, soda-lug soda lub permutit z wstępną dekarbonizacją. Koleje niemieckie poszły tak daleko, że założyły osobny ośrodek dla szkolenia pracowników swoich, którzy wyznaczeni byli do prowadzenia zakładów zmękczenia wody, oraz tych, którzy mieli za zadanie kontrolę pracy tych urządzeń i badanie wyników osiągniętych.

3) Po wojnie i w miarę powrotu kolejnictwa polskiego do normalnych warunków pracy miarodajne władze kolejowe doszły do przekonania, że wykorzystanie parowozów można bezpiecznie zwiększyć jeżeli stworzy się odpowiednie warunki ku temu wspólnym wysiłkiem służb ruchu, mechanicznej i drogowej.

Wkładem Służby Mechanicznej w tym kierunku musi przy tym być:

a. ulepszenie wyposażenia kotła parowozowego,

...Jeśli chcemy pomyślnie przez wyciężyć głód w dziedzinie ludzi i osiągnąć to, aby kraj nasz miał dostateczną ilość kadr, zdolnych do uruchomienia i posuwania naprzód techniki — winniśmy przede wszystkim nauczyć się cenić ludzi, cenić kadry, cenić każdego pracownika, mogącego przynieść korzyść wspólnej naszej sprawie. Trzeba nareszcie zrozumieć, że ze wszystkich istniejących na świecie cennych kapitałów najcenniejszym i najbar dziej decydującym kapitałem są ludzie — kadry. Należy zrozumieć, że w naszych obecnych warunkach „kadry decydują o wszystkim“. Jeśli będziemy mieli liczne i dobre kadry w przemyśle, rolnictwie, w transporcie, w armii — to kraj nasz będzie niezwyciężony. Jeśli nie będziemy mieć takich kadr, będziemy kuleli na obie nogi.

(J. Stalin. Zagadnienia Leninizmu, str. 455).

- b. korzystniejsze ułożenie turnusów,
- c. udoskonalenie urządzeń technicznych w parowozowniach, służących do oczyszczania rusztu, nawęglania i nawadniania parowozu,
- d. podniesienie poziomu napraw bieżących w parowozowniach,
- e. lepsze a zarazem szybsze wykonanie napraw okresowych w warsztatach głównych, — a wreszcie,
- f. osiągnięcie lepszego stanu kotła przez racjonalne zmiękczenie lub poprawianie wody zasilającej kotły parowozowe.

Rozpatrzmy na tym miejscu jedynie punkty a i f, odnoszące się do konstrukcji parowozu, oraz poprawienia stanu kotła parowozowego przez zasilanie go wodą nieszkodliwą.

a) Już wyżej wspomnieliśmy o tym, jakie znaczenie dla pracy kotła parowozowego ma do stateczne i niezawodnie działające odmulanie kotła w ilości wymaganej, w okresach właściwych i z tych punktów kotła, z których namul powinien być usunięty z najlepszym skutkiem.

Ilość koniecznych odmulin jest zmienna — zależy ona od mechanicznych i chemicznych składników wody zasilającej, od ilości i gatunku środków zmięczających, dodanych do wody i od intensywności wyparowania wody w kotle.

Okresy odmulania tj. wymagany odstęp czasu między jednym a drugim odmulaniem, dyktują te same względy jak przy ilości odmulin, przy czym częstość powinna być taka, aby namul, powstający w kotle nie mógł się nigdy zagęścić do tego stopnia, by powstał z niego kamień przypiekający się do ścian paleniska, walczaka i rur w kotle.

Poza tym ilość odmulin i okresy odmulania winny gwarantować spokojną pracę kotła, tj. niepowstawanie piany i niepuszcie kotła.

Ustalenie miejsc kotła, z których należy go odmulać, oraz ilość tych zaworów zależna jest od wielkości i od typu kotła. Doświadczenia polskie oraz studium projektów nowych parowozów budowanych zagranicą wskazuje, że przy palenisku jeden lub dwa zawory (a najwyżej trzy przy kotłach największych) są uważane za wystarczające: wraz z jednym lub dwoma dalszymi zaworami pod walczakiem stanowi to maksymalną konieczność ilości zaworów odmulających na parowozie.

Wymogi trakcyjne doprowadziły do tego, że przy pociągach osobowych przebieg między stacją wyjściową a docelową wynosi 300 i więcej km, przy czym często drużyna parowozowa w czasie krótkich postojów na trasie nie znajduje dość czasu na odmulanie kotła tak obficie, jak to jest konieczne dla dobrej pracy kotła. Przy pociągach towarowych dalekobieżnych mamy warunki podobne.

Koniecznością staje się wobec tego odmulanie kotła parowozowego także podczas jazdy. Każdy zawór musi zatem być obsługiwany niezawodnie z budki maszynisty za pomocą odpowiedniego przyrządu, uruchamianego albo

dźwignią ręczną albo za pomocą sprężonego powietrza.

Dalszym udoskonaleniem tego odmulania jest wmontowanie, na wylocie rur odmulających, garnków - tłumików. Ich celem jest tłumienie żywej siły wody wypuszczanej z kotła, która w przeciwnym wypadku, unosząc namul i częściowo zamieniając się w parę, zbyt ostro uderza w torowisko i zanieczyszcza piaskiem, żużlem itp. panewki maźniczne i aparat hamulcowy parowozu.

Od drużyny parowozowej możemy żądać należytego odmulania każdego kotła dopiero wówczas, gdy damy jej w wyżej opisany sposób możliwość odmulania kotła w przepisanej ilości, w określonych odstępach i w każdym miejscu, podczas postoju lub jazdy niezawodnie działającymi przyrządami.

Wykonanie tych uzupełnień na parowozach nowo budowanych, jako też na parowozach już czynnych przewiduje Dyrekcja Generalna KP już w najbliższych programach rocznych, i jeszcze przed ukończeniem okresu 6-letniego innowacja ta powinna być bez reszty wprowadzona na wszystkich parowozach PKP.

f) Stwierdzamy przy naszych kotłach parowozowych, że w wyjątkowych tylko przypadkach samo odmulanie kotła wystarcza dla zapobiegania tworzeniu się kamienia kotłowego. Prawie zawsze, nawet przy najbardziej obfitym odmulaniu przez wielką ilość zaworów odmulających, znajdujemy w kotle, a głównie na ścianach i suficie paleniska, narost kamienia kotłowego. Nie zawsze kamień ten przylega do ścian stalowych, gdy z okazji mycia kotła zaglądamy do wnętrza kotła. Często widzimy ściany paleniska miejscami czyste, jakoby kamienia od czasu ostatniego mycia kotła w nim nie było. Jednakowoż inny objaw przekonuje nas, że sprawa ma się inaczej: znajdujemy na pierścieniu stopowym i na dnie walczaka często dużo grubszych i cieńszych łusek kamienia, od grubości 0,2 mm o strukturze krzemionkowej lub gipsowo - krzemionkowej do grubości kilku milimetrów, a czasami dochodzących do centymetrowej grubości, o strukturze mieszanej, częściowo gipsowej, częściowo krzemionkowej, częściowo wapniowo - magnezowo - węglanowej. Jak wytłumaczyć ten kamień, który nieraz, szczególnie w przestrzeni między otworami wyczystkowymi bocznych ścian paleniska, gromadzi się w luźnych łuskach do wysokości kilkunastu centymetrów, a znajduje się rzadko blisko zaworów odmulających?

Niestety komisje badające kotły w parowozowniach w czasie przemywań zupełnie nie zastanawiały się nad tym, że oglądając i opisując kolejno jeden i ten sam kocioł (nawet taki, który dopiero wyszedł na mycie po głównej naprawie) za każdym razem znajdują w nim „resztki łusek starego kamienia“, nieraz nawet w znacznej ilości.

Jest tylko jedno wytłumaczenie tego zjawiska, i jedyne które zgodne jest z prawami fizycznymi - chemicznymi. W tym pozornie czystym

od kamienia kotła kamień powstawał kilkakrotnie w okresie pomiędzy przemycaniami. Kamień ten, zależnie od składu wody zasilającej, raz narastał w cieńszej warstwie o strukturze prawie czystej krzemionki, raz znowu w warstwie grubszej zawierającej mniej krzemionki a więcej gipsu oraz innych składników. Jeśli odmulanie kotła było obfite, to kamień taki nie zawiera składników węglanów wapna i magnezu; nie jest porowaty, bo wytrącona twardość węglanowa przy dostatecznym odmulanu usuwana jest jako namul, a pozostaje kamień o twardości niewęglanowej (gipsu i krzemionki), kruchy i dla kotła o wiele niebezpieczniejszy, jako dobry izolator w przewodzeniu ciepła.

Właśnie kruchość (nieelastyczność) tego kamienia powoduje, że już stosunkowo nieznaczny wzrost temperatury stalowej ściany paleniska, powodowany narastającym kamieniem o bardzo złym przewodnictwie ciepła, wytwarza wyłączenia tej ściany między zespórkami i odprysk kamienia. Wyłączenie takie niekoniecznie musi być stałe, niekoniecznie musi nastąpić zerwanie zesporek, może się mieścić w granicach sprężystości materiału, ale wyłączenie to ma taki efekt, że kamień odpryskuje od gorącej ściany paleniska, jako bardzo kruchy i nieelastyczny i gromadzi się w „luźnych łuskach“ na pierścieniu stopowym i na dnie walczaka.

Znaczna część tych łusek — szczególnie część znajdująca się blisko zaworów odmulających — jest stale usuwana z kotła podczas odmulan'a kotła, — a pozostaje najwyżej pewna ilość na przestrzeni oddalonej od zaworów odmulających. Tym tłumaczy się fakt, że dawniej w parowozowniach wystawiane protokoły oględzin kotłów dają nieraz zupełnie fałszywy obraz tego, co rzeczywiście się działo w tym kotle w czasie przebiegu parowozu od ostatniego przemycania, i nie ujawniają powstawania poważnych a bardzo niebezpiecznych dla struktury stali wzrostów temperatury w stalowych ścianach paleniska i powstających stąd zmian w strukturze stali i jej własnościach wytrzymałościowych.

Zazwyczaj zmiany struktury w blasze stalowej, zmniejszające jej wytrzymałość i przydatność materiału do pracy kotła, a stąd powodujące obniżenie się współczynnika bezpiecznej pracy kotła, nie powstają odrazu, a są zależne od czasu pracy ściany paleniska przy jej nadmiernym wzroście temperatury. Jak długo PKP pracowały z miedzianymi paleniskami, sprawa ta była mniej niebezpieczna wobec większej ciągliwości miedzi i mniejszego stopnia spadku jej wytrzymałości przy wzroście temperatury. Obecnie przy stalowych paleniskach powstaje konieczność wniknięcia w te problemy i przeprowadzenia ścisłych badań metalograficznych i dotyczących wytrzymałości blach palenisk stalowych, albowiem bezpieczny stan kotła stoi na pierwszym miejscu. Dalsza praca kotłów z stale powtarzającymi się „luźnymi łuskami“ mogłaby przynieść PKP duże szkody i wypadki z kotłami, oraz konieczność przedwczesnej wymiany stalowych palenisk.

4) Począwszy od lata 1949 roku Dyrekcja Generalna KP zarządziła, że za pomocą nie tylko szczegółowych badań wnętrza kotła, ale także przez analizy wody zasilającej kotły, będzie można baczniej śledzić procesy chemiczne i termiczne, zachodzące w kotle parowozowym. W tym celu powstaje też Centralne Laboratorium Wodne PKP, i przewiduje się, w ścisłej współpracy z Głównym Instytutem Chemii Przemysłowej w Warszawie, uruchomienie kotła eksperymentalnego, gdzie będzie można odtwarzać warunki pracy kotła parowozowego i za pomocą dokładnej aparatury i chemicznych analiz nierawodnie stwierdzić, w jakich warunkach i pod jakimi naprężeniami pracuje każda część kotła parowozowego.

Co się tyczy zasadniczej metody zwalczania kamienia kotłowego, obranej przez PKP, to według obecnego stanu techniki możliwe było zastosowanie tylko następujących dwóch sposobów.

1. *Zmiękczenia wody* na stacjach wodnych w specjalnych urządzeniach, do których doprowadza się wodę ze wszystkich źródeł i pompowni, i od których odpowiednim sposobem zmiękczona woda pompowana jest na wieżę wodną. Stąd już osobną siecią rozdzielczą woda zmiękczona dopływa do każdego żurawia zasilającego parowozy. Samo urządzenie zmiękczające składa się z dwóch odrębnych części: z wstępnej, przy czym mlekiem wapiennym dekarbonizuje się wodę czyli usuwa z niej prawie całą twardość węglanową — i z końcowej, gdzie woda wprawdzie przepuszczona przez filtry żywcowe, w zbiornikach zeolitowych pozbawiona jest całej pozostałej twardości węglanowej i niewęglanowej.

Woda do picia musi być przy tym wydzielona w osobny obieg, począwszy od własnej studni poprzez osobną pompownię do miejsc użytkowania.

Przy tej metodzie zatem kocioł parowozowy zasilany jest wodą pozbawioną wszelkich soli tworzących kamień w kotle, z wyjątkiem krzemionki.

2. *Poprawianie wody* na każdym parowozie z osobna. Do wody w tendrze, której skład pod względem zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych w różnych porach roku poprzednio stwierdzono analizami, dolewa się przy każdym naborze wody odpowiednią ilość roztworu chemicznego z bańki, którą drużyna parowozowa wozí ze sobą. Roztwór ten, niby „lekarstwo“, przeciwdziała powstawaniu kamienia kotłowego oraz korozji w kotle, zamieniając szkodliwe składniki wody w łatwo płynny namul, łatwo w pewnych odstępach czasu usuwany z kotła.

Przy tej metodzie nabieramy do tendra wodę surową, bez uprzedniego zmiękczenia. Do tendra dolewamy roztwór, który jednak działał zaczyna na wodę dopiero w samym kotle, gdy wodę podgrzewamy.

Jakie zalety i wady posiadają obie metody?

I. Metoda permutitowa

- Zalety:** a. możliwość zabezpieczenia kotłów przed powstawaniem kamienia;
b. mała końcowa twardość wody zasilającej;
c. nieczułość urządzenia na zmiany twardości wody, — odpada ściśle dawkowanie chemikali na każdym parowozie z osobna;
d. odpada dodawanie do wody zasilającej ługu sodowego lub sody dla nadania jej alkalizacji, którą osiąga się przez zmianę reszty twardości węglanowej na NaHCO_3 (kwaśną sodę), zamieniającą w kotle na Na_2CO_3 (sodę amoniakalną) a następnie w 60%-ch na NaOH (ług sodowy);
e. alkalizacja wody zabezpiecza kocioł od szkodliwego działania tlenu i dwutlenku węgla;
f. niskie koszty eksploatacyjne, gdyż zamiast sody i fosforanu używamy wapno i taną sól kuchenną, z nieznacznym dodatkiem fosforanu.

- Wady:** a. duże koszty inwestycyjne z ewent. przebudową sieci rurociągów wodnych;
b. długi czas wykonania, zamontowania i uruchomienia urządzenia;
c. nieco za duża alkalizacja wody zmiękczonej na skutek zamiany pozostałej twardości węglanowej na NaHCO_3 i powstająca stąd konieczność odpowiedniego odmulania kotła, aby nie przekroczyć dozwolonej alkalizacji wody w kotle, wynoszącej około 600 mg/litr NaOH ;
d. przedostawiania się krzemionki przez filtr permutitowy, która z kolei przy wzroście twardości wody w kotle może dawać osad bardzo szkodliwego kamienia krzemionkowego (CaSiO_3), — a w związku z tym
e. konieczność dodawania do wody zmiękczonej minimalnych dawek fosforanu trójsodowego (do 5 gr/ m^3 wody);
f. konieczność zastosowania kontroli wody z kotła (przeprowadzania analiz).

II. Metoda dawkowania roztworu chemikali i odmulania kotła, nawiązana na PKP metodą „Sodafos“

- Zalety:** a. możliwość zabezpieczenia kotłów parowozowych przed powstawaniem kamienia;
b. zabezpieczenia kotła od szkodliwego działania tlenu i dwutlenku węgla przez nadanie wodzie odpowiedniej alkalizacji;
c. minimalne koszty inwestycyjne i możliwość szybkiego wykonania urządzeń sposobem gospodarczym;
d. możliwość indywidualnego uwzględnienia przeciętnej wody zasilającej dla każdego turnusu i zastosowania odpowiedniej dawki chemikali.

- Wady:** a. konieczność ciągłego stosowania chemikali, a między nimi drogiego fosforanu trójsodowego, opartego o surowiec zagraniczny;
b. konieczność kontroli próbek wody z kotła w laboratoriach liniowych;
c. konieczność pobierania i wożenia roztworu chemikali ze sobą na parowozie.

Metodę pierwszą, permutitową z wstępną dekarbonizacją, PKP zastosuje w ograniczonej ilości, głównie na stacjach kolejowych o dużej twardości stałej wody i o dużym naborze dobowym.

Metodę „Sodofas“ PKP zastosuje we wszystkich parowozowniach; wszędzie powstają równoległe laboratoria liniowe.

Ponieważ każda metoda walki z kamieniem kotłowym wymaga konieczności częstego i regularnego odmulania kotła, PKP przewiduje zaopatrzenie wszystkich swoich parowozów przynajmniej w jeden lub więcej niezawodnie działających urządzeń odmulających, uruchamianych z budki maszynisty i zaopatrzonych na wylocie w tłumiki, by można było odmulować kocioł i w czasie biegu parowozu.

Zawory te mają za zadanie utrzymać odpowiednią liczbę alkalizacji wody kotłowej oraz usuwać namul z kotła.

Na zakończenie chcę wspomnieć, że w roku 1948 ukazała się w literaturze wzmianka o nowych aparatach, zapobiegających tworzeniu się kamienia w kotłach parowozowych, przez wytrącanie soli z wody w postaci namułu, a nie kamienia. Szczegóły i zakres działania tych aparatów nie są u nas znane, zagranicą nazywają je aparatami „elektromagnetycznymi“ lub „elektronowymi“. Wobec doniosłości tego problemu Dyrekcja Generalna KP zamówiła próbnie aparaty tych typów.

Przy opracowaniu artykułu korzystałem z następujących źródeł:

Splitzgerber - Nolte, Untersuchung des Wassers, Berlin 1925.

Kesselbetrieb (Sammlung von Betriebserfahrungen) Herausgeber: Verein der Grosskesselbesitzer, Berlin 1931.

Tillmans, Die chemische Untersuchung des Wassers und Abwassers, Halle, 1931.

Holluta, Die Chemie und Technologie des Wassers, Stuttgart 1937.

Czasopisma niemieckie: „Vom Wasser“ i „Gesundheits-Ingenieur“.

J. Leick, Das Wasser in der Industrie und im Haushalt, Dresden - Leipzig 1942.

Prof. B. Stefanowski, Gospodarność cieplna, 1942.

Mgr W. Wojtkiewicz, Technologia wody i ścieków, 1942.

Inż. Wł. Oczakowski, Gospodarka wodna w kotłowni. Różne publikacje firm: Dearborn Chemical Company, Chicago, na temat chemicznego poprawiania wody w kotle parowozowym, 1942/46.

W. S. Fox, Soft water for Loco Boiler Feed, Londyn 1946.

Różne artykuły w Railway Gazette, Londyn, w latach 1946 do 1949, o metodach walki z kamieniem kotłowym na kolejach brytyjskich.

M. L. Armand i M. R. Petit, La Corrosion des Chaudières de Locomotives a Vapeur, w Reveue des Chemins de Fer Francais, Numer 1 z roku 1946.

Inż. Kazimierz Sobczak, Gospodarka wodna na parowozie, Przegląd Komunikacyjny Nr. 1 (31) z stycznia 1948 r.

Inż. Kazimierz Sobczak, Kilka uwag o niebezpieczeństwie kamienia kotłowego dla palenisk z stali węglistej (ukaze się w jednym z najbliższych numerów Przeglądu Kolejowego).

W sprawie zmiękczenia wody „Sodafosem“

OD REDAKCJI

Zagadnienie ulepszeń w zakresie zmiękczenia wody, używanej do mycia kotłów — jest zagadnieniem b. ważnym i aktualnym. Świadczy o tym dyskusja, jaka wywiązała się na ten temat.

W następnym numerze podamy dalsze b. ciekawe wypowiedzi w tej sprawie.

Obecnie zamieszczamy list Wydziału Mechanicznego DOKP w Łodzi.

Do
Redakcji „Przeglądu Kolejowego“
W a r s z a w a

W „Przeglądzie Kolejowym“ za m-c lipiec br. umieszczono artykuł inż. Alfreda Frąszczaka na temat „Obserwacje nad zmiękczeniem wody sodafosem“.

W artykule tym są pewne nieścisłości, które prostujemy, i prosimy o podanie tegoż w „Przeglądzie Kolejowym“.

1) Znaczne oszczędności uzyskano w DOKP Łódź na parowozach już wcześniej niż na końcu 1947 r., gdyż zastosowano zaostrzone turnusy pracy parowozów, powiększając przebieg parowozów tak dobowy jak i miesięczny bez stosowania „sodafosu“.

2) W kalkulacji oszczędności parowozów umieszczonej na str. 211 w pierwszym rzędzie u dołu, autor podaje oszczędności z racji zastosowania „sodafosu“ na 54 parowozach tylko dla jednej parowozowni. Rachunek ten nie jest dokładny, gdyż obejmuje najlepiej pracującą placówkę

i jest za wygórowany. Autor zupełnie nie wziął pod uwagę stałego poprawiania turnusów, które pozwoliły, że niektóre serie parowozów już osiągały do 10.000 miesięcznego przebiegu bez „sodafosu“. Sodafos wydłuża czas pracy kotła, ale nie tak znacznie jakby wynikało z wniosków autora.

3) Na str. 213 w pierwszym rzędzie u góry autor podaje, że na skutek zastosowania zmiękczenia wody „Sodafosem“ poważnie zredukowano koszty naprawy średniej parowozów oraz uzyskano zwiększenie przebiegu od jednej naprawy średniej do następnej do 100.000 km. Wypowiedź autora nie jest zadawalającą fachowo.

4) Zarzut ogólny, że administracja Wydziału Mechanicznego nie wykazuje dostatecznego zainteresowania się „sodafosem“ jest bezpodstawny. Dowodem szeregu zleceń jakie otrzymał autor od administracji w czasie swej pracy. Przypomnieć tu należy sprawę zmiękczenia wody w Piotrkowie i Ostrowie. Dyrekcja Generalna przyznała nagrody za zmiękczenie wody nie tylko autorowi artykułu ale i innym pracownikom Wydziału.

Jednocześnie nadmieniam się, że oprócz chemicznego zmiękczenia wody „sodafosem“ na terenie DOKP Łódź kotły parowozowe oczyszczają się mechanicznie urządzeniem inż. Dobrowolskiego, przy której to metodzie rezultaty są nie gorsze, a może nawet i lepsze.

Z-ca Naczelnika Służby Mechanicznej

(—) L. Józefiak

Poczynając od najwyższych postawionych kierowników i kończąc na pracownikach włącznie do zwrotniczego, włącznie do smarownika, włącznie do sprzątaczkę — wszyscy są wartościowi i wielcy, gdyż środki przewozowe stanowią strumień, w którym praca każdego pracownika, każdej śrubki ma znaczenie

STALIN

WPLYW CZYSTOŚCI KOTŁA PAROWEGO NA OSZCZĘDNOŚĆ PALIWA

Ciepło wytwarzane przy spalaniu węgla w palenisku kotła parowego jest przekazywane przez ścianki skrzyni ogniowej i płomieniówek wodzie zawartej w kotle.

Ilość przekazywanego ciepła zależy od rodzaju materiału użytego na ścianki i od stanu czystości ścianek. Zdolność stali do przewodnictwa ciepła jest mniejsza niż zdolność miedzi i dlatego do utrzymania stopnia przewodnictwa ścianki stalowe powinny być cieńsze; pozwala na to większa wytrzymałość stali. Przewodnictwo materiału ścianek znacznie się pogarsza gdy ścianki nie są utrzymane w należytej czystości.

Co wpływa na zanieczyszczenie ścianek?

Ze strony gazów spalinowych zanieczyszczenie jest wynikiem osadzania się sadzy, powstałej wskutek niezupełnego spalania części palnych węgla i lgnącego do tustej sadzy miału węglowego. Ze strony wody zanieczyszczenie jest wynikiem wytwarzania się mułu i twardych osadów przy podgrzewaniu wody i przetwarzaniu jej na parę. Osady te powstają wskutek tego, iż woda nigdy nie jest w zupełności czysta, bez domieszek i prócz tego zawiera składniki mineralne, które nie przechodzą w parę.

Rozróżniamy wodę miękką i twardą; twardość określamy w stopniach w zależności od zawartości tlenu wapnia i tlenu magnezowego. Na kolejach polskich twardość wody oznaczamy według systemu określającego, iż 1 stopień twardości odpowiada zawartości 10 mg tlenu wapnia lub 7,19 mg tlenu magnezowego w jednym litrze wody.

Woda o twardości do 6° jest uważana jako miękka; woda o twardości powyżej 12° sprawia już trudności, gdyż daje większy osad. Ponieważ często wypada zasiląć kocioł wodą bardziej twardą, są w użyciu środki zmiękczające wodę; zmiękczenie dokonywa się albo w zbiornikach stałych, zawierających wodę przeznaczoną do zasilania kotła, albo, gdy dotyczy to parowozów również w samych kotłach parowozowych, przy czym chemikalia dodaje się w postaci roztworów do wody w kotle.

Sposoby zmiękczenia wody w kotłach parowozów są stosowane na PKP i dały pomyślne wyniki.

Aby usuwać z kotła muł i kamień kotłowy stosujemy mycie po wykonaniu przez parowóz pewnego przebiegu; przez zmiękczenie wody i odmulanie zanieczyszczenie kotła zmniejsza się, przebieg pomiędzy myciami wydłuża się i może dochodzić do 10.000 i więcej km; zatem parowóz jest lepiej wyzyskany.

Oczyszczanie ścianek zanieczyszczonych ze strony gazów spalinowych dokonywa się przez przedmuchiwanie w parowozowniach, po każdym powrocie parowozu do parowozowni. Gdy

parowóz pracuje z dużym napięciem lub opalany jest węglem drobnym albo dającym dużo sadzy należy zaopatrywać go w urządzenia dające możliwość przedmuchiwania rur nawet podczas jazdy. Kolejność przedmuchiwania jest inna gdy dokonywa się przyrządami w parowozowni i inna przyrządami na parowozie. Przyrządy na parowozie działające parą umocowane są na stojaku kotła i przedmuchiwanie wykonywa się od strony paleniska. Przyrządy parowozowni pozwalają na dokonywanie przedmuchiwania od strony dymnicy.

Węgiel zawiera w sobie części palne i niepalne; części palne — węgiel, wodór i węglowodory — podczas palenia przetwarzają się w gazy spalinowe, zaś części niepalne pozostają na rusztowinach i zanieczyszczają ruszt, co utrudnia dopływ powietrza, niezbędny do spalania; należy więc i ruszt czyścić; dokonywa się to zwykle po przyjeździe parowozu do parowozowni.

Oczyszczanie rusztu wymaga gaszenia ognia, a po oczyszczeniu ponownego rozpalenia; powoduje to pewne zwiększenie zużycia paliwa (o 500 do 800 kg po każdym oczyszczeniu). W celu uniknięcia tego dodatkowego zużycia i osiągnięcia większej oszczędności w paliwie, wielu maszynistów stara się utrzymać palenisko w takim stanie, aby można było rzadziej je czyścić; w literaturze kolejowej ZSRR spotykamy oświadczenia, iż niektórzy maszyniści osiągają przebieg do 800 km bez czyszczenia paleniska; wymaga to dobrej znajomości własności węgla i umiejętnego spalania go, aby nie dopuszczać do zaciągania szlaką przestrzeni między rusztowinami. Przestrzeń wolna między rusztowinami powinna być wszędzie jednakowa, aby ogień w palenisku był możliwie jednakowy na całej powierzchni rusztu.

Oczyszczanie paleniska powinno być wykonywane sprawnie, aby straty ciepła wynikające ze zgrzebywania szlaki do popielnika nie były nadmierne i szybko — aby nie oziębiać paleniska. Zdarzają się przypadki, iż jedno nieumiejętne oczyszczenie może powodować zwiększenie zużycia za jedną jazdę do 8% — 10%.

Oczyszczanie paleniska nie należy wykonywać od razu na całej przestrzeni rusztu; według doświadczenia maszynistów kolei ZSRR ruszt dzieli się na 4 części, np. pewien doświadczony maszynista dokonywa czyszczenia w następującym porządku: czyści najpierw jedną część, przednią i po oczyszczeniu zarzuca ją żarzącym się koksem, następnie drugą część przednią, część tylną, leżącą na stronie części pierwszej i część tylną, ostatnią.

Oczyszczanie powinno być dokonywane szybko, aby drzwiczki w tylnej stronie nie były zbyt długo otwarte, gdyż przechodzące świeże powietrze oziębi ścianki.

Na kolejach ZSRR zaleca się następujący porządek oczyszczania:

- 1) ciśnienie pary w kotle utrzymywać w wysokości nie wyżej 8 atm.;
- 2) poziom wody utrzymywać na wysokości 3/4 szkła wodowskazowego;
- 3) podczas czyszczenia kłapy popielnika i drzwi dymnicy powinny być zamknięte;
- 4) palenisko czyścić częściami, a nie całe od razu i możliwie szybko;
- 5) podczas czyszczenia nie wolno pompować wody, ani mieć czynnej dmuchawki; w razie niezbędnej potrzeby dmuchawkę można uruchomić, ale z małym natężeniem;
- 6) baczyć, aby ze szlaką nie spadał do popielnika niedopalony węgiel;
- 7) gdy węgiel nie daje szlaki oczyszczania wystarczy dokonywać tylko przez pochylenie rusztowin pochylnych.

W pewnych przypadkach, w zależności od warunków pracy możliwe jest dokonywanie czyszczenia paleniska nie zaraz po przyjeździe do parowozowni, ale przed wyjazdem do pracy, przez co osiąga się zmniejszenie rozchodu paliwa, gdyż parowóz utrzymuje się w ciepłym stanie dzięki ciepłu zawartemu w szlacie.

Doświadczenia wykazały, iż szkodliwy wpływ zanieczyszczenia kotła na zwiększenie zużycia paliwa można określić w następujących wysokościach.

Osad kamienia na ściankach kotła i rur grubości 1 mm zwiększa zużycie paliwa o 1,5 do 2%

Osad sadzy grubości 1 mm zwiększa zużycie o 4%

Niedokładności w rusztach zwiększają zużycie ok. 2 do 3%

Niedokładności sklepienia . . . ok. 5 do 7%

Aby uniknąć tych strat przodownicy maszyniści parowozowni kolei ZSRR trzymają się następujących zasad:

- 1) należy być dobrze zaznajomionym z właściwościami wody na poszczególnych stacjach zaopatrzonych w urządzenia wodociągowe do zasilania parowozów i stale zaznajamiać się z wynikami analiz wody;
- 2) regularnie i w odpowiednich dozach używać środki wskazane do zmiękczenia wody;
- 3) regularnie odmulać kocioł, aby zapobiec stwardnieniu osadów na ściankach i rurach;

- 4) dopilnowywać, aby okresowe mycie kotła było dokonywane należycie; zwracać uwagę również na oczyszczanie zbiorników wody na tendrze.

Przy odmulaniu kotła zawór do wypuszczania zamąconej wody otwiera się i zamyka kilkakrotnie z przerwami. Jednorazowe wypuszczanie wody nie powinno przekraczać ilości odpowiadającej 20 mm według szkła wodowskazowego; w końcu odmulania poziom wody w kotle powinien być przynajmniej o 30 mm powyżej dopuszczalnego najniższego poziomu.

Po ukończeniu odmulania kocioł należy zasilć świeżą wodą niewielkimi dawkami na przemian prawym i lewym smoczkiem.

Odmulanie podczas gdy parowóz jest w biegu jest więcej wydajne, ponieważ muł jest w ruchu i niestwardniały i dla tego łatwiej spływa. Odmulanie takie dokonywa się po przebiegu 30 km do 50 km w zależności od natężenia pracy parowozu i twardości wody.

Doświadczenia Instytutu przewozów kolejowych ZSRR wykazały, iż jeśli odmulać kocioł parowozowy w ciągu 20 sek., to wypuszcza się około 200 litrów wody; jeżeli odmulanie było bez przerwy, to mułu wydmuchuje się ok. 75 gr, jeśli zaś odmulanie dokonywać z przerwami, to mułu wypuszcza się ok. 160 gr, co wskazuje, iż odmulanie powinno być krótkie, 5—10 sek. z przerwami ok. 10 sek.

Wyżej przytoczone dotyczyło usuwania mułu znajdującego się w dolnej części kotła; trzeba jednak mieć na względzie, iż zanieczyszczenie ma miejsce w postaci piany również na powierzchni, na której wypływa piana; tę pianę również należy wydmuchiwać.

Na kolejach polskich w tym celu były stosowane różne urządzenia, jako to: Arcisza, „Arczot“ i Dobrowolskiego, które przy umiejętnej obsłudze dają pomyślne wyniki.

Do podkreślenia, jak poważny wpływ ma utrzymanie parowozu w czystości, w książce inż. Murzina i Dieszkiha „Ekonomia topliwa na parowozach“ zaznaczono, iż pewien parowóz na kolejach ZSRR wykazał w okresie 12 lat przebieg 1.300.000 km bez naprawy głównej i był tylko w naprawie średniej 2 razy, przy czym podczas jednej takiej naprawy zmieniono tylko połówki ścianek i wieniec drzwiczek w tylnej ścianie stojaka.

Pierwszymi moimi nauczycielami byli
robotnicy warsztatów... kolejowych

S T A L I N

O REORGANIZACJĘ REFERATÓW BADAŃ PRACY STACJI W WYDZIAŁACH RUCHU

W służbach ruchu każdej DOKP istnieją referaty badania pracy stacji.

Zadaniem tych referatów jest badanie pracy manewrowej przeważnie na większych stacjach węzłowych, oraz wszelkich zjawisk mających na celu usprawnienie pracy węzłów.

Jedną z metod badania, którą posługuje się referat przy badaniu pracy stacji, jest metoda liczenia czasu poszczególnych czynności, czyli tzw. chronometraż w okresie zwiększonej pracy.

Na podstawie zebranego materiału ustalone są przeciętne czasy na formowanie, rozformowanie lub podgrupowanie nociągów, doczepienie lub odczepienie wagonów towarowych do pociągu osobowego, podstawienie składu pociągu osobowego pod peron, podstawienie wagonów pod naładowanie i wyładowanie z podziałem na tory stacyjne i bocznice, przerwy w pracy manewrowej z podaniem powodów itd.

Na podstawie tych obserwacji, które nie powinny być ograniczone do jednej doby, lecz trwać dłużej, by posiadać materiał nie przypadkowy, ustala się i studiuje poszczególne elementy, wpływające na pogorszenie lub polepszenie pracy oraz ustala się nową organizację pracy, którą dla sprawdzenia należałoby poddać nowemu chronometrażowi, by porównać wyniki.

Na podstawie tych wyników ustala się niezbędny personel potrzebny do wykonania zadań.

Studiuje się również potrzebę niezbędnych inwestycji, które należało by wykonać, aby prace stacji usprawnić.

Jest to praca nieustająca. Częstość rozkład jazdy pociągów ma wpływ na zmianę pracy stacji lub zmianę potoku ładunków itd., dlatego też pracownicy referatów odwiedzają poszczególne węzły, zależnie od potrzeby, kilka razy w ciągu roku, aby korygować pracę węzłów lub przedstawiać odpowiednie wnioski naczelnikom służby ruchu, kontrolować zmiany w rozkładzie jazdy, porządek sformowania pociągu itd.

W ten sposób referaty badania pracy stacji obserwując i poprawiając prace stacji węzłowych, mają bardzo dużo spostrzeżeń i wiadomości o każdym węźle, i zdawałoby się, że wiadomości te można by wykorzystać dla ustalenia np. właściwych typów stacji rozrządowych.

Jednakże referatom tym nie tylko nie są przedkładane do opinii projekty przebudowy stacji węzłowych lub rozrządowych, lecz nawet nikt ich o zdanie nie pyta.

Referenci badania pracy stacji zbierają się od czasu do czasu na naradzie ogólnokrajowej, na których omawiane są przeważnie trudności przy wykonywaniu prac w terenie.

Natomiast nie są, lub za mało omawiane są sprawy dotyczące metodyki badania oraz, co najważniejsze, nie omawia się pewnych charak-

terystycznych układów stacji rozrządowych, których w Polsce mamy sporo, pod względem ich wad, zalet i wydajności.

Jeśli tak się dzieje, to winy nie ponoszą referenci, gdyż od nich tego materiału nikt nie żąda.

A szkoda. Wiadomo, że projektodawcy stacji węzłowych, szczególnie rozrządowych, będąc oderwani od życia, posiadając często przestarzałą literaturę, poszukują odpowiednich materiałów, będących owocem dłuższych obserwacji.

Projektodawcy z braku materiałów posługują się podręcznikami, które są częstokroć przestarzałe. Nieraz korzystają ze źródeł zagranicznych, nie zawsze odpowiednich dla naszych warunków organizacji ruchu pociągów lub zwyczajów.

W związku z rozwojem transportu w planie 6-letnim zajdzie pilna potrzeba przebudowy szeregu stacji węzłowych z większym lub mniejszym rozrządem.

Odpowiedni materiał z terenu będzie projektującym nie tylko potrzebnym, ale wręcz niezbędnym, dlatego też należy skontaktować projektodawców z referentami badania pracy na stacji na naradzie krajowej.

Zanim to jednak nastąpi, należy zreorganizować charakter pracy referatów w ten sposób, by owocem ich pracy nie był tylko chronometraż i ustalanie mierników, które powiedzmy sobie szczerze, często nie mają charakteru mobilizującego, lecz w niemniejszym stopniu spostrzeżenia, które mogą być wykorzystane przy opracowaniu zasad budowy stacji rozrządowych.

Wiemy dobrze, że w obrębie każdej Dyrekcji istnieją stacje rozrządowe, niepodobne jedna do drugiej, o różnej wydajności.

Na krajowej naradzie referentów, które powinny odbywać się nie rzadziej niż co 4 miesiące, należy omawiać poszczególne typy stacji rozrządowych, a więc ich zalety i wady, wydajność w ciągu doby itd.

Wyniki badań powinny być wygłaszane w formie referatu, po czym powinna rozwinąć się dyskusja.

Po podniesieniu w ten sposób poziomu narad — na następnych naradach oprócz referentów badania pracy stacji, powinni brać udział również projektujący stacje rozrządowe, jak również w miarę możliwości, siły naukowe wyższych uczelni z katedr kolejnictwa, jak również ci wszyscy, którzy się tym problemem interesują.

Przedstawiciele nauki i projektodawcy powinni zapoznawać referentów z najnowszymi osiągnięciami w tej dziedzinie własnymi lub zagranicą.

W ten sposób nawiąże się kontakt nauki z praktyką, który to kontakt, uważam, mocno posunie naprzód problem stacji rozrządowych, a może nie tylko stacji rozrządowych.

Warto dowiedzieć się, jaka jest na przykład wydajność stacji rozrządowej w układzie poprzecznym lub podłużnym, czy potrzebna jest trzecia grupa torów — odjazdowa, czy też wystarczą tylko tory przyjazdowe i kierunkowe.

Ważny również jest problem stacji z dwoma kierunkami rozrządzania: czy zamiast drugiego kierunku rozrządzania nie jest korzystniejszy jeden kierunek rozrządzania z podwójną ilością torów kierunkowych (64)? co daje formowanie pociągów na końcach torów kierunkowych? co daje formowanie na specjalnych torach tzw. porządkowych?

Należało by dowiedzieć się przy rozformowaniu pociągów odrzutem — czy jest korzystne dzielenie pociągu na części i ile części, jaki wpływ na zwiększenie wydajności ma centralizacja zwrotnic, zastosowanie głośników, sposoby hamowania wagonów itd.

Referaty badania pracy stacji, zgłaszając potrzebę przebudowy stacji, częstokroć patrzą na poszczególne węzły z perspektywy własnego podwórka, nie zdając sobie sprawy, że praca poszczególnych węzłów, częstokroć oddalonych w poszczególnych Dyrekcjach, jest ściśle ze sobą zespólna.

Rozwój poszczególnych węzłów lub stacji rozrządowych łączy się z problemem organizacji przewozów w skali ogólnokrajowej.

Ocena możliwości rozwojowych poszczególnych węzłów jest inna w skali dyrekcyjnej, a inna w skali ogólnokrajowej.

Jako typowy przykład wskaże fakt, że jedna z Dyrekcji żądała usilnie przebudowy stacji węzłowej, jako stacji rozrządowej tłumacząc, że inaczej nie podoła zadaniom. Tymczasem, po bardziej wnikliwym badaniu okazało się, że na zwiększoną pracę tego węzła ma duży wpływ okrężny ruch wagonów, spowodowany brakiem trzech mostów kolejowych na innych liniach.

Uświadomienie sobie tego faktu i dokładne obliczenie ilości wagonów, kursujących przez dany węzeł, drogą okrężną, oraz uwzględnienie okoliczności, że wagony próżne będą wracać tą samą drogą, miało ten skutek, że żądanie przebudowy straciło na ostrości, tym bardziej, że w odległości 50 km od tego węzła, znajduje się inny węzeł. Ze względu na trudności ruchowe, dojrzał on bardziej do gruntownej przebudowy swojej stacji rozrządowej, a ze względu na swoje położenie geograficzne, jest bardziej odpowiedni, jako wielka stacja rozrządowa.

Tyle, jeśli chodzi o wpływ odbudowy mostów, na rewizję poglądów, a coś dopiero powiedzieć o budowie nowych linii kolejowych i o tym, jak one będą oddziaływać na obciążenie lub obciążenie poszczególnych węzłów. Bo trzeba zważyć fakt, że w planie sześciolletnim będzie wybudowanych kilkaset kilometrów nowych linii kolejowych, a jeszcze więcej w planach następnych.

Ponieważ budowa nowych linii kolejowych łączy się z przebudową węzłów, dlatego też plan

budowy nowych linii kolejowych nie powinien się ograniczać do ram planu 6-letniego, lecz powinien być oparty o okres co najmniej piętnastu lat. Wtedy okaże się, że w związku z przewidywanym rozwojem życia gospodarczego i organizacją przewozów, uwzględniając oczywiście rozwój transportu wodnego i kołowego, powinno nastąpić uszeregowanie węzłów kolejowych według ich znaczenia, a więc i potrzeb rozwoju.

Zdając sobie sprawę z tego, jak kosztowna jest przebudowa węzłów kolejowych, zwłaszcza w rejonach gęsto zaludnionych, może się okazać, że rozbudowa niektórych węzłów nie opłaca się, a natomiast zyskają na znaczeniu inne węzły, dziś mało doceniane. Trzeba pamiętać, że w gospodarce planowej nie może być niespodzianek, tylko trzeba umieć dobrze przewidywać.

W związku z tak podwyższonymi zadaniami dla referatów badania pracy stacji, zajdzie może potrzeba odpowiedniego doboru referentów lub ich wzmocnienia. Trzeba zachęcić tych referentów do ogłaszania swych prac w prasie kolejowo - technicznej, by w ten sposób podnieść poziom fachowy badań.

Trzeba im udostępnić odpowiednią literaturę fachową.

Ogłaszanie prac referentów na podstawie badań w terenie będzie ciekawe również i dla szerokiego ogółu pracowników kolejowych. Trzeba przełamać nieśmiałość pracowników kolejowych i rozwiązać ich obawy, że omawianie w prasie różnych problemów z techniki kolejowej, jest wyłączną domeną inżynierów i techników. Wiadomości takie będą tym cenniejsze, że pochodzą z terenu i poparte spostrzeżeniami z praktyki.

Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że odpowiednia placówka powinna być rozbudowana w Generalnej Dyrekcji, jako organ kierujący i koordynujący.

Sądzę, że tak pomyślana organizacja prac referatów badania pracy stacji rozrządowych, posunie mocno naprzód sprawę dostarczenia odpowiedniego materiału, z którego będzie czerpać korzyści nasze kolejnictwo i nauka polska zwłaszcza w okresie ukończenia w ramy nowego planu — planu sześciolletniego.

Uwaga recenzenta:

Artykuł inż. Zygmunta Szkópa pt. „O reorganizację referatów badań pracy stacji w wydziałach ruchu“ należy powitać z dużą sympatią, jako wyraz gorącej chęci terenu, który pragnie wziąć czynny udział w pracach przy reorganizacji PKP.

Jak z treści artykułu wynika bodźcem do tego wystąpienia było poczucie współodpowiedzialności terenu za należyte i racjonalne inwestowanie olbrzymich funduszy narodowych w gospodarkę kolejową. Autor słusznie podkreśla konieczność wykorzystania wiadomości i doświadczeń ludzi pracy w terenie przez projektodawców i naukowców. Dalej autor widzi bardzo trafnie, możliwość rozpoczęcia na tym odcinku wzajemnie korzystnej współpracy między profesorami, inżynierami i robotnikami. Profesorowie i inżynierowie mogą otrzymać z tej

współpracy linie spostrzeżeń i wiadomości od świata pracy, mogą wykorzystać ich najświeższe doświadczenia i odwrotnie pracownicy mogą, na wspólnych z profesorami i inżynierami naradach otrzymać trafne odpowiedzi na wiele pytań, powstających w ich codziennej pracy.

Myśli rzucone przez autora powinny być podchwyczone przez czynniki kompetentne i powinny znaleźć rozwiązanie przez jak najszybsze ujęcie w należyłą formę organizacyjną. Jak dowiodła praktyka biurokratyczne podejście do takich zagadnień nie daje dobrego rezultatu. Nasuwa się pytanie, czy nie jest konieczne stworzenie przez Generalną Dyрекcję zakładu

naukowego (instytutu) do spraw stałego badania zagadnień związanych z codzienną pracą całej sieci PKP, a stanowiącą podstawę do wszelkich projektów rozwoju i budowy stacji węzłów i linii. Dziś podstawy te zdobywa się z dzieł technicznych, przeważnie z literatury obcej, a wreszcie w oparciu o dane historyczno-statystyczne. Najwyższy czas stworzyć bazę badań, opartych na danych aktualnych i przewidywaniach w naszym dynamicznym rozwoju ogólnogospodarczym, aby uchronić się od błędnych projektów inwestycyjnych przy rozwoju sieci PKP.

A. BIBIŁO

SZCZUDŁA ŻELAZOBETONOWE DO SŁUPÓW LINII ELEKTRYCZNYCH, jako czynnik oszczędności drewna

1. Istota i zakres zagadnienia

Wyniszczenie drzewostanu lasów polskich w okresie 1939 — 1944 r., a szczególnie brak drzewostanu, nadającego się na słupy linii elektrycznych, grozi katastrofą już w najbliższych latach i zmusza do szukania środków zaradczych.

Całkowite skablowanie linii elektrycznych lub całkowite zastąpienie słupów drewnianych przez słupy żelazne lub żelazobetonowe nie może znaleźć zastosowania ze względu na koszty z tym związane. Natomiast zastosowanie do słupów drewnianych szczudła lub przystawek żelazobetonowych przedstawia się, jako ekonomicznie uzasadnione. Sens zastosowania przystawek lub szczudła żelazobetonowych polega na zastąpieniu słupa drewnianego przez materiał bardziej trwały w strefie największego zagrożenia słupa drewnianego przez czynniki biologiczne. Słup drewniany pionowo ustawiony w gruncie (rys. 1) najprędzej ulega zniszczeniu przez grzyby i drobnoustroje w strefie ok. 15 cm nad powierzchnią gruntu i około 45 cm pod powierzchnią gruntu.

Zjawisko niszczenia słupa przez drobnoustroje i grzyby w wymienionej strefie jest tym bardziej szkodliwe, iż w tej właśnie strefie moment zginający osiąga swoją największą wartość.

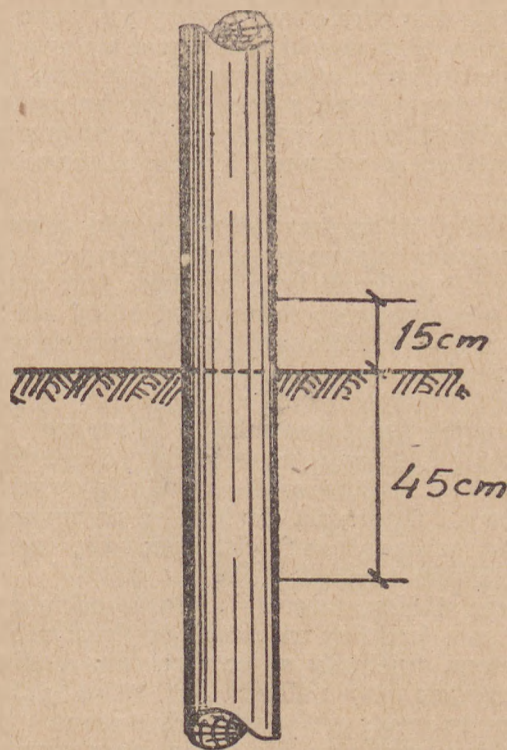
Zagadnienie szczudła lub przystawek żelazobetonowych ma różne aspekty. *Produkcja i rozwiązania konstrukcyjne szczudła lub przystawek należą do przemysłu budowlanego jako produkcja żelazobetonowych elementów prefabrykowanych.*

Użytkownikiem jest strona mająca w swojej administracji tę lub inną napowietrzną sieć elektryczną.

Badanie oddziaływania drobnoustrojów niszczących słup drewniany, tak co do wymiarów

strefy zagrożonej jak też i pod względem postępowania zniszczenia w czasie, należy właściwie do biologii, mimo, że skutki tego działania są obserwowane i notowane przez elektryków — w dziale statystyki, dotyczącym gospodarki słupami.

Artykuł niniejszy ma za zadanie przedstawić kolejny rozwój idei poszczególnych konstruk-



Rys. 1

cyj przystawek i szczudła betonowych i żelazobetonowych stosowanych w różnych krajach do słupów drewnianych, poczynając od pierwotnych pomysłów fundamentów betonowych

pod s'up drewniany do szczudeł i przystawek jako elementu prefabrykowanego z żelazobetonu, z uwzględnieniem niektórych osiągnięć i wysiłków polskiej myśli konstrukcyjnej w tej dziedzinie, dokonanych w ostatnich latach.

2. Terminologia

W różnych dziedzinach Polski spotyka się w omawianym przedmiocie bardzo różniącą się od siebie i ponadto niekompletną terminologię. Niekiedy widzi się zupełny brak utartych nazw. Dlatego też, aby uniknąć niejasności podano tu najbardziej udane nazwy zaczerpnięte z codziennej praktyki oraz powstałe w drodze tłumaczenia źródeł obcych. Nazwy spotykane, lecz mniej udane zamieszczono w nawiasach.

Pasierb (inaczej pomocnik, pacholek). Jest to krótki odcinek s'upa drewnianego zakopany ściśle obok słupa właściwego i przymocowany do niego w celu wzmocnienia słupa właściwego. S'up drewniany właściwy przy tym pozostaje w stanie nienaruszonym i współpracuje mechanicznie z pomocnikiem.

Cokół (inaczej fundament). Jest to znacznych wymiarów blok z betonu uzbrojonego lub z betonu nieuzbrojonego wykonany na miejscu ustawienia słupa. Najczęściej wykonywa się go, wypełniając betonem wykopany dół bez użycia szalowania w części podziemnej i stosując rozbieżną formę dla części nadziemnej.

Formę tę podczas wykonywania fundamentu nieco zagłębia się w grunt.

Przystawka. Jest to krótki s'upek zakopany dolną częścią w gruncie; do górnego (nadziemnego) końca tego s'upka jest przymocowany właściwy słup drewniany, który nie styka się z gruntem. Przystawki wykonywa się w postaci słupków drewnianych, szyn kolejowych (najczęściej wycofanych z właściwego im użytku), innych kształtowników żelaznych oraz w postaci specjalnej konstrukcji bloków żelazobetonowych.

Szczudła. Są to dwa krótkie słupki zakopane dolną częścią w gruncie; między górnymi (nadziemnymi) końcami tych słupków jest umocowany właściwy słup drewniany, który nie styka się z gruntem. Szczudła wykonywa się w postaci słupków drewnianych, szyn kolejowych (najczęściej wycofanych z właściwego im użytku), innych kształtowników żelaznych oraz w postaci bloków żelazobetonowych specjalnej konstrukcji. (Stosowanie szyn kolejowych na przystawki i szczudła do s'upów drewnianych, ustawionych w sieciach elektrycznych, zostało ostatnio zakazane).

Tuleje. (Mufy, futerały). Są to odcinki rur o znacznej średnicy najczęściej wykonane z żelazobetonu (niekiedy są to wycofane z właściwego obiegu rury stalowe) w które dolnym końcem są osadzone słupy drewniane. S'up drewniany przy tym nie styka się z gruntem.

Oslony (wzmocnienia, żelazobetonowe osłony wznoszące). S'up drewniany w strefie największego niszczenia przez drobnoustroje (i największego momentu zginającego), zostaje obity siatką żelazną i obetonowany (systemem zwykłym lub sposobem „torkret”). Obetonowa-

nie tworzy osłonę w kształcie odcinka rurki. Słup pozostaje w stanie nienaruszonym i współpracuje mechanicznie z osłoną.

3. Umocowanie s'upów

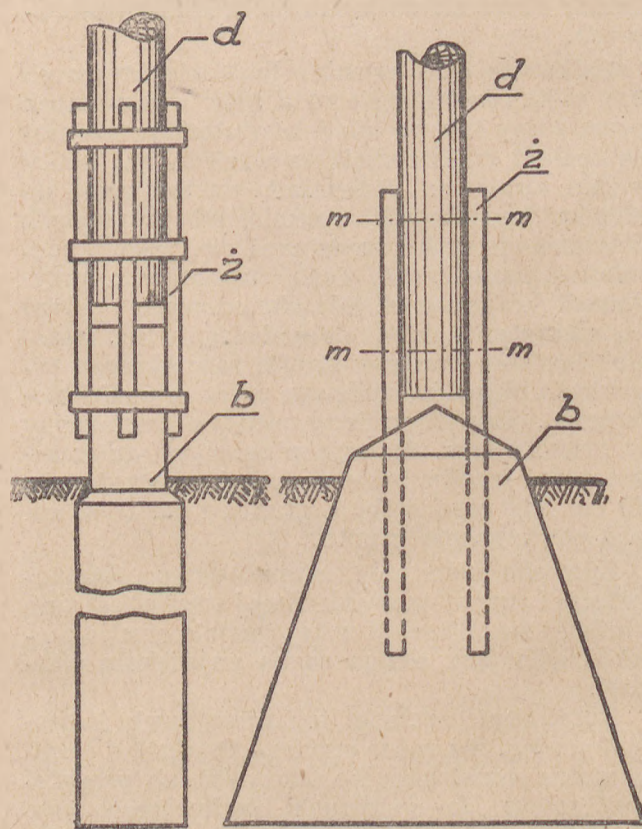
Słupy drewniane są umocowywane do pomocników bądź do przystawek lub szczudeł albo:

- a) za pomocą wiązania drutem stalowym (żelaznym),
- b) za pomocą śrub, przechodzących przez otwory wytworzone w mocowanych elementach i ściągających te elementy w całość,
- c) za pomocą chomąt stalowych (żelaznych) i śrub ściągających łączone elementy w całość,
- d) za pomocą kombinacji wymienionych poprzednio sposobów.

Konstrukcja cokołów, przystawek i szczudeł nie zawsze zmusza do zastosowania określonego sposobu umocowania słupa drewnianego. W dalszej części artykułu, na rysunkach, rodzaje umocowania słupów do przystawek są pokazane schematycznie i mogą być zastąpione przez umocowania innego rodzaju stosownie do okoliczności.

4. Rozwój idei konstrukcyjnej od cokołów do nowoczesnych przystawek i szczudeł

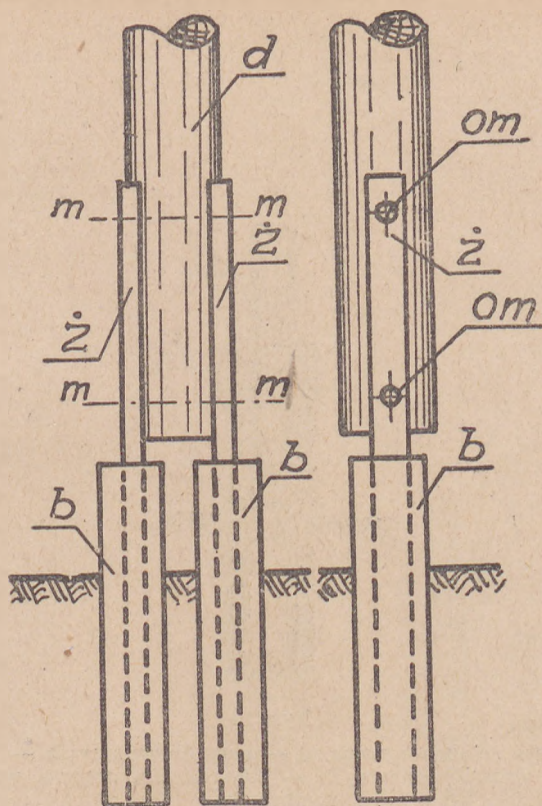
Rozwój konstrukcyj został przedstawiony na rysunkach od Nr 2 do 12.



Rys. 2

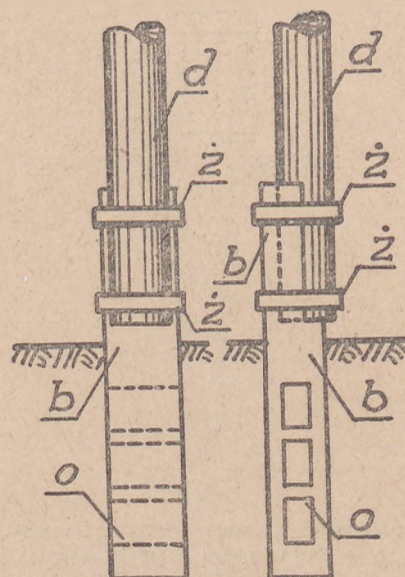
Rys. 3

Rys. 2. d — słup drewniany; b — cokół betonowy; z — kształtowniki żelazne do umocowania słupa.
Rys. 3. Cokół z betonu nieuzbrojonego o szerszej podstawie; d — słup drewniany; b — cokół betonowy; z — kształtowniki żelazne do umocowania słupa; m — m — osie śrub mocujących.



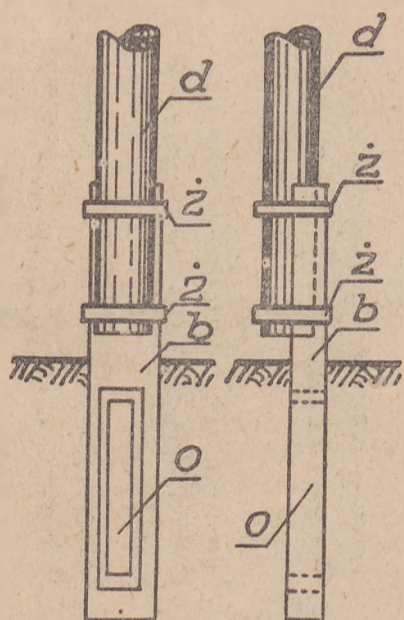
Rys. 4

Szczudła z żelaza korytkowego. d — słup drewniany; ż — stojaki z żelaza korytkowego; b — bloki betonowe; m — m — osie śrub mocujących słup; om — otwór na śrubę mocującą.



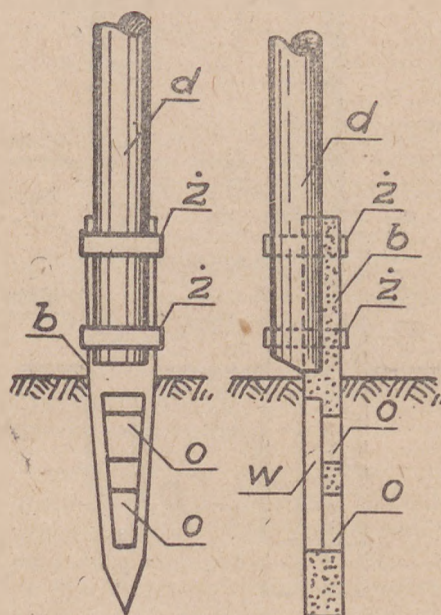
Rys. 6

Przystawka żelazobetonowa o przekroju prostokątnym. d — słup drewniany. ż — chomoto żelazne; b — przystawka żelazobetonowa; o — otwory uformowane w przystawce.



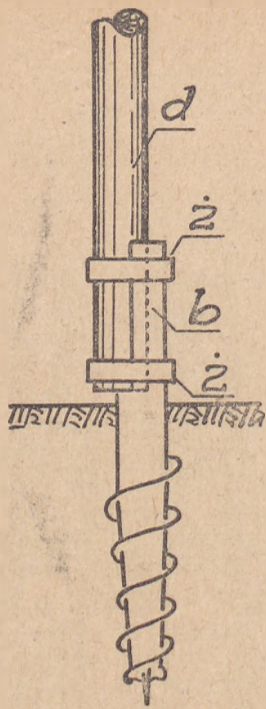
Rys. 5

Przystawka żelazobetonowa o kształtach zaokrąglonych w przekroju „ósemkowym”. d — słup drewniany; ż — chomata żelazne; b — przystawka żelazobetonowa; o — otwór uformowany w przystawce.



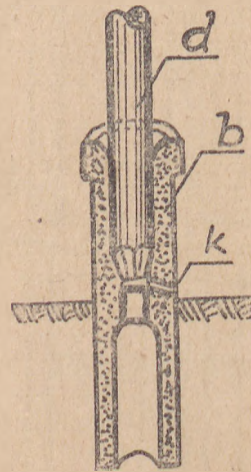
Rys. 7

Przystawka żelazobetonowa o dolnym końcu zaokrąglonym; d — słup drewniany; ż — chomata żelazne mocujące; b — przystawka żelazobetonowa; w — wnęka; o — otwory uformowane w przystawce.



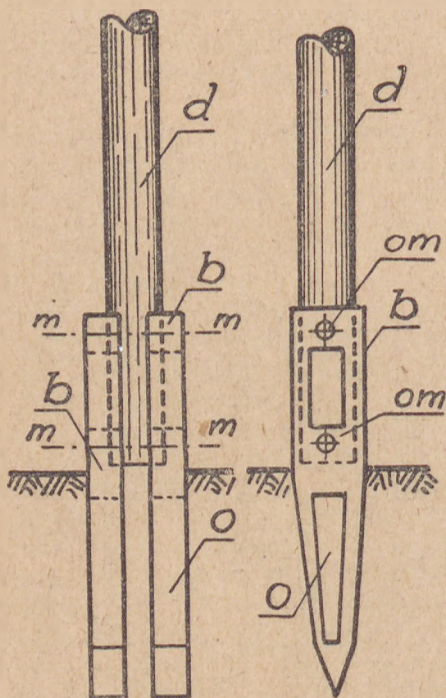
Rys. 8

Przystawka żelazobetonowa w kształcie śruby. d — słup drewniany; b — przystawka żelazobetonowa; ż — chomąta żelazne mocujące.



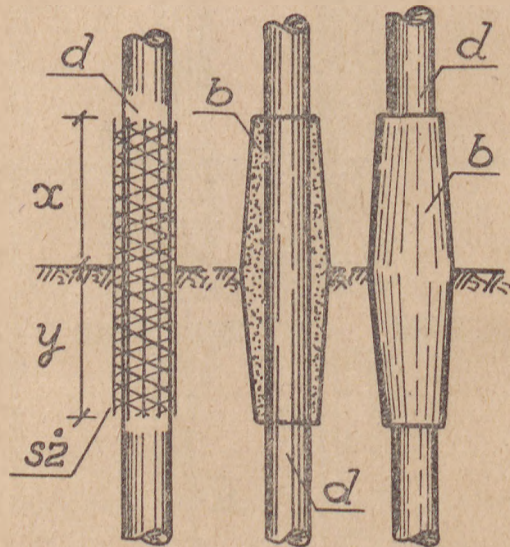
Rys. 10

Tuleja żelazobetonowa. d — słup drewniany; b — tuleja żelazobetonowa; k — kanalik dla spływu wody deszczowej.



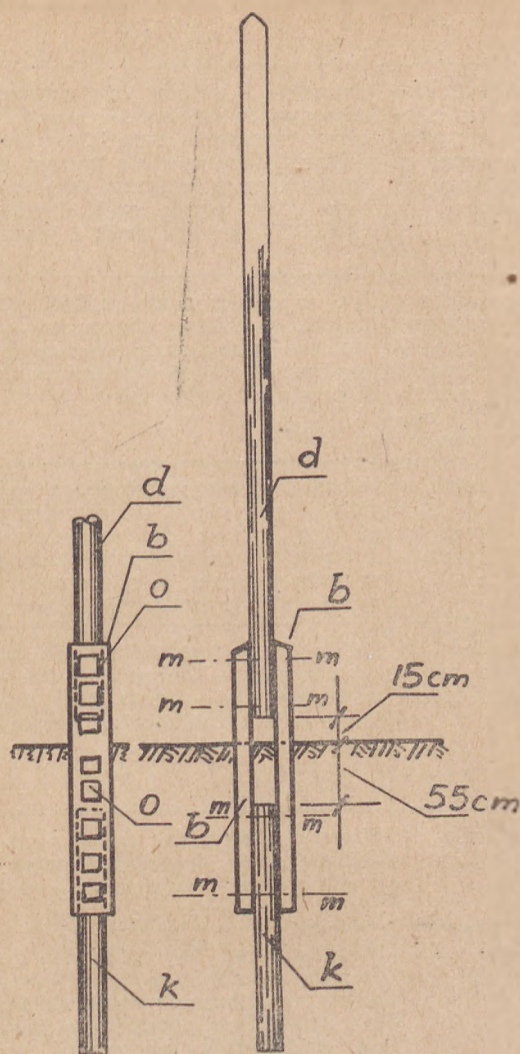
Rys. 9

Szczudła żelazobetonowe o dolnych końcach zaokrąglonych. d — słup drewniany; b — szczudła żelazobetonowe; m—m — oś śrub mocujących; om — otwór na śrubę mocującą; o — otwory uformowane w szczudłach dla zmniejszenia ich ciężaru.



Rys. 11

Oslona żelazobetonowa:
Od lewej: Słup drewniany (d) obity siatką żelazną (sz); na wysokość (x) i głębokość (y).
Po środku: Oslona żelazobetonowa (b) w przekroju.
Od prawej: Oslona żelazobetonowa (b) w widoku.



Rys. 12

Polska konstrukcja szczudeł żelazobetonowych.

d — słup drewniany; b — szczudła żelazobetonowe;
k — klocek dolny; m—m — osie śrub mocujących;
o — otwory dla zmniejszania ciężaru szczudeł.

Rysunki przedstawiają schematycznie typy cokołów, przystawek i szczudeł, tulei i osłon.

Tablica przedstawia zalety i wady cokołów, przystawek i szczudeł różnych typów, jako też tulei i osłon, co pozwala wnioskować o założeniach konstrukcyjnych i o stopniowym rozwoju konstrukcji tych elementów.

5. Konstrukcja polska

Wymienione (od rys. 2 do rys. 11) typy przystawek, szczudeł, osłon i tulei przedstawiają środki, stosowane zagranicą do przedłużania czasu pracy słupa drewnianego w linii elektrycznej.

W tym rozdziale rozpatrzymy jedną z udanych polskich konstrukcji szczudeł żelazobetonowych, jako masowego artykułu prefabrykowanego.

Konstrukcja ta odpowiada warunkom wytrzymałości, niedużej wagi i niewysokiej ceny i jest traktowana, jako masowy element prefabrykowany z żelazobetonu.

Szereg dodatnich cech tej konstrukcji szczególnie przydatnej do konserwacji istniejących linii wynika z oryginalności jej podstawowych założeń.

Konstrukcja ta reprezentuje tendencje uzyskania lekkich, możliwie krótkich elementów szczudeł, a to ze względu:

- a) na minimum potrzebnego do fabrykacji żelaza na uzbrojenie, co jest ważne dla artykułu masowego,
- b) ze względu na osiągnięcie minimum stłuczki przy transporcie i wyładunku na miejscu robót. Stłuczka całkowita (pęknięcie) lub częściowa (obijanie i związanie z tym częściowa utrata wytrzymałości) jest tym większa, im większa jest waga wyładowywanego elementu i im większa jego długość, gdyż siły i momenty powstające od uderzeń podczas wyładunku rosną wraz z wagą i długością (w stosunku mniej więcej kwadrato-

Nr r s.	O p i s	Z a l e t y	W a d y
2	Pionowy wydłużony cokół (fundament pod słup) z betonu uzbrojonego, wykonany na miejscu ustawienia słupa. Słup umocowany za pomocą kształowników żelaznych przytwierdzonych do cokołu.	Możliwość użycia miejscowego kruszywa do betonu co zmniejsza koszty transportu materiałów. Betonowanie odbywa się wprost w wykopanym dole, forma zaś obejmuje tylko górną część fundamentu. Forma jest mała i lekka.	Duża ilość użytego żelaza do umocowania słupa. Trudność usunięcia i ponownego użycia fundamentu w wypadku zmiany miejsca ustawienia słupa w terenie. Długi czas potrzebny na wykonanie na miejscu, gdyż trzeba oczekiwać okresu wiązania betonu.
3	Cokół z betonu nieuzbrojonego o szerszej podstawie przystosowany do pracy w gruntach pod względem wytrzymałości słabszych. Słup umocowany za pomocą kształowników żelaznych częściowo zatopionych w betonie.	Jak wyżej, a nadto cokół ma kształt monolitu, odpornego na udarowe uszkodzenia mechaniczne, i pozwalającego na stosowanie betonu nieuzbrojonego.	Jak wyżej.
4	Szczudła w kształcie 2 stojaków z żelaza korytkowego. Dolne części elementów są zabetonowane w blok betonowy o kształcie prostokątnym lub sześciokątnym.	Łatwe w przewożeniu, mogą być szybko ustawiane w dowolnym miejscu. Łatwe dopasowanie do dowolnej średnicy słupa. Można w razie potrzeby szczudła wykopać i ustawić w innym miejscu.	Duża ilość żelaza.
5	Żelazobetonowa przystawka do słupa o przekroju dwuteowym o kształtach zaokrąglonych (przekrój „ósemkowy”).	Zalety j. w. a ponadto mniejsza niż poprzednio ilość żelaza. Oplywowe kształty — mała ilość obijania podczas naładowań i wyladowań.	Przystawka, pojedyncza, a zatem cięższa od jednego elementu dwudzielnej przystawki (tj. od jednego elementu pary szczudeł). Skomplikowana i droga forma do wykonywania przystawek tego kształtu.
6	Żelazobetonowa przystawka o przekroju prostokątnym.	Wszystkie zalety jak wyżej a ponadto proste kształty a zatem prosta forma wykonywana z desk.	Przystawka pojedyncza, a zatem cięższa od jednego elementu przystawki dwudzielnej tj. od jednego elementu szczudeł.
7	Żelazobetonowa przystawka o dolnym końcu zaostrowym.	Przystosowana do zagłębiania za pomocą wbijania w grunt podmokły, w którym kopanie dołów jest uciążliwe z powodu zalewania wodą dołu i zarywania się gruntu. Posiada dużo wnęk w celu zmniejszenia wagi, a to ze względu na trudności transportu na bagnach i gruntach mokrych. Kształt klinowy przystawki dobrze odpowiada wykresowi momentów zginających.	Większa waga przystawki pojedynczego elementu przystawki dwudzielnej tj. od pojedynczego elementu pary szczudeł. Skomplikowana forma do wykonywania ze względu na wnęki i otwory stosowane dla zmniejszenia wagi. Dużo kątów ulegających obtłuczeniu.
8	Żelazobetonowa przystawka w kształcie śruby.	Przystosowana do zagłębiania w grunt lekki lub podmokły za pomocą wkręcania co jest szczególnie ważne w podmokłych kurzawkach ze względu na trudności kopania dołów w tych gruntach.	Cięższa niż pojedynczy element pary szczudeł. Skomplikowana i kosztowna forma do wykonywania. Możliwość obtłuczenia podczas transportu w części śrubowej co psuje przystawkę.
9	Para szczudeł żelazobetonowych o dolnych końcach zaostrowych.	Szczudła są od dołu zaostrome co pozwala na zagłębienie w gruncie podmokłym za pomocą wbijania bez kopania dołu. Pojedynczy element zaopatrzony w otwory jest lekki, co jest ważne przy transporcie na bagnach i gruntach podmokłych. Kształt klinowy szczudeł dobrze odpowiada wykresowi momentów zginających.	Znaczna ilość ostrych krawędzi — znaczne możliwości obtłuczenia ich podczas transportu. Skomplikowana forma do wyrobu szczudeł.
10	Tuleja żelazobetonowa.	Dobry kształt pod względem wytrzymałości. Stosunkowo lekka.	Trudność w osadzaniu słupa w tulei; skomplikowana forma do wykonania.
11	Oslona żelazobetonowa.	Współpraca mechaniczna osłony ze słupem. Dobry kształt pod względem wytrzymałości.	Szybkie niszczenie drewna i betonu w miejscu styku betonu z drewnem. Cecha występująca zawsze tam, gdzie drewno jest zabetonowane. Cecha ta niweczy wszystkie zalety osłony.

wym). Jest to ważne ze względu na trudne warunki w jakich odbywa się wyładowanie (rozwożenie po trasie i zrzućanie z samochodu, z wagonu lub z platformy kolejowej).

Poza tym z praktyki wiadomo, iż wiek szczudeł żelazobetonowych w liniach elektrycznych przyjmuje się na 60 lat.

Z drugiej strony wiadomo, iż dolny koniec słupa zakopany w ziemi a pozostający poniżej 45 cm wykazuje znaczną trwałość, tak że może ona się równać trwałości szczudła żelazobetonowego.

Szczudła polskiej konstrukcji składają się z dwóch elementów w postaci wydłużonych

bloków żelazobetonowych, zaopatrzonych w otwory dla zmniejszenia wagi.

Każdy z 2 elementów szczudeł jest krótki i lekki.

Szczudła mocuje się do słupa i do dolnego końca słupa (pozostającego zwykle po wymienianym słupie) za pomocą śrub. Przy konserwacji istniejących linii, dolny klocek zwykle nie pociąga żadnych wydatków na materiał i na dowóz do miejsca ustawienia, gdyż pozostaje na miejscu po wymienionym słupie.

Szczudła te znajdują się obecnie w okresie praktycznych prób na liniach, a wymienione ich zalety pozwalają rokować stosowanie tego typu w szerokim zakresie, szczególnie w celach konserwacji linii istniejących.

Inż. J. NOWKUŃSKI, inż. T. BANIEWICZ, inż. A. KRZYŻANOWSKI

WNIOSKI KONGRESÓW MIĘDZYNARODOWYCH (UIC)

KONGRES W LUCERNIE W 1947 R.

Referent główny Kongresu w końcowych wnioskach stwierdził: „Różne koleje przystąpiły do prób podkładów z żelazobetonu zwykłego i przedprężonego. Na ogół próby te nie dały dotąd danych, uprawniających do wniosków ostatecznych; koleje francuskie są prawie jedyne, które mają wypróbowane typy podkładów betonowych i opracowały szczegółowo warunki techniczne fabrykacji.

Nie można jeszcze wypowiedzieć się ostatecznie o podkładach betonowych pod względem finansowym“.

Powyższą opinię plenum kongresu przyjęło bez zmian.

W toku obrad mówiło się o powszechnym braku drzewa po wojnie, jak również o skurczeniu się produkcji podkładów stalowych w krajach produkujących stal.

W 1948 r. na posiedzeniu sekcji drogowej 18 marca U. I. C. (Union Internationale des Chemins de fer V-e Commission - Section voie) w Paryżu przyjęto następującą rezolucję:

„Podkład betonowy jest jednym z tych materiałów, które mogą zastąpić podkłady drewniane i stalowe i na które należy zwrócić całą uwagę Zarządów Kolejowych“.

„Doświadczenia praktyczne, osiągnięte dotychczas, upoważniają do przychylniej oceny postępów podkładu betonowego“.

„Zaleca się Zarządom Kolejowym iść tu zdecydowanie za postępem“.

Należy tłumaczyć zwrot powyższy w związku z doświadczeniami we Francji i Anglii przy produkcji podkładów przedprężonych.

OPINIA KONGRESU W LIZBONIE W 1949 R.

1) Stosowanie podkładów żelazobetonowych jest jeszcze ograniczone.

2) Z doświadczeń już osiągniętych w sprawie podkładów z betonu nie przedprężonego można wnosić, że zachowanie się tych podkładów na liniach o bardzo znacznym ruchu nie było jeszcze zadawalające. Z tego powodu ich użycie ogranicza się do linii drugorzędnych, gdzie ruch jest nieznaczny, albo na torach stacyjnych.

3) Koleje, stosujące podkłady z betonu nie przedprężonego, oddają pierwszeństwo, biorąc ogólnie, typom składającym się z 2-ch bloków połączonych łącznikami.

4) Podkłady z betonu przedprężonego mają lepsze warunki do wytrzymania uderzeń (kół), niż podkłady z betonu zbrojonego zwyczajnie.

Biorąc pod uwagę wyniki prób laboratoryjnych można mieć nadzieję, że te podkłady dadzą wyniki zadawalające również i na liniach o bardzo znacznym ruchu, zwłaszcza jeżeli będą zaopatrzone w elastyczne przytwierdzenie.

5) Udoskonalenia wydają się niezbędne, ażeby podkłady z betonu zbrojonego mogły być używane na liniach zelektryfikowanych i na torach przez które przepływa prąd.

6) System przytwierdzenia szyny do podkładu ma duże znaczenie dla podkładu.

Systemy przytwierdzenia najbardziej zadowalające są:

- a) przytwierdzenie nie bezpośrednie z zamocowaniem niezależnym od szyny i siodełka bez podkładki elastycznej,
- b) przytwierdzenie całkowicie elastyczne (sprężyste) — podkładki elastyczne i żabki elastyczne.

7) Ażeby podkłady betonowe były rzeczywiście korzystniejsze, niż podkłady drewniane, potrzeba znacznie obniżyć ich koszty produkcji w stosunku do kosztów obecnych.

8) Byłoby wskazane przeprowadzić próby stosowania długich szyn spawanych na podkładach żelazobetonowych w celu określenia technicznych możliwości tego systemu i wyników gospodarczych.

Mamy na PKP już 3-letnie doświadczenie, które powinno służyć wskazówką do dalszego udoskonalenia podkładów żelazobetonowych.

W SPRAWIE LOKOMOTYW ELEKTRYCZNYCH

Zagadnienie elektrycznych lokomotyw dla pociągów dużej szybkości (120 km/godz. i więcej) było rozpatrywane przez Stałą Komisję Kongresu Międzynarodowego Kolei Żelaznych na konferencji w Lizbonie w 1949 r.

Obszerny referat został opracowany przez głównego inżyniera Wydziału Trakcji i Warsztatów Dyrekcji Generalnej Szwajcarskich Kolei Związkowych w Bernie d-ra E. Meyera oraz przez Szefa Wydziału Trakcji 1-go Oddziału tychże kolei w Lozannie inż. Ch. Sthioul'a na podstawie odpowiedzi przesłanych przez 42 państwa na rozesłaną ankietę. Dziewięć tych państw, a mianowicie: Niemcy, Austria, Belgia, Francja, Węgry, Italia, Holandia, Szwecja i Szwajcaria posiadają w eksploatacji lub w budowie lokomotywy elektryczne dla wielkich szybkości od 120 km do 180 km na godzinę w ogólnej liczbie 843 szt.; z tych 107 pracuje powyżej 20 lat, 462 powyżej 10 lat, a 264 do 10 lat; poza tym 10 lokomotyw znajduje się w budowie. Państwa te mają duże doświadczenie z pracy tych lokomotyw.

Nad referatem odbyła się szczegółowa dyskusja na 2-ch posiedzeniach, w rezultacie której uchwalono następujące wnioski:

1-o — na podstawie wykonanych już konstrukcji można stwierdzić, że budowa lokomotyw dla szybkości 160 km/godz. — 180 km/godz. jest możliwa. Zasadnicze i najbardziej surowe zastrzeżenia techniczne przy stosowaniu tych szybkości, możliwe jednak do przyjęcia w normalnym ruchu, dotyczą trasowania linii, przechyłki i wymagań odnośnie sygnalizacji; ostatnie w związku z najmniejszym przebiegiem przy zatrzymywaniu się pociągów

2-o — ewolucja urządzeń mechanicznych, dotyczących rozmieszczenia osi lokomotyw, zależna jest od szeregowych warunków w rozmaitych przedsiębiorstwach; wskutek tego powstają niektóre poważne różnice pomiędzy konstrukcjami w Stanach Zjednoczonych Ameryki

i w Europie. W konstrukcjach amerykańskich stosowane są wózki kierujące i podwozia przegubowe.

Obecnie we wszystkich krajach daje się zauważyć tendencja do konstruowania lokomotyw z wózkami 2 lub 3-osiowymi napędzanymi silnikami, wykorzystując całkowicie wagę przyczepną.

3-o. Licznie stosowane systemy przekazywania mocy na osie są, zdaje się, jeszcze w trakcie pełnej ewolucji, chociaż konstruktorzy w większości skłaniają się do rozwiązań, przewidujących pewną grę pomiędzy systemem kół zębatach i osiami, względnie wałami silników.

W każdym razie system „zawieszania za nos” silników pozostaje nadal w użyciu, a nawet jest przyjęty w niektórych krajach przy opracowaniu nowych konstrukcji.

4-o Silniki trakcyjne używane na lokomotywach, rozwijających dużą szybkość, nie wykazują żadnych specjalnych cech.

5-o Jednym z najtrudniejszych zagadnień do rozwiązania, pomimo osiągniętych postępów, jest hamowanie ze względu na wielkie moce, które należy rozproszyć, jak również ze względu na jak najlepsze wykorzystanie przyczepności i tarcia.

PRZEWÓZ ŁADUNKÓW DROBNICOWYCH (według uchwały Międzynarodowego Kongresu kolejowego w Lizbonie w czerwcu 1949 r.)

Metoda, która winna być stosowana przy przewozie ładunków drobnicowych przez koleje o dostatecznej gęstości ruchu, polega na przewożeniu tych ładunków koleją pomiędzy określoną ilością racjonalnie wybranych stacji zbiorczych, do których ładunki mają być dowożone i od których mogą być rozwożone bądź koleją, bądź drogą kołową, bądź wreszcie kombinacją tych dwóch środków komunikacyjnych. Pomiędzy stacjami zbiorczymi ładunki drobnicowe powinny być przewożone, o ile można, w wagonach bezpośrednich, lub w razie konieczności z przeładowaniem na minimalnej ilości stacji przeładunkowych. Należy przy tym specjalnie zbadać najszybsze i najoszczędniejsze sposoby manipulacji i sortowania przesyłek drobnicowych na stacjach zbiorczych i przeładunkowych, a zwłaszcza sposoby zmechanizowania tych czynności. Na tych stacjach, gdzie daje się odczuwać tego potrzeba, należy przewidzieć pracę nocną, wpływającą dodatnio na przyspieszenie terminów dostawy przesyłek. Natomiast na odcinkach o słabym ruchu można albo ograniczyć do 2 lub 3 razy w tygodniu ilości kursów pociągów, przewożących ładunki drobnicowe, przedłużając jednocześnie terminy ich dostawy, albo wykorzystać istniejące środki przewozowe, mogące wykonać terminowe przewozy bez kosztów dodatkowych (wagony bagażowe pociągów osobowych i towarowych, koleje drugorzędne, autobusy itp.).

Wprowadzenie systemu stacji zbiorczych pozwoli poza tym w wielu przypadkach, na osz-

czędne rozwinięcie czynności zabierania przesyłek od nadawcy i dostarczanie ich odbiorcy.

Przy podziale przewozów ładunków drobnicowych pomiędzy kolejami i drogami kołowymi należy liczyć się z kosztami przewozu samochodowego, z oszczędnościami, które kolej może osiągnąć dzięki przekazaniu tych przewozów samochodom, i ze szczególnymi korzyściami i dogodnościami, które są właściwe każdemu z tych dwóch rodzajów transportu. Przewozy samochodowe, zastępujące lub uzupełniające przewozy kolejowe, powinny być dokonywane pod odpowiedzialnością kolei, która zachowuje bezpośrednią styczność z klientelą, i powinny odpowiadać tym samym wymaganiom, co i przewozy kolejowe. Całkowita suma opłat, pobieranych za przewóz, powinna być o ile można niezależna od rodzaju użytych środków przewozowych.

Korzystną rolę przy przewozie ładunków drobnicowych mogą odgrywać organizacje, zbierające i przechowujące przesyłki drobnicowe

w w zakresie, w którym ułatwiają one koncentrację ruchu i wyświadczają klienteli usługi, których kolej normalnie nie może oddawać. Jeśli takim organizacjom są udzielane przywileje taryfowe, powinny one wzamian zobowiązać się do ograniczenia swej działalności do regionu, powierzonego im przez kolej i oddawać kolej wszystkie przesyłki, które ona może przewieźć. Jako kompensatę za wynagrodzenie, przyznawane tym organizacjom, kolej ma możliwość osiągnięcia oszczędności na personelu albo drogą zamknięcia niektórych stacji, albo drogą zmniejszenia ich obsady osobowej.

W wyniku proponowanych ulepszeń organizacji przewozów ładunków drobnicowych można, zdaniem kongresu, oczekiwać uporządkowania, przyspieszenia a nawet rozwinięcia przewozów, zwiększenia wyzyskania ładowności wagonów, ograniczenia czynności manipulacyjnych i wreszcie zmniejszenia odszkodowań za opóźnienie dostawy, zagubienie, kradzieże i uszkodzenie przesyłek.

Inż. W. TRYLIŃSKI

ZAGADNIENIE PODKŁADÓW ŻELAZOBETONOWYCH

Ze szczególną uwagą przeczytałem w Nr 10 „Przeglądu Kolejowego” artykuł ob. B. Dubskiego pod tytułem „Jedno z rozwiązań zagadnienia podkładów żelazobetonowych”.

Na wstępie uderzyło mnie zdanie: „Jak każdy typ podkładów z materiałów zastępczych ma i ten typ cechy dodatnie i ujemne z przewagą jednak cech ujemnych”.

Jestem stanowczym zwolennikiem stosowania żelazobetonu jako materiału do podkładów kolejowych. Potwierdzenie swego stanowiska znalazłem w opinii Sekcji Drogowej Międzynarodowego Zjednoczenia Dróg Żelaznych (Union Internationale des Chemins de fer V-e Commission, Cection voie), która na swym posiedzeniu w dniu 18 marca 1948 r. wyniosła następującą uchwałę: „Podkłady betonowe są jednym z tych materiałów, które mogą zastąpić podkłady drewniane i stalowe, i na które należy zwrócić uwagę Zarządów Kolejowych. Doświadczenia praktyczne, osiągnięte dotychczas upoważniają do przychylniej oceny postępów w stosowaniu podkładów betonowych. Zaleca się Zarządom Kolejowym iść tu zdecydowanie za postępem”.

Opinia ta dotyczy przede wszystkim podkładów z betonu przedprężonego. Lecz również zwykłe podkłady żelazobetonowe typów Vagneux i zbliżonych znalazły szerokie zastosowanie we Francji, Belgii i koloniach francuskich, holenderskich, belgijskich.

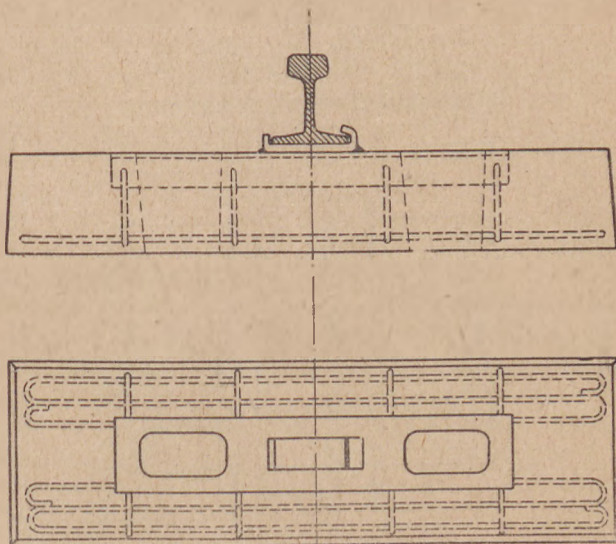
Autor artykułu, przypuszczam, zgodzi się, że wypowiedź jego o materiałach zastępczych nie może dotyczyć żelazobetonu.

Artykuł w zasadniczej swej części dotyczy wybudowanych przez Niemców w latach 1933

— 1940 torów kolejowych na podkładach, składających się z dwóch bloków, czyli poduszek żelazobetonowych szerokości 45 cm, długości 110 cm i przecietnej wysokości 18 cm, układanych wzdłuż szyn, czyli są to właściwie podłużnice o szerokości 45 cm. Tężniki czyli poprzeczki przymocowane są śrubami do szynki szyn.

Autor ustosunkowuje się krytycznie do takiego typu nawierzchni kolejowej, podkreślając niedostateczną stateczność, za wielką szerokość i wagę bloków, wreszcie trudność i wysoki koszt układania i utrzymania toru.

Ujemne zdanie autora całkowicie podzielam, jednak sformułowałbym zarzuty krócej w



Rys. 1

trzech punktach: 1) Zasadniczo nie należy stosować podłużnic w torze; 2) szerokość 45 cm poduszek nie może zabezpieczyć stateczności poprzecznej toru; 3) osłabienie szyjki szyn otworami dla śrub jest niedopuszczalne.

W ostatecznym zestawieniu charakterystyki omawianego typu podkładów żelazobetonowych autor artykułu stwierdza, że: „błąd w rozwiązaniu tkwi już w samym założeniu zastosowania oddzielnych bloków podłużnych pod każdym tokiem szyn. Pomysł ten należy odrzucić jako zupełnie bezwartościowy”.

O ile chodziłoby o stosowanie podłużnic — całkowicie podzielam powyższą opinię; niestety miałem możność stwierdzenia, że wielu czytelników zrozumiało, iż samo stosowanie oddzielnych bloków jest pomysłem bezwartościowym.

Uważam poduszki (bloki) żelazobetonowe za najwłaściwsze rozwiązanie zagadnienia podkładów żelazobetonowych. Zdanie to potwierdza Międzynarodowy Kongres Kolejowy w Lizbonie z 1949 r. w następującej uchwale: „Koleje stosujące podkłady z betonu nieprzedprężonego oddają pierwszeństwo, ogólnie biorąc, typom składającym się z dwóch bloków połączonych łącznikami”.

Brytyjska norma „Betonowych podkładów kolejowych” 1945 r. szeroko traktuje o stosowaniu bloków, a w punkcie 7-ym podaje następujące wskazówki: „Całkowita długość podkładu blokowego ma być nie mniejsza od 40 cali (1016 mm), przy czym największy wymiar ma być prostopadły do toru”.

W końcu artykuł zawiera szczegółowy opis przymocowania szyn do podkładów żelazobetonowych za pomocą wkrętów wkręcanych do wkładek azbestowo-betonowych. Takie połączenie należy zaliczyć do kategorii bardzo sztyw-

nych połączeń szyny z podkładem; tymczasem najwłaściwsze jest w ogóle połączenie elastyczne, a przy ciężkich podkładach lub poduszkach żelazobetonowych — nawet przegubowe.

Rys. 1 przedstawia poduszkę żelazobetonową z przyspawanymi hakami i trzpieniem do przegubowego połączenia szyny z poduszką. Szczegółowy opis nawierzchni kolejowej z takimi poduszkami podaliśmy w artykule pod tytułem: „Nawierzchnia kolejowa z podkładami żelazobetonowymi” w Nr 10 (40) „Przeglądu Komunikacyjnego” z października 1948 r.

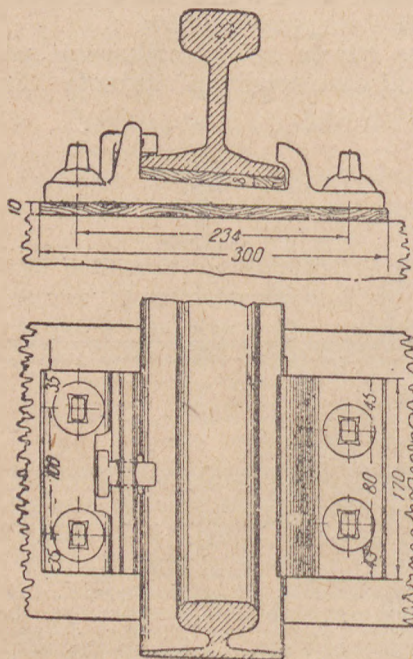
W omawianej sprawie Międzynarodowy Kongres Kolejowy w Lizbonie 1949 r. podał następującą opinię: „System przytwierdzenia szyny ma duże znaczenie dla podkładu żelazobetonowego.

Systemy przytwierdzenia najbardziej zadowalające są:

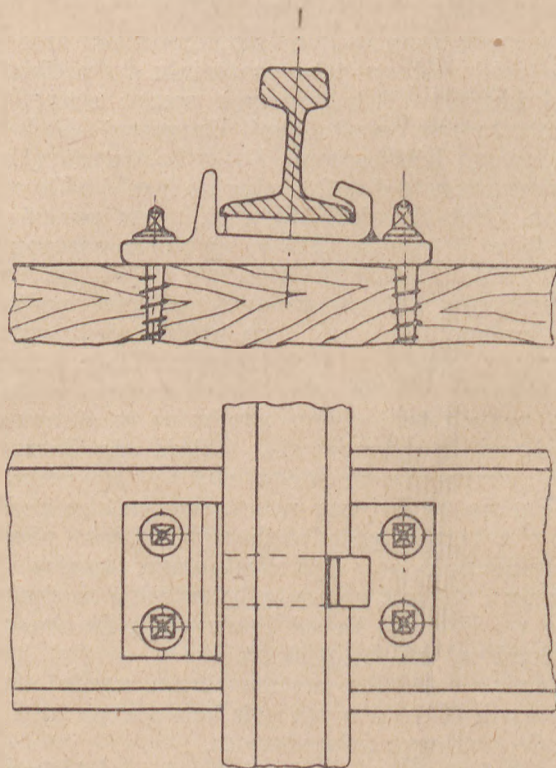
a) przytwierdzenie niebezpośrednie z zamocowaniem niezależnym szyny do siodełka bez przekładki elastycznej;

b) przytwierdzenie całkowicie elastyczne — podkładki elastyczne i żabki elastyczne”.

Wysunięty w wymienionym artykule typ przegubowego łączenia szyny z podkładem za pomocą jednego tylko haka od wewnątrz i trzpienia od zewnątrz toru napotkał zdecydowany sprzeciw wielu fachowców; jeden z moich kolegów w swej krytyce posunął się do określenia, że w moim systemie „szyna właściwie niczym nie jest przymocowana”, a ruch wirowy w podłużnej płaszczyźnie pionowej szyny będzie wywierał na podkłady działanie wprost niszczące.



Rys. 2



Rys. 3

Dopiero na początku 1949 r. wpadła mi do rąk książka W. A. Pierfiljewa, wydana w 1941 roku pod tytułem: „Układacz toru w moskiewskim metropolitenie”. Na str. 80—85 podano typ nawierzchni (rys. 2), stosowanej przy budowie w tunelach, gdzie podkłady drewniane wbetonowuje się w beton, zastępujący podsypkę.

Dla porównania podaje rysunek (rys. 3) z wyżej wspomnianego naszego artykułu, przedstawiający projekt przymocowania szyny do podkładu za pośrednictwem podkładki z hakiem i trzpieniem.

Charakterystyczną cechą obu typów jest niewielki luz między górną powierzchnią stopki szyny a hakiem: 1,5 mm w moskiewskim metropolitenie i 1 mm w naszym projekcie.

Doświadczenie moskiewskiego metropolitenu całkowicie potwierdziło celowość konstrukcji, która była zastosowana nie tylko na wbetonowanych podkładach drewnianych, lecz również na podsypce poza tunelami. Przy budowie me-

tro III kolejności zastosowano ten sam typ toru.

Zagadnienie podkładów żelazobetonowych wobec powszechnego braku drzewa nabiera coraz większej wagi i ob. Dubskiemu należy się uznanie za poruszenie tego zagadnienia w prasie technicznej i spowodowanie dyskusji.

Oczekiwaliśmy dyskusji po wydrukowaniu artykułu w październiku 1948 r. Niestety nikt nie odezwał się: ani zdecydowani przeciwnicy podkładów żelazobetonowych, ani zwolennicy żelazobetonowych podkładów belkowych pod obie szyny, ani wyznawcy sztywnego przymocowania szyny do podkładu. Nie poruszono też sprawy wyboru podsypki, ani sposobu jej podbijania.

Wobec braku chętnych do publicznej dyskusji czy nie należałoby podjąć naukowo zorganizowanych prób z różnymi typami podkładów żelazobetonowych, aby ustalić zasady projektowania i najlepszy typ podkładu żelazobetonowego dla PKP?

W. N.

KOLEJNICTWO NIEMIECKIE W 2-LETNIM PLANIE GOSPODARCZYM

Koleje niemieckie w strefie radzieckiej wykonały w r. 1948 plan przewozów w 102,3%. Liczba załadowanych wagonów przypadająca na dzień roboczy wyniosła w 1948 r. 13.681, tj. o 26,7% więcej niż w r. 1947. Do osiągnięcia tego przyczyniło się głównie zmniejszenie czasu obrotu wagonu do 4,62 dni, tj. o 11,2% w porównaniu z r. 1947.

Rok 1949, który jest pierwszym rokiem planu dwuletniego, postawił przed Koleją Rzeszy zadanie dalszego wydatnego usprawnienia gospodarki. Oprócz różnych środków technicznych, gospodarczych i organizacyjnych wzięto w dziedzinie przewozów pod uwagę przede wszystkim czynnik ludzki, wychodząc z założenia, że decydujący wpływ na wykonanie planu ma podniesienie wydajności pracy. Położono szczególny nacisk na punktualność, zapobieganie wypadkom, uprzejmość i uczynność w stosunku do podróżnych i klientów, sumienną troskę o urządzenia kolejowe i właściwe ich utrzymanie, zapobieganie uszkodzeniom powierzonych kolei towarów, troskę o mienie narodowe, oszczędność, przygotowanie kadr, zatrudnienie kobiet w kolejnictwie oraz uproszczenie aparatu zarządzającego. Opracowano plan ściślejszej współpracy między koleją, drogami wodnymi i przewozami samochodowymi z uwzględnieniem odciążenia kolei przez lepsze wyzyskanie dróg wodnych. W przewozie towarów masowych średni naładunek dzienny powinien się zwiększyć w r. 1949 do 15.500 wagonów (na dzień kalendarzowy), obrót zaś wagonu powinien się zmniejszyć do 4,30 dni.

Niezależnie od zastosowania różnych środków technicznych, potrzebnych do wykonania planu przewozów, zarządono w celu przyspieszenia obrotu wagonów: wykonywanie prac ładunkowych w porze nocnej i w niedziele; podstawianie wagonów o każdej porze dnia, obliczanie postojowego również za godziny nocne; dla opieszalszych zaś ekspedytorów przewidziano naładunek w dniu powszednim i przesunięcie naładowania na niedzielę.

Wzrost przewozów, który w r. 1948 w stosunku do r. 1947 wynosił 22%, powinien wykazać w r. 1949 dalsze zwiększenie o 16%. Wobec całkowitego wyzyskania w 1948 r. przepływności niektórych linii oraz stacji, niezbędne jest jak najszybsze wykonanie robót przewidzianych w r. 1949 dla zwiększania przepływności. Ciężar dalekobieżnych pociągów towarowych powinien być większy o 10%. Zalecone jest zwiększenie liczby pociągów towarowych pośpiesznych dla zapewnienia szybszego przewozu wysokowartościowych towarów na dalsze odległości. Przewidziane jest wzmocnienie oświetlenia stacji, lepsze wyposażenie brankardów towarowych, pokojów noclegowych itp.

W służbie mechanicznej zalecono stosować, zamiast normalnego obciążenia parowozów, obciążenie najwyższe dopuszczalne, żeby uzyskać lepsze wykorzystanie parowozów*); odnosi się to tak do ruchu osobowego jak i towarowego. Przebieg dzienny parowozu towarowego powinien być doprowadzony do 205 km. parowozu zaś osobowego do 260 km. Wprowadzono nowy

*) podkreślenie Redakcji.

system premiowania oszczędności paliwa. Do osiągnięcia większych oszczędności paliwa zarządcono prace nad ulepszeniem stanu technicznego urządzeń cieplnych w parowozach. Po zakończeniu badań nad opalaniem parowozów węglem brunatnym, 100 parowozów zamierza się przebudować na opalanie pyłem węglowym brunatnym.

W warsztatach wagonowych ma być odnowionych w r. 1949 w przyspieszonym tempie 1500 wagonów osobowych (malowanie, oświetlenie, oszklenie). W budowie wagonów towarowych mają być systematycznie wprowadzane ulepszenia. W szczególności bierze się pod uwagę stosowanie metali lekkich oraz zamiana łożysk ślizgowych na rolkowe.

Przewidziane zwiększenie ilości taboru tak osobowego jak i towarowego oraz potrzeba powiększenia przekrotności sieci kolejowej wymagają budowy nowych torów lub też wydłużenia istniejących. Przewidziano ułożenie 400 km szyn do budowy drugich torów oraz ułożenie 100 km szyn do budowy torów mijankowych na liniach jednotorowych. Przewidziano też ulepszenie urządzeń technicznych na stacjach, rozbudowę blokady stacyjnej, modernizację blokady liniowej i rozszerzenie kolejowej sieci telefonicznej.

W Berlinie zaprojektowano budowę Kolejowego Domu Kultury i Techniki.

Plan pracy warsztatów przewiduje w warsztatach parowozowych 3670 napraw parowozów, tj. o 1000 napraw więcej niż w r. 1948. W warsztatach wagonowych łącznie z warsztatami prywatnymi przewidziana jest naprawa główna 66.900 wagonów towarowych, 6.600 wagonów osobowych i 1.294 wagonów szybkiej kolei miejskiej. Dla wykonania tego zadania musi być w r. 1949 zastosowany w szerszym zakresie system taśmowy przy równoczesnym przygotowaniu jak najdokładniejszego planu robót; system taki powinien być wprowadzony we wszystkich warsztatach.

Organizacja gospodarki materiałowej powinna być oparta na wytycznych Niemieckiej Komisji Gospodarczej do zaopatrzenia w materiały i do ich rozdziału oraz musi podlegać stałej kontroli. Jednostki prowadzące gospodarkę materiałową trzech głównych środków transportu zobowiązane są prowadzić wspólnie swoje prace w dziedzinie planowania, zakupu i kierownictwa. Gospodarka własna powinna być planowo rozszerzona, kierowana centralnie, lecz ograniczona do zadań ściśle określonych. Musi być ona prowadzona z zachowaniem jak największych oszczędności. (*Bulletin de transports intern. par. Ch. d. f. No 9 — 1949*).

STANISŁAW B. HERMAN

TARYFA POLSKO-SZWAJCARSKA NA PRZEWÓZ WĘGLA I KOKSU

Po omówieniu w jednym z poprzednich numerów Przeglądu Kolejowego (Nr 5 z 1949 r.) ogólnych zasad budowy międzynarodowych taryf towarowych, przystępujemy do publikowania — w formie streszczonej i zarazem dostępnej dla naszych czytelników — budowy i przeznaczenia poszczególnych taryf związkowych, wprowadzanych bieżąco w życie.

W celu zaspokojenia najpilniejszych dążeń naszych sfer gospodarczych w polsko-szwajcarskim obrocie towarowym, weszła w życie z dniem 1 września 1949 r. w ramach polsko-szwajcarskiego związku kolejowego *Międzynarodowa Taryfa* na przewóz węgla kamiennego i koksu z węgla kamiennego w zwyczajnych przesyłkach wagonowych, od stacyj Polskich Kolei Państwowych do stacyj Szwajcarskich Kolei Związkowych.

W polsko-szwajcarskim związku kolejowym uczestniczą oprócz Zarządu PKP — koleje szwajcarskie, czechosłowackie, niemieckie i austriackie.

Omawiana taryfa zbudowana jest w formie taryfy stacyjnej ze stawkami globalnymi, obowiązującymi od polskich stacyj nadania do stacyj przeznaczenia w Szwajcarii, wyrażonymi w centymach szwajcarskich za 100 kg.

Sama taryfa dzieli się zasadniczo na 5 rozdziałów, a mianowicie:

Rozdział A — obejmuje postanowienia specjalne do Konwencji Międzynarodowej (K. M. T.) o przewozie towarów kolejami żelaznymi.

Rozdział B — obejmuje postanowienia ogólne, jak warunki stosowania taryfy, obliczanie przewoźnego, kierowanie przesyłek, opłaty dodatkowe i postanowienia o ponownym nadaniu przesyłek (reekspedycja).

Rozdział C — zawiera opis stacyj nadawczych węgla i koksu.

Rozdział E — zawiera przepisy (tablice) kierunkowe.

Taryfa obejmuje 450 stacyj odbiorczych w Szwajcarii i 43 stacyj nadawczych polskiej, przy czym te ostatnie zebrane są dla węgla w 4 grupy wysyłkowe (od 1 do 4), zaś dla koksu w 5 grup nadawczych (od 10 do 14).

Jako drogę przewozu przewidziano w tej taryfie najkrótszą drogę pomiędzy polskimi stacjami nadawczymi, a szwajcarską granicą.

Droga ta tworzy się w zależności od położenia geograficznego stacji nadawczej, względnie stacji odbiorczej, w sposób następujący:

- a) przez Czechosłowację, Austrię i Niemcy — granica szwajcarska;
- b) przez Czechosłowację, Niemcy — granica szwajcarska;
- c) przez sowiecką strefę okupacji Niemiec — Bizonię — granica szwajcarska.

Jako graniczne punkty przejścia przewidziano:

ad a):

1. Chałupki (Vrbice — Breclav) Bernhardstahl — Braunau / Simbach (Inn) — Lindau Reutin / Lochau — St. Margrethen;
2. Chałupki / Vrbice — Breclav / Bernhardsthal — Braunau / Simbach (Inn) — Friedrichshafen — prom (jezioro Bodeńskie) — Romanshorn;

ad b)

1. Międzylesie / Lichkov — Brod nad Lesy / Furth i W. — Friedrichshafen — prom (jezioro Bodeńskie) — Romanshorn;
2. Mieroszów / Mezimesti — Brod nad Lesy / Furth i W. — Lindau Reutin / Lochau — St. Margrethen;
3. Mieroszów / Mezimesti — Brod nad Lesy / Furth i W. — Friedrichshafen — prom (jezioro Bodeńskie) — Romanshorn;

ad c):

1. Tuplice / Forst — Schaffhausen Reichsbahn;
2. Tuplice / Forst — Basel Bad Bf.

Na wyżej wymienione drogi przewozu, przewidziano najtańszą łączną stawkę taryfową, która bez wyjątku tworzy się na drodze przewozu przez Niemcy (Tuplice — granica szwajcarska).

Oplaty przewozowe zawarte w taryfie są średnio od 5 do 23 franków szwajcarskich a taniej, niż opłaty dotychczas płacone na drodze przewozu przez Czechosłowację i Austrię.

Opłacanie przewoźnego następuje — zgodnie z interesami gospodarczymi naszego kraju — do granicy szwajcarskiej *przez nadawcę*, a od tej granicy do stacji przeznaczenia w Szwajcarii — *przez odbiorcę*.

W komunikacji promowej przez jezioro Bodeńskie Friedrichshafen — Romanshorn uważa się stację Friedrichshafen za szwajcarski wejściowy punkt graniczny.

Stawki przewozowe służące do obliczenia sumy przewoźnego (frankatury), którą nadawca opłaca przy nadaniu, podane są przy nazwach stacji Friedrichshafen, St. Margrethen, Basel Bad Bf. i Schaffhausen Reichsb.

Taryfę związkową stosuje się tylko do przesyłek pomiędzy stacjami włączonymi do tary-

fy bez specjalnego żądania nadawcy, o ile nadawca nie zażąda w liście przewozowym zastosowania innych taryf lub załatwienia formalności celnych lub innych — na stacji, która nie leży na drodze przewozu, przewidzianej przepisami jednokierunkowymi polsko-szwajcarskiej taryfy związkowej.

Oplaty przewozowe taryfy związkowej — nie mają zastosowania:

- a) do przesyłek, które bezpośrednio lub po czasowym magazynowaniu zostaną odwiezione ze stacji przeznaczenia, całkowicie lub częściowo środkami komunikacji drogowej do innej stacji, albo też do miejscowości położonej bliżej innej stacji kolejowej;
- b) do przesyłek, które w jednej ze szwajcarskich stacji, włączonych do taryfy, zostaną ponownie nadane lub przeekspediowane do innej stacji, włączonej do taryfy;
- c) do przesyłek nadanych ponownie do przewozu do innej stacji szwajcarskiej, a stamtąd odwiezionych samochodami ciężarowymi do miejscowości, leżącej bliżej innej stacji kolejowej;
- d) do przesyłek przeznaczonych do obszaru celnego austriackiego lub niemieckiego, tudzież do przesyłek, które wskutek dodatkowego zlecenia lub ponownego nadania przewiezione zostaną do Austrii lub Niemiec.

Przewoźne za przesyłki wymienione pod a) — d) oblicza się według innych obowiązujących taryf. Powstałe różnice przewoźnego pobiera się dodatkowo od odbiorcy, wymienionego w liście przewozowym.

Na wniosek kolei szwajcarskich uzupełniono taryfę z ważnością od dnia 10.X.1949 r. stawkami na przewóz mialu węglowego. Dla przesyłek tych obowiązują opłaty przewidziane dla węgla kamiennego, obniżone o 36 centymów szwajcarskich za 100 kg w grupie wysyłkowej pierwszej, następnie o 32 centymy szwajcarskie za 100 kg w grupie wysyłkowej drugiej oraz o 22 centymy szwajcarskie za 100 kg w grupach wysyłkowych trzeciej i czwartej.

Poważną pozycję w polsko-węgierskim obrocie towarowym stanowią przesyłki węgla kamiennego, mialu węglowego i koksu węglowego. Dla najtańszego przewozu tych produktów mineralnych z Polski do Węgier, wprowadzono w życie z dniem 1 października 1949 r. w ramach polsko-węgierskiego związku kolejowego dla komunikacji lądowej *Międzynarodową Taryfę Związkową* na przewóz węgla kamiennego, mialu węglowego i koksu węglowego w zwykłych przesyłkach wagonowych, od stacji Polskich Kolei Państwowych do stacji Węgierskich Kolei Żelaznych.

W polsko-węgierskim związku kolejowym dla komunikacji lądowej uczestniczą oprócz zarządu kierującego PKP — koleje czechosłowackie i węgierskie.

Taryfa związkowa zbudowana jest w formie taryfy stacyjnej, tj. obejmuje ona wyliczone stawki taryfowe od stacyj nadawczych PKP, przy których znajdują się kopalnie do stacyj przeznaczenia kolei M. A. V.

Stawki taryfowe wyrażone są w centymach szwajcarskich za 100 kg i składają się z dwóch stawek odcinkowych:

- a) na podstawie stawki odcinkowej oznaczonej literą „p” — oblicza się tę część przewoźnego, którą opłaca nadawca w Polsce za przebieg polski i czechosłowacki,
- b) na podstawie stawki odcinkowej, oznaczonej literą „m” — oblicza się tę część przewoźnego, którą opłaca odbiorca na Węgrzech za przebieg kolei węgierskich.

Sama taryfa dzieli się zasadniczo na trzy części:

Część I — obejmuje:

rozdział A — zawierający specjalne postanowienia dodatkowe do Konwencji Międzynarodowych o przewozie towarów kolejami żelaznymi (K. M. T.);

rozdział B — zawierający warunki stosowania taryfy;

rozdział C — zawierający postanowienia taryfowe;

rozdział D — zawierający opłaty dodatkowe i miejscowe oraz tabelę do obliczania opłat za deklarowanie wartości dostawy.

Część II — obejmuje:

rozdział E — zawierający przepisy kierunkowe, wykaz odległości taryfowych oraz dane co do najwyższego dopuszczalnego nacisku na oś, obowiązującego dla danej relacji stacyjnej.

Część III — obejmuje:

rozdział F — zawierający towary włączone do taryfy;

rozdział C — zawierający tabele opłat przewozowych.

Taryfę związkową stosuje się bez żądania nadawcy i tylko na drogach przewozu ustalonych w przepisach kierunkowych.

Jako drogę przewozu przewidziano w tej taryfie najkrótszą drogę pomiędzy polskimi stacjami nadawczymi, a węgierskim punktem granicznym.

W rachubę wchodzi następujące drogi przewozu oznaczone granicznymi punktami przejścia kolei polskich, czechosłowackich i węgierskich:

- a) Mieroszów Gr. P. / Mezimesti st. hr. — Chl'aba st. hr. / Szob határ;
- b) Miedzylesie Gr. P. / Lichkov st. hr. — Chl'aba st. hr. / Szob határ;
- c) Chałupki Gr. P. / Vrbice st. hr. — Chl'aba st. hr. / Szob határ;

d) Chałupki Gr. P. / Vrbice st. hr. — Siatoros st. hr. / Somosköujfalu határ;

e) Chałupki Gr. P. / Vrbice st. hr. — Lenartowce st. hr. / Bánréve határ;

f) Cieszyn Gr. P. / Cesky Tesin st. hr. — Chl'aba st. hr. / Szob határ;

g) Cieszyn Gr. P. / Cesky Tesin st. hr. — Siatoros st. hr. / Somosköujfalu határ;

h) Cieszyn Gr. P. / Cesky Tesin st. hr. — Lenartowce st. hr. / Bánréve határ;

i) Cieszyn Gr. P. / Cesky Tesin st. hr. — Kechnec st. hr. / Hidasnémeti határ;

j) Leluchów Gr. P. / Circ st. hr. — Kechnec st. hr. / Hidasnémeti határ.

Poza tym nadmienia się, że w komunikacji do lub od punktów granicznych obowiązują już wewnętrzne przepisy kierunkowe, uczestniczących zarządów kolejowych.

Opłacanie przewoźnego następuje — zgodnie z interesami gospodarczymi naszego kraju — do granicy czechosłowacko-węgierskiej — przez nadawcę, a od tej granicy do stacji przeznaczenia na Węgrzech — przez odbiorcę.

Opłaty dodatkowe oraz miejscowe opłaty dodatkowe pobiera się według postanowień taryf wewnętrznych tych kolei, w obrębie których one powstały, przy czym należności te, powstałe w czasie przewozu w innej walucie, aniżeli we frankach szwajcarskich, przelicza się na walutę taryfową według kolejowego kursu walut zagranicznych danego kraju, obowiązującego w dniu, w którym należności te powstały.

Taryfa zawiera ponadto gotową tabelę opłat za deklarowanie wartości dostawy, przy czym opłatę tę oblicza się w walucie taryfowej za łączną drogę przewozu.

Taryfy związkowej nie stosuje się w następujących przypadkach:

- a) jeżeli nadawca wskaże w liście przewozowym drogę przewozu niezgodną z przepisami kierunkowymi, podanymi w omawianej taryfie;
- b) jeżeli nadawca przepisze w liście przewozowym załatwienie formalności celnych, finansowych itp. na stacji, która nie leży na drodze przewozu, ustalonej taryfą związkową;
- c) jeżeli nadawca zażądał w liście przewozowym zastosowania innej taryfy.

Stawki tej taryfy można poza tym stosować również do przesyłek nadawanych do węgierskich stacyj nie objętych taryfą związkową, lecz tylko na drodze przewozu, położonej między stacjami do niej włączonymi.

W tym przypadku nadawca obowiązany jest wskazać w liście przewozowym stację kolei węgierskich, do której należy stosować niniejszą taryfę.

Przez wydanie polsko-węgierskiej taryfy węglowej, dla której opracowania wszystkie zainteresowane zarządy kolejowe oddały na swoich przebiegach znaczne niżki opłat przewozowych, jeden z najgłośniejszych naszych produktów eksportowych uzyskał tanie i najkrótsze drogi przewozu do Węgier.

OSIĄGNIĘCIA KOLEI ŻEL. ZSRR

(Podług pisma „Stalnyje magistrali strany socjalizma“).

Doniosłe dla państwa znaczenie komunikacji kolejowej określone było z klasyczną wyrazistością w wypowiedziach Lenina i Stalina. „Koleje żelazne — zaznaczył Włodzimierz Iljicz — stanowią jeden z przejawów bardzo widocznej więzi miasta ze wsią, przemysłu z rolnictwem, więzi, na której opiera się całkowicie socjalizm“.

Towarzysz Stalin w przemówieniu o znaczeniu dla gospodarki narodowej ZSRR środków przewozowych podkreślał, iż w dziedzinie gospodarki przewozowej nie ma ludzi niepotrzebnych lub mało znaczących. „Poczynając od najwyższych postawionych kierowników i kończąc na „małych“ pracownikach włącznie do zwrótniczego, włącznie do smarownika, włącznie do sprzątaczk — wszyscy są wartościowi i wielcy, gdwż środki przewozowe stanowią strumień, w którym praca każdego pracownika, każdej śrubki ma znaczenie“.

Kolejarze radzieccy, ściśle wykonując wskazówki Lenina i Stalina, z roku na rok biorą nowy rozpęd i wnoszą się na coraz wyższy poziom.

W rb. na wszystkich liniach kolejowych wielkiego mocarstwa kolejowego, na wszystkich stacjach, we wszystkich parowozowniach, we wszystkich punktach naprawy wagonów, we wszystkich oddziałach drogowych i łączności trwa uporczywa walka w dążeniu do wykonania powojennego pięcioletniego planu Stalina w ciągu 4 lat.

Zdolności przewozowe kolei radzieckich wnoszą się na takie wyżyny, na jakich dotąd nie były nigdy; przekroczono już przedwojenny poziom przewozów towarowych.

O pomyślności pracy przewozowej świadczy również niedawno podane do wiadomości sprawozdanie Centralnego Biura Statystycznego przy Radzie Ministrów ZSRR o wynikach wykonania państwowego planu gospodarczego w drugim kwartale 1949 r. W kwartale tym ogólny plan przeciętnego dobowego naładunku w przewozach kolejowych był wykonany w wysokości 100,8%; w porównaniu z drugim kwartałem roku poprzedniego przeciętny dobowy naładunek wszystkich towarów zwiększył się o 17%.

W szczególności zaznaczyć należy zwiększenie się naładunku podstawowych towarów: a więc naładunek w drugim kwartale br. był większy niż w drugim kwartale roku poprzedniego: węgla o 10%, koksu i ropy o 24%, rudy o 17%, metali czarnych i drzewa o 18%, cementu o 42%.

Liczyby te stwierdzają dobitnie, iż tempo przewozu znajduje się w całkowitej zgodności z wysokim napięciem rozwoju całej gospodarki ZSRR.

W okresie pięcioletek stalinowskich sieć radzieckich linii kolejowych poważnie się zwięks-

zyła: przed ostatnią wojną światową zbudowano ponad 35 tysięcy km nowych linii kolejowych. Przyczyniło się to do rozwoju gospodarczego różnych rejonów kraju i do lepszego wyzyskania licznych bogactw. Nowe linie kolejowe były potężnym impulsem do wzrostu gospodarki i kultury w rejonach przed tym zafanyh. Wielkie to miało znaczenie w urzeczywistnieniu narodowej polityki partii bolszewickiej pod kierownictwem Lenina i Stalina.

Niewymiennie wzrosło również techniczne zaopatrzenie radzieckich linii kolejowych. Tysiące nowych silnych lokomotyw, setki tysięcy nowych wagonów towarowych, dziesiątki maszynowych urządzeń drogowych i zmechanizowanych górów sortowniczych, nowa wielka baza naprawy taboru — wszystko to uczyniło radzieckie środki przewozowe pierwszorzędnymi, wytworzyło warunki sprawnej wytwórczości w okresie Wielkiej Wojny za Ojczyznę, podczas której radzieckie koleje żelazne wytrzymały, jak zaznaczył Stalin, tak wysokie obciążenia na jakie chyba nie zdobyły by się środki przewozowe w jakimkolwiek innym kraju.

Pięciolecie po wojnie było dalszym stopniem postępowego rozwoju w dziedzinie przewozów w kraju socjalizmu.

Zwiększenie zakresu przewozów wymaga należytego wykorzystania środków przeznaczonych dla kolei na roboty inwestycyjne. Wiadomo, iż na takie prace w pięcioletce powojennej państwo radzieckie przeznaczyło wielkie środki wynoszące ponad 40 miliardów rubli. Tempo wykonania robót inwestycyjnych stale się podnosi. Według oświadczenia Centralnego Urzędu Statystycznego rozmiary robót inwestycyjnych wykonanych w dziedzinie przewozów w pierwszej połowie br. zwiększyły się w porównaniu z pierwszą połową roku ub. o 32%.

Dzięki nieustannej trosce partii bolszewickiej i państwa radzieckiego koleje żelazne ZSRR szybko przyczyniły się do skutki wojny i posuwają się stale naprzód na drodze dalszego rozwoju. W krótkim czasie był wznowiony ruch pociągów na liniach dwutorowych w takich kierunkach, jak Moskwa — Kursk — Charków — Rostów — Prochladnaja, Moskwa — Woronież — Liski — Rostów, Moskwa — Leningrad, na liniach Donbasu i wielu innych. Wybrzeża Dniepru, Donu, Bugu, Wołchowa, Dniestru i Berezyny znowu zostały połączone wspaniałymi mostami na miejsce barbarzyńsko zniszczonych przez niemieckich faszystowskich okupantów. Znowu stały się zdadne do użytku zniszczone przez nieprzyjaciela większe węzły kolejowe, parowozownie, warsztaty naprawcze parowozowe i wagonowe; odbudowano na zgliszczach setki stacji kolejowych.

Jednocześnie w wielkim zakresie wykonywa się budowa nowych linii kolejowych. Roboty

na nowych budowach dokonywane są z wielkim rozmachem. W okresie powojennej pięcioletki sieć kolejowa będzie zwiększona o 7.200 km nowych linii.

Przemysł radziecki zaopatruje koleje żelazne w wielkich, stale zwiększających się ilościach w przednie, doskonale wyroby techniczne. Na przykład, w II kwartale br. wytwórnie taboru kolejowego zwiększyły dostawę dalekobieżnych lokomotyw w porównaniu z drugim kwartałem ub. roku o 11%, zaś dostawę wagonów towarowych o 51%. Specjalnie, bo — o 130% wzmogła się dostawa lokomotyw elektrycznych. Do budowy nowych linii i przebudowy istniejących przemysł hutniczy dostarczył szyn o 90% więcej niż w drugim kwartale ub. roku.

Wyroby wytwórni taboru kolejowego w okresie po wojnie były — pod względem technicznym doskonalsze niż z okresu przed wojną. Wytwórnia lokomotyw w Kołomnie dostarcza silne parowozy towarowe nowej ulepszonej budowy.

Grupa konstruktorów, z L. S. Lebiediańskim na czele, otrzymała za stworzenie tego parowozu premię Stalina. Wymieniony konstruktor Lebiediański wraz z pomocnikami opracowali w r. 1948 dwie nowe serie parowozów: towarowy i osobowy. Moc nowego parowozu towarowego przewyższa o około 40% moc parowozów wykonanych poprzednio.

Związek Radziecki jest ojczyzną lokomotyw spalinowych. W kraju radzieckim były rozstrzygnięte wszystkie skomplikowane zagadnienia techniczne, połączone z budową takich lokomotyw.

Budowa lokomotyw spalinowych w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej opierała się na wynikach doświadczenia radzieckiego. Pierwsza w Ameryce lokomotywa spalinowa była przekazana do eksploatacji w r. 1941, zaś w ZSRR lokomotywy tego typu były w normalnej eksploatacji już wiele lat wcześniej, np. na kolei Aschabadzkiej.

Radzieckie Ministerstwo Komunikacji, pionier w dziedzinie silników spalinowych, nadal zachowuje pierwszeństwo w budowie najbardziej pod względem technicznym doskonałych maszyn.

Okres po wojnie również odznacza się postępem w dziedzinie budowy wagonów. Specjaliści radzieccy pierwsi na świecie zaczęli stosować spawalnictwo przy budowie wagonów. Na liniach radzieckich jest w obiegu wiele krytych wagonów spawanych, zbudowanych już po wojnie. Radziecka myśl techniczna stworzyła w okresie po wojnie piękne wzory automatów, które samoczynnie zatrzymują pociąg w przypadku uszkodzenia toru lub zamknięcia sygnału drogowego. Automaty te poważnie zwiększają bezpieczeństwo ruchu i kontrolują czujność maszynistów. Zaopatrzenie stacji i lokomotyw w takie automaty stale wzrasta.

Postęp techniczny w okresie powojennym niemniej dobitnie wyraża się w szeroko zakrojonej elektryfikacji kolei; elektryfikacja ta w ZSRR stale się zwiększa.

Mechanizacja pracy przy budowie kolei, w utrzymaniu nawierzchni oraz w naładunku i wyładunku rozwijała się w okresie powojennym w bardzo szerokim zakresie. Układanie części nawierzchni przy przebudowie dokonywa się obecnie tylko za pomocą sprzętu mechanicznego. Roboty takie wykonywane są przez specjalnie urządzone ruchome pogotowia maszynowo-drogowe.

Kolejarze patrioci ujawniają nowe znaczne zasoby energii. W piśmie skierowanym w roku ubiegłym do Towarzysza Stalina, kolejarze radzieccy złożyli zobowiązanie załadowania do 1 stycznia 1949 r. 600 tysięcy wagonów ponad plan i z honorem dotrzymali przyrzeczenia, gdyż załadowali znacznie więcej wagonów.

W pierwszej połowie br. plan przewozów stale był przekraczany, zaś w trzecim kwartale stworzono warunki do osiągnięcia naładunku w wysokości, planowanej na r. 1950. We współzawodnictwie bierze udział ok. 95% personelu pracującego przy przewozach.

Wybitną rolę w tym współzawodnictwie odgrywa ruch maszynistów pięćsetkilometrowców („piatisotników“*). Takich maszynistów na kolejach ZSRR jest już więcej niż 1000, zaś parowozów wykonywujących przebiegi dobowe w wysokości 400 do 500 km jest już około 2000. Niektóre drużyny parowozowe wykonywują przebiegi do 600 nawet do 700 km na dobę. Osiągnięcia takich maszynistów pomyślnie wpływają na mierniki eksploatacyjne.

Inicjatywę wybitnego tkacza Aleksandra Czutkich, który podniósł sztandar współzawodnictwa w podniesieniu jakości wytworów, z zapałem podtrzymali radzieccy kolejarze. W przedsiębiorstwach przewozowych obecnie znajduje się ponad 50 tysięcy drużyn wyborowych.

Ze stacji węzłowych odchodzą w coraz większej ilości pociągi znaczone cechą wysokiej wartości produktywnej. W czerwcu ze stacji rozrządowych sieci kolejowej wysłano 25 tysięcy marszrut wysokiej cechy.

Inicjatywa twórcza kolejarzy radzieckich tryska życiem. Ujawnia się ona we wszystkim, a więc w walce o przyspieszenie obrotu wagonów, w przykładnej obsłudze pasażerów, w przygotowaniach do przewozu zboża nowego zbioru. Socjalistyczne współzawodnictwo stanowi silną dźwignię, która pomaga kolejarzom niezachwianie się wzwyż.

Osiągnięcia w dziedzinie radzieckich przewozów kolejowych wypuklają się dobitnie wobec kryzysu, jaki przeżywają przedsiębiorstwa przewozowe w krajach kapitalistycznych. A więc np. koleje żelazne Stanów Zjednoczonych Ameryki już mocno odczuwają zbliżający się nowy kryzys ekonomiczny. Zmniejsza się ilość naładunku, źle wykorzystuje się tabor kolejowy, poważnie zmniejsza się produkcja parowozów i wagonów. Np. poziom naładunku w ciągu

*) „Piatisotniki“ — maszyniści, których parowozy wykonywują przebieg przynajmniej 500 km na dobę.

pierwszego tygodnia lipca był o 21,2% niższy niż w takim samym tygodniu roku poprzedniego. Na kolejach angielskich przewozy zmniejszyły się do poziomu 1918 r. Urządzenia techniczne kolei angielskich nie są odnawiane. Według oficjalnych danych 89% łożysk parowozów stanowią parowozy przestarzałe, zaś 29% łożysk wagonowego znajduje się w wieku ponad 35 lat. Jednocześnie budowa nowego taboru jest mocno przyhamowana i nie może czynić zadość minimalnemu zapotrzebowaniu.

O spadku przewozu w krajach kapitalistycznych świadczy również masowe unieruchomienie linii kolejowych. W okresie ostatnich 20 lat w Stanach Zjednoczonych Ameryki dokonano rozbiórki ok. 40 tysięcy km torów kolejowych. W tym „kwitnym” kraju, w jednym tylko 1948 r. dokonano rozbiórki ok. 1000 km linii kolejowych. We Francji zamiera się unieruchomić 20 tysięcy km linii kolejowych i zwolnić 72 tysiące pracowników kolejowych oprócz dziesiątków tysięcy pracowników budowlanych i drogowych, którzy również zwiększą armię bezrobotnych.

Podstawą rozwoju państwa socjalistycznego jest stałe wznoszenie się poziomu gospodarczego i kulturalnego mas pracujących. Pracownicy dróg żelaznych codziennie odczuwają dobroczynny wpływ tego rozwoju. W roku bieżącym na cele kulturalno - społeczne kolejarzy przezna-

czono ponad sześć i pół miliardów rubli; przewyższa to więcej niż dwukrotnie wydatki na takie cele w ostatnim roku przed wojną.

W okresie pierwszych 3 lat powojennego pięcioletnia na potrzeby mieszkaniowe i kulturalno-społeczne pracowników kolejowych oraz na urządzenia kolejowe wydano ok. 2 miliardów 65 milionów rubli. W tym okresie zbudowano jeden milion 870 tysięcy metrów kwadratowych mieszkaniowej powierzchni. Oprócz tego wybudowano 4.200 domów dla maszynistów oraz 14.986 domów zostało zbudowane przez kolejarzy indywidualnie, przy pomocy państwa radzieckiego.

Budowa mieszkań i tworzenie urządzeń kulturalnych w kolejnictwie dokonywa się nadal. W roku bieżącym, czwartym w powojennej pięcioletce, przeznaczono na te cele ponad 954 milionów rubli.

Stała troska państwa radzieckiego o kolejarzy ujawnia się w stałym zwiększaniu się funduszy ubezpieczenia życiowego. Obecnie budżet państwowego ubezpieczenia społecznego dla związku pracowników kolejowych wynosi jeden miliard 872 miliony rubli, co więcej niż dwukrotnie przewyższa wydatki przedwojenne na ten cel.

Przytoczone fakty i liczby wymownie i bez komentarzy świadczą o stanie i rozwoju kolejnictwa radzieckiego.

Inż. W. SAGANOWSKI

ESTETYKA NA PKP

Zagadnienia estetyki występują w dziedzinie komunikacji systematycznie. Rozwiązane właściwie i podniesione do należytego poziomu są one wyrazem kultury projektodawców i budowniczych oraz promieniują na cały kraj.

Sprawa ta jest dużej wagi i dotyczy nie tylko szlaków o komunikacji międzynarodowej i turystycznej, ale i linii o mniejszym znaczeniu oraz dojazdowych, doprowadzających codziennie masy podróżnych do większych skupisk, do fabryk, warsztatów, instytucji i urzędów.

Na terenach mało urozmaiconych krajobrazowo, sprawa architektury i otoczenia budynków, szczególnie kolejowych ma wielkie znaczenie dla estetyki całości. Należy więc starać się o to, aby hodozła i urządzenia komunikacyjne uwzględniały warunki krajobrazowe, regionalne i urbanistyczne; aby wyglądały schludnie i czysto. Trzeba dbać o to, ażeby teren, przez który prowadzą linie komunikacyjne, aby budynki kolejowe i ich otoczenie zachowały całą i właściwą sobie krasę i piękno; trzeba w czasie budowy, a nawet jeszcze przed jej rozpoczęciem uwzględnić w całej pełni potrzeby estetyczne, ujawnić je i zachować. Wszystko co jest szpetne lub obce trzeba usunąć lub co najmniej zakryć.

Nie chodzi o wznoszenie okazałych lub ozdobnych gmachów tam, gdzie nie licowałyby z otoczeniem. Skromny lecz harmonijny budy-

nek rozmarami i architekturą dostosowany do potrzeb lokalnych, wykonany w materiale, odpowiadającym warunkom miejscowym, ozdobiony odpowiednio motywami regionalnymi i odpowiadający wymaganiom higieny i czystości; umieszczony na tle malowniczym, przybranym dekoracją roślinną — będzie ozdobą każdej miejscowości i przykładem szerzącym kulturę wśród ludności miejscowej.

Do osiągnięcia tego celu trzeba uzyskać współpracę zespołu posiadającego nie tylko wiedzę i doświadczenie fachowe, lecz wyrobiony smak artystyczny. Współpraca z resortami opracowującymi podobne zagadnienia wydaje się bardzo wskazaną dla skoordynowania wysiłków, zmierzających do podniesienia estetyki w kraju.

Odkładać to zagadnienie byłoby stratą niepowetowaną; przeciwnie przy odbudowie i budowie nowych obiektów należy ten czynnik od razu uwzględnić i zastosować, co ogólnych kosztów budownictwa zbytnio nie podniesie. Natomiast przy pracach bieżącego utrzymania budynków kolejowych oraz gruntownego remontu należy wykazać dbałość o ich stronę estetyczną.

Budowa linii kolejowych, szczególnie w ubiegłym stuleciu, miała na celu rozwiązanie w pierwszym rzędzie zadań komunikacyjnych

i nadawała budowlom częstokroć charakter koszarowy lub zbyt jednostronny i wyłącznie utylitarny.

Spowodowało to w wielu przypadkach zeszpecenie, niestety częstokroć naśladowane przez okoliczną ludność lub samych kolejarzy.

Poza tym budynki kolejowe były wznoszone w różnych latach i okolicznościach, odbudowywane po zniszczeniach dwóch wojen w różnych warunkach i w różny sposób; wskutek tego nieraz na jednej stacji budynki stanowią mieszaninę różnych stylów i upodobań architektonicznych, przeważnie bez oglądania się na całości kształt rozwiązań.

Oprócz wyglądu zewnętrznego nie małą wagę dla estetyki odgrywa urządzenie wnętrza budynków kolejowych, zaczynając od koloru malowania ścian, umeblowania, napisów, plakatów, urządzeń bufetowych i kończąc na innych szczegółach.

W tym stanie rzeczy przy dokonywaniu obecnej odbudowy w wielkim zakresie, przy utworzeniu jednostek planowania przestrzennego, przy szerokim traktowaniu zagadnień ochrony przyrody, konieczne jest wniesienie poprawy w tę zaniedbaną dziedzinę estetyki zewnętrznej i wewnętrznej budynków, ich otoczenia i rozwiązań architektonicznych. Trzeba wprowadzić pewien ład, stworzyć plan przez opracowanie ogólnych założeń i uzyskanie szczegółowych rozwiązań na stacjach lub przy pojedynczych obiektach.

Nasuwiają się następujące sugestie.

1) Ustalić rejony dla budownictwa kolejowego i wskazać jaki styl zewnętrzny i charakter wnętrza ma mieć to budownictwo w poszczególnych rejonach DOKP i na ich szlakach.

2) Zaprojektować akcję zmierzającą do podniesienia estetyki i harmonii na wyznaczonych według kolejności liniach (usunięcie rumowisk i śladów wagonów), szpetnych ogrodzeń, uzyskać zespoły doradców w sprawach estetyki i architektury krajobrazu, oraz zwiększenie sił fachowych itp.).

3) Ustalić zasady i wytyczne programu poprawy wyglądu estetycznego na stacjach i liniach kolejowych w dziedzinie:

- a) architektury zewnętrznej i dekoracji wnętrza (przy odbudowie, budowie i przebudowie budynków wprowadzić upiększenia z zakresu zdobnictwa, rzeźby, plastyki itp.);
- b) w dziedzinie dekoracji roślinnych (zadrzewienie, zakrzewienie, ukwiecenie, żywopłoty itp., o właściwym co do gleby i rodzajów doborze gatunków, urządzenie zieleńców itp.),
- c) w zakresie podniesienia i utrzymania obiektów we właściwym stanie czystości i sanitarnym (dobór odpowiednich kolorów przy odnawianiu i gruntownym remoncie, prace porządkowe itp.).

4) Rozwinać:

- a) porozumienie z samorządami i zarządami miejskimi instytucjami ochrony przyrody itp. (dojazdy do dworców, wjazdy linii kolejowych do miast, estetyczne i ozdobione roślinnością ogrodzenia itp.);
- b) współpraca w tej dziedzinie z ZZK z organizacjami młodzieżowymi, Służbą Polsee, SOK i tp..

5) Przewidywać i uzyskiwać wydzielone w osobne pozycje niezbędne kredyty w planie wydatków na bieżące utrzymanie i w kosztorysach na gruntowną naprawę, odbudowę lub budowę obiektów.

6) Włączyć akcję estetyki do akcji współzawodnictwa pracy; szerzyć tę akcję i popularyzować wśród mas korzystających z kolei zamiłowanie do kultywowania i pielęgnacji roślin, oraz utrzymywać w czystości tereny, szczególnie przy dworcach.

Ten ogólny zarys problemu mógłby posłużyć do opracowania założeń szczegółowych, wymagających zastosowania osiągnięć wiedzy fachowej w każdej z poszczególnych dziedzin estetyki oraz do systematycznej pracy dwufalowej rozłożonej planowo na lata, co pozwoli osiągnąć poważne wyniki w tej dziedzinie.

Wszystkim współpracownikom, czytelnikom i przyjaciółom pisma Redakcja „Przeglądu Kolejowego” składa szczerze i serdeczne życzenia Świąteczne i Noworoczne

PAMIĘCI
 PRACOWNIKÓW • KOMUNIKACJI
 KTÓRZY • ZGINĘLI
 W • WALCE • Z • NAJEZDZĄ
 FASZYSTOWSKO-HITLEROWSKIM
 W • LATACH
 1939-1945

2 listopada 1949 r. odbyło się w Ministerstwie Komunikacji uroczyste odsłonięcie Tablicy Pamiątkowej ku uczczeniu pamięci Pracowników Komunikacji, którzy zginęli w walce z najeźdźcą faszystowsko - hitlerowskim w latach 1939—45.

Odsłonięcia Tablicy, która została umieszczona w hallu, dokonał Wiceminister inż. Zygmunt BALICKI, podkreślając w swym przemówieniu ogromny wkład pracowników komunikacji w walce z faszyzmem, oraz wielką ilość ofiar, jakie poniosły ich szeregi w katowniach hitlerowskich.

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego fundacji Tablicy ob. S. ORŁOWSKI, odczytał akt erekcyjny, którego wtórnik przekazano Muzeum Komunikacji. Licznie zgromadzone poczty sztandarowe Podstawowych Organizacji Partyjnych PZPR w M. K. i D. G., Stronnictwa Demokratycznego, ZZK, ZZPP, Zw. Zaw. Wodniaków, Zw. Transportowców i innych złożyli hołd poległym, po czym orkiestra kolejowa odegrała Hymn państwowy Międzynarodówkę i marsz żałobny Chopina.

Pamiątkową Tablicę według projektu inż. arch. Ireny CZE-CZOTT wykonały w brązie warsztaty PKP w Bydgoszczy.

Tablica została ufundowana z inicjatywy Zarządu Koła Związku Uczestników Walki Zbrojnej o Niepodległość i Demokrację przy Ministerstwie Komunikacji.

Zalecenie Przewodniczącego Państw. Komisji Planowania Gospodarczego w sprawie rozwoju wynalazczości pracowniczej

Przewodniczący Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego wydał okólnik, zawierający b. szczegółowe zalecenia w sprawie rozwoju wynalazczości pracowniczej. Ponieważ zalecenia te usuwają szereg wątpliwości i dają mnóstwo wytycznych w aktualnej dziedzinie usprawnień — drukujemy je poniżej w całości.

Konferencja wynalazczości i usprawnień odbyta w dniu 19 września 1949 r., wykazała w wyniku zaszłych przemian gospodarczych i społecznych poważny wzrost masowego ruchu wynalazców, racjonalizatorów i nowatorów, wyższej formy ruchu współzawodnictwa pracy.

Obrady konferencji wykazały równocześnie szereg braków i niedomagań ruchu wynalazczości a mianowicie:

- a) brak dostatecznej pomocy technicznej przy opracowaniu pomysłów pracowniczych,
- b) niedostateczne tempo załatwiania spraw związanych z oceną pomysłów, wypłacaniem premii i realizacji przyjętych usprawnień,
- c) konserwatyzm techniczny części kierowniczego personelu,
- d) niedostateczne przenoszenie doświadczeń jednych zakładów na pozostałe.

W celu usunięcia powyższych niedomagań zalecam co następuje.

1. a) W zakładach i przedsiębiorstwach gospodarki uspołecznionej zatrudniających do 500 pracowników należy powołać referenta do spraw usprawnień i wynalazczości podległego kierownictwu technicznemu zakładu lub przedsiębiorstwa. Obowiązki referenta będą zlecone dodatkowo jednemu z pracowników technicznych zakładu lub przedsiębiorstwa.
b) W zakładach i przedsiębiorstwach zatrudniających ponad 500 pracowników należy powołać referenta wyłącznie do spraw usprawnień i wynalazczości.
c) Właściwi ministrowie mogą dla poszczególnych gałęzi życia gospodarki uspołecznionej podwyższać przewidzianą w p. b) minimalną liczbę pracowników zakładu, która może powołać referenta wyłącznie do spraw usprawnień i wynalazczości.
2. We wszystkich jednostkach organizacyjnych podległych bezpośrednio Ministerstwu sprawującym zarząd nad poszczególnymi działami gospodarki narodowej, winny być utworzone Wydziały Usprawnień i Wynalazczości.
4. Zakłady nie posiadające zakładowych Komisji Usprawnień i Wynalazczości winny

utworzyć je w składzie ustalonym w p. 5) niniejszego zalecenia.

Zakładowe Komisje Usprawnień istniejące na podstawie Okólnika Nr 243 Ministra Przemysłu z dnia 16 marca 1946 r. (Dz.U. M.P. i H. Nr 5, poz. 43) winny być zreorganizowane zgodnie z p. 5 i nast. niniejszego zalecenia.

W przedsiębiorstwach winny być zorganizowane Komisje Usprawnień i Wynalazczości Przedsiębiorstwa.

W przedsiębiorstwach jednozakładowych posiadają utworzone Komisje wszelkie uprawnienia zarówno Komisji Zakładowej, jak i Komisji Przedsiębiorstwa.

5. W skład Zakładowych Komisji Usprawnień i Wynalazczości w zakładach gospodarki uspołecznionej, stanowiących część wielozakładowych przedsiębiorstw wchodzi:

2 przedstawicieli dyrekcji, przedstawiciel POP PZPR oraz przedstawiciel rady zakładowej. Referent do spraw usprawnień i wynalazczości wchodzi w skład komisji z prawem głosowania i pełni funkcję sekretarza komisji.

W zakładach zatrudniających ponad 500 pracowników komisje mają prawo do kooptowania dalszych dwóch członków spośród grona pracowników danego zakładu. Komisja Usprawnień i Wynalazczości wybiera ze swego grona przewodniczącego. Uchwały komisji zapadają większością głosów.

6. W posiedzeniach Zakładowej Komisji Usprawnień i Wynalazczości bierze udział twórca rozpatrywanego wynalazku lub usprawnienia.

W posiedzeniach mogą brać udział z prawem zabierania głosu jednak bez prawa głosowania przedstawiciele klubu techniki i racjonalizacji.

7. Zakładowa Komisja Usprawnień i Wynalazczości przyjmuje pracownicze wynalazki i usprawnienia, ocenia stopień ich przydatności dla zakładu, dokonuje obliczenia premii, po czym przesyła akta wszystkich spraw wraz ze swoją opinią do Komisji Usprawnień i Wynalazczości właściwego przedsiębiorstwa w terminie 7 dni od ich złożenia.

8. W skład Komisji Usprawnień i Wynalazczości Przedsiębiorstw jedno lub wielozakładowych wchodzi:

2 przedstawicieli dyrekcji, przedstawiciel POP PZPR, przedstawiciel rady zakładowej lub w jej braku związku zawodowego oraz dwu do czterech wybitnych fachowców przedsiębiorstwa, powołanych przez dyrekcję przedsiębiorstwa w porozumieniu z radą zakładową lub w jej braku ze związkiem zawodowym.

Referent przedsiębiorstwa do spraw usprawnień i wynalazczości wchodzi w skład Komisji z prawem głosowania i pełni funkcję sekretarza komisji.

Komisja wybiera ze swego grona przewodniczącego i jego zastępcę.

Uchwały Komisji zapadają większością głosów.

9. Komisja Usprawnień i Wynalazczości Przedsiębiorstw ocenia stopień przydatności projektów otrzymanych od Komisji zakładowych i ustala ostateczną wysokość premii, biorąc pod uwagę możliwość zastosowania usprawnienia w pozostałych zakładach przedsiębiorstwa w ciągu 7 dni od daty otrzymania aktów.
10. Uchwały Komisji Usprawnień i Wynalazczości Przedsiębiorstwa ustalające wysokość premii podlega zatwierdzeniu przez Dyрекcję Przedsiębiorstwa, która zobowiązana jest powziąć decyzję w ciągu 7 dni od daty przedłożenia jej uchwały.
W przypadku nie zatwierdzenia uchwały Komisji przez Dyрекcję Przedsiębiorstwa, decyduje Oddział Usprawnień i Wynalazczości jednostki organizacyjnej bezpośrednio nadrzędnej, która zobowiązana jest powziąć decyzję w ciągu 7 dni od daty otrzymania akt sprawy.
11. Opisy dodatnio ocenionych wynalazków i usprawnień wysyłają Komisje Przedsiębiorstw w ciągu 10 dni od ich otrzymania do Oddziałów Usprawnień i Wynalazczości w jednostkach organizacyjnych podległych właściwym Ministerstwom.
12. Dalszy bieg opisu usprawnienia winien być zgodny z treścią Uchwały KERM z dnia 9 sierpnia 1949 r. w sprawie sposobu zgłaszania i rozpowszechniania usprawnień pracowników (Monitor Polski A-62, poz. 838).
13. Zwraca się uwagę na konieczność ścisłego dotrzymywania terminów określonych w p. 9, 10 i 11 nieniejszego zalecenia.
14. Od decyzji Komisji Przedsiębiorstwa służy twórcy pracowniczego wynalazku lub usprawnienia odwołanie do Oddziału Usprawnień i Wynalazczości instytucji podległej bezpośrednio właściwemu Ministerstwu, w ciągu 14 dni od doręczenia decyzji. Od decyzji Oddziału służy odwołanie do Wydziału Usprawnień i Wynalazczości właściwego Ministerstwa.
15. W zakładach lub przedsiębiorstwach, w których nie istnieją kluby techniki i racjonalizacji dyrektorzy są zobowiązani wyznaczyć na żądanie Komisji Usprawnień i Wynalazczości inżynierów lub techników, spośród pracowników zakładu lub przedsiębiorstwa, dla pisemnego i rysunkowego opracowania pomysłu pracowniczego.
Koszta pisemnego i rysunkowego opracowania obciążają przedsiębiorstwo, zgodnie z instrukcją 9/F Dep. Finansowego PKPG z dn. 12.X.1949 r.
16. Komisje Usprawnień winny w porozumieniu z dyрекcją zakładu lub przedsiębiorstwa ustalać tematy pomysłów, których realizacja przyczyniłaby się do usprawnienia pracy danego zakładu lub przedsiębiorstwa.
Tematy te winny być wywieszone na wszystkich tablicach ogłoszeń, we wszystkich oddziałach i warsztatach zakładu oraz omawiane na naradach wytwórczych.
17. Pierwsze zbiory tematów winny być opracowane w zakładach i przedsiębiorstwach do dnia 15.XII.1949 r.
Zbiory tematów winny być raz w miesiącu aktualizowane i dopełniane.
18. Wydziały Usprawnień i Wynalazczości Ministerstw winny opracować w porozumieniu z analogicznymi jednostkami instytucji im bezpośrednio podległych, branżowe zbiory tematów dla racjonalizatorów i wynalazców.
Branżowe zbiory winny obejmować tematy, których realizacja przyczyniłaby się do usprawnienia pracy zakładów oraz tematy realizujące zagadnienia postępu technicznego danej branży. Branżowe zbiory tematów winny być ogłaszane oraz omawiane we wszystkich zakładach danej branży.
19. Pierwsze branżowe zbiory tematów winny być opracowane i ogłoszone do końca 1949 r.
Branżowe zbiory tematów winny być aktualizowane i dopełniane jeden raz na kwartał.
20. Wydziały i Oddziały Usprawnień i Wynalazczości Ministerstw i instytucji podległych bezpośrednio Ministreństwom winny organizować przynajmniej jeden raz w roku Branżowe Narady Wynalazczości i Usprawnień, połączone z wystawami, przeglądami i pokazami dorobku osiągniętego w zakładach i przedsiębiorstwach danej branży w dziedzinie wynalazczości pracowniczej.
Wydziały Usprawnień i Wynalazczości Pracowniczej Ministerstw ustalą w ciągu 30 dni od chwili otrzymania nin. zalecenia z Departamentu Techniki Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego terminy i programy Branżowych Narad Wynalazczości i Usprawnień.
21. Przedsiębiorstwa są obowiązane do realizacji wynalazków i usprawnień dokonanych w jednym z podległych zakładów, we wszystkich zakładach podległych danemu Przedsiębiorstwu, w terminie 3 miesięcy od chwili pierwszej realizacji wynalazku lub usprawnienia.
22. Zjednoczenia i Centralne Zarządy są obowiązane do realizacji we wszystkich przedsiębiorstwach wartościowych wynalazków i usprawnień dokonanych w którymkolwiek z przedsiębiorstw podległych, w terminie 6 miesięcy od chwili pierwszej realizacji wynalazku lub usprawnienia.
23. Wydziały i Oddziały Usprawnień i Wynalazczości Ministerstw i instytucji podle-

głych bezpośrednio Ministerstwu winny organizować kursy, pokazy, odczyty, mające na celu wymianę i rozpowszechnianie usprawnień technicznych oraz winny delegować instruktorów i racjonalizatorów do zakładów w celu szybszego przeniesienia doświadczeń jednych zakładów na pozostałe.

24. Wydziały i Oddziały Usprawnień i Wynalazczości Ministerstw i instytucji podległych bezpośrednio Ministerstwu, winny umożliwiać racjonalizatorom i wynalazcom zapoznanie się z zakładami o przodującej technice we właściwej branży. Dla tego celu mogą być organizowane wycieczki i delegacje racjonalizatorów i wynalazców do przodujących zakładów.

25. Ministerstwa i Centralne Urzędy posiadające odmienną wewnętrzną organizację względnie odmienną strukturę podległych jednostek organizacyjnych, dostosują postanowienia niniejszego zalecenia do swej struktury.

26. Sprawę sposobu finansowania kosztów związanych z realizacją i uruchomieniem usprawnień pracowniczych regulują instrukcje 9/F Dep. Fin. P.K.P.G. z dnia 12.X. 1949 r., oraz 11/F z dnia 19.X. 1949 r.

Inne wydatki winny być pokrywane w ramach planów przemysłowo - finansowych względnie budżetów właściwych jednostek.

Pomoc wyższych uczelni dla racjonalizatorów

Politechnika Warszawska rozpoczęła współpracę z klubami racjonalizatorów. Współpraca ta polegać będzie na udzielaniu racjonalizatorom pomocy technicznej przy przeprowadzaniu prób nad przydatnością wynalazków, na wykonywaniu rysunków technicznych, dokonywaniu obliczeń. Robotnicy będą mogli korzystać z biblioteki technicznej uczelni i otrzymają wskazówki w tej dziedzinie. Wydelegowani profesorowie i asystenci oraz studenci-dyplomanci nawiązują ścisły kontakt z poszczególnymi zakładami pracy, w których zorganizowały się kluby racjonalizatorskie.

Wszyscy przedstawiciele Politechniki do spraw współpracy z klubami racjonalizatorów utworzą własny klub, na zebraniach którego będą się dzielić spostrzeżeniami i doświadczeniami, aby przekazać je swym podopiecznym klubom fabrycznym.

Do akcji udzielania pomocy racjonalizatorom przez wyższe uczelnie zainicjowanej na Śląsku, przystąpiła również ostatnio politechnika wrocławska.

Konkursy dla racjonalizatorów PKP

Główny Komitet Współzawodnictwa Pracy przy Zarządzie Głównym ZZK ogłosił konkurs na scenariusz filmowy na tematy współzawodnictwa, ilustrujący genezę współzawodnictwa pracy na PKP, jego rozwój, organizację, for-

my, osiągnięcia i wyniki od początku do chwili obecnej. Celem konkursu jest podsumowanie wyników i osiągnięć oraz wpływu współzawodnictwa na przyspieszenie odbudowy zniszczonego kolejnictwa.

Równocześnie Gł. Kom. Współzawodnictwa ogłosił konkurs na **opracowanie projektów środków popularyzacyjnych dla współzawodnictwa na PKP** jak kioski, gablotki, schematy gazetki ściennych, dyplomy wyróżnienia, plakiety, proporce itp. Celem tego konkursu jest ujednolitanie środków popularyzacyjnych na całej sieci i równomierne ich wykorzystanie.

Wynalazek pracownika inowrocławskiej parowozowni

Robotnik inowrocławskiej parowozowni majster malarski Florian Szczeszak skonstruował według własnego pomysłu aparat, którego zastosowanie znacznie ułatwia i skraca czas malowania wagonów i parowozów. Aparat pozwala na mechaniczne rozpryskiwanie farby cienką i równomierną warstwą.

Zastosowany przez Szczeszaka natryskowy system malowania przynosi parowozowni inowrocławskiej pół miliona zł oszczędności rocznie na robociźnie.

Szkolenie kadr rachunkowców na PKP

W miejscowości nadmorskiej Sianki, oddalonej zaledwo kilka kilometrów od Gdańska, z wygodnym bezpośrednim połączeniem tramwajowym — tuż nad brzegiem Bałtyku — gdzie w miesiącach letnich setki dzieci kolejarzy przepędza miesiące wakacyjne — Dyrekcja Generalna KP wykorzystując obszerne i nowoczesne budynki, stworzyła Centralny Ośrodek Szkoleniowy.

Wysokie i jasne sale, doskonale wyposażone w sprzęt szkolny, centralne ogrzewanie, duża sala jadalna, wygodne sypialnie, a przede wszystkim idealna cisza i powietrze przesycone jodem, stwarzają idealne wprost warunki do pracy umysłowej. W ośrodku tym już od miesiąca października br. szkolą się pracownicy z całej sieci PKP na centralnych kursach rachunkowości. Wykłady i ćwiczenia w ilości od 120 do 160 godzin w jednym turnusie obejmują: system finansowy, planowanie finansowe, organizację aparatu finansowego PKP, jednolity plan kont, bilansoznawstwo, księgowość systemem przebitkowym, wiedza o Polsce Współczesnej i współzawodnictwo.

Kursy dzielą się na dwa działy — usługowy i produkcyjny — i odpowiednio do tego są dostosowane i prowadzone ćwiczenia. W dziale produkcyjnym specjalną uwagę poświęca się zagadnieniom kalkulacji i rozliczenia kosztów własnych, gdyż w nowym systemie rachunkowości będą one stanowić jeden z kluczowych problemów. Wykładowców dobiera Dyrekcja

Gener. KP spośród własnych lub liniowych pracowników PKP — fachowców z poszczególnych dziedzin.

Pierwszy turnus zgromadził wszystkich naczelników biur finansowych i kierowników działów księgowości z biur finansowych, a ponadto kandydatów na kierownicze stanowiska w aparacie finansowym przedsiębiorstwa PKP dla działu usługowego, jak i działu produkcyjnego — w łącznej ilości ponad 120 osób. Dobrze przemyślany plan pracy i sprzyjające warunki, jakie stwarza ośrodek, umożliwiły słuchaczom w krótkim stosunkowo okresie czasu dokładne opanowanie zasad nowego i nieznanego im dotąd systemu rachunkowości. Przyczyniło się do tego w dużej mierze współzawodnictwo, jakie od pierwszych dni objęło wszystkich słuchaczy.

Celem — było zdobycie jak najlepszej znajomości wykładanych przedmiotów i zajęcie na końcowym egzaminie możliwie wysokiej lokaty. Kurs zakończono egzaminami pisemnym i ustnym. Odbywały się one przed Komisją Egzaminacyjną, w skład której wchodził również delegat Biura Organizacji Rachunkowości — organu Państw. Komisji Planowania Gospodarczego. Oceniał on bardzo dodatnio wyniki szkolenia, osiągnięte na kursie.

W dniu 20 listopada br. nastąpiło uroczyste rozdanie świadectw, w obecności przedstawicieli Wydz. Kom. K. C. Z. P. R. Zarz. Okr. ZZK, Dyrekcji Gener. K. P. i Dyrekcji Okr. K. P. w Gdańsku Ministra Komunikacji i Dyrektora Gener. K.P. zastąpił Dyrektor Naczelny administracyjno finansowy Mgr. KAROL ZABŁOCKI, który w krótkim przemówieniu wskazał absolwentom kursu dalsze zadania, jakie przypadną im do wykonania na nowych posterunkach, na jakie zostaną oni powołani. Podkreślił też znaczenie szkolenia zespołowego i planowego w socjalistycznym ustroju. Następnie tym z absolwentów, którzy zdobyli najlepsze lokaty, rozdał świadectwa i wręczył cenne nagrody, ofiarowane przez Ministra Komunikacji. Okrzykami na cześć Polski Ludowej, Rządu i Armii zakończono oficjalną część uroczystości. Wspólny obiad przy dźwiękach doskonałej orkiestry smyczkowej Warsztatów Głównych z Gdańska — Trojan pod batutą ob. Latoszewskiego oraz artystyczne występy koleżanek i kolegów z Dyrekcji OKP Gdańsk zakończyły prawdziwe święto współzawodnictwa, które długo wspominać będą absolwenci kursu, którzy uwieźli z Sianek mocne przeświadczenie, że usilną i własną pracą potrafią dać sobie radę w nowym systemie rachunkowości który wchodzi w życie w przedsiębiorstwie PKP już od 1 stycznia 1950 roku.

35 tys. zł nagrody dla dzielnego palacza

Dyrekcja Generalna KP przvznała emerytowanemu palaczowi PKP ob. Wilkoszowi, zamieszkałemu w Skawinie, nagrodę pieniężną w wysokości 35 tys. zł. Wilkosz zapobiegł spaleni skrzyni ogniowej i kotła parowozu, usu-

wając z narażeniem życia ogień z. paleniska parowozu.

Ochrona zdrowia pracowników kolejowych

Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej z dnia 12 września 1949 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użyciu aparatów natryskowych (Dz. U. R. P. nr 54, poz. 420) wprowadza szereg warunków, pod jakimi można stosować te urządzenia, nie narażając na szkodę zdrowia pracowników, zatrudnionych przy tych pracach. Rozporządzenie to, wydane przy udziale Ministra Komunikacji, ma pełne zastosowanie również i w warsztatach kolejowych. — Zakłady te mają obowiązek skierowywania pracowników przed zatrudnieniem przy pracach natryskowych do badania lekarskiego i do okresowego powtarzania tych badań — a poza tym obowiązane są do pouczania pracowników o konieczności przestrzegania tych przepisów oraz do kontroli w tym względzie.

Sprawa wynagrodzenia pracowników związkowych.

Okólnik Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 października 1949 r. w sprawie wynagrodzenia pracowników urlopowanych do prac związkowych (Mon. Pol. Nr A-79, poz. 983) wyjaśnia, że pracownicy ci powinni otrzymywać ze Skarbu Państwa wyłącznie uposażenie zasadnicze wraz z dodatkiem lokalnym i wyrównawczym (zatem bez funkcyjnego czy służbowego), zaś ze strony Związku różnicę między uposażeniem przyznanym przez Związek a powyższym uposażeniem ze Skarbu Państwa.

O usprawnienie administracji

Okólnikiem z 26 września br. (Dz. Urz. MK Nr 12, poz. 321) rozciągnął Minister Komunikacji zasięg działania okólnika Prezesa Rady Ministrów Nr 19 z 11 sierpnia br. w sprawie komisji projektów usprawnienia administracji publicznej na działalność administracyjną w przedsiębiorstwach państwowych resortu komunikacji, powołując obok komisji projektów usprawnienia administracji publicznej w urzędach resortu — komisje projektów usprawnienia pracy administracyjnej w dyrekcjach przedsiębiorstw państwowych resortu, a więc i w DGKP, w DOKP i w innych jednostkach organizacyjnych podległych bezpośrednio DGKP. Okólnik przewiduje możliwość powołania takich komisji w jednostkach służbowych wykonawczych na wniosek właściwej dyrekcji.

Powołanie komisji projektów usprawnień w dziedzinie administracyjnej przy silnym współudziale związków zawodowych, da możliwość wypowiedzenia się tym wszystkim pracownikom resortu, którzy dzięki swojemu uzdolnieniu i doświadczeniu mogą przyczynić się skutecznie do usprawnienia naszego aparatu administracyjnego, a przede wszystkim naszej biurowości.

W sprawie przepisów techniczno-kolejowych

Do usprawnienie działalności MK i DGKP duże znaczenie ma ściśle jej rozgraniczenie. W tej mierze znacznym postępem jest wydanie okólnika Ministra Komunikacji z 28 września br. (Dz. Urz. M. K. Nr 12, poz. 330) w sprawie przepisów i instrukcji techniczno-kolejowych zatwierdzanych przez Ministra Komunikacji. Wprawdzie okólnik wylicza przepisy techniczno-kolejowe już zatwierdzone przez Ministra Komunikacji, to jednak gdyby taki okólnik nie ukazał się, byłoby rzeczą wątpliwą — wobec utworzenia DGKP — kto ma prawo zmieniać w przyszłości wymienione w okólniku przepisy, Minister czy dyrektor Generalny KP.

Należy oczekiwać w bliskiej przyszłości wydania analogicznego okólnika z zakresu służby handlowej i administracyjnej ale tylko finansowej i gospodarczej gdyż kompetencje Ministra Komunikacji w sprawach personalnych, dotyczących pracowników PKP, regulują zmianę rozporządzenia Rady Ministrów z 1945 r. i 1946 r. Do czasu ich nowelizacji Minister Komunikacji przekazał wszystkie swoje kompetencje personalne samoistnie, w zakresie PKP, z jedynym wyjątkiem z § 18 pragmatyki, dyrektorowi generalnemu KP.

Zjazdy, konferencje, narady i odprawy w Dyrekcji Generalnej KP

W Dzienniku Zarządzeń PKP z 1 października br. Nr 2, poz. 10 ukazał się bardzo przydatny okólnik dyrektora Generalnego KP w formie zarządzenia, regulujący tryb zwoływania i przeprowadzania zjazdów, konferencji, narad i odpraw w DGKP dyrektorów okręgowych KP i kierowników innych jednostek organizacyjnych podległych bezpośrednio DGKP.

Nowością w dotychczasowej praktyce ze wszechmiar pożądana w tak żywotnym aparacie, jakim są PKP, jest postanowienie, przewidujące wydawanie decyzji przez uprawnione do tego organa już w ciągu obrad zjazdu czy konferencji.

Państwowe komisje arbitrażowe

Do dekretu o państwowym arbitrażu gospodarczym wydane zostało rozporządzenie wykonawcze Rady Ministrów z dnia 24.X. br. w sprawie organizacji państwowych komisji arbitrażowych i trybu postępowania arbitrażowego.

Przedmiotem działania komisji arbitrażowych ma być rozstrzyganie sporów majątkowych pomiędzy jednostkami administracyjnymi i gospodarczymi Państwa i samorządu terytorialnego.

Rozporządzenie przewiduje okregowe komisje arbitrażowe do rozpoznawania spraw w pierwszej instancji oraz Główna Komisja Arbitrażowa, jako instancje odwoławcza od orzeczeń komisji okregowych oraz pierwszą i jedyną instancję w przypadkach, gdy stroną w spra-

wie jest naczelna władza państwowa lub urząd centralny.

Poza tym tworzone być mogą arbitrażowe komisje resortowe dla rozstrzygania sporów między stronami podległymi jednemu resortowi. Komisje orzekają w zasadzie w zespołach 3-osobowych. W sprawach jednak, w których wartość sporu nie przewyższa 500.000 złotych lub w których strona pozwana uznała żądanie lub nie złożyła wyjaśnień, komisje arbitrażowe rozpoznają jednoosobowo, przy czym w przypadkach tych nie ma odwołania.

Postanowienie to ma poważne znaczenie w odniesieniu do sporów z tytułu umów o przewozy kolejowe, gdyż większość takich sporów nie osiąga powyższej kwoty. Ostrość tego przepisu łagodzi jednak postanowienie, że prezes komisji arbitrażowej może przekazać taką sprawę pod rozpoznanie zespołu orzekającego, gdy uzna, że jest ona zawiła.

Rozporządzenie określa szczegółowo skład i sposób powoływania zespołów orzekających w postępowaniu arbitrażowym oraz tryb postępowania.

Orzeczenia zapadłe w postępowaniu arbitrażowym posiadają moc wyroków sądowych i stanowią tytuł egzekucyjny.

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

Wzór umowy ramowej o wykonanie robót budowlanych.

Przewodniczący PKPG ustalił zarządzeniem z dn. 11.X.1949 r. (Mon. Pol. Nr A 82, poz. 1000) wzór umowy ramowej o wykonanie robót budowlanych i montażowych oraz warunki ogólne, obowiązujące przy prowadzeniu tych robót.

Wzór ten obowiązuje wszystkie resorty przy zawieraniu umów na roboty budowlane i montażowe, zawierane z przedsiębiorstwami państwowymi i innymi na równi z nimi postawionymi.

Zgodnie z poleceniem zawartym w cytowanym zarządzeniu nakazało Ministerstwo Komunikacji, by wszystkie zawarte a nie wykonane w całości umowy budowlane i montażowe dostosowane zostały do tego wzoru w terminie do dnia 1 grudnia 1949 r.

W sprawie projektów budowy

Uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 27.V.1949 r. (Mon. Pol. Nr A-84, poz. 1031) nałożony został na właściwych ministrów obowiązek polecenia podległym im przedsiębiorstwom państwowym, by projekty budowy, przebudowy lub rozbudowy urządzeń zakładów pracy, wykonane przez wskazane w tej uchwale biura projektowe (w resorcie komunikacji Biuro Projektów przy MK — obecnie Biuro Projektów i Studiów Komunikacyj-

nych), przesyłane były właściwym władzom przemysłowym do wiadomości. Instrukcja Przewodniczącego PKPG (Mon. Pol. A-85, poz. 1043) podaje szczegółowo, w jakim zakresie określone wyżej projekty powinny być poza tym uzgodnione z władzami przemysłowymi z punktu widzenia wymogów bezpieczeństwa i interesów osób trzecich, przed zatwierdzeniem ich przez władze naczelne inwestora.

O ile takie projekty sporządzone zostały przez inne osoby, niż wymienione biura projektowe, to powinny być akceptowane przez te biura lub zatwierdzane przez właściwe władze przemysłowe.

Podporządkowanie warsztatów mechanicznych Dyrekcji Generalnej KP

Uchwała Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z 27 maja br. w sprawie wytycznych dla resortu komunikacji co do stosowania gospodarki finansowej do potrzeb gospodarki planowej przewiduje m. in., że PKP obejmuje, działające na zasadzie wewnętrznego rozrachunku gospodarczego, dyrekcje okręgowe kolei państwowych oraz kolejowe zakłady pracy, z których jedne mają podlegać bezpośrednio Dyrekcji Generalnej KP, drugie dyrekcjom okręgowym.

Do pierwszych należą na razie tylko warsztaty mechaniczne, które jako zakłady pomocnicze podległy bezpośrednio DGKP zostały utworzone zarządzeniem erekcyjnym Ministra Komunikacji z dnia 6 października br., wydanym w porozumieniu z Prezesem Rady Ministrów i z Ministrem Skarbu, na podstawie § 20 statutu PKP. Zarządzenie to wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1950 r. Ogłoszone zostało w Monitorze Polskim Nr A-84, poz. 1033.

W rzeczywistości chodzi tu nie o utworzenie nowych warsztatów lecz o podporządkowanie istniejących dotąd na PKP warsztatów głównych bezpośrednio DGKP.

Zarządzenie wylicza prócz warsztatów i ich siedzib także oddziały ich, znajdujące się w innych miejscowościach. Według zatwierdzonego już przez Ministra Komunikacji Tymczasowego Regulaminu warsztatów mechanicznych, oddziały będzie ustanawiał w przyszłości Minister Komunikacji na wniosek dyrektora generalnego KP.

Zasady przekazywania przedmiotów majątkowych

Zasady wzajemnego przekazywania maszyn, urządzeń technicznych, środków transportowych i innych przedmiotów majątku trwałego uchwalone przez Komitet Rady Ministrów dla urzędów, instytucji i przedsiębiorstw państwowych (Mon. Pol. z 1949 r. Nr A-59, poz. 800),

rozciągnięte zostały uchwałą Rady Państwa z dnia 7 września 1949 r. na urzędy, instytucje i przedsiębiorstwa samorządowe w ich stosunkach wzajemnych oraz w stosunku do takichże organów państwowych. (Mon. Pol. Nr A-72, poz. 919). W ten sposób zasadę wzajemnego przekazywania wymienionych wyżej obiektów w formie nieodpłatnej na podstawie protokółów zdawczo-odbiorczych rozciągnięto i na organa samorządowe.

Komisja dla spraw poligrafii

Dla zakładów graficznych PKP może mieć decydujące znaczenie utworzenie przy Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego (PKPG), Komisji dla Spraw Poligrafii o czym donosi okólnik MK z 30 września br. (Dz. Urz. MK Nr 12, poz. 326), gdyż odtąd we wszystkich istotnych sprawach, dotyczących tych zakładów, MK będzie musiało porozumiewać się z nowoutworzoną komisją.

Nowe ulgi taryfowe

Min. Komunikacji na wniosek CRZZ poparty przez Prezydium Rady Ministrów rozszerzyło uprawnienia do ulg przy przejazdach kolejami państwowymi również na tych pracowników państwowych, którzy jako kontraktowi opłacani są z kredytów rzeczowych — o ile zawarto z nimi umowę o pracę na czas nieokreślony. Zarządzenie weszło w życie z dn. 1 października br.

Nowy dworzec węglowy w Szczecinie

W dn. 23 października br. w szczecińskim Porcie Centralnym oddano do użytku nowy dworzec węglowy, będący największym dziełem budownictwa i sztuki inżynierskiej w Polsce Ludowej.

Przewidywany planem eksport węgla przez Szczecin ma osiągnąć 7,5 miln. ton w r. 1950 i 10 miln. ton w r. 1955. Tymczasem stare urządzenia kolejowe na terenie Portu Centralnego nawet przy maksymalnej rozbudowie dałyby możliwość przeładunku najwyżej 8 miln. ton rocznie. Wobec tego już w r. 1947 przystąpiono do zaprojektowania nowej stacji towarowej dla obsługi kanału w Porcie Centralnym, gdzie koncentrują się masowe przeładunki eksportowanego węgla i importowanej rudy.

Trudności były olbrzymie, trasa projektowanych torów biegła bowiem po bagnistym terenie o głębokości 6 do 10 m. Dla wykonania niezbędnych robót ziemnych (rozpoczęto je w maju 48 r.) — zasypania bagien i umocnienia nasypu przewidziano ogółem na teren budowy około 150 tys. wagonów piasku i gliny; przy tych gigantycznych robotach zatrudniono około 2,500 ludzi, w tej liczbie młodzież z SP. Wszy-

stkie roboty dzięki współzawodnictwu pracy — zostały przeprowadzone w rekordowym tempie, tak, że nowa stacja, obejmująca 40 km torów i ruczajdów oraz kilkanaście budynków służbowych — została oddana do użytku na 70 dni przed przewidywanym w planie terminem.

Budowa mostu w Płocku dobiega końca

Ostatnio został zakończony montaż przęsła mostu drogowo-kolejowego przez Wisłę w Płocku.

Most ten był zbudowany w r. 1938, a w niepełna 2 lata później w wyniku działań wojennych uległ całkowitemu zniszczeniu. W 1945 r. Min. Komunikacji przystąpiło do wydobywania z wody zniszczonych konstrukcji i do odbudowy mostu.

Most będzie oddany do użytku dla ruchu kołowego i kolejowego z początkiem r. 1950.

Odbudowa dworca kolejowego w Siedlcach

W Siedlcach przystąpiono do odbudowy spalonego budynku stacyjnego. W bieżącym roku dworzec siedlecki zostanie wykończony w stanie surowym i przykryty dachem żelbetonowym. W ciągu zimy prowadzone będą roboty instalacyjne — całkowite oddanie wykończonego dworca do użytku nastąpi w r. 1950.

Wraki warszawskich mostów będą całkowicie wydobyte w r. 1950

Na dnie Wisły w rejonie m. Warszawy wciąż jeszcze spoczywają zatopione konstrukcje mostów, które utrudniają żeglugę. Pod mostem Poniatowskiego leży jeszcze około 3 tys. ton konstrukcji, pod mostem średnicowym — około 1,5 tys. ton, pod mostem ślaskim — około 600 ton; mniejsze ilości znajdują się także pod mostem kolejowym koło Cytadeli.

Prowadzone intensywnie przez SPB i PPRK roboty przy wydobywaniu zatopionego złomu pozwalają przewidywać, że w r. 1950 dno Wisły w rejonie stolicy będzie całkowicie oczyszczone.

Sukcesy sanitarnego wagonu propagandowego

Sanitarny wagon propagandowy PKP, który rozpoczął swoje wędrowki po kraju w dn. 19 września br., odwiedził już kilkadziesiąt miejscowości województwa warszawskiego, lubelskiego, rzeszowskiego, białostockiego i kieleckiego.

O zainteresowaniu społeczeństwa tą akcją świadczy fakt, że w okresie od września do połowy listopada odwiedziło wagon-wystawę kilkadziesiąt tysięcy osób — w tym większość stanowi młodzież szkolna. Ekipa wagonu wygłosiła kilkadziesiąt pogadanek i prelekcji, wyświetlono około 30 różnych filmów na tematy zwią-

zane z walką z gruźlicą, jaglicą oraz o pielęgnacji niemowląt.

Ustalenie czasu słonecznego w Polsce

Uchwałą Rady Ministrów z dnia 21 września 1949 r. (Mon. Pol. Nr A 71, poz. 906) wprowadzono na całym obszarze Państwa czas środkowo-europejski bez zmian w ciągu roku — a zatem czas, obowiązujący od dnia 2 października 1949 r. Głównym powodem usunięcia zmienności czasu w ciągu roku był wzgląd na trudności, które wyłaniały się przy ustalaniu międzynarodowych połączeń w ramach kolejowych rozkładów jazdy.

Kolejarze polscy piszą do kolejarzy radzieckich

Z okazji XXXII rocznicy Wielkiej Rewolucji Październikowej robotnicy wielu polskich zakładów pracy przesłali listy z pozdrowieniami i wyrazami przyjaźni dla radzieckich towarzyszy.

M. inn. listy takie wysłali kolejarze węzła szczecińskiego oraz robotnicy kolejni warsztatów PKP w Poznaniu.

Kolejarze szczecińscy w liście do robotników inżynierów i techników węzła kolejowego Briąnsk Łogowski Moskiewsko-Kijowskiej Kolei Żelaznej opisują szczegółowo swe osiągnięcia: „...czerpiąc doświadczenia z Waszego współzawodnictwa pracy, odbudowaliśmy 90 km torów, wybudowaliśmy 13 wiaduktów, 2 mosty stałe na Odrze, dzięki czemu uzyskaliśmy trwałe pełnowartościowe połączenie ze wschodnią częścią kraju... my, kolejarze szczecińscy podobnie, jak cały naród polski w swej codziennej pracy przy odbudowie naszego kraju bierzemy przykład z narodu radzieckiego, z Was, radzieckich kolejarzy, których wkład w rozwój gospodarczy Waszej ojczyzny jest tak wielki. Wzorem nam jest Wasz wspaniały ruch „pięćsetników“, Wasze szlachetne współzawodnictwo. Wasze święto, które witacie dziś meldunkami o sukcesach, jest jednocześnie naszym świętem“.

Kolejarze poznańscy w liście skierowanym do robotników fabryki wagonów w Mińsku piszą o ukończeniu 3-letniego planu w warsztatach poznańskich na 4 miesiące przed terminem, o wprowadzeniu systemu oszczędnościowego, który dał w ciągu 10 miesięcy 66 miln. zł oszczędności, o rosnącym wciąż ruchu racjonalizatorskim, o pomocy ekip kolejańskich w ramach akcji łączności z wsią. „Z okazji XXXII rocznicy Wielkiej Rewolucji Październikowej — piszą kolejarze poznańscy — w rocznicę powstania pierwszego państwa socjalistycznego, które jest opoką i nadzieją wszystkich pracujących i gwarancją pokoju, rozkwitu i szczęścia dla naszego kraju — zasyłamy Wam nasze jak najlepsze życzenia. Napiszcie nam o sobie i o Waszym życiu“.

List kolejarzy Niemiec Demokratycznych

Kolejarze dyrekcji wrocławskiej otrzymali niedawno list od kolejarzy Niemiec Demokratycznych następującej treści:

„Drodzy Towarzysze i Koledzy! My, kolejarze Niemieckiej Republiki Demokratycznej pozdrawiamy serdecznie polskich kolejarzy. Tak jak szyny kolejowe jednoczą narody i państwa, tak i my chcemy jednoczyć się z Wami we wspólnej walce z podżegaczami wojennymi. Razem z całą pracującą i postępującą ludnością zapewniamy Was, że uczynimy wszystko, by nie dopuścić do wojny, a w szczególności przeciwko demokratycznej Polsce, zapewniamy, że nie spoczniemy dopóty, dopóki nie zniszczymy ostatniego podżegacza wojennego.

W przekonaniu, że Wy i nasi przyjaciele ze Związku Radzieckiego udzielą nam poparcia w tej walce pozdrawiają was—kolejarze Wschodniej Saksonii.

Niech żyje pokój między narodami!

Niech żyje braterska jedność pracujących całego świata!

Niech żyje odbudowa wszystkich postępujących krajów!

Młodzież czechosłowacka wybudowała linię kolejową

W Czechosłowacji odbyło się uroczyste otwarcie nowej linii kolejowej Grońska Dubrawa — Bańska Szczawnica, zbudowanej całkowicie przez czechosłowackie brygady młodzieżowe i ochotnicze brygady młodzieży z krajów demokracji ludowej.

W imieniu rządu przemawiał wicepremier Siroky stwierdzając, że budowa tej magistrali była wielką szkołą wychowania młodzieży czechosłowackiej. W pracach nad budową linii kolejowej brało udział ponad 48 tys. członków czechosłowackiego związku młodzieży, w tej liczbie 14 tys. uczniów szkół średnich i 4 tys. studentów.

Obecnie prowadzone są prace przy budowie nowej linii kolejowej koszycko-bogumińskiej, w której biorą udział tysiące ochotników z całego kraju.

Kolejarze westfalscy bronią swych praw

W Essen odbył się wiec protestacyjny kolejarzy westfalskich w związku z zapowiedzianą redukcją pracowników kolejowych w Niemczech Zachodnich.

W uchwalonej rezolucji kolejarze westfalscy domagają się nawiązania ściślejszych stosunków handlowych między strefami zachodnimi i Niemiecką Republiką Demokratyczną, przez co zwiększą się obroty i zyski kolei.

Wzrost taboru kolejowego w ZSRR

Kolejnictwo radzieckie jest bogato wyposażone w najnowszy sprzęt techniczny, którego ilość stale i szybko wzrasta. Przemysł w ZSRR wyprodukował w br. o 11% więcej parowozów niż w roku poprzednim, o 50% więcej wagonów, o 130% więcej elektrowozów. W pierwszej połowie r. 1949 w porównaniu z tym samym okresem r. 1948 rozmiary robót inwestycyjnych w transporcie wzrosły o 32%.

Przegląd Wydawniczy

KSIAŻKI

Jak wypełniać list przewozowy i obliczać przewoźne na PKP

Pod redakcją dra Tadeusza Heynara.

Wydawnictwo Izby Przemysłowo-Handlowej w Gdyni. Stron. 74, form. A 5, cena 160 zł.

Broszura, której tytuł określa jej przeznaczenie, zawiera zbiór najistotniejszych wskazówek praktycznych, wyjaśniających wszystkie szczegółowo właściwego i dokładnego sporządzenia dokumentu umownego o przewóz, jakim jest list przewozowy, oraz sposoby obliczania przewoźnego w ruchu wewnętrznym.

Stosownie do dwójakiego zadania jakie ma spełnić broszura treść jej podzielona jest na 2 rozdziały A i B.

Rozdział A traktujący o wypełnianiu listów przewozowych zawiera wyczerpujące wyjaśnienia o ich rodzajach i sposobie wypełniania wszystkich rubryk. Rozdział ten uzupełniony jest wykazem ważniejszych oświadczeń przewidzianych w RPT i przepisach wykonawczych.

Rozdział B, zaznajamiając na początku z podziałem przesyłek towarowych i zasadami obliczania przewoźnego, daje następnie szczególne wskazówki do obliczania przesyłek drobnych i wagonowych, wyjaśnienia co do taryf specjalnych i wyjątkowych, sposobach obliczania przewoźnego za przesyłki, składające się z różnych towarów, za ładowność wagonu do 20,000 kg, za przewóz towarów w wagonach cysternach PKP, postanowieniach taryfowych o przewozie żywych zwierząt luzem w przesyłkach drobnych i wagonowych oraz różne inne. Rozdział ten zawiera prócz wyjaśnień liczne przykłady obliczania należności przewozowych.

Praktyczne ujęcie przepisów umożliwia łatwe zorientowanie się co do prawidłowości dokonanych obliczeń przewoźnego oraz pozwala skalkulować z góry koszt przewozu koleją.

Broszura może być pożyteczna dla przedsiębiorstw, korzystających z usług kolei; może być też wyzyskana jako podręcznik, pouczający o zasadniczych zagadnieniach przewozów towarowych koleją.

CZASOPISMA

„Przegląd Papierniczy“ — organ Centralnego Zarządu Przemysłu Papierniczego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Papierniczego w Polsce. Październik 1949 r. Redakcja i Administracja: Łódź, ul. Piotrkowska 64, Centralne Laboratorium Celulozowo-Papiernicze.

Obok treści ściśle fachowej znajdujemy omówienie okólnika Państwowej Komisji Planowania Czackiego 3/5. Tematyka numeru interesująca nie tylko fachowców.

„Przegląd Mechaniczny“ — miesięcznik naukowo-techniczny, wydawca SIMP. Warszawa-Zoliborz, ul. Mickiewicza 18. Zeszyt 7-8-9 1949 r. Treść zeszytu potrójnego obejmuje szereg zagadnień fachowych i aktualnych, m. inn.: artykuł pt. „Inżynierowie i technicy winni torować drogę współzawodnictwa pracy“. Artykuł prof. dr inż. Adolfa Langroda: „Obliczanie rezerw pojazdów kolejowych“.

„Gaz, woda i technika sanitarna“ — miesięcznik, organ Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych. Nr 9, wrzesień, 1949 r. Warszawa, ul. Czackiego 3/5. Tematyka numeru interesująca nie tylko fachowców.

„Wiadomości PKN“ — miesięcznik, organ Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, wrzesień 1949 r. Red. i Adm. — Warszawa, ul. Nowy Świat 1. Zeszyt 9 zawiera m. inn. interesujący artykuł inż. M. Dąbrowskiego: Typy podkładów kolejowych używanych w ZSRR i w Polsce. Nadto kronikę bieżącą, normy zagraniczne, oraz projekty norm budowlanych, przetworów naftowych, hutniczych, opakowań, naczyń kuchennych, narzędzi rzemieślniczych, narzędzi lekarskich, papieru i maszyn włókienniczych.

„Przegląd Organizacji“ — miesięcznik, organ Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa oraz Głównego Instytutu Pracy. Warszawa, ul. Niemcewicza 9. Zeszyt 9 wrześniowy zawiera m. inn.: konkurs na najlepszy opis metod pracy. Inż. J. Pawlikowski — Rola inżyniera w racjonalizacji i we współzawodnictwie pracy w przemyśle metalowym. Inż. M. Reich — Rzut oka na pracę dyrektora fabryki. Mgr A. Sławiński — Woźni w administracji.

Zagadnienia dużej wagi, omówione ciekawie; zasługują na rozpowszechnienie.

„Wiadomości Graficzne“ — miesięcznik, organ Związku Zawod. Pracowników Przemysłu Poligraficznego w Polsce. Zeszyt październikowy zawiera dużo aktualnego materiału.

„Przegląd Współzawodnictwa Pracy na PKP“ — miesięcznik, wydawnictwo Głównego Komitetu Współzawodnictwa Pracy przy Zarządzie Głównym Zw. Zaw. Pracowników Kolejowych RP Nr 23 sierpień — wrzesień 1949 r. zawiera

następujące prace: Wacław Żukowski — Zadania współzawodnictwa w świetle II plenum CRZZ. Inż. Józef Zgierski — Uwagi do realizacji współzawodnictwa pracy. Roman Lewowski — Udział Stow. Inżynierów i Techników Komunikacji we współzawodnictwie pracy i racjonalizatorstwie. (Artykuł Lewowskiego zasługuje na pełniejszą uwagę. Tematem przez niego poruszoną redakcja „Przeglądu Kolejowego“ zajmie się wkrótce szerzej). Z prac Komisji przy Głównym Komitecie — sprawozdania. Wiadomości różne, omówienia, instrukcje itp. Pismo redagowane jest żywo. Daje materiał poważny i ciekawy.

„Życie Gospodarcze“ Nr 21. Treść: W rocznicę wielkiej październikowej rewolucji socjalistycznej. Jan Werner — znaczenie wielkiej październikowej rewolucji socjalistycznej. Leon Siennicki — zwycięstwo socjalistycznego systemu gospodarczego w Związku Radzieckim. Jerzy Snarski — Dynamika rozwojowa przemysłu radzieckiego. P. Jegorow — Zarządzanie przedsiębiorstwami radzieckimi. M. Dąbrowa — Rozwój i osiągnięcia rolnictwa radzieckiego. E. Czekmieniew — Wielki plan przekształcenia przyrody w wykonaniu. D. Walentij — Jak zestawia się narodowe plany gospodarcze w ZSRR. Iwan Jewienko — Organizacja wykonania narodowych planów gospodarczych w ZSRR. Dr Marian Frank — Trzydzieści lat finansów radzieckich. Inż. Michał Dichter — Rozwój i perspektywy stosunków handlowych między ZSRR a Polską Ludową. L. Pietrow — Budowa gospodarki socjalistycznej w krajach Demokracji Ludowej. Przegląd radzieckich czasopism gospodarczych (Woprosy Ekonomii — Planowoje chozajstwo — Wnieszniaja Torgowla — Sowietsoje Gosudarstwo i Prawo). Kronika. Uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów. — Wykonanie narodowego planu gospodarczego w III kwartale 1949 r. — Przemysł. — Skup zboża i ziemniaków. — Dostawy tuczników. — Spółdzielczość. — Morze i Wybrzeże. — Z całego świata.

Zeszyt ten poświęcony, jak widać, przede wszystkim zagadnieniom radzieckim — zawiera kopalnię wiadomości z ZSRR i ponadto z szeregu innych krajów. Całość materiału wysoce wartościowa i pożądana, jako źródło.

„Mechanik“ — miesięcznik techniczny, wydawany pod egidą Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP). Warszawa — Żoliborz, ul. Mickiewicza 18.

Nr 7 — 9 (lipiec, sierpień, wrzesień) jest jednym z ciekawszych. Bogactwo materiału fachowego, teoretycznego i praktycznego decyduje o tym, że zeszyt ten winien znaleźć się w najliczniejszych rękach czytelników, dla których wiadomości te są niezbędne. „Mechanik“ jest niezawodnie dobrym czasopismem fachowym.

Wydawca: ~WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE~

Redaktor: Inż. Wacław Jacyna

Sekretarz Redakcji: Inż. Józef Skrzekot

Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52, telefony: Centrala Ministerstwa Komunikacji 400-60/64, wewn. 19 lub 52

Prenumerata kwartalna — 450 zł.

Konto PKO nr I-8523.

Cena pojedynczego numeru — 150 zł.

Skład i druk. RSW „Prasa“, Warszawa, Aleje Jerozolimskie 125. Zam. 2616 18. XI. 49. — 8000 egz.

B-97718

PRZEDSIĘBIORSTWO WYDAWNICZE

WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

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

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

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

W PRZYGOTOWANIU:

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

NA SKŁADZIE KOMISOWYM:

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

Zamówienia należy kierować do:

„WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNYCH”

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

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

„WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE” przyjmują prace zlecone z zakresu komunikacji.

WYDAWNICTWA

KOMUNIKACYJNE

W A R S Z A W A

C E N A Z Ł 1 5 0